

## XXII. Ulusal Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi

### Sözlü Bildiriler Listesi

S1	Afgan çocuk hastada araç lastik patinajına bağlı ayakta ezilme tipi yaralanma: başarılı tedavi sonucumuz	11
S2	Ortopedik travma hastalarında uluslararası normalleştirme oranının (INR) değerlendirilmesi	11
S3	Uzun kemiklerde kaynama yokluğu oluşumu ve etki eden faktörler	11
S4	Titanyum kafesler: alt ekstremitte uzun kemik defektlerinin rekonstrüksiyonunda alternatif tedavi yöntemi	12
S5	Bifosfonat kullanımı sırasında oluşan alt ekstremitte kırıkları ve cerrahi tedavisi: beş olgu sunumu	12
S6	Osteoporotik parçalı kırıkların tedavisinde strut allogreft ve osteosentez kombinasyonu	12
S7	Klavikula kırıklarının cerrahi tedavisi ve karşılaşılan komplikasyonlar	13
S8	Humerus cisim kırıklarında minimal invaziv plak osteosentezi	13
S9	Proksimal humerusun 3-4 parçalı kırıklarında kilitle plak ile tespit sonuçlarımız	13
S10	Humerus kırıklarında akut uygulanan Sarmiento alçısı ile tedavi sonuçları	14
S11	Kelebek fragmanlı humerus cisim kırıklarında konservatif ve cerrahi tedavi yöntemlerinin değerlendirilmesi	14
S12	Erişkin humerus alt uç kırıklarında plak-vida uygulaması sonuçları	14
S13	Erişkin distal humerus eklem içi kırıkları cerrahi tedavisinin işlevsel sonuçları	14
S14	Parçalı radius başı kırıklarının açık redüksiyon ve internal tespit ile tedavi sonuçları	15
S15	Erişkin ön kol cisim kırıklarında kullanılan yeni tasarım kanal içi ön kol çivilerinin işlevsel sonuçlara etkisi	15
S16	Tip III C açık kırıklı ön kol yaralanmalarının acil tedavisinde plak-vida tespiti	15
S17	İyi huylu ve kötü huylu kemik tümörlerinin ayırımında kontrastlı dinamik manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tetkiki etkinliğinin değerlendirilmesi	16
S18	Alt ekstremitte benign kemik tümörleri tedavisi sonrası oluşan defektlerin beta-trikalsiyum fosfat ile tedavisi	16
S19	Pelvisin kemik dokusuna yerleşen tümörlerin geriye dönük değerlendirilmesi	16
S20	Cerrahi olarak tedavi edilen fibula tümörlerinin incelenmesi	17
S21	Çocuklarda proksimal femur yerleşimli selim kemik lezyonlarının cerrahi tedavisi	17
S22	Çocuklarda anevrizmal kemik kistlerinin cerrahi tedavisi	17
S23	Çocukluk çağı humerus patolojik kırıklarında elastik kanal içi çivi ve otogreft-allogreft kombinasyonu ile tedavi sonuçları	18
S24	Multiple intraosseöz lipoma: 3 olgu sunumu ve literatür taraması	18
S25	Osteoid osteoma tanı ve tedavisinde karşılaşılan güçlükler	18
S26	Osteoid osteoma eksizyonunda klinik deneyimlerimiz	18
S27	Osteoid osteomada perkütan radyofrekans ablasyon	19
S28	Osteoid osteoma tedavisinde bilgisayarlı tomografi eşliğinde radyofrekans uygulaması sonuçları	19
S29	Asetabulumda osteoblastom: güvenli kalça çıkarımı ile tedavinin uzun dönem sonucu	19
S30	Ağrılı skolyozda osteoid osteomayı taklit eden osteoblastoma: 2 olgu	20
S31	Sakroiliak ağrı nedeni olarak sakroiliak eklem komşuluğundaki kemik kisti	20
S32	Gorham hastalıklı olguda şilotoraks sonrası fizyoterapi ve rehabilitasyon sonuçları	20
S33	Küçük çocuklarda posterior yaklaşımla tip 3 hemivertebra rezeksiyonu	20
S34	Beş yaş altında uygulanan pedikül vidaları omurga büyümesini olumsuz etkiler mi? Bilgisayarlı tomografi çalışması	21
S35	Erken başlangıçlı skolyozda cilt altı uzayabilen rod sonuçlarımız	21
S36	Adölesan idiyopatik skolyoz posterior füzyon cerrahisinde kan kurtarma sisteminin faydası	21
S37	Yapısal olmayan proksimal torasik eğriliklerde ameliyat sonrasında sol omuz elevasyonu: önenebilir mi?	22
S38	Adölesan idiyopatik skolyozda enstrümantasyonun en üst seviyesindeki implant proksimal bileşke kifozuna neden oluyor mu?	22
S39	Lenke tip 1B ve C eğriliklerde seçici torasik füzyon sonrasında lomber eğriliğin kendiliğinden düzelmesinde hangi faktörler etkilidir?	22
S40	Adölesan idiyopatik skolyoz nedeniyle posterior füzyon uygulanmış hastalarda yaşam kalitesi	23
S41	Yalnız posterior girişimle vertebrektomi	23

S42	Spinal sagittal kifotik deformitelerde çoklu posterior kolon osteotomileri (Ponte osteotomisi) ile düzeltme sonuçlarımız	.23
S43	Humerus başı kistleri ile rotator manşet patolojileri arasında ilişki var mıdır?	.23
S44	Artroskopik rotator manşet onarımı yapılan hastalarda ameliyat öncesi hasta eğitiminin ameliyat sonrası erken dönemde ağrı seviyesine etkisi	.24
S45	Subakromial sıkışma sendromunun cerrahi tedavi sonuçlarının izokinetik testle değerlendirilmesi	.24
S46	Gövde stabilizasyon egzersizlerinin subakromiyal sıkışma sendromlu hastaların rehabilitasyonundaki etkisi	.24
S47	Rotator manşet yırtığı tedavisinde tam artroskopik onarım ve artroskopi yardımcı mini açık teknikle yapılan onarım sonuçlarımız ve bu iki tekniğin karşılaştırılması	.25
S48	Artroskopik çift sıra rotator manşet onarımı sonrası tendon boyutları ile işlevsel sonuçlar arasındaki ilişki	.25
S49	Açık ve mini-açık rotator manşet onarımlarında izlemlerde tendon devamlılığının kliniğe etkisi	.25
S50	Dirençli lateral epikondilit tedavisinde otolog kan enjeksiyonu	.26
S51	Lateral epikondilit tedavisinde kullanılan konservatif tedavi yöntemlerinin etkinliklerinin karşılaştırılması	.26
S52	Kubital tünel sendromunda cilt altı öne transpozisyon ile tedavinin orta dönem sonuçları	.26
S53	Kubital tünel sendromunda yalnızca dekompresyon, cilt altı transfer, kas içi transfer ve medial epikondilektomi yöntemlerinin karşılaştırılması	.27
S54	Gümüş katkıli hidroksiapatit ile kaplama implant ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde etkili ve güvenilir bir yöntemdir	.27
S55	Gümüş katkıli kalsiyum fosfat kaplama ortopedik implantlarda bakteriyel kolonizasyonu engeller: in vitro deneysel çalışma	.27
S56	Deneysel dirençli osteomyelit modelinde adjuvan tedavi olarak lokal bakteriyofaj uygulanmasının etkinliği	.28
S57	Trombositten zengin plazma ne kadar zengin?	.28
S58	Trombositten zengin plazmanın rotator manşet onarımına etkisi	.27
S59	Trombositten zengin plazmanın rotator manşet-kemik iyileşmesi üzerine etkisi	.28
S60	Tavşanlarda oluşturulan kontüzyonel kas yaralanmasında trombositten zenginleştirilmiş plazma uygulamasının iyileşme üzerine etkisi	.29
S61	Siyatik sinir kesi modelinde eritropoetin ile trombositten zengin plazmanın rejenerasyon üzerine etkisinin sinirin izole edilerek karşılaştırılması	.29
S62	Klemp ile aşıl tendinopatisi oluşturulan sıçanlarda PRGF uygulamasının iyileşmeye etkisi	.29
S63	Akondroplazi nedeniyle eş zamanlı iki taraflı alt ekstremite dört segment uzatma yapılan pediatrik hastaların klinik ve işlevsel sonuçları	.30
S64	Motorlu kanal içi çivi ile uzatma deneyimiz	.30
S65	Alt ekstremite kısıklıklarında Ilizarov eksternal fiksator ile uzatma sonuçları	.30
S66	Unilateral eksternal fiksator ile humerus uzatması yapılan hastaların sonuçları	.31
S67	Yeni bir uzaysal eksternal fiksator: deformite düzeltme hassasiyeti üzerine klinik çalışma	.31
S68	Pelvik destek osteotomisinde femur başı rezeksiyonu zorunlu mudur?	.31
S69	Supramalleolar osteomi ile düzeltilmiş distal tibia deformitelerinin subtalar eklem üzerindeki etkileri	.32
S70	Femur kaynama yokluklarının Ilizarov tipi sirküler eksternal fiksator ile tedavi sonuçları	.32
S71	Pediatrik kalça ultrasonografisinde elle ve dijital olarak ölçülen alfa değerleri arasındaki farklar	.32
S72	Graf tip IIA kalça kız bebeklerde daha dikkatli ele alınmalıdır	.33
S73	Türkiye'de 1-8 yaş arası çocuklardaki asetabuler indeks açısı değerleri	.33
S74	Gelişimsel kalça displazisi olgularında Pavlik bandajı tedavi süresini ve başarısını etkileyen faktörler	.33
S75	Gelişimsel kalça displazisinin Weinstein-Ponseti yaklaşımı ile medial açık redüksiyonu: sonuçlar yaşa göre değerlendirildi	.34
S76	Gelişimsel kalça çıkığında medial adduktör yaklaşımıyla açık redüksiyonun asetabulumun gelişmesine etkisi	.34
S77	Gelişimsel kalça çıkığında medial adduktör yaklaşımıyla açık redüksiyonun femur üst ucu gelişmesine etkisi	.34
S78	Medial girişim uygulanan gelişimsel kalça displazili kalçalarda femur başı avasküler nekrozu ve seyri	.34
S79	Hangi osteotomi tekniği daha fizyolojik?	.35
S80	18-24 ay arasında gelişimsel kalça displazisi tedavisinde yumuşak doku ve kemik ameliyatlarının karşılaştırılması	.35
S81	1-3 Yaş arası gelişimsel kalça çıkığında ikincil asetabuler girişim gereksiniminin tedavi yaşıyla ilişkisi	.35
S82	Gelişimsel kalça displazisi tedavisi için uygulanan Salter innominat osteotomisi sonrası asetabuler gelişme	.36

S83	Gelişimsel kalça displazisinde femur başı avasküler nekrozu gelişiminde kalıtsal trombofili erkek hastalarda bir neden olabilir	.36
S84	Çocuklarda gelişimsel kalça displazisi cerrahisinde kombine spinal ve yüzeysel genel anestezi ile ameliyat sırasında hemodinami ve ameliyat sonrası ağrı kontrolü	.36
S85	Femur başı osteonekroz olgularında kor dekompresyon sonrası hiperbarik oksijen tedavisinin kısa ve orta dönem sonuçları	.37
S86	Femur başı avasküler nekrozunun damarlı iliak kanat transplantı ile tedavisi	.37
S87	Femur başı avasküler nekrozu sebebiyle trapdoor işlemi yapılan hastalarda kısa dönem sonuçlarımız	.37
S88	İskiyofemoral sıkışma sendromu	.38
S89	Ortopedik cerrahi uygulamalarda floroskopi kullanım koşulları	.38
S90	Ortopedi ameliyatlarında kullanılan skopinin yaydığı radyasyon dozunun ameliyat tipi ve cerrahi deneyimle ilişkisi	.38
S91	Ameliyathanede maruz kalınan fiziksel ve kimyasal mutajenlerin etkilerinin biyolojik dozimetri ile değerlendirilmesi	.39
S92	Total kalça artroplastisi uygulamalarında eldiven delinme sıklığı ve zamanı	.39
S93	Ortopedide turnike kullanımı: bilimsel verilerin neresindeyiz?	.39
S94	Cerrahi insizyon yaralarına steril serum fizyolojik (%0,09 NaCl) ve %10'luk povidon iyot ile yapılan pansumanların karşılaştırılması	.40
S95	Kalça ve diz cerrahisi pansumanlarını tespit etmek için kullanılan iki farklı yapışkan ürünün deri bütünlüğüne etkisi	.40
S96	Elektrikli motorla alçı açmada cildi koruyan etkin bir yöntem	.40
S97	Kronik osteomyelitin "oluklaştırma ve kas flebi yerleştirme ameliyatı" ile tedavisi	.41
S98	Lokal anestezi ile diz septik artrit cerrahi tedavisi sonuçlarımız	.41
S99	Medial gonartroz nedeniyle kapalı kama yüksek tibial osteotomi yapılan hastaların klinik ve radyolojik sonuçları	.41
S100	Medial gonartroz nedeniyle yüksek tibial osteotomi yapılan hastaların uzun dönem klinik ve radyolojik sonuçları	.41
S101	Unikondiler diz protezi ile yüksek tibial osteotominin sağlık düzeyi ve hasta memnuniyeti açısından karşılaştırılması	.42
S102	Dizde yüzey kaplama artroplastilerinin erken dönem sonuçları	.42
S103	Artroplasti ameliyatları öncesinde implant boyutlarının belirlenmesinde analog ve dijital şablonlama yöntemlerinin karşılaştırılması	.42
S104	Subvastus yaklaşımı gerçekten kas-koruyucu bir yaklaşım mı?	.43
S105	Total diz artroplastisi uygulanan hastalarda turnike uygulamasının kuadriseps kas gücüne etkisinin izokinetik kas kuvvet testi ölçümü ile değerlendirilmesi	.43
S106	Diz artroplastisi sonrası birlikte olan ağrı, anksiyete ve depresyon, kombine tedavi gerektirir mi?	.43
S107	İntravenöz traneksamik asit kullanımı ve dren kapatılmasının total diz artroplastisi sonrası kanama miktarına etkilerinin karşılaştırılması	.44
S108	Birincil total diz artroplastisinde ameliyat sonrası drenin uygulanma şekli kan transfüzyon ihtiyacını etkiler mi?	.44
S109	Çimentosuz diz protezi yapılan hastaların orta-uzun dönem radyolojik ve klinik değerlendirilmesi	.44
S110	Çimentosuz total diz artroplastisi uygulamalarımızın 7-10 yıllık izlem sonuçları	.45
S111	Revizyon total diz protezinde kanal dolduran çimentosuz "off-set" saplar yararlı mı?	.45
S112	Revizyon total diz artroplastisi uygulamaları sonrası yeterli işlevsel radyolojik sonuçlara ulaşmak her zaman olası mıdır?	.45
S113	Asetabuler displazide inkomplet üçlü pelvik osteotomi sonuçları	.46
S114	Kronik kalça ağrısı ile femoroasetabuler sıkışma arasındaki ilişki: klinik ve direk radyografi ile değerlendirme	.46
S115	Otolog kondrosit implantasyonun (OKI) başarısını etkileyen faktörler	.46
S116	Diz eklemine osteokondral otolog greft transplantasyonu uygulamaları: orta dönem sonuçlar	.47
S117	Diz eklemineki büyük kırıkta lezyonları için matriks destekli otolog kondrosit transplantasyonu uygulaması sonuçları	.47
S118	Otolog kondrosit implantasyonu sonuçlarımız	.47
S119	Akut patella çıkıklarında artroskopi yardımlı medial patellofemoral bağın güçlendirilmesi	.47

S120	Patella çıkıklarında semitendinosus tendonu ile medial patello-femoral bağ rekonstrüksiyonu: tekniğin tanımlanması ve erken sonuçlar	.48
S121	Patellofemoral instabilite hastalarda tibial tüberkülün anteromedializasyonu (Fulkerson ameliyatı) tekniğinin klinik ve işlevsel sonuçları	.48
S122	Tibia eminensia kırıklarının artroskopi yardımı ile tedavisi	.48
S123	Patella tipleri ile kondromalazi patella arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	.49
S124	İhmal edilmiş gelişimsel kalça displazisi olgularında patellofemoral dizilimin değerlendirilmesi	.49
S125	Ön çapraz bağı yetersiz dizlerde liyofize iç menisküs nakli: 19 yıllık izlem	.49
S126	Diskoid menisküs yırtıklarının manyetik rezonans görüntüleme bulguları ile ameliyat bulgularının karşılaştırılması	.50
S127	Radyoaktif sinoviyektominin kısa dönem izlem sonuçları	.50
S128	Dizde sinovit tedavisinde artroskopik sinoviyektomi sonrası radyonüklid sinoviyektomi: erken dönem klinik ve radyolojik sonuçlar	.50
S129	Femorasetabuler sıkışmada artroskopik tedavi; erken dönem sonuçlar	.51
S130	Ardayak artroskopi portallarının ayak bileği pozisyonuna göre anatomik yapılarla ilişkisi: kadavra çalışması	.51
S131	Gelişimsel kalça displazisine bağlı koksartroz değerlendirmesinde Crowe ve Hartofilakidis sınıflamasının gözlemciler arası ve gözlemciler içi güvenilirliği	.51
S132	Gelişimsel kalça displazisi zemininde gelişen koksartrozda uyguladığımız total kalça artroplastisi sonuçları	.52
S133	Gelişimsel yüksek yerleşimli kalça çıkıklarında transvers subtrokanterik kemik kesi kısaltmalı çimentosuz total kalça protezi uygulanması ve en az 5 yıllık izlemleri	.52
S134	Gelişimsel kalça displazisine (Crowe tip 3 ve tip 4) ikincil gelişen osteoartritlerde total kalça artroplastisi sonuçları	.52
S135	Crowe tip 3 ve Crowe tip 4 yüksek gelişimsel kalça displazilerinde çimentosuz kısaltmalı total kalça protezi sonuçlarımız	.53
S136	Crowe tip IV gelişimsel kalça çıkığı hastalarında modifiye oblik femoral kısaltma osteotomisi ile yapılan çimentosuz total kalça artroplastisi	.53
S137	Üst ekstremitte kitleleri olan hastalarımızın prevelans çalışması sonuçları	.53
S138	Retroperitoneal bölge yumuşak doku sarkomlarında cerrahi tedavi sonuçlarımız	.54
S139	Yumuşak doku sarkomlarında cerrahi kalitesinin değerlendirilmesi	.54
S140	Cerrahi tedavi uygulanmış alt ekstremitte sarkomlarının erken dönem sonuçları	.54
S141	Ekstremitte yerleşimli schwannomada cerrahi tedavi	.54
S142	Hastanın kafası kadar büyük kemik ve yumuşak doku tümörleri: nedenleri, rekonstrüksiyonları ve sonuçları	.55
S143	Orta yaş radius distal uç kırıklı hastalarda konservatif tedavi seçeneği	.55
S144	Konservatif tedavi edilen radius distal uç kırıklarında işlevsel ve radyolojik sonuçların karşılaştırılması	.56
S145	Erişkin eklem içi parçalı el bileği kırıklarının volar plakla tedavisinde ameliyat sonrası hasta memnuniyetini belirleyen faktörler	.56
S146	Arkaya çıkığı olmayan ileri derecede ayrılmış her iki kolon tipi asetabulum kırıklarının ilioinguinal yaklaşımla cerrahi tedavisi: ayrılmamış arka duvarın tespiti gerekli mi?	.56
S147	Posterior pelvik halkanın transvers iliosakral vidalamaya uygunluğu; sağlam pelvis 3 boyutlu bilgisayarlı tomografileri üzerinde yapılan çalışma	.57
S148	Femur cisim kırıklarının kanal içi çivi ile tedavisinde kapalı redüksiyonu etkileyen faktörler	.57
S149	Femur cisim kırıklarında kanal içi kilitleme: kırık tipinin ve komplikasyonların sonuca etkisi	.57
S150	Femur cisim kırığı olgularında kilitleme sonrası oluşabilecek rotasyonel deformitelerin patellofemoral eklem dizilimi üzerine etkisi	.57
S151	Femur distal bölge kırıklarının kanal içi çivileme ve blokla vidalarıyla tedavisi	.58
S152	Kalkaneus kırıklarında cerrahi tedavi sonuçlarımız	.58
S153	Cerrahi tedavi uygulanan kalkaneus kırıklı hastaların geleneksel skorlamasistemleri ve plantar basınç analizi (pedobarografi) ile değerlendirilmesi	.58
S154	Kalkaneus kırıklarında medial kırık hattının önemi	.58
S155	Erken aşıl tendon yırtığı onarımlarında dikiş yönteminin sonuçlara etkisi bulunmamaktadır	.59
S156	Aşıl tendon yırtıklarında erken cerrahi tedavi uygulamasının uzun dönem izlem sonuçları	.59
S157	Aşıl tendon yırtığında yarı-invaziv metod – İç köprüleme	.59
S158	İhmal edilmiş aşıl tendon yaralanmalarının rekonstrüksiyonunda elde edilen işlevsel sonuçların birincil onarım sonuçları ile karşılaştırılması	.60
S159	<i>Programdan çıkartılmıştır</i>	.60

S160	Ayak bileğinin kronik lateral instabilitesinde Colville tekniği: en az beş yıllık izlem sonuçları	.60
S161	Talusta oluşan osteokondritis dissekans tedavisinde iliak kemik grefti kullanılarak yapılan ameliyatların sonuçları	.60
S162	Tarsal tünel gevşetme ameliyatı uzun dönem sonuçları	.61
S163	Endoskopik kalkaneoplasti: orta dönem sonuçları	.61
S164	Erişkinde Boyd amputasyon	.61
S165	Kronik plantar topuk ağrısında perkütan radyofrekans (RF) sinir ablasyonunun ileriye dönük sonuçları	.62
S166	Plantar fasit tedavisinde trombositten zengin plazma ile steroid enjeksiyonu tedavilerinin sonuçlarının karşılaştırılması	.62
S167	Torakolomber kırıklarda füzyonsuz posterior enstrumantasyon; klinik ve radyolojik sonuçlar	.62
S168	Torakolomber patlama kırıklarının posteriordan tespiti: lomber bölgeden bir segment korunabilir mi?	.63
S169	Vertebroplasti sırasında kemik çimentosu enjeksiyonu öncesinde, vertebra cisminin mekanik olarak aspire edilmesinin pulmoner arter basıncına etkisi	.63
S170	Vertebroplasti sırasında yapılan çimentolamanın pulmoner arter basıncı üzerine etkisi: iki tekniğin karşılaştırılması	.63
S171	Yaşlı hastalarda nörolojik işlev kaybı ile seyreden osteoporotik kırıkların tedavisinde modifiye posterior vertebral kolon rezeksiyonu	.63
S172	Osteopenik hastalarda çimentolu vida tespiti: en az 2 yıl izlemli toplam 1454 pedikül vidası	.64
S173	Türk toplumunun ortalama lomber vertebral kanal çapının ölçülmesi ve semptomatik lomber dar kanallı hastalarla ilişkilendirilmesi	.64
S174	Dejeneratif lomber spinal stenoz hastalarında, ameliyat öncesi manyetik rezonans görüntüleme ile belirlenen stenoz, cerrahi sonuçlarını etkiler mi?	.64
S175	Pedikül vidası ile lumbosakral tespitite kullanılan mono ve bikortikal yöntemlerin radyografik ve klinik açıdan karşılaştırılması	.65
S176	Değişik anestezi protokollerinin wake-up testindeki ayak bileği klonusuna etkisinin incelenmesi: ileriye dönük çalışma, ilk sonuçlar	.65
S177	Servikal faset çıkıklarında intervertebral disk yaralanmasının önemi	.65
S178	Lamina faset eklem bileşkesinden yapılan yeni mikrocerrahi yaklaşımın disk hernili hastalardaki uzun dönem sonuçları (video sunumu); delik yaklaşımı	.66
S179	Ekstremitelerde tümör rezeksiyonları sonrası vaskülarize fibula grefti ile biyolojik rekonstrüksiyon	.66
S180	Tümör rezeksiyonu sonrası oluşan masif defektlerin tedavisinde damarlı fibula grefti	.66
S181	Pelvik sarkomların tedavisinde yapısal allogreft ile rekonstrüksiyon	.67
S182	Tümör rezeksiyonları sonrası gelişen enfeksiyon nedeniyle vakum yardımcı kapama uygulamasının sonuçları	.67
S183	Osteosarkomun multidisipliner tedavisinde geç sonuçlarımız	.67
S184	İkincil kondrosarkomlarda birincil lezyonun nüks oranları üzerine etkisi	.68
S185	Multipl miyelomda ekstremitte yerleşimli kemik lezyonlarının cerrahi tedavisi	.68
S186	Malign ayak tümörlerinde geçirilmiş cerrahinin amputasyon oranları üzerine etkisi	.68
S187	Alt ekstremitte birincil malign ve metastatik kemik tümörlerinde modüler endoprotezle rekonstrüksiyon sonrası işlevsel sonuçlar	.69
S188	Proksimal femur yerleşimli kemik metastazlarının endoprotezik ekonstrüksiyonu	.69
S189	Geniş kemik defektlerinde interkalar segmental rekonstrüksiyonlar	.69
S190	Ekstrakortikal kemik köprüsünün tümör protezlerinin tespitindeki önemi	.70
S191	Pelvik malign tümörlerde internal hemipelvektomi sonrası eyer tipi protez ile ekonstrüksiyon	.70
S192	Alt ekstremitte metastazlarında cerrahi tedavi sonrası işlevsel sonuçlarımız	.70
S193	Skapulada eş zamanlı olmayan geç gastrointestinal stromal tümör metastazı	.70
S194	Talusta akciğer kanseri metastazı: olgu sunumu	.71
S195	Termal yanıklardahiperbarik oksijen tedavisinin sonuçları	.71
S196	Diyabetik el ülserlerinde hiperbarik oksijen tedavisinin kullanımı	.71
S197	Dinamik Doppler ultrasonografinin kronik egzersiz kompartman sendromu anısında etkinliği	.72
S198	Femur boyun kırığı olan ileri yaş hastalarda biyoelektrik impedans analizi yöntemi ile bazal metabolik hız ve vücut kompozisyonunun belirlenmesi	.72
S199	Alt ekstremitte kompleks bölgesel ağrı sendromu tip I erken ve objektif tanısında kantitatif üç fazlı kemik sintigrafisinin (QTPBS) yeri	.72

S200	Bacak boy farkı ile ilgili yakınması olmayan erişkinlerde uzunluk ölçümleri	73
S201	Ultrason rehberliğinde infraklavikular blok deneyimlerimiz	73
S202	Lomber faset eklem enjeksiyon ve sural blok birlikteliği ile oluşturulan yeni kokteyl kombinasyonun bel ağrısı ve siyatik ağrısında uygulanımı	73
S203	Hemofilik hastaların eklemlerinin klinik olarak değerlendirilmesi	73
S204	Başın hiperekstansiyon pozisyonunun serebral kanlanmaya etkisinin Doppler ultrason ile değerlendirilmesi	74
S205	Alt ekstremite amputasyonlu hastaların yaşam kalite sorgulaması	74
S206	Kadın hastalarda postmenopozal dönemde rastlanabilen ve literatürde daha önce tanımlanmamış sternoklavikuler eklemlerle ilgili patolojik değişiklikler	74
S207	Sağlıkla ilgili Türkçe internet sitelerindeki bilgilerin kalitesi: pilot bir çalışma: enisküs yırtığı	75
S208	Gluteal kompartman sendromu	75
S209	Atipik yerleşimli Morel-Lavallée lezyonu: olgu sunumu	75
S210	İki taraflı kuadriseps tendon kopması: olgu sunumu	76
S211	Doğumsal lumbosakral anomalilerin sıklığının ve klinik bulgularının değerlendirilmesi: 5000 olgu	76
S212	Skolyozla birlikte görülen omurga patolojileri ve sıklığı	76
S213	Risser bulgusunu ultrasonografi ile değerlendirmenin güvenilirliği: ileriye dönük, radyografik karşılaştırmalı çalışma	77
S214	Skolyozda eğriliğin esnekliği modifiye Adam öne eğilme testiyle kestirilebilir: ilot çalışma	77
S215	Adolesan idyopatik skolyozlu (AİS) hastalarda genel anestezi altında traksiyon grafileri ile konvansiyonel fleksibl grafilerin karşılaştırılması: hangisi daha iyi?	77
S216	Adolesan idyopatik skolyozlu hastalarda kemik yoğunluğu değerleri ile Cobb çıların karşılaştırması: korse kullanımı kemik yoğunluğunu etkiliyor mu?	78
S217	Boston korsesi ile tedavi edilmiş adölesan idyopatik skolyozlu hastaların uzun dönem sonuçları	78
S218	Spinecor dinamik korsesi adölesan idyopatik skolyoz hastalarının hayatkalitesini nasıl etkiliyor?	78
S219	Tibia plato kırıklarında kullanılan sınıflamalar yeterli mi? Başka bir sınıflamaya gereksinim var mı?	78
S220	Tibia plato kırıklarında cerrahi tedavi sonuçlarımız	79
S221	Tibia plato kırıklarında prognozu etkileyen faktörler	79
S222	Tibia plato kırıklarında kırık tipinin ve redüksiyon kalitesinin klinik sonuçlara etkisi	79
S223	Patella kırıklarının cerrahi tedavisi	80
S224	İzole medial malleol kırıklarının artroskopik destekli tespiti ile konvansiyonel açık redüksiyon ve içten tespit yönteminin sonuçlarının karşılaştırılması	80
S225	Bimalleoler ayak bileği kırıkları cerrahisi sonrası hemen yük verme ile geç dönem yük vermenin işlevsel açıdan karşılaştırılması	80
S226	Malleol kırıklarının cerrahi tedavisinde sonuçlara etki eden faktörler	81
S227	İdyopatik karpal tünel sendromu etyolojisinde fibrotik süreç ve miyofibroblast varlığı	81
S228	Karpal tünel dekompresyonunda iki farklı mini insizyon tekniği; insizyon, fleksör katlantının distalinden mi proksimalinden mi?	81
S229	Dirsekte ulnar nöropatide elektrodyagnostik ve cerrahi lokalizasyonlar arasındaki tutarlılığın değerlendirilmesi	82
S230	Kübital tünel sendromunda iki farklı medial epikondilektomi tekniğinin etkinliklerinin karşılaştırılması	82
S231	Erişkin ve çocuklarda perkütan tetik parmak gevşetmeleri	82
S232	Tetik parmak cerrahi tedavisinde admix nocore 16G iğne ile perkutan gevşetme	83
S233	Serebral palsili çocuklarda ön kol supinasyonu ve el bileği dorsifleksiyonu için yapılan pronator teres ve fleksör karpi ulnaris transferlerinin sonuçları	83
S234	Doğumsal brakial pleksus paralizisinde omuz rekonstrüksiyonu	83
S235	İhmal edilmiş ileri yaş doğumsal brakial pleksus hasarlı çocuklarda latissimus dorsi ve teres majör transferinin etkisi	84
S236	Proksimal sinir kesisinde proksimalden uç uca distalden yan yana sinir onarımı	84
S237	El parmak amputatlarının damar yataklarının çok yönlü incelenmesi ve görüntülenmesi: kadavra çalışması	84
S238	Yalnızca arteryel onarım yapılan parmak ucu replantasyonları	85
S239	Alt ekstremite flepleri	85
S240	Yeni geliştirilen tendon onarım tekniği Modifiye Kessler ve Tang tekniklerinden daha olumlu sonuçlar veriyor	85



S241	Triangular fibrokartilaj kompleksinin periferik (Palmer Tip 1B) yırtıklarında artroskopik onarım sonuçlarının işlevsel olarak değerlendirilmesi	.85
S242	Kienböck hastalığında radial kısaltma yöntemiyle cerrahi sonuçlarımız	.86
S243	Erişkin açık tibia cisim kırıklarının eksternal fiksatorle orta ve uzun dönem tedavi sonuçları	.86
S244	Tip III tibia açık kırıkları sonrasında oluşan kemik defektlerinde serbest damarlı fibula grefti	.86
S245	Akut kısaltma yöntemi ile tedavi edilen tibia defektli hastaların kısa form 36 (SF 36) yaşam kalite sonuçları	.87
S246	Tibia kırıklarında kanal içi çivinin manyetik olarak kilitlemesi	.87
S247	Tibia kırıklarında kullanılan yeni bir kanal içi çivi ve distal kilitleme sisteminin klinik sonuçları	.87
S248	Tibia 1/3 distal bölge kırıklarının tedavisinde kanal içi çivinin etkinliğinin değerlendirilmesi	.87
S249	Distal tibia kırıklarının kanal içi çivi ve bloklama vida kombinasyonu ile tedavisi	.88
S250	Tibia pilon kırıklarında cerrahi tedavi sonuçlarımız	.88
S251	Tibia pilon kırıklarında açık redüksiyon ve internal tespitle tedavi sonuçlarımız	.88
S252	Distal tibia kırıklarında biyolojik plaklama yöntemi ile tedavi sonuçlarımız	.89
S253	Distal tibia kırıklarında perkütan biyolojik tespitinin klinik avantaj ve dezavantajları	.89
S254	Minimal invaziv teknikle plak uygulanan distal tibia kırıklı olgularda tibial torsiyonun BT ile değerlendirilmesi	.89
S255	Sıçan femurunda, COX-2 seçici ve seçici olmayan non-steroid anti-inflamatuar ilaçlar ve kırık iyileşmesi: biyomekanik, histopatolojik ve immünohistokimyasal (mRNA PCR) karşılaştırma	.89
S256	Deneyisel sıçan femur kaynama yokluğu modelinde lokal uygulanan simvastatinin etkileri	.90
S257	Kemik defektlerine uygulanan tip I kollajenin kemik yapımına özgü genlere etkisi ve histopatolojik incelenmesi	.90
S258	Melatonin ve kafeik asit fentenil esterinin distraksiyon osteogenezinde oluşan yeni rejenerat kemik maturasyonunu artırıcı etkisi	.90
S259	Zoledronik asit ve hiperbarik oksijenin posterior lomber füzyona etkisi: deneysel tavşan modeli çalışması	.91
S260	Sıvı azotla dondurma, otoklavizasyon ve irradyasyonun kemiğin torsiyonel dayanıklılığına olan etkilerinin karşılaştırılması: koyun tibialarında biyomekanik çalışma	.91
S261	İnsan amniyon sıvısının kırık defektine etkisi: deneysel çalışma	.91
S262	Kırık iyileşmesinde amniyon sıvısı ile yüksek molekül ağırlıklı hiyaluronik asitin karşılaştırılması	.92
S263	Sıçanlarda kronik travmatik diz osteoartriti modelinde mezenkimal kök hücre tedavisi: deneysel çalışma	.92
S264	Kronik kırık defektinde, trombosit zengin plazma enjeksiyonu, mikrokırık tedavisinin etkinliğini artırır mı?	.92
S265	Ekstrakorporal şok dalga tedavisinin kırık defektine etkisi: deneysel çalışma	.93
S266	Mekanik deneysel diz osteoartrit modelinde simvastatinin matris metalloproteinaz-3 inhibisyonu üzerinden eklem kırıkdağını koruyucu etkisi	.93
S267	Halluks valgus tedavisinde chevron osteotomisi uygulamasının orta ve uzun dönem tedavi sonuçlarının karşılaştırılması	.93
S268	Halluks valgus nedeniyle distal chevron osteotomisi yapılan olguların AOFAS başparmak skoru kullanılarak	.94
S269	Halluks valgus cerrahi tedavisinde Mitchell osteotomisinin mini plak ile tespiti	.94
S270	Modifiye Lindgren-Turan tekniği uygulanan halluks valgus olgularının sonuçları	.94
S271	Askeri pentatlon sporcularında yüksek açılı halluks valgus tedavisinde proksimal kresentrik metatarsal osteotomi uygulamalarımız	.95
S272	Scarf osteotomisi: ileri halluks valguslu olgularda etkinliği	.95
S273	<i>Programdan çıkarılmıştır</i>	.95
S274	Tırnak batması tedavisinde parsiyel tırnak yatağı eksizyonunun (Winograd tekniği) kozmetik sonuçları	.95
S275	Ayak post-aksiyel polisindaktilisinde metatars transpozisyonu: klinik ve radyolojik izlem sonuçları	.96
S276	Freiberg hastalığında dorsal kapalı kama osteotomisi ile tedavi sonuçlarımız	.96
S277	Halluks rijidus tedavisinde toefit artroplastisi uygulamalarımızın kısa dönem sonuçları	.96
S278	Halluks rijidus tedavisinde implant artroplastisi	.96
S279	ASES (American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form)'in Türkçeye çevirisi, kültürel adaptasyonu, geçerliliği ve güvenilirliği	.97
S280	Yaygın omuz rahatsızlıklarında omuz ağrı haritalarının kullanılması	.97
S281	1. Lig hentbol oyuncularında hiperlaksitenin rotator manşet dengesine etkisi	.97
S282	Şezlong pozisyonunda yapılan omuz artroskopisinde serebral perfüzyonun değişikliği ve monitorizasyonun önemi	.98

S283	Bankart cerrahisi geçiren hastalarda proprioepsiyon değerlendirmesi: pilot bir çalışma . . . . .	98
S284	Kemik defekti olan anterior omuz instabilitesi tedavisinde artroskopik remplissage yönteminin etkinliği ve izlem sonuçları . . . . .	98
S285	İzole travmatik anterior omuz instabilitesinde artroskopik onarımda kullanılan önden açılan tek portalin işlevsel sonuçlarla ilişkisi . . . . .	99
S286	Omuz instabilitesinde artroskopik olarak kolay geçiş bulgusunun derecelendirilmesi ve superior kapsüler aralığın ölçülmesi . . . . .	99
S287	Sarmiento breysi ile konservatif olarak tedavi edilen humerus cisim kırıklarında retroversiyon açığı değişiminin radyolojik ve işlevsel değerlendirmesi . . . . .	99
S288	Parçalı radius başkırıklarında açık redüksiyon internal tespit ile radius başı eksizyonunun karşılaştırılması . . . . .	100
S289	İhmal edilmiş dirsek çıkıklarında açık redüksiyon . . . . .	100
S290	Erişkin dirsek (ulna humeral) travmatik çıkıkları sonrası dirsek eklemi puanlamaları, klinik yakınmalar ve geç manyetik rezonans inceleme bulguları arasındaki ilişki . . . . .	100
S291	Türk toplumunda total kalça protezi uygulanan hastaların beklentilerinin incelenmesi . . . . .	101
S292	Artroplasti ameliyatlarında hücre koruyucu ototransfüzyonun etkinliği ve maliyet analizi . . . . .	101
S293	Total kalça protezinde minimal invaziv lateral tekniğin standart yöntemle kıyaslanması . . . . .	101
S294	Total ve parsiyel kalça artroplastisinde cerrahi yaklaşımın uzamış seröz drenaj üzerine etkisi . . . . .	102
S295	Kalçada Birmingham hip resurfacing (BHR) artroplastisi: erken dönem klinik ve radyolojik sonuçlar . . . . .	102
S296	Yüzey yenileme artroplastisinde radyolojik bulguların orta dönem işlevsel sonuçlara etkisi: ileriye dönük değerlendirme . . . . .	102
S297	Genç hastalarda yüzey yenileme artroplastisi ile mükemmel işlev . . . . .	103
S298	Avasküler nekroz zemininde yapılan yüzey değiştirici kalça artroplastisi; orta dönem sonuçlarımız . . . . .	103
S299	Ankilozan spondilitte postürün düzeltilmesinde total kalça protezinin rolü ve önemi . . . . .	103
S300	Asetabulum kırıklarında akut total kalça protezi sonuçları . . . . .	104
S301	75 Yaş üzeri intertrokanterik kırıklarda kalkar koruyucu artroplasti . . . . .	104
S302	Parsiyel kalça artroplastisinde antifibrinolitik ilaç kullanımı . . . . .	104
S303	Femoral protez çevresi kırıklarda risk faktörleri: 978 kalça artroplastisinin analizi . . . . .	105
S304	Total kalça artroplastisi revizyonlarında kullanılan antiprotürzyo kafes ve çatı halkalarının orta ve uzun dönem sonuçları . . . . .	105
S305	Enfekte total kalça protezinde iki basamaklı revizyon: orta dönem sonuçlar . . . . .	105
S306	Enfekte total kalça protezi tedavisinde femoral komponent korunarak yapılan iki aşamalı revizyon sonuçları . . . . .	106
S307	Gelişimsel kalça displazisinde birincil kemik girişimi sonuçlarımız . . . . .	106
S308	Gelişimsel kalça displazisinde Dega asetabuloplastinin etkinliği: orta dönem izlem sonuçları . . . . .	106
S309	Gelişimsel kalça displazisi tedavisinde Tönnis periasetabuler osteotomisinin akut düzeltici ve erken asetabulumun gelişimi üzerine etkileri . . . . .	107
S310	İki taraflı gelişimsel kalça displazili olgularda aynı seansta iki taraflı radikal redüksiyon . . . . .	107
S311	Tek taraflı ve iki taraflı gelişimsel kalça çıkığının tedavisinde üst yaş sınırı farklı olmalı mıdır? . . . . .	107
S312	Yürüme çağı sonrasında başvuran GKD hastalarının sosyal profili ve geç başvurma nedenleri: tek sorumlu aile mi? . . . . .	107
S313	Legg-Calve-Perthes hastalığında serum prolidaz aktivitesi ve oksidatif-antioksidatif durum . . . . .	108
S314	Legg-Calve-Perthes hastalığında pelvik osteotomi sonuçlarımız . . . . .	108
S315	Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sisteminin genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiş şeklinin Türkçe versiyonunun güvenilirliği . . . . .	108
S316	Serebral palside işlevsel durum ve kalça çıkığı ilişkisi . . . . .	109
S317	Kalça deformateli serebral palsili hastalarda proksimal varus derotasyon osteotomi işleminin yaşam kalitesine etkisi 109	
S318	Artmış femoral anteversiyonlu spastik diplejik serebral palsy: proksimal femoral derotasyon osteotomisinin koronal plan yürüme parametrelerine etkisi 109	
S319	Femoral subtrokkanterik derotasyonlar: planlanan düzeltme açısına ulaşmada iki farklı tekniğin karşılaştırılması . . . . .	109
S320	Spina bifidalı hastalarda valgus ayak korreksiyonu: iki taraflı Grice Gren subtalar blok artrodezi yapılmış 21 hastanın sonuçları . . . . .	110
S321	Tip I osteogenesis imperfekta hastalarında intravenöz pamidronat tedavisinin kemik mineral yoğunluğu ve kırık görülme sıklığına etkisi . . . . .	110



S322	Adölesanlarda genu valgum deformitesinin geçici epifiz durdurma yöntemi ile düzeltilmesi	111
S323	Femur intertrokanterik kırıklarında DHS boyun vidası ve kama vidanın femur başı kemik yoğunluğuna etkisi: kantitatif BT kemik yoğunluğu ölçüm sonuçları	111
S324	Kalça kırıklı yaşlı hastalarda ameliyat sonrası mortalite oranları: hangi faktörler etkilidir?	111
S325	Kalça kırığı cerrahisinde yaş, cinsiyet, kırık tipi, ameliyata alınma zamanı, ameliyat tipi, anestezi tipi ve hastanede kalış sürelerinin mortalite ile ilişkisi	112
S326	50 Yaş ve üzerindeki hastalarda proksimal femur bölge kırıklarında risk faktörlerinin araştırılması	112
S327	İntertrokanterik kırık nedeni ile proksimal femoral çivi uygulanan hastalarda superior gluteal sinirin elektromiyografi yöntemi ile değerlendirilmesi	112
S328	Femur üst ucunun AO/OTA 31-A3 kırıkları: kısa çivi mi, uzun çivi mi kullanalım?	113
S329	Erişkin femur trokanterik bölge kırıklarında kanal içi kalça çivisi ile cerrahi tedavi sonuçları	113
S330	Geriatrik instabil intertrokanterik femur kırıklarında kanal içi tespit sonrası yaşam kalitesi	113
S331	Geriatrik hastaların intertrokanterik kırıklarında eksternal fiksator ile tedavi sonuçlarımız	113
S332	Yaşlılarda parçalı pertrokanterik femur kırıklarının ameliyat sonrası klinik sonuçlarına osteosentez yönteminin etkisi var mıdır?	114
S333	İntertrokanterik femur kırıklarında kanal dışı tespit ile kanal içi tespit uygulamalarının karşılaştırılması sonuçları	114
S334	Dört farklı ameliyat yöntemi ile geriatrik hastalarda intertrokanterik femur kırık tedavisi sonuçlarının karşılaştırılması	114
S335	İleri yaşlı femur üst uç kırıklarında tedavi sonuçlarımız	115
S336	Erişkin instabil intertrokanterik femur kırıklarının tedavisinde hemiarthroplasti ile internal tespitinin karşılaştırılması	115
S337	Femur boyun kırığı tedavisinde bipolar ya da unipolar hemiarthroplasti: mortaliteyi temel alan tercih ölçütleri	115
S338	Geriatrik hastalarda parsiyel kalça artroplastisi sonrası kan transfüzyonu gereksinimi	116
S339	Çocuk kırıkları için yöresel epidemiyolojik bir çalışma	116
S340	Çocuklarda femur başı epifiz kaymasında tek kanüle vida ile tedavi sonuçları	116
S341	Tibia eminens kırığının endobuttonla artroskopik onarımı	117
S342	Ayak bileği epifiz yaralanmalarında cerrahi tedavinin klinik ve radyolojik sonuçlarının değerlendirilmesi	117
S343	6-15 yaş arası çocuk femur cisim kırıklarının tedavisinde titanyum elastik çivileme ve plaklama: mükemmel ve eşdeğer etkinlik	117
S344	Elastik titanyum çivisiyle tedavi edilen pediatrik femur kırıklarında çivi yöneliminin deformite oluşumu üzerine etkisi	118
S345	Çocuk tibia cisim kırıklarında Ender çivisi uygulamalarımız	118
S346	8-11 yaş aralığında görülen ön kol çift kırıklı hastalarda kanal içi çivileme ve konservatif tedavi	118
S347	Damarsal yaralanmanın eşlik ettiği pediatrik suprakondiler humerus kırıkları	118
S348	Fleksiyon tipi suprakondiler humerus kırıklarında tedavi seçenekleri	119
S349	Kübitus varus tedavisinde dome osteotomi	119
S350	Subkutan Z-uzatma tekniği aşil tendonunun uzatılmasında yeni ve güvenilir bir tekniktir	119
S351	Pes ekinovarus tedavisinde Ponseti yönteminin kısa-orta dönem klinik sonuçları	120
S352	Doğuştan çarpık ayak deformitesinde Ponseti yöntemiyle tedavi sonuçlarımız	120
S353	Talipes ekinovaruslu hastalarda Ponseti yöntemi ile tedavi sonuçları	120
S354	Talipes ekinovaruslu yenidoğanda Ponseti yönteminin etkinliği ve yeni sorunlar	121
S355	Artroskopik diz cerrahisi sonrası derin ven trombozu	121
S356	Artroskopik diz cerrahisinde emici dren kullanımının etkinliği	121
S357	Ön çapraz bağ onarımında, hamstring ve patellar kemik tendon greftinin kantitatif yürüme analizi yönünden karşılaştırılması	122
S358	Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonunda Transfix ve Easylock sistemlerinin karşılaştırılması	122
S359	Artroskopik çift demet ön çapraz bağ onarımı: 2 yıllık klinik sonuçlar	122
S360	Tek demet ön çapraz bağ cerrahisinde, uyumsuz greft yerleşiminde oluşan gerginliğin anatomik demet gerginliği ile karşılaştırılması	122
S361	Hamstring tendon otogrefti kullanılarak yapılan akut ön çapraz bağ rekonstrüksiyonunda Endobutton™ CL ve interferans vidası ile tespitinin femoral ve tibial tünel genişlemesi üzerine etkisi	123

S362	Artroskopik ön çapraz bağ rekonstrüksiyonunda farklı bir femoral tespit tekniği: erken dönem klinik sonuçlarımız	123
S363	Ön çapraz bağ cerrahisi sonrası revizyon nedenlerinin incelenmesi	124
S364	Artroskopik ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu sonrası 8. yılda osteoartrit insidansı	124
S365	Hamstring tendon otogrefti ile onarım sonrası ilerleyici eksentrik eğitimin diz kas kuvvetine etkisi	124
S366	Olgu sunumu: patellar tendon, ön çapraz bağ ve iç yan bağ yaralanmalı hastada gecikmiş onarım	124
S367	Kilitli pediatrik kalça plağı kamalı plağa alternatif olabilir mi? Sonlu eleman analizi karşılaştırması	125
S368	Proksimal femoral çivileme ile tedavi edilmiş instabil intertrokanterik femur kırıklarının sonlu eleman yöntemi ile biyomekanik analizi	125
S369	Medial menisektomi sonrası tibia kırırdağına binen yüklenmelerdeki değişimler: sonlu elemanlar analiz çalışması	125
S370	Çift korteks pedikül vidası kullanımının direkt vertebral rotasyon kuvvetine etkisi: dana omurgasında biyomekanik çalışma	126
S371	Lomber interbody füzyon kafes için yeni bir biyomateryal: biyocam	126
S372	Kirschner-teli tespit ve kompresyonu sağlayan bir araç	126
S373	Birincil olarak kapatılamayacak dairesel cilt defektlerinin kese ağız dikişi yöntemi ile kapatılması; bir hayvan deneyi	127
S374	Tavşan kalkaneal tendon-tüber kalkanei ayrılma tarzı kopmalarında, eklem tespiti gerektirmeyen yeni bir cerrahi teknik ile onarımı	127
S375	Tedavi edici ultrason uygulamasının metalik implantlar üzerindeki etkisi: deneysel hayvan çalışması	127
S376	Sinoviyal hücre kullanılarak hazırlanmış bio-membranın ile tendon yapışıklıklarının önlenmesi	128
S377	Ekstrakorporal ışınlanmış otojen ve allojen patellar tendon greftlerinin yeniden şekillenmesinin tavşan modeli üzerinde araştırılması	128
S378	Sıçanlarda deneysel siyatik sinir kesisinin onarılmasında klasik sütür yöntemi ile siyanoakrilat uygulamasının karşılaştırılması	128
S379	Ateşli silah yaralanmasına bağlı defektif ulna kırığı tedavisinde damarlı fibula flebi uygulama sonuçlarımız	129
S380	Radius distal uç kırıkları konservatif olarak tedavi edilen elli yaşın üzerindeki astalarda kemik mineral yoğunluğunun sonuçlara etkisi	129
S381	Radius distal uç kırıklarının tedavisinde perkütan delikli vida tespiti	129
S382	Distal radius kırıklarının volar plaklanması sonrası pronator kuadratus kasının işlevi	130
S383	Akut skafoid kırıklarında perkütan kanüle vidalı tespit sonuçlarımız	130
S384	Skafoid kaynama yokluklarının tedavisinde, tam yivli başsız kanüllü vida ile distal radius sırtından alınan pediküllü vaskülerize kemik greft birleşimi ideal tedavi seçeneği midir?	130
S385	Kaynama yokluğu olan skafoid kırıklarında kas pediküllü kemik flebi ile tedavi sonuçlarımız	131
S386	Skafoid kaynama yokluğu tanısı ile izlenen hastaların dört köşe artrodez sonrası erken dönem işlevsel sonuçları	131
S387	Konservatif tedavi uygulanmış hamatum gövde kırıkları: 15 olgunun değerlendirilmesi	131
S388	Perilunat kırıklı çıkıklarda uygulanan cerrahi tedavi sonuçlarımız	132
S389	Trapezyometakarpal eklem içi kırıkları: açık redüksiyon internal tespit yöntemi ile tedavisi	132
S390	Metakarp ve falanks kırıklarının tedavisinde perkütan vida tespiti	132

# XXII. Ulusal Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi

## Sözlü Bildiriler

### [S1] - Afgan çocuk hastada araç lastik patinajına bağlı ayakta ezilme tipi yaralanma: başarılı tedavi sonucumuz

Engin İlker Çiçek\*, Bahtiyar Demiralp\*\*, Selim Şanel\*, Selahattin Özyürek\*

\*Gölcük Asker Hastanesi; \*\*Ankara GATA

**Giriş:** Ezilme tipi yaralanmalar gerek uzun kayıplarına yol açması gerekse yeniden doku yapılandırmasında karşılaşılan güçlükler nedeniyle ortopedik travma cerrahisinde önemli bir yer tutar. Bu olgu sunumuzda Kabil Atatürk Asker Hastanesine başvuran ezilme tipi yaralanmalı Afgan çocuk hastanın ayağında gerçekleştirdiğimiz ekstremitte kurtarıcı cerrahi sonrası izlem süreci ve elde ettiğimiz sonucu değerlendirdik.

**Yöntem:** Afganistan'da yaşayan 10 yaşında erkek hasta semt pazarında çalışırken geri manevra yapan otobüsün arka tekerleğinin altında sol ayağı kalmış. Durumu fark eden sürücünün panikle hareket etmesi sonucu aracın arka tekerlekleri çocuğun ayağının üzerinde patinaj yapmış. Kabil Atatürk Asker Hastanesine başvuran hastanın, sol ayağında doku bütünlüğünün bozulduğu ezilme tipi yaralanma ve parçalı kırıklı çıkıkları mevcuttu. Yara içinde toprak ile bulaş içindedeydi. Hastanın ayağında dorsalis pedis ve tibialis posterior arterlerinin bütünlükleri bozulmuştu. Acil ameliyata alınan yıkama ve debridmanı takiben ekstremitte kurtarıcı cerrahiye karar verildi. Kırıkların tespiti yapıldı. Lisfrank çıkık redukte edildi. Tarsal dizilim sağlandı. Ayak dorsalinden bulunan venöz yapılar ile fibular arter ile dorsalis pedisin distal kısmı arasında bypass uygulandı. Tibialis posterior arterinin devamlılığını kaybetmiş ara segmentine venöz bypass uygulandı. Ameliyat sırasında 4 saatte revaskülarizasyon sağlanmış oldu. Ayak dorsalinden tamamen sıyrılmış olan cilt ve cilt altı doku yeniden yapılandırılmış ayağın üzerine greftlendi.

**Bulgular:** Hastaya izlemlerinde 1 ay süre ile pansuman takibi uygulandı. Ameliyat sonrası 35 günde tespit telleri çekildi ve koltuk değneği ile kontrollü yürüdü. Hasta ameliyat sonrası 2 ayda plantigrad basmaya desteksiz yürümeye başladı.

**Çıkarımlar:** Karşılaştığımız teknik imkansızlıklar, uygun profilaktik antibiyotik bulma güçlüğü, doğa şartları nedeniyle yetersiz ameliyathane şartları, hasta naklinin savaş

şartları nedeniyle mümkün olmaması, iletisim problemlerinin mevcut durumu daha da zorlaştırdığı yaralanmalarda; kullanılan tedavi karar parametreleri, bizim olgumuzda olduğu gibi bazen beklentilerin aksini gösterebileceği ve çocuk hastalarda bu tür yaralanmalarda cerrahin ekstremitte kurtarıcı cerrahi için bir şans vermesi gerektiğini düşünmekteyiz.

### [S2] - Ortopedik travma hastalarında uluslararası normalleştirme oranının (INR) değerlendirilmesi

Levent Bayam, P.R. Wykes, S.R. Murali

Central Manchester University Hospitals

**Giriş:** Hastaneye başvuran travma hastalarından, özellikle femur boynu kırığı olan birçoğu, çeşitli nedenlerle antikoagülasyon/warfarin tedavisi almaktadır. Bunun etkisini izlemek için, kandaki Uluslararası Normalizasyon Oran (INR) seviyeleri kullanılır. Yüksek INR seviyelerinde, vitamin K kullanılır. Bu çalışmada, ortopedik travma hastalarında INR'nin ve bunun seyrinin değerlendirilmesi, buna ilaveten, travma sonrası INR'si yüksek olan hastalarda, lokal protokollerin uygulanmasının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Bu, geriye dönük bir çalışmaydı ve iki farklı hastanenin ortopedik travma bölümlerinde iki aşamalı olarak gerçekleştirildi. Toplamda, 75 hasta dahil edildi. Dahil edilme ölçütleri, hastaneye yatırıldıklarında, hepsinin warfarin kullanıyor olması ve INR seviyelerinin 1.5 dan fazla olması idi. İstatistiksel değerlendirme 3 aşamada yapıldı. Elde edilen INR değerleri ile kan değerleri ve bunların seyirleri değerlendirildi. One-way ANOVA, Pearson Korelasyon ve regresyon testleri uygulandı. Ayrıca bu INR değerleriyle, hastanın aldığı ilaçlar ve dehidratasyon arasındaki ilişki de değerlendirildi.

**Bulgular:** Bu çalışmada, travma sonrası hastalarda warfarin alımı durdurulduktan sonra, üç farklı INR seyri olduğu gözlemlendi: 1- Uygun olarak ilk gün, warfarinin geri dönüşümü tedavisi (vitamin K vs.) alıp INR'si hızla düşen hastalar 2- Geri dönüşüm tedavisi almadan INR'si yavaş bir tarzda düşen hastalar 3- Geri dönüşüm tedavisi almayan ve bir sonraki gün INR'si yükselen hastalar. İlk grup dışarıda bırakıldığında, üçüncü grupta, ilaç durdurulduktan sonra INR'nin yükselmesi, ikinci gruba oranla daha yüksek idi (%52;%48). Bu farklı INR seyirleriyle di-

ğer kan değerleri (Hb, üre, glikoz vs), hastaların aldığı ilaçlar ve dehidratasyon arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı. Ayrıca sonuçlar, protokollerin uygun şekilde uygulanmadığını gösterdi. Bu da morbidite ve mortaliteyi arttıracak sonuçları olan, ameliyat yapma zamanını 2.94 gün (70 saat) geciktirdi.

**Çıkarımlar:** INR'in seyri ile diğer parametreler ve klinik durumların arasındaki herhangi anlamlı ilişki bulunmayışı dolayısıyla bu çalışma, yatış anında warfarin alımı durdurulduğunda gözüken INR yükselişinin bir 'rebound' etkisi olabileceğini göstermektedir. Bu, literatürde daha önce tanımlanmış değildir. Ayrıca bu çalışma, daha etkili koagülasyon protokollerini çıkarılması ve bunların uygulanmasının önemini göstermektedir.

### [S3] - Uzun kemiklerde kaynama yokluğu oluşumu ve etki eden faktörler

Ramazan Akmeşe\*, Mesut Tahta\*, Mahmut Uğurlu\*, Osman Tecemel\*, Murat Bozkurt\*, Metin Doğan\*\*

\*Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

**Giriş:** Uzun kemiklerde kaynama yokluğu oluşumunu etkileyebilecek etkenleri ve oluşan kaynama yokluğu tipini ve sıklığını saptamak için bu çalışma yapıldı.

**Yöntem:** Ocak 2007-Mart 2011 arasında kliniğimizde uzun kemik kaynama yokluğu tanılı 76 hasta (56 erkek,20 kadın) geriye dönük olarak değerlendirildi. Ortalama yaş 45.1, ortalama izlem süresi 16 aydı. Kemiğin tespiti ile kaynama yokluğu cerrahisi arasındaki süre ortalama 14.1 aydı. Hastalar yaş, cinsiyet, kırığın yeri ve seviyesi, travma şiddeti, birincil kırığın kapalı/açık olması, sigara kullanımı açısından incelendi.

**Bulgular:** Uzun kemik kaynama yokluklarının %73 ü erkeklerde, %23 ü kadınlarda görülmekteydi. Erkeklerin %38 i 3.-5. dekaddaydı. Olguların %10 unda açık, %90 ında kapalı kırık öyküsü vardı. %28 oranında günde 1 paket ya da daha fazla sigara kullanımını öyküsü vardı.Tabloya sıklık sırasına göre %34 tibiada, %30 femurda, %23 humerusta ve %13 ön kolda rastlandı. Kaynama yokluğu %62 kemiklerin cisim, %38 metafiz bölgesinde görüldü (Tibiada %77 cisim %23 metafizde, femurda %57 cisim %43 ü metafizde, humerusta %67 cisim %33 metafizde, ön kolda %56 cisim %44 metafizde). Kayna-

ma yoklukları %66 atrofik, %33 hipertrofik tipti. Tibia atrofik kaynama yoklukları %87.5 cisim, %12.5 metafizde, hipertrofik kaynama yoklukları ise %66 cisim, %33 metafizdeydi. Femurda atrofik kaynama yoklukları %60 cisim, %40 metafizde, hipertrofik kaynama yoklukları ise %29 cisim, %71 metafizdeydi. Humerus atrofik kaynama yoklukları %80 cisim, %20 metafizde, hipertrofik kaynama yoklukları %33 cisim, %67 metafiz yerleşimliydi. Ön kol atrofik kaynama yoklukları %75 cisim, %25 metafizde, hipertrofik kaynama yoklukları %33 cisim, %67 metafizdeydi. Olgularda %34 yüksek enerjili, %66 düşük enerjili travma öyküsü mevcuttu.

**Çıkarımlar:** 3-5 dekat arası aktif erkek hastalarda uzun kemik kaynama yokluklarına daha sık rastlanmaktadır. Ancak bu, kaynama yokluklarının erkek hastalarda daha sık geliştiği anlamına gelmemektedir. İlk kırığın açık olması, kapalı olmasına göre riski artırmamaktadır. Sigara, kaynama yoklukları gelişmesinde önemli bir risk faktörüdür. Uzun kemiklerde kaynama yoklukları daha çok cisim bölgesinde rastlanırken en sık atrofik kaynama yoklukları görülmektedir. Kaynama yoklukları en sık tibia cisiminde görülmektedir. Uzun kemiklerin metafizer bölgesinde hipertrofik kaynama yoklukları ön planda iken cisim bölgelerinde atrofik tipe eğilim vardır. Travmanın şiddeti kaynama yokluğu riskini artırmamaktadır.

#### [S4] - Titanyum kafesler: alt ekstremite uzun kemik defektlerinin rekonstrüksiyonunda alternatif tedavi yöntemi

Cenk Özkan\*, Mahir Gülşen\*\*, Emre Toğrul\*\*, Yaman Sarpel\*\*, İsmet Tan\*, Serdar Özbarlas\*\*

\*Çukurova Üniversitesi; \*\*Adana Ortopedi Hastanesi

**Amaç:** Ortopedik cerrahide alt ekstremite kemik defektleri tedavisi zor ve komplikasyon oranı yüksek problemlerdir. Literatürde sıkça kullanılan tedavi yöntemleri arasında kemik greftleri, vaskülerize kemik transferleri ve distraksiyon osteogenezi yer almaktadır. Silindirik titanyum kafeslerin omurga dışı kemik defektlerinde kullanımı ile ilgili az sayıda olgu mevcuttur. Bu çalışmada, alt ekstremite uzun kemik defektlerinde silindirik titanyum kafes kullanımının radyolojik ve işlevsel sonuçları değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Alt ekstremite uzun kemiklerinde defekti olan, silindirik titanyum kafes ile tedavi edilen ve 12 ay ile üzerinde izlem süresi olan 19 hasta (14 femur, 5 tibia) çalışmaya dahil edildi. 4 hasta travmatik ya da tümör cerrahisi sonrası akut oluşan defekt, 11 hasta aseptik kaynama yokluğu, 4 hasta ise aktif

enfeksiyon sonucu oluşan defektler nedeniyle tedavi edildi. Aktif enfeksiyonu olan hastalara aşamalı, diğerlerine tek seansta rekonstrüksiyon uygulandı.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 25.2 (12-45) aydı. Son izlemede 16 hastanın implantları stabil, ekstremitte dizilimi uygun ve tam yük verebilir durumda idi. Bir hastada titanyum kafesin kemik içinde çöktüğü görüldü. İki hastada ise derin enfeksiyon nedeniyle başarısız sonuç elde edildi. İki aşamalı rekonstrüksiyon uygulanan hastalarda enfeksiyon nüksü görülmedi. Başarısız sonuç elde edilen bir hasta takibinde aynı aşamalı yöntemle başarı olarak tedavi edildi.

**Çıkarımlar:** Silindirik titanyum kafesler ile rekonstrüksiyon tekniği alt ekstremitelerin cisim ve metafizer defektlerinde başarı ile uygulanabilen bir yöntemdir. Septik defektler aşamalı olarak benzer şekilde tedavi edilebilmektedir. Bu teknik, mevcut tedavi yöntemlerine alternatif, minimal morbidite ile erken işlevsel iyileşme sağlayan bir yöntem olarak düşünülmektedir.

#### [S5] - Bifosfonat kullanımı sırasında oluşan alt ekstremite kırıkları ve cerrahi tedavisi: beş olgu sunumu

Nevres H. Aydoğan, Deniz Gül, Alper Öztürk, Kadir Bahadır Alemdaroğlu, Talip Kara, Emre Gültaş

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bifosfonatlar osteoporozda yaygın olarak tercih edilen ilaçlardır. Bifosfonat kullanımı sırasında subtrokanterik bölge gibi atipik kırıkların görülme sıklığının arttığı bilinmektedir. Kullanımları sırasında oluşan kırıkların patofizyolojisi farklılık göstermektedir. Bu yazıda bifosfonat kullanımı sırasında oluşan alt ekstremite kırıkları ve cerrahi tedavisi 5 farklı olgu üzerinde 6 farklı kırık ile sunulmaktadır.

**Yöntem:** Bifosfonat kullanımı öyküsü bulunan 5 hasta ameliyat edilmiştir. Ortalama yaş 72 olup 64-83 arasında değişmektedir. Hastaların ortalama 2 yıl bifosfonat kullanım öyküleri mevcuttur. 5 hastanın ikisinde subtrokanterik, ikisinde cisim kırığı birinde de bir yıl arayla subtrokanterik ve femur cisim kırıkları tedavi edilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların tümü ameliyat edilmiştir. Femur cisim kırığı olan hastalara kanal içi femur çivisi tedavisi uygulanmış ve ortalama 2 hafta içinde hastalar mobilize edilmiştir. Ortalama 7 ayda klinik ve radyolojik kaynama tesbit edilmiştir. Subtrokanterik femur kırığı olan iki hasta plak vida ile tedavi edilip ortalama 6. haftada mobilize edilmiştir. Ortalama 6. ayda klinik ve radyolojik kaynama sağlanmıştır. Subtrokanterik kırığı olan bir hastaya uygulanan plak vida tedavisinin 6. haftasında plak kırılması-implant

yetmezliği gelişmiş olup kanal içi femur çivisi yapılmıştır. Bu ameliyattan 8 hafta sonra yeniden düşen hastada kanal içi çivi kırılması-implant yetmezliği gelişmiş olup yeniden kanal içi çivi ile tedavi edilmiştir. 6. haftada hasta mobilize edilmiş ve 8 ayda klinik ve radyolojik kaynama tesbit edilmiştir. Tüm hastalarda klinik ve radyolojik kaynama ortalama 7 ayda elde edilmiştir. Ancak olguların ikisinde lateral kortekste halen radyolüsen hat izlenmektedir.

**Çıkarımlar:** Bifosfonat kullanımı olan hastalarda atipik subtrokanterik femur kırığı görülme sıklığında artma olmaktadır. Bizim bulgularımıza göre bifosfonat kullanımı sırasında oluşan alt ekstremitte kırıklarının kaynama süresi alışılmıştan daha uzundur.

#### [S6] - Osteoporotik parçalı kırıkların tedavisinde strut allogreft ve osteosentez kombinasyonu

Ömer Karatoprak\*, Murat Şirikçi\*, Sinan Karaca\*, Ömer Aslan\*, Mustafa Çakır\*\*

\*İstanbul Florence Nightingale Hastanesi; \*\*İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Osteoporotik, parçalı, akut ve kaynamamış femur ve humerus kırıklarının ve cerrahi tedavisinde osteosentez ve strut allogreft kombinasyonu kullandığımız hastalara ait sonuçların paylaşılması amaçlandı.

**Yöntem:** Yaş ortalaması 67 (dağılım: 54-78) olan 13 kadın, 3 erkek toplam 16 hastaya ait sonuçlar değerlendirildi. Olguların patolojilerine göre dağılımı; 7 protez çevresi kırık (2 kalça protezi, 5 total diz protezi), 4 femur kırığı, 2 femur kırığı kaynama yokluğu, 3 humerus kırığı kaynama yokluğu olarak bulundu. Protez çevresi kırıklar Vancouver, akut kırıklar Winquist-Hansen, kaynama yokluğu olguları Paley sınıflamasına göre gruplandırıldı. Kırıkların hepsinde AO kurallarına uygun kırık tedavisi yapıldıktan sonra, kırık hattı ve defekt bölgeleri daha önceden hazırlanmış spongioz chips allogreft ile tamamen dolduruldu. Daha sonra taze dondurulmuş strut femoral allogreft kırık bölgesine yerleştirildi. Strut greft ile kortikal yüz arasına hazırlanmış spongioz allogreft chips yerleştirildi; greft kompleksi çok sayıda kablo ile kemiğe bağlanarak tespit edildi. Greftler parçalanma olan kortikal yüze ya da biomekanik olarak yük taşıyan kortikal yüze yerleştirildi. Ameliyat sonrası hastalar kırık iyileşmesine göre fizyoterapiye alındılar.

**Bulgular:** Olguların hepsinde ameliyat sonrası 3-6 ay içerisinde kaynama tamamlandı. Protez çevresi kırık olan hastaların ikisinde femoral stem değişikliği yapıldı. Femoral stem çevresinde kırık olan hastalardan birinde trokanterik grip migrasyonu gelişti. Hastanın yakınması olmaması nedeniyle ameliyat



olmak istemedi. Diz protezi hastalarından hiçbirisinden komponent değiştirilmesi gerekmedi. Tekrar ameliyat edilmesi gereken hiçbir hasta olmadı. Ameliyat sonrası proksimal ve distal eklem diziliminde ve eklem hareket açıklıklarında problemle karşılaşılmadı.

**Çıkarımlar:** Kaynama problemi olan osteoporotik parçalı kırıkların tedavisinde klasik cerrahi kurallara ek olarak strut greftle, kırık hattının mekanik ve osteokondüktif olarak desteklenmesi kırık iyileşmesinde başarı oranını arttırmaktadır.

### [S7] - Klavikula kırıklarının cerrahi tedavisi ve karşılaşılan komplikasyonlar

Turhan Özler, Çağatay Uluçay, Tahsin Beyzadeoğlu, Onur Kocadal, Melih Güven, Faik Altıntaş

Yeditepe Üniversitesi

**Amaç:** Klavikula kırıklarının tedavisinde konservatif tedavi halen geçerliliğini korumakta ise de cerrahi tedavi seçenekleri popülarite kazanmaktadır. Klinik sonuçlar ile ilgili veriler yetersizdir. Klavikula kırığı nedeniyle ameliyat edilmiş hastalarda klinik, radyolojik sonuçlar ve görülen komplikasyonlar değerlendirildi.

**Yöntem:** Kasım 2006 ve şubat 2011 tarihleri arasında kliniğimizde klavikula kırığı nedeniyle cerrahi tedavi yapılan 22 hasta (ortalama yaş 41.0; dağılım 17 -75; 15 erkek, 7 kadın, 12 sağ taraf, 10 sol taraf) değerlendirilmeye alındı. 16 hastada orta cisim kırığı (Allman tip 1); 6 hastada distal uç (Allman tip 2) klavikula kırığı mevcuttu. Distal kırıkların 5'i Neer tip 2, biri Neer tip 1 idi. Tüm orta cisim kırıklı olgularda anatomik klavikula plağı ile tespit uygulandı. Distal klavikula kırığı olan 4 hastada kirschner teli ile, 2 hastada ise anatomik distal klavikula plağı ile tespit yapıldı. Ameliyat sonrası tüm hastalara omuz kol askısı verildi ve 2. haftada Codman egzersizleri, 4. haftada aktif hareket egzersizleri uygulandı. SF-36 ve DASH skorları ile işlevsel sonuçları değerlendirildi. Hastaların ameliyat sonrası erken ve geç dönem komplikasyonları araştırıldı.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 24.8 ay (dağılım 3- 52 ay) idi. Ortalama kaynama süesi distal kırıklarda 8 hafta, orta cisim kırıklarında 11 hafta idi. Altı hastada komplikasyon görüldü. Komplikasyonlar işlevleri etkileyen major %10 (2 hastada implant yetmezliği) ve işlevleri etkilemeyen minor %18 (1 hastada keloid, 3 hastada plak irrtitasyonu) olarak iki grupta değerlendirildi.

**Çıkarımlar:** Klavikula kırıklarında cerrahi, seçilmiş olgularda düşük majör komplikasyon oranları ile uygulanabilecek bir tedavi yöntemidir. Cerrahi sonrası problem sıklıkla kullanılan implantların cilt altında hastayı rahatsız etmesinden kaynaklanmaktadır. Bu

nedenle implant tasarımındaki gelişmelere paralel olarak klavikula kırıklarına cerrahi yaklaşımda karşılaşılabilecek komplikasyonlarda da azalma beklenebilir.

### [S8] - Humerus cisim kırıklarında minimal invaziv plak osteosentezi

Gazi Huri, Yusuf İyeten, Mesut Atabek, Arif Ümit Özdoğan, Murat Girgin

Niğde Devlet Hastanesi

**Amaç:** Humerus cisim kırıklarında minimal invaziv plak osteosentezinin klinik, radyografik ve işlevsel sonuçlarının tartışılmasıdır.

**Yöntem:** Temmuz 2009 – Ekim 2010 tarihleri arasında kliniğimize başvuran ortalama yaşları 51.4 (35-66) olan, konservatif tedaviye uygun olmayan, toplam 6 humerus cisim kırığı çalışmaya dahil edildi. Kırıklardan biri distal 1/3 lokalizasyonda, ikisi orta 1/3 lokalizasyonda olup geri kalanların ise proksimal 1/3 yerleşimli olduğu tespit edildi. Hiçbir hastada ameliyat öncesi radial sinir arazi bulgusuna rastlanmadı. Cerrahi teknikte; standart olarak kırığın floroskopi altında kapalı redüksiyonunu takiben, humerus distalinden mini insizyonla biceps ile brachialis intervali bulundu. Biceps kasının mediale ekartasyonunu takiben, brachialis kasi split edilerek radial sinir diseksiyonuna gerek kalmadan humerus anterior yüzüne ulaşıldı ve 4.5 mm kilitli plak ile kas altı plaklama uygulanıp vida ile tespit edildi. Tüm hastalara sırası ile kaynama sonrası UCLA omuz skorlaması ve Mayo dirsek skorlaması yapıldı.

**Bulgular:** Kırıkların ortalama kaynama süresinin 11.2 ay (6-14ay) olduğu görüldü. Ameliyat sonrası erken dönem radial sinir paralizisi görülen 1 hastanın, 1 ay içerisinde kendiliğinden tamamen düzeldiği tespit edildi. Hiçbir hastada redüksiyon kaybı, kaynama yokluğu görülmedi. UCLA omuz skorlamalarında 4 hastada mükemmel sonuç, 2 hastada iyi sonuç elde edilirken, Mayo dirsek skorlamasında tüm 5 hastada mükemmel sonuç (>90), 1 hastada iyi sonuç (85) tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Humerus cisim kırıkları cerrahi tedavisinde, geniş disseksiyon ve sinir eksplorasyonu gerektiren açık cerrahiye nazaran daha az kanamalı, yumuşak doku diseksiyonu daha az olan minimal invaziv osteosentezin efektif ve güvenli bir teknik olduğu sonucuna varılmıştır.

### [S9] - Proksimal humerusun 3-4 parçalı kırıklarında kilitli plak ile tespit sonuçlarımız

Yusuf Öztürkmen\*, Mahmut Karamehmetoğlu\*, Onat Üzümcügil\*, İbrahim Azboy\*\*, Sinan Erdoğan\*, Mustafa Caniklioğlu\*

\*İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Dicle Üniversitesi

**Amaç:** Ayrışmış, instabil ve çok parçalı proksimal humerus kırıklarının tedavisi sorunlu olup en uygun tedavi şekli halen tartışmalıdır. Bu kırıkların dörtte üçü yaşlılarda oluşurken kadınlardaki sıklığı erkeklerle göre 3 kat fazladır. Çalışmamızda 3-4 parçalı proksimal humerus kırıklarında kilitli plak ile osteosentez sonuçlarımızı değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Yirmialtı hastanın (20 erkek, 6 kadın) ort yaş 62, aralık 32-86) 26 omuzuna açık redüksiyon ve proksimal humeral kilitli plak ile osteosentez yapıldı. Neer sınıflamasına göre 18 hastada (ort yaş 58) 3 parçalı ve 8 hastada (ort yaş 68) 4 parçalı kırık vardı. Ameliyat öncesi bütün omuzlar direkt grafiler ve bilgisayarlı tomografi ile değerlendirildi. Cerrahi standart deltopektoral girişimle ve minimal yumuşak doku diseksiyonu ile yapıldı. Hiçbir hastada kemik greftlemesi yapılmadı. Ameliyat sonrası ilk gün pendüler egzersizlere başlandı. Sonraki 2. ya da 3. günde pasif rotasyon egzersizlerine başlandı. Üç hafta sonra aktif egzersizlere ve 90 derece kadar aktif abduksiyona izin verildi. Kontrollerde standart ön-arka, yan ve aksiller grafilerde kırık iyileşmesi, kötü kaynama, redüksiyon kaybı ve implant yetersizliği değerlendirildi. İşlevsel sonuçlar Constant omuz skorlamasına göre yapıldı. Ameliyattan 1 sene sonra şüpheli omuzlarda avasküler nekrozu değerlendirmek için omuzlara kemik sintigrafisi çekildi. Ortalama izlem süresi 20 ay (aralık 12-36) idi.

**Bulgular:** Bütün kırıklar ortalama 3 ayda (aralık 2-6) kaynadı. Omuzların 19'da (%86) anatomik ya da anatomiye yakın redüksiyon sağlandı. Ortalama boyun-gövde açısı 128 derece idi. Hastaların ortalama Constant skoru 78.5 (aralık 50-100) idi. Sonuçlar 9 omuzda (%40) mükemmel, 7 omuzda (%31) iyi, 5 omuzda (%23) orta, 1 omuzda (%6) kötü idi. Constant skorları yaş grubuna ve parçalanma sayısına orantılı olarak önemli farklılıklar göstermekteydi (p<0.05). Kötü sonuç alınan omuzda fizik tedavi ile gerileyen önemli sertlik saptandı. Diğer 1 omuzda bir vida humerus başından eklem yüzüne perforasyon nedeniyle çıkartıldı. Bir omuzda avasküler nekroz saptandı. Hiçbir omuzda redüksiyon kaybı, implant yetersizliği, derin enfeksiyon ya da nörovasküler yaralanma oluşmadı.

**Çıkarımlar:** Çalışmamızın sonuçları proksimal humerusun 3-4 parçalı kırıklarında kilitli plak ile başarılı sonuçlar alınabileceğini göstermiştir. Bu yöntem minimal yumuşak doku diseksiyonu ile kırık kaynamasını olumsuz etkilemeden erken dönemde iyi bir stabilite sonrası erken harekete olanak vermekte ve potansiyel komplikasyonları azaltmaktadır. Kırık parçalanma derecesi ve yaş sonuçları olumsuz etkilemektedir.

## [S10] - Humerus kırıklarında akut uygulanan Sarmiento alçısı ile tedavi sonuçları

Selami Çakmak\*, Mahir Mahiroğulları\*, Faruk Akyıldız\*, Üzeyir Tirmik\*\*, Mesih Kuşkucu\*

\*Haydarpaşa GATA; \*\*Diğer

**Amaç:** Humerus distal ve orta cisim kırıkları üst ekstremité kırıkları arasında yaygın görülmektedir. Bu kırıklar genellikle cerrahi dışı yöntemlerle tedavi edilebilir. Bu çalışmanın amacı humerus cisim kırıklarında akut uygulanan Sarmiento alçılması sonuçlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** Çalışma 2003 ile 2010 yılları arasında Sarmiento alçılama ile tedavi edilen toplam 34 hastayı (11 orta ve 23 distal cisim kırığı) içermektedir. Yaralanma esnasındaki ortalama hasta yaşı 24 (19-30 yaş) idi. Sarmiento alçılama hasta görüldüğü ilk muayenede akut olarak pamuk olmaksızın alçı çorabı üzerinden yumuşak sentetik alçı ile uygulandı. Hastalar dirsek ve el bileği hareketlerine bir an önce başlamaları için teşvik edildi. Aynı gün içerisinde birkaç defa olmak üzere ilk hafta her gün görüldü. Tedavi takibi esnasında cilt sürekli gözlemlendi ve ileri ödem ya da alçıda gevşeme olmamasına odaklanıldı. Kallus oluşumu gözlemlendikten ve ağrı ortadan kalktıktan sonra alçı sonlandırıldı. Sonuçlar eklemde hareket kısıtlılığı ve cismde açılma yönünden değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 28 hafta idi. Kırığın ortalama kaynama süresi 14,5 hafta olarak saptandı. 2 hastaya izlem sırasında 2 ayın sonunda ameliyat kararı verildi. Bu iki hastada transvers orta cisim kırığı mevcuttu. Toplam 4 hastada radial sinir arazi gözlenmişken, izlem sonunda hastaların 3'ünde tam düzleme gözlemlendi. Diğer hastaya sinir eksplorasyonu uygulandı. Hastalarda belirgin bir hareket kısıtlılığı gözlenmezken minimal açılma tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Humerus orta ve distal cisim kırıklarının cerrahi dışı tedavisi yüksek kaynama oranı ve düşük komplikasyon oranıyla birliktelik gösterir. Hasta ile yakın iletişim ve işbirliği içinde olunursa herhangi bir ön tespit (U alçı ateli, askılı alçı, Velpeau gibi) yapılmaksızın doğrudan kalıcı tedaviye geçilebilir ve yakın izlem yapılırsa, bu yöntem oldukça pratik, etkili, ucuz ve güvenlidir.

## [S11] - Kelebek fragmanlı humerus cisim kırıklarında konservatif ve cerrahi tedavi yöntemlerinin değerlendirilmesi

Bora Limnili\*, Mehmet Akdemir\*, A. Kadir Bacakoğlu\*\*

\*Uşak Devlet Hastanesi; \*\*Dokuz Eylül Üniversitesi

**Amaç:** Kelebek fragmanın, humerus kırıklarında tedaviyi olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu çalışmada, humerus kırık ve kaynama yokluklarında kelebek fragmanın, tedavide kullanılan farklı tespit yöntemlerine göre radyolojik kaynama ve klinik işlevsel sonuçlar üzerine etkilerinin araştırılması planlanmıştır. Elde edilen bulguların ışığında klinik ve radyolojik başarısızlığın nedenleri tartışılarak daha etkin bir tedavi planının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Araştırmamız, 1998-2010 yılları arasında ortopedi ve travmatoloji polikliniğinde izlemleri yapılan kırık hattı deltoid kası yapışma yeri seviyesi ve distalinde olan kelebek fragmanlı humerus cisim kırıklı hastaları kapsayan kesitsel bir çalışmadır. Araştırmaya katılan 56 hastanın demografik özellikleri kaydedilmiş, direkt grafileri incelenmiş ve işlevsel değerlendirmede Quick-DASH ölçeği uygulanmıştır. 56 hastanın 45'inde işlevsel değerlendirmeye ek olarak Stewart-Hundley ölçütleriyle değerlendirme yapılmıştır. Veriler, SPSS for Windows 16.0 programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde; ortalama, medyan ve standart deviasyon ile ki kare testi, ortalamalar arasındaki farkın belirlenmesinde Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U testleri uygulanmıştır. p<0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 50,86±19,26'dır. Kelebek fragman 48/56 (%85,7) hastada medialdedir. Hastalar üç gruba ayrılmıştır. Grup 1 hastalar (14/56) konservatif yöntemlerle, Grup 2 hastalar (29/56) ise cerrahi tedaviyle başarı sağlanmış hastalardır. Grup 3 hastalar (13/57) tedavisi konservatif ya da cerrahi başlayıp kaynama yokluğu olanlardan oluşmuştur. Ortalama izlem süresi 35,16±29,91 aydır. Hastaların ortalama QuickDASH değerleri 19,54±19,51 bulunmuştur. QuickDASH skoru ortalamasının en düşük değeri 18-40 yaş grubu hastalarda 9,62±10,24 olarak bulunmuştur (p=0.05). Üç gruptaki hastaların işlevsel ve radyolojik sonuçlarına göre Grup 3 belirgin olarak kötüdür (p<0.05, p<0.05). Tedavisine konservatif başlanan hastalarda kaynama oranı %63,6, cerrahi başlananlarda %85,2'dir (p<0.05).

**Çıkarımlar:** Kaynama yokluğu oranları konservatif tedavide daha yüksektir ve işlevsel sonuçlar kaynama yokluğu olan hastalarda kötü prognoza sahiptir. Geriatrik popülasyon, tedavide dikkat gerektirmektedir. Hasta özellikleri iyi değerlendirilerek cerrahi tedaviye karar verilmelidir. Cerrahi tedavide kelebek fragmanın, kırık bölgesi yumuşak dokusunun ve kan dolaşımının en az etkilendiği, en az travmatik; bununla birlikte mekanik açıdan katı ve uzayabilecek kaynama süresine dayanıklı bir tespit seçilmelidir.

## [S12] - Erişkin humerus alt uç kırıklarında plak-vida uygulaması sonuçları

Mehmet Oğuz Durakbaşa, Gürkan Gümüşsuyu, Özgür Erdoğan, Mutlu Güngör, Mehmet Nurullah Ermiş

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Erişkin humerus alt uç kırıklarının cerrahi tedavi sonuçlarını bildirmektir.

**Yöntem:** Humerus alt uç kırığı olan 32 hastanın 32 kırığı değerlendirildi. Kırıklar AO sınıflandırmasına göre sınıflandırıldı. Açık reduksiyon ve kilitli anatomik plak-vida osteosentezi yapıldı. Aktif hareket ameliyat sonrası 2. günde başlandı. Hastalar ortalama 45 (12-88) ay izlendi. Sonuçlar Mayo dirsek performans indeksine (MDPI) göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların 11'i kadın, 21'i erkek; yaş ortalaması 44 (16-81) idi. Etiyoloji 20 hastada düşme, 7 hastada araç içi trafik kazası, 4 hastada araç dışı trafik kazası, 1 hastada direkt travma şeklindeydi. AO sınıflandırmasına göre 5 kırık A (4 A2, 1 A3), 3 kırık B (1 B1, 2 B2) ve 24 kırık C (10 C1, 9 C2, 5 C3) tipi kırıktı. Travma ile ameliyat arası geçen süre ortalama 11 (3-29) gündü. 30 hastaya posterior, 2 hastaya lateral girişim yapıldı. 23 hastada chevron tipi olekranon osteotomisi uygulandı. Olekranon osteotomisi 1 adet kanal içi gönderilen spongiyöz vidaya serklafla gergi bandı yöntemi uygulanarak tespit edildi. Son kontrolda A ve B tipi kırıklardan (1. Grup) hepsinin MDPI'i 100'dü. C tipi kırıkların (2. Grup) MDPI'i ortalaması 86.15 (55-100) idi. İki grubun MDPI değerleri arasında anlamlı fark vardı (p<0.05). C grubu kırıklarda 2 hastanın MDPI'i 55'ti. Bu hastaların birinde infeksiyon ve kaynama yokluğu; diğerinde infeksiyon ve hareket kısıtlılığı komplikasyonları gelişmişti. 1 hastada 3 hafta içinde gerileyen ulnar ve radial sinirde nöropraksi, 1 hastada humerus distal cisiminde kaynama yokluğu görüldü; 2 hastada ikincil ameliyat gerekti. Hastaların hiçbirinde avasküler nekroz görülmedi.

**Çıkarımlar:** A ve B tipi kırıklarda C tipi kırıklara göre daha iyi sonuç alınmaktadır. Sonucu olumsuz etkileyen etmenler ameliyat sonrası infeksiyon, kaynama yokluğu ve hareket kısıtlılığıdır. C tipi kırıklarda olekranon osteotomisi yaparak kırığa ulaşmak en iyi yöntemdir. Humerus distal cisimine uzanan yüksek kırıklarda kaynama yokluğu riski vardır, bu tip kırıkların tespitinde uzun plaklar kullanılmalıdır. Olekranon osteotomisinin tespitinde vida ile Zuggurtung iyi bir yöntemdir; ancak vidanın osteotomi hattında kompresyon yaptığında emin olunmalı ve vida başı kemige tam olarak oturmalıdır.

## [S13] - Erişkin distal humerus eklem içi kırıkları cerrahi tedavisinin işlevsel sonuçları

Abdulkadir Yığman, Nejat Tunçer, Kerem Bilsel, Mehmet Erdil, Volkan Gürkan, Cengiz Şen

Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi



**Amaç:** Humerus alt ucunu ilgilendiren kırıklar eklem içi, yer değiştirmiş kırıklar olması nedeniyle cerrahi tedavi gerektirmektedir. Biz çalışmamızda humerus alt ucu eklem içi kırıklarına uyguladığımız cerrahi tedavinin işlevsel sonuçlarını ve sonuçlara etki eden faktörleri değerlendirildik.

**Yöntem:** 2005 ve 2010 yılları arasında Bezmialem Üniversitesi Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde humerus alt ucu eklemi ilgilendiren erişkin 21 hastanın 22 kırığı geriye dönük olarak incelendi. Hastalarımızın 10 (%47,6)'u bayan, 11 (%50)'i erkek olup ortalama yaş 46,2 (17-71) idi. AO sınıflamasına göre kırıkların 10 (%46)'u tip B-3, 6 (%27)'si tip C-1, 6 (%27)'si tip C-2 olarak tespit edildi. Kırıkların etyolojik nedenleri; 12 (%57) hastada basit düşme, 4 (%19) hastada yüksekte düşme, 3 (%14) hastada trafik kazası, 1 (%5) hastada epilepsi esnasında düşme, 1 (%5) hastada darp olarak tespit edildi. Kırıkların 2 (%8,7)'si açık kırıktı. Hastalar travmadan ortalama 7 (0-18) gün sonra ameliyat edildi. Cerrahi insizyon olarak 16 (%72) dirsekte posterior, 3 dirsekte (%14) medial ve lateral, 3 dirsekte (%14) yalnızca lateral insizyon tercih edildi. Kırık tespiti amacıyla kırıkların 9 (%41)'unda paralel kilitleli çift plak, 2 (%9)'sinde dik açılı çift plak, 7 (%32)'sinde K teli ve vida kombinasyonu, 4 (%18)'ünde tek plak uygulandı.

**Bulgular:** Hastalarımızın ortalama izlem süresi 30,4 (5-68) aydı. Tüm kırıklar kaynadı. Ortalama dirsek fleksiyonu 117 (90-145) derece, ekstansiyon kaybı 24,3 (0-60) derece olduğu saptandı. Mayo dirsek performans skorlamasına göre 10(%47) hastada mükemmel, 6 (%29) hastada iyi, 3 (%14) hastada orta, 2 (%10) hastada kötü sonuç elde edildi. 20 hastanın DASH skorlaması ortalama 15,0 (0-69,8) idi. İyi sonuçların kırık tipine göre stabil osteosentez yapılan, erken cerrahi uygulanan ve erken rehabilitasyona başlanan hastalarda elde edildiği tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Humerus alt ucu ilgilendiren kırıkların tedavisinde; anatomik redüksiyon ve stabil osteosentezin erken rehabilitasyona izin vermesinin, başarılı sonuç alınmasında oldukça önemli olduğu; ayrıca kırık tipi ve hastanın yaşının da sonuçlar üzerinde etkili olduğu sonucuna varıldı.

### [S14] - Parçalı radius başı kırıklarının açık redüksiyon ve internal tespit ile tedavi sonuçları

Serdar Yılmaz, Alper Devenci, Ahmet Fırat, Kazım Onur Ünal, Mustafa Akkaya, Murat Bozkurt

Ankara Etik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Radius başı parçalı kırıklarında uygulanan açık redüksiyon ve internal tespit

ameliyatından sonra dirsek eklem hareket açıklığı ve radyolojik değerlendirme yapılarak, rezidüel eklem içi basamaklanmanın dirsek eklem hareket açıklığına etkisi araştırıldı.

**Yöntem:** Radius başında yer değiştirmiş kırığı olan 13 hastaya cerrahi tedavi uygulandı. Hastaların ortalama yaşı 38,3 (18-52) idi. Ortalama izlem süresi 9 ay (6-17) idi. Hastalar Mason tiplendirmesine göre tip 3 olarak değerlendirildi. Hastalara açık redüksiyon sonrası Acutrak vidası ve K-teli yardımıyla tespit uygulandı. İşlevsel değerlendirme Broberg ve Morrey ölçütlerine göre yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların cerrahi sonrası çekilen grafilerinde, 3 hastada 1 mm, 1 hastada 2 mm basamaklanma tespit edildi. Hastaların tamamında kaynama saptandı. 3 hastada mükemmel, 9 hastada iyi, 1 hastada orta sonuç alındı. 4 hastada ekstansiyon kısıtlılığı saptandı. Bu hastaların dirsek işlevlerinde farklılık saptanmadı.

**Çıkarımlar:** Parçalı radius başı kırıklarında 2 mm'ye kadar basamaklanma kabul ederek yapılan cerrahi tedavi uygulamalarının yeterli sonuç oluşturacağı bulunmuştur.

### [S15] - Erişkin ön kol cisim kırıklarında kullanılan yeni tasarım kanal içi ön kol çivilerinin işlevsel sonuçlara etkisi

Gürsel Saka\*, Fatih Küçükdurmaz\*\*, Necdet Sağlam\*, Fuat Akpınar\*, Tuhan Kurtulmuş\*, Uğur Bakır\*

\*Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi

**Amaç:** Erişkin ön kol kırıklarının cerrahi tedavisinde kullandığımız minimal invaziv uygulamalı, ameliyat sonrası hemen işlevsel harekete izin veren yeni ve farklı tasarım, kilitleli kanal içi ön kol çivilerinin; ön kolun işlevsel sonuçlarına olan etkisini değerlendirdik.

**Yöntem:** Mayıs 2008 ile Mart 2010 tarihleri arasında erişkin ön kol kırığı nedeniyle ameliyat edilen 43 yetişkin hastanın 59 ön kol kemiği için; 28 radius, 31 ulna çivisi uygulanmıştır (14 ön kol çift kemik kırığı, 15 izole ulna kırığı, 2 iki taraflı izole ulna kırığı, 14 izole radius kırığı). 11 hasta kadın ve 32 hasta erkek olup; ortalama yaş 37(18-65) idi.

**Bulgular:** Ortalama ameliyat süresi ulna için 25 (20-45 dak.) dakika, radius için 20 (15-32 dak.) dakika olup; ortalama skopi süresi ise 1,2 (10sn-1,5 dak.) dakikadır. Kaynama süresi radius kırığı için 12 (10-13 hafta) hafta, ulna kırığı için 13 (10-14) haftadır. Tüm kırıklarda kaynama sağlanmış olup; olgularımızın hiçbirinde kaynama yokluğu görülmüdü. Olgularımızdan birinde gelişen nöropraksi 6 aylık izlem sonucunda düzeldi. Grace-Eversmann skorlama sistemine göre 37 has-

tada (%86) mükemmel, 5 hastada (%11,6) iyi ve 1 hastada (%2,4) kabul edilebilir sonuç elde edilmiştir. DASH skoru ortalama 6 puan (0-13 puan) dır. Gonyometre ile yapılan ölçümlerde izole radius kırıklarında supinasyon; 85 (80-90) derece, pronasyon 85 (80-90) derece, izole ulna kırıklarında supinasyon;85 (80-90) derece, pronasyon 84 (65-90) derece ve ön kol çift kemik kırıklarında ise supinasyon; 81 (60-90) derece, pronasyon 85 (80-90) derecedir. İşlevsel olarak elin kavrama kuvvetleri dinamometre ile değerlendirildi. Bu değerlendirmede; yalnızca ameliyat öncesi nörolojik yaralanması olan 1 hastada kavrama kuvveti karşı taraf kuvvetinin %50-80'i arasında; geri kalan tüm hastalarda %80'den fazladır.

**Çıkarımlar:** Normal bir ön kol işlevi için radius ile ulna arasındaki anatomik ilişkisinin, uzunluğun ve radyal eğimin sağlanması kadar eklem hareket açıklığının, el kavrama kuvvetleri ile ön kol rotasyonunun geri kazanılması da önemlidir. Eğer bu başarılmazsa kaynama sağlansa bile işlevsel başarısızlık kaçınılmazdır. Bu nedenle yeni nesil kanal içi çivileme sonrasında ek tespit kullanılmaması ve hemen işlevsel harekete izin verilmiştir. Hemen işlevsel kullanımın tam kaynama yanında kaynama süresi kısalığı ile klinik ve radyografik başarılı sonuçlara katkısı olduğunu düşünmekteyiz. Olgularımızın tamamındaki klinik ve işlevsel başarılı sonuçlar bu çivilerin standart plak-vida osteosentezine iyi bir alternatif oluşturması açısından oldukça ümit vericidir.

### [S16] - Tip III C açık kırıklı ön kol yaralanmalarının acil tedavisinde plak-vida tespiti

Bülent Özçelik\*, Erden Ertürer\*\*, Hüsrev Pirusa\*, Berkan Mersa\*, Fatih Kabakaş\*, Seçkin Sarı\*\*

\*İst-el El Cerrahi Mikrocerrahi ve Rehabilitasyon Grubu; \*\*Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada iş kazası nedeni ile oluşan ön kol tip IIIC açık kırıklı olguların acil tedavisinde kullanılan plak-vida tespitinin sonuçlarının ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 2004-2010 yılları arasında tedavi edilen 22 hasta (21 erkek, 1 kadın, ortalama yaş: 31,6 dağılım: 24-60) geriye dönük olarak incelendi. Yaralanma sekiz hastada sağ, 14 hastada sol ekstremitede idi. Tüm yaralanmalar yüksek enerjili travmalar sonucunda gelişmişti. Dört hastada kompartman sendromu mevcuttu. Kırıklar AO sınıflandırmasına göre sınıflandırıldı. Tüm hastalarda damar ve sinir lezyonu, dört hastada ise cilt defektli ön kol çift kırığına eşlik etmekteydi. Hastaların tamamı yaralanma sonrası ilk sekiz saat içerisinde ameliyat edilmişti. Çok parçalı ya da defektif kırığı olan 4 hastada

birincil kemik grefti, bir hastada kısaltma uygulanmıştı. Cilt defektleri, birincil olarak dört hastanın üçünde rotasyon flebi ya da serbest flep, bir hastada cilt grefti ile onarılmıştı. İzlem döneminde komplikasyon gelişimi, kaynama durumu ve işlevsel sonuçlar değerlendirildi. Ortalama izlem süresi 28 (Dağılım:14-70) aydı.

**Bulgular:** Hastaların hepsinde radiusta kaynama tespit edildi. İki hastada ulna cisim segmenter kırığı greft olarak kullanılarak Sauve-Kapandji girişimi uygulanmıştı. Bir hastada tespit yetmezliğine bağlı osteosentez tekrarlandı. Ortalama kaynama süresi 4.59 ay idi (Dağılım 3-6). Ameliyat sonrası üç hastada görülen yüzeysel enfeksiyonun antibiyoterapi ile iyileştiği görüldü. Tekrarlayan debridmanlar sonrası oluşan cilt defektleri ikincil olarak iki hastada lokal flep, iki hastada serbest flep ve üç hastada cilt grefti ile onarıldı. Tam amputasyonu nedeniyle revaskülarizasyon yapılan bir hastada, kırık sahası distalinde gelişen yaygın nekroz ve dirençli enfeksiyon nedeniyle travma sonrası 1.ayda amputasyon uygulanmıştı. İşlevsel sonuçların kırık tespitinden çok yumuşak doku yaralanmasına bağlı değişim gösterdiği gözlemlendi.

**Çıkarımlar:** Yüksek enerjili travmalara bağlı gelişen kompleks ön kol kırıklı yaralanmalarda, hastaların işlevsel sonuçlarını belirleyen başlıca faktör yumuşak doku yaralanmasının ciddiyetidir. Bu hastaların acil cerrahisinde plak-vida tespiti kullanılarak güvenli ve etkili bir tedavi yapmak mümkündür.

### [S17] - İyi huylu ve kötü huylu kemik tümörlerinin ayırımında kontrastlı dinamik manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tetkiki etkinliğinin değerlendirilmesi

Halit Nahit Şendur, Nil Tokgöz,  
Bahadır Ocaktan, Aylin Billur Şendur,  
Murat Uçar, Aykın Şimşek

Gazi Üniversitesi

**Amaç:** Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG), kemik tümörlerinin tanı ve tedavisinde önemlidir. Konvansiyonel MR görüntülemelerde kontrast maddeler kullanılsa da, anlık görüntü elde edildiği için tümör dokunun canlılığını göstermekte kısıtlamaları bulunmaktadır. Dinamik kontrastlı MR incelemede kontrast madde enjeksiyonu sonrasında ardışık görüntüler alınarak lezyonların kontrastlanma kinetiğine ilişkin bilgi edinilmektedir. Bu çalışmada; iyi huylu ve kötü huylu kemik tümörlerinin ayırımında dinamik kontrastlı MRG tetkiki etkinliği değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Ekim 2010 – Mart 2011 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Radyoloji Anabi-

lim Dalı'nda MR ünitesinde kemik tümörü ön tanısı ile MR incelemesi yapılan 15 hasta (K/E: 8/7) çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm olgularda intravenöz kontrast madde enjeksiyonu ile eş zamanlı olarak başlatılan yağ baskılı T1 ağırlıklı görüntüler aksiyel planda lezyonların tamamını içerecek şekilde 10 saniyelik zaman dilimlerinde 35 kez tekrar edilmiş ve elde edilen görüntülerde lezyonların en fazla kontrast tutulumu gösterdiği alanlarda sinyal intensite ölçümleri yapılmıştır. Ölçülen değerler ile oluşturulan sinyal intensitesi – zaman grafik tipleri 5 kategoride (Tip 1 benign, Tip 2 yüksek olasılıkla benign, Tip 3 belirsiz, Tip 4 yüksek olasılıkla malign, Tip 5 malign) değerlendirilmiştir. 6 hastanın tanısı patolojik olarak, 9 hastanın tanısı ise klinik, direkt grafi ve MR incelemedeki tipik bulguları ile konulmuştur.

**Bulgular:** Beş hastada kötü huylu (üç Ewing sarkom, bir birincil kemik lenfomasi, bir metastaz), on hastada iyi huylu (üç osteokondrom, üç encondrom, bir osteoid osteoma, bir non-ossifying fibroma, bir fibröz displazi, bir kemik adacığı) lezyondan oluşan hasta grubundan sinyal intensitesi – zaman eğrileri elde edilmiştir. Beş kötü huylu lezyonun üçü Tip 4, ikisi Tip 5; on iyi huylu lezyonun üçü Tip 1, dördü Tip 2, biri Tip 3, biri Tip 4 ve biri Tip 5 kontrastlanma paterni göstermiştir.

**Çıkarımlar:** Kontrastlı dinamik MRG kötü huylu kemik tümörlerinde %100 duyarlılık, %77 özgüllük; iyi huylu kemik tümörlerinde %70 duyarlılık ve %100 özgüllük oranlarıyla kemik tümörlerinin ayırımında yarar sağlayacak bir yöntemdir.

### [S18] - Alt ekstremitte benign kemik tümörleri tedavisi sonrası oluşan defektlerin beta-trikalsiyum fosfat ile tedavisi

Volkan Gürkan\*, Kerem Bilsel\*,  
Mehmet Erdil\*, Fatih Küçükduymaz\*,  
Deniz Gülabi\*\*, Gürsel Saka\*\*\*

\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi; \*\*İstanbul Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*\*Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Benign kemik tümörlerinin küretaj ya da en blok rezeksiyon ile tedavisi sonrasında ortaya çıkan defektlerin beta-trikalsiyum fosfat ile greftlenerek tedavi edilmesi ve sonuçlarının ortaya konmasıdır.

**Yöntem:** Çalışmaya alt ekstremitte yerleşimli osteoid osteoma, encondrom ya da basit kemik kisti gibi benign kemik lezyonu olan 21 hasta dahil edildi. Hastaların tamamına kisti temizlemek amacıyla küretaj ve yüksek hızlı burr uygulandı. Takiben ortaya çıkan kemik defektleri tesbit materyali eklenmek-sizin sentetik bir materyal olan beta-trikalsi-

yum fosfat ile greftlendi. Cerrahi işlem sırasında hastaların ortalama yaşı 27.1 olup hastalar ortalama 23.2 ay izlendi. İzlemler rutin düz grafiler ile yapıldı. Grafiler, ortopedik radyolojide en az 10 yıl deneyimi olan bir radyolog ile beraber değerlendirildi.

**Bulgular:** Radyografik olarak ortalama 4. haftanın sonunda rezorpsiyon ve trabekülasyon saptandı. Ortalama 4 hafta sonunda hastalar parsiyel yük verme konusunda cesaretlendirildi. Yirmi bir hastanın 17'sinde ameliyat sonrası ortalama 8 ay sonunda tam yük geçildi. Distal femur yerleşimli encondromu olan bir hastanın kontrol grafilerinde trabekülasyon yetersizliği saptandı ve tam yük verme 16 hafta kadar geciktirildi. Son kontrollerinde hiçbir hastada ağrı, enfeksiyon ve patolojik kırık vb. komplikasyon saptanmadı.

**Çıkarımlar:** İyi huylu kemik tümörlerinin cerrahi tedavisinden sonra ortaya çıkan defektlerin greftlenmesinde beta-trikalsiyum fosfat, otogreft ya da allogreftlere bir alternatiftir. Ayrıca otogreftlerde ortaya çıkabilen donör saha komplikasyonları ya da yetersiz greft elde edilmesi, allogreftlerin kullanılmasından sonra ortaya çıkabilen enfeksiyon gibi komplikasyonların görülmemesi, ayrıca kolay kullanım sunmaları ve ucuz olmaları günümüzde bu materyalin kullanımını ön plana çıkarmaktadır.

### [S19] - Pelvisin kemik dokusuna yerleşen tümörlerin geriye dönük değerlendirilmesi

Ahmet Yıldırım, Bahadır Ocaktan,  
Alpaslan Şenköylü, Aykın Şimşek,  
Volkan Doğan, Erdal Cila

Gazi Üniversitesi

**Amaç:** Pelvisin kemik dokusuna ait tümörler çoğunlukla asemptomatik olmaları ya da geç bulgu vermeleri nedeniyle tanı konulmasında zorluk çekilen tümörlerdir. Bu çalışmada geriye dönük olarak tanısı konulan tümör tiplerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2004 ve 2010 yılları arasında 9 ila 74 yaşları arasında değişen 19 hasta (13E/6K) kemik pelviste kitle tanısıyla izlendi. Birincil tümör odağına yönelik tanı almamış hastalara tarama amaçlı abdomen USG, toraks BT, tümör belirteçleri ve kemik sintigrafisi incelemeleri yapıldı. Tru-cut biyopsi alınan hastalara, altta yatan patolojiye yönelik tedavi planlandı.

**Bulgular:** 5 hastada prostat kanseri, 3 hastada akciğer kanseri, 1 hastada meme kanseri metastazı saptandı. Metastaz dışı tümörler ise 5 hastada osteokondrom, 3 hastada kondrosarkom, 1 hastada osteosarkom, 1 hastada lenfanjiom olarak tesbit edildi. Metastatik lezyonları olan hastaların hepsinde diğer organ ve dokularda çok sayıda metastaz görül-

dü. Osteokondrom tanısı alan 5 hastaya rezeksiyon uygulandı. 2 kondrosarkom hastasına ve 1 osteosarkom hastasına hemipelvektomi uygulandı. 1 kondrosarkom hastası cerrahi tedaviyi reddetti. Lenfanjiom tanısı alan hastaya aynı seansta küretaj uygulandı. Tedavi uygulanan kondrosarkom hastalarının izlemeleri medikal onkoloji ve pediatri ile birlikte devam etmekte olup 1 hastada uzak metastaz görüldü. Ameliyat sonrası dönemde hastalarımızdan birinde siyatik sinir hasarı görülürken hiç bir hastada vasküler komplikasyon görülmedi. Ameliyat sonrası erken dönemde üç hastada yara yeri sorunu yaşandı

**Çıkarımlar:** Pelvisin kemik dokusuna ait tümörlerin tanısının erken konması önemlidir. Tümör tiplerinin çeşitliliği, pelvise metastaz sıklığı, KT ve RT etkinliği düşünüldüğünde bu tümörlere multidisipliner yaklaşım gerekliliği ile birlikte cerrahi tedavi seçeneklerinin fazla olması; bu konuda daha çok çalışmaya yapılmasının önemini ortaya koymaktadır.

## [S20] - Cerrahi olarak tedavi edilen fibula tümörlerinin incelenmesi

Sarper Gürsu, Turgay Er, Timur Yıldırım, Bilal Demir, Vedat Şahin

*Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Fibula, gerek malign gerekse benign tümörler için seyrek bir yerleşim yeri olarak kabul edilmektedir. Belirgin olarak yük taşıyan bir kemik olmaması nedeniyle; fibulada görülen tümörlerin tedavisi yük taşıyan kemiklerde görülenlerle kıyaslandığında oldukça farklılık göstermektedir. Bu çalışmamızda geriye dönük olarak, cerrahi tedavi uyguladığımız fibula tümörlerini değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** 1985 ile 2005 yılları arasında cerrahi yolla tedavi edilen ve farklı histolojik tanımlara sahip 28 fibula tümörlü hasta geriye dönük olarak değerlendirildi. Bu hastalardan 13'ü kadın iken; 15'i erkekti. Hastaların ortalama yaşı 15,6 olarak hesaplandı. Bu hastalardan 18'inde tümör sol tarafta iken 10 tanesinde sağ tarafta idi. 8 tümör (%28,5) malign; 20 tümör (%71,5) ise benign özellikliydi.

**Bulgular:** Fibulada görülen en sık tümör 8 olgu ile osteokondroma idi. Diğer benign tümörler; 3 olguda fibröz displazi, 2 olguda non-ossifiye fibroma, 1 olguda fibröz kortikal defekt, 1 olguda dev hücreli kemik tümörü, 2 olguda osteoid osteoma, 2 olguda intraosseöz ganglion ve 1 olguda da anevrizmal kemik kisti idi. Malign tümörlerden ise; 3'er olgu ile Ewing sarkom ve metastazlar en sık görülen tümörlerdi. 2 olgu ise osteosarkom nedeniye tedavi edilmişti. 17 olguda tümör proksimal fibulada yerleşik iken; 9 olguda orta bölgesinde ve 2 olguda da distal fibuladaydı. Hiçbir hastada belirgin bir komplikas-

yon görülmezken; yalnızca osteosarkomlu bir hasta tedaviden 6 ay sonra pulmoner metastaza bağlı ölmüştür.

**Çıkarımlar:** Fibula tümörlerinin tedavisi, esas yük taşıyan kemikler olan femur ve tibiyada görülenlerle kıyaslandığında daha kolay olarak görülmektedir. Rekonstrüksiyon, tümör kemiğin en proksimal ya da en distal ucunda yerleşmedikçe; sıklıkla gerekli olmamaktadır. Bu lokalizasyonlarda bulunan tümörlerde ise diz ya da ayak bileğinde bir instabiliteye yol açmamak için en azından bağ rekonstrüksiyonu yapılması zorunlu görülmektedir. Fibula tümörleri sıklıkla belirgin şikayetlere yol açmadıklarından ötürü, fibula üzerinde ve çevresinde görülen her türlü bulguya erken tanı açısından önem verilmelidir.

## [S21] - Çocuklarda proksimal femur yerleşimli selim kemik lezyonlarının cerrahi tedavisi

Bülent Erol, Barış Çaypınar, Onur Başçı, Mert Topkar, Motasim Bawaneh

*Marmara Üniversitesi*

**Amaç:** Çocuklarda proksimal femur yerleşimli selim lezyonlar genellikle ağrı ve patolojik mikro/yer değiştirmiş kırıkla ortaya çıkarlar. Bu lezyonların eradikasyonu ve kemik bütünlüğün sağlanması için cerrahi tedavi sıklıkla gerekir. Amaç ileriye dönük bir tedavi protokolünün değerlendirilmesidir.

**Yöntem:** 2002-2010 yılları arasında proksimal femur yerleşimli selim kemik lezyonları olan 23 hastaya cerrahi tedavi uygulandı. Hastaların (15E/8K) cerrahi sırasındaki yaş ortalamaları 9'du (5-18y). Patolojik tanıları 11 anevrizmal kemik kisti, 7 basit kemik kisti, 2 fibröz displazi, 2 nonossifiye fibroma ve 1 encondromdu. 18 hasta (%78) kırığa/kırık ihtimaline yol açan büyük lezyonlara (femur boynu ya da trokanterik bölgenin kesit alanının  $\geq 50\%$ 'sini içeren), 5 hasta (%22) ise kırık riski oluşturmayan fakat ağrılı küçük lezyonlara sahipti. En sık bulgular ağrı, aksama ve patolojik kırıklı (çoğunlukla mikrokırık) hastalarda yürüyememe idi. Tedavi hastaların iskelet matüritelere ve femur boynu ile proksimal femur lateralindeki kemik kaybının miktarına göre belirlendi. Semptomatik küçük lezyonları olan 5 hastaya biyopsi ve küretaj-grefonaj uygulanırken, büyük lezyonlara sahip 18 hastanın (13 kırık/5 kırık ihtimali) tedavisi biyopsi, küretaj-grefonaj ve (gerektiğinde) internal tespiti içerdi. Grefonaj için kansellöz allogreft/otogreft/kombinasyon ve strut allojen/otojen fibula greftleri kullanılırken, internal tespitte K-teli/kannüle vida/kaçka kompresyon çivisi kullanıldı. Küçük çocuklarda (8 hasta) pelvipedal alçı uygulandı. İzlem klinik değerlendirme, Muskuloskeletal Tümör Cemiyeti'nin (MSTS) ekstremite işlevi skorlaması, ve radyografik inceleme ile yapıldı; ortalama izlem 3 yılı (aralık 1-8 yıl).

**Bulgular:** Tüm hastaların ameliyat sonrası 3. ve 6. ay kontrol radyografilerinde kemik iyileşmeleri iyiydi. Enfeksiyon, femur kırığı ya da metalik implant yetersizliği gibi komplikasyonlar hiçbir hastada gelişmedi. Femur başı avasküler nekrozu ya da yanlış kaynama gözlenmedi. Uzun dönem izlemde, basit kemik kisti olan 1 hastaya parsiyel kemik iyileşmesi için tekrar grefonaj, fibröz displazili 1 hastaya da strut greft rezorbsiyonu nedeniyle internal tespit uygulandı. Kalan hastaların hiçbirinde yeniden ameliyat gereksinimi olmadı. Ortalama MSTS skorları ise mükemmel olarak bulundu.

**Çıkarımlar:** Çocuklarda proksimal femur yerleşimli semptomatik selim kemik lezyonlarının, lezyonun patolojik tipine ve büyüklüğüne göre belirlenen cerrahi tedavisi mükemmel sonuçlar vermektedir.

## [S22] - Çocuklarda anevrizmal kemik kistlerinin cerrahi tedavisi

Bülent Erol, Barış Çaypınar, Onur Başçı, Rıza Erbölükbaş, Ömer Sofulu

*Marmara Üniversitesi*

**Amaç:** Anevrizmal kemik kistleri(AKK) genellikle semptomatik, patolojik kırığa yol açan ve tedavi sonrası nüks oranları yüksek tümör benzeri lezyonlardır. Bu lezyonların ayırıcı tanısı dikkatli yapılmalı, cerrahi tedavileri de lezyonun eradikasyonu ile beraber kemik bütünlüğünü sağlamalıdır. Çalışmamızda çocuklarda ekstremite ve pelvis yerleşimli AKKlerine uygulanan cerrahi girişimlerin sonuçlarını ileriye dönük değerlendirdik.

**Yöntem:** 2003-2010 yıllarında klinik bulgular ve görüntüleme ile AKK öntanımlı, yaş ortalamaları 14 (7-21) olan 28 hasta (12K/16E) çalışmaya katıldı. Patolojik tanı tüm hastalarda biyopsi ile teyit edildi. Proksimal femur(11), distal femur(3), proksimal tibia(1), proksimal fibula(3), klavikula(1), proksimal humerus(6), radius cisim(1), asetabulum(1) ve metakarp(1) tutulan bölgelerdi. 23 hasta(%82) kırığa/kırık ihtimaline yol açan büyük lezyonlara, 5 hasta (%18) ise kırık riski oluşturmayan fakat semptomatik küçük lezyonlara sahipti. En sık bulgular ağrı, şişlik ve patolojik kırıklı (çoğunlukla mikrokırık) hastalarda yürüyememe, ilgili ekstremiteyi kullanamamayı. Farklı tedavilerin uygulandığı 4 hasta hariç tüm hastalara genişletilmiş küretaj (küretaj+koterizasyon+burlama) ve kansellöz greftleme (otojen/allojen/kombinasyon) uygulandı. Hiçbir hastada adjuvan kullanılmadı. Çoğu proksimal femur lezyonları olan 9 olguda internal tespit uygulandı. Klavikula ve proksimal fibula yerleşimli 2 lezyona en-blok rezeksiyon, radius cisim ve distal femur yerleşimli 1'er lezyona da sırasıyla rezeksiyon+damarlı fibula greftiyle biyolojik rekonstrüksiyon ve genişletilmiş kü-



retaj + çimentolama uygulandı. 6 olguda ameliyat öncesi embolizasyon yapıldı. İzlem klinik değerlendirme, Musküloskeletal Tümör Cemiyeti'nin (MSTS) skorlaması, ve radyografi ile yapıldı; ortalama izlem 4 yıldır (1-8 yıl).

**Bulgular:** Genişletilmiş küretaj+greftleme uygulanan 24 hastanın ameliyat sonrası kontrol grafilerinde iyi bir kemik iyileşmesi gözlemlendi; son kontrol grafilerinde 20 hastada tam, 4 hastadaysa parsiyel kemik iyileşmesi saptandı. Yalnızca proksimal femurda parsiyel iyileşme sağlanan bir lezyon için 1 yıl sonra grefonaj tekrarlandı. 2 olguda (%7) nüks saptandı, tekrar küretaj+grefonaj uygulandı. Kalan hastaların hiçbirinde yeniden ameliyat gerekmedi. Enfeksiyon, ilgili kemikte kırık ya da metalik implant yetersizliği gibi komplikasyonlar hiçbir hastada gelişmedi. Ortalama MSTS skorları ise mükemmel olarak bulundu.

**Çıkarımlar:** Çocuklarda anevrizmal kemik kistlerinin agresif cerrahi tedavisi ile genellikle başarılı klinik ve radyografik sonuçlar elde edilebilir.

### [S23] - Çocukluk çağı humerus patolojik kırıklarında elastik kanal içi çivi ve otogreft-allogreft kombinasyonu ile tedavi sonuçları

Mithat Öner, Mehmet Halıcı, Ahmet Güney, İbrahim Kafadar

*Erciyes Üniversitesi*

**Amaç:** Bu çalışmada çocuklarda humerus patolojik kırığı oluşturmaya basit kemik kistlerinin titanyum elastik çivi (TEN) ve greft kombinasyonu ile tedavisinin sonuçları değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Ortalama yaşları 10.25 (6-13) olan tamamı kız dört olgu humerus patolojik kırığı nedeniyle takibe alındı. Radyolojik tetkikler ile basit kemik kisti ön tanısı alan olguların ameliyat esnasında alınan kist sıvısı sitolojisi ve biyopsileriyle de patolojik olarak bu tanı doğrulandı. Ameliyat tekniği olarak küretajı takiben tüm olgularda distal metafizyel yolla ikiye bölünmüş TEN kanal içi olarak gönderildi. Kist kavitesi iliak kanat kaynaklı otogreft ve parçacık şeklinde allogreft kombine edilerek dolduruldu.

**Bulgular:** Ortalama 20 aylık izlemler neticesinde tüm kırıklar kaynadı. Capanna Ölçütlerine göre tüm kistlerde tam kapanma sağlandı. Cerrahiden altı hafta sonra tüm hastalar ağrısızdı ve komşu eklemlerde tam hareket açıklığı mevcuttu.

**Çıkarımlar:** Basit kemik kistlerinde patolojik kırıklar sıktır. TEN erken harekete izin veren erken stabilizasyon sağlar. TEN ile birlikte greftleme yapılmasının patolojik kırığın iyileşmesinde etkili olduğu kadar normal aktivitelere erken dönmekte de etkili olduğu düşüncesindeyiz.

### [S24] - Multiple intraosseöz lipoma: 3 olgu sunumu ve literatür taraması

Ali Murat Kalender\*, Fuat Özkan\*, Hamide Sayar\*, Mustafa Uslu\*\*

\*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi; \*\*Düzce Üniversitesi

**Amaç:** Multiple intraosseöz lipoma (MİOL) kemik tümörleri içinde çok seyrek bir tümördür. Ancak gerçek sıklığı yakınmasız olduğu ve tanı konulmadan kaldığı için daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir. Bu tümörün çok sayıda kemik tutulumu literatürde çok seyrek olarak bildirilmiştir. Biz hem üst hem alt ekstremiteleri ilgilendiren 3 olgu sunduk.

**Yöntem:** 30 ve 26 yaşında 2 kadın ve 52 yaşında erkek hastada her iki el bilek, radius distal, falankslar, karpal ve metakarpal kemikler, femur proksimal, femur distal metafizleri, patella, proksimal ve distal tibia metafizleri, fibula distali, ayak bileği ve ayak kemiklerinin tümünü tutulduğu multiple intraosseöz lipoma olgusu sunuldu. Olgularda ağrı yapan lezyonlar küretaj ve allograft greftleme ile tedavi edildi. Radius distalinde kırık gelişen bir hastada kapalı redüksiyon perkutan telleme uygulandı. Girişim yapılan bütün lezyonlarda düzleme izlendi. Semptom vermeyen lezyonlara tedavi uygulanmadı.

**Bulgular:** Multiple intraosseöz lipoma (MİOL) çok seyrek görülen literatürde çok az sayıda olgu sunumu olan bir tümördür. Tedavisi yakınma veren lezyonlarda klasik olarak küretaj ve greftlemedir. Kırık gelişen durumlarda cerrahi uygulanabilir. Çok seyrek de olsa malignite gelişim riski mevcuttur. Hastaların uzun süreli takibi gerekir.

**Çıkarımlar:** MİOL lezyonları klasik intraosseöz lipomlar gibi yalnızca semptom veren lezyonlarda, kırık tehdidi olan durumlarda ya da tanı amaçlı cerrahi girişime gereksinim duyarlar. Genel olarak ameliyat edilmeden izlemi uygundur. Bilgisayarlı tomografi (BT) ile lezyon içi yoğunluk ölçümünde negatif değer (-60, -110 HU) tanı koydurucudur.

### [S25] - Osteoid osteoma tanı ve tedavisinde karşılaşılan güçlükler

Naıl Harzem Özger, Yavuz Sağlam, Turgut Akgül, İlker Eren, Okan Özkunt, Natig Valiyev

*İstanbul Üniversitesi*

**Amaç:** Osteoid osteoma (OO) kemiğin sık görülen (%12) benign neoplazmları arasındadır. Bu çalışmada bu benign kemik tümö-

rünün tanısında ve tedavisinde yaşanan zorluklardan bahsedilecek ve çözüm önerileri sunulacaktır.

**Yöntem:** 2002 - 2010 yılları arasında tedavi edilmiş yaş ortalaması 17,2 yıl (7-46) olan 96 osteoid osteoma olgusu (62 erkek ve 34 kadın) çalışma grubunu oluşturdu. Klasik ağrı paterni ile başvuran hastaların tümünde tanı için radyolojik olarak düz röntgen, ince kesitli (1 mm) BT ve sintigrafi tetkiki kullanıldı. Hastaların bir kısmında MRG görüntülemesine gereksinim duyuldu. Tanı konulmasını ardından direkt cerrahi yaklaşım ve "sert-yumuşak-sert" method ile yumuşak kısımda yerleşmiş olan nidusun intralezyoner ekstripsasyonu yapıldı. Bu teknik osteotom ile kortikal kemiğin kaldırılması, ardından küret ile spongiozanın muayenesi sonrasında yumuşak bölgedeki nidusun bulunmasına dayanır. Ameliyat sonrasında klinik ağrısı devam eden hastalara ameliyat sonrası erken dönemde cerrahi bölgeye lokalize ince kesit BT görüntüleme yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların 62 tanesi erkek ve 34 tanesi kadındır. Hastaların yaş ortalaması 17,2(7-46) ve ortalama izlem süreleri 48(5-92 ay) aydır. Lezyonlar 31 hastada (%32) kalça ve 24 hastada (%25) diz çevresinde tesbit edildi, ardından sıklıkla ayak bileği (%13), omuz (%10), skapula (%8), vertebral arkus (%7) ve sakrum (%5) yerleştiği görüldü. Atipik 12 hastada (%12) BT yardımcı ya da açık biyopsi ile tanı konuldu. Çekilen ameliyat sonrası BT'lerde nidusun tamamen ekstripe edilemediği görülen 6 hastada (%6), patoloji sonucunda da nidus görülmedi ve bu hastalar tekrar ameliyat edildi. Bu hastaların ikisinde lokalizasyonun cerrahi eksplorasyon açısından zor olduğu (kalça eklem içi, sakrum), diğer dördünde ise indirekt cerrahi yaklaşımın uygulandığı görüldü. Onyedide hastada nidusun intralezyoner ekstripsasyonu yerine daha fazla kemik doku çıkarılması greftleme ve köprüleyici implant kullanımı gereksinimi doğdu.

**Çıkarımlar:** OO tanısında klasik 4 mm kesitli BT ile lezyon kolayca atlanmaktadır ve ince kesit (1 mm) BT ile tanı konulmasının ardından direkt cerrahi yaklaşım ve "sert-yumuşak-sert" method ile yumuşak kısımda yerleşmiş olan nidusun intralezyoner ekstripsasyonu OO tedavisinde başarılı yöntemdir.

### [S26] - Osteoid osteoma eksizyonunda klinik deneyimlerimiz

Osman Aynacı, Osman Yoloğlu, İlker Karahasanoğlu, Servet Kerimoğlu  
*Karadeniz Teknik Üniversitesi*

**Amaç:** Osteoid osteoma tanısı konulan hastalarımızda yonga grefti alır gibi nidusun bulunması ve eksizyonu uygulanmıştır. Kemikten küçük bir osteotom yardımı ile yonga grefti alır gibi nidusun görülmesi, kırık riski-

nin azaltılması ile enblok rezeksiyona karşı avantajlarının sergilenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Ağrı yakınması ile gelen 2005-2010 arasındaki 17 hastaya direkt radyografi tetkiki, bilgisayarlı tomografi ve sintigrafi ile osteoid osteoma tanısı konuldu. Femur yerleşimli 8, tibia yerleşimli 7 ve pelvis yerleşimli 2 olgu mevcuttu. Ortalama yaş 18,6 (7-24) idi. 11 hasta erkek, 6 hasta bayandı. 2 olgu dışında yerleşim yerleri intrakortikalı. Skopi eşliğinde ameliyat edilen hastaların korteksinden ince bir osteotom ile yonga greft alır gibi korteks yavaşça kaldırılarak tipik görünümü nidusa ulaşıldı ve eksizyon yapıldı.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 2 yıl (6-60 ay) idi. Ameliyat sonrası erken dönem dahil olmak üzere tüm hastaların yakınmaları düzeldi. Tüm hastaların tanısı histolojik olarak doğrulandı. İzlemlerde herhangi bir yakınma görülmedi ve patolojik kırığa rastlanmadı.

**Çıkarımlar:** Uygulanan bu yöntemde nidusa ulaşmak amaçlanmış olup bunun için kemikten yonga şeklinde greft alma yöntemi kullanıldı. Enblok rezeksiyona gerek olmadan nidusun tipik olarak görülmesi, eksizyonu ve patolojik kırık oluşmaması gibi avantajları olduğu için bu yöntemin iyi sonuç verdiğini düşünmekteyiz.

## [S27] - Osteoid osteomada perkütan radyofrekans ablasyon

Önder Ofluoğlu, Can Yapıcı, Seyit Ali Gümüştaş, Ender Sarıoğlu

*İstanbul Dr. Lütü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Perkütan radyofrekans ablasyon osteoid osteoma tedavisinde standart yaklaşım olmaya başlamış ve konvansiyonel cerrahiye göre giderek daha fazla oranda tercih edilmektedir. Bu çalışmada sözkonusu yöntemle ilgili deneyimlerimiz sunulmuştur.

**Yöntem:** 2008-2011 yılları arasında 1 aksiyel iskelet (L2 omurga pedikülü) olgusu dışında tümü ekstremiteler yerleşimli toplam 23 hasta bu çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların başvuru sırasında ortalama yaşı 17 (6-43) idi. Hastaların 17'si erkek 6'sı kadın ve tümör %70 olguda femur tutulumu göstermekteydi. Tüm olgularda ameliyat öncesi, konvansiyonel radyografi ve bilgisayarlı tomografi, bazı olgularda ise ek olarak sintigrafi ve manyetik rezonans görüntüleme ile radyolojik değerlendirme yapıldı. Cerrahi yöntem olarak tüm olgularda genel anestezi altında ve bilgisayarlı tomografi eşliğinde toplam 7 dakika süreyle ve 90 derece hedef sıcaklığında radyofrekans ablasyon yapıldı.

**Bulgular:** Bu seride ortalama izlem 17 ay (4-28) dı. Tüm hastalarda ağrı skorlarında istatistiksel olarak anlamlı azalma saptandı. 2 olgu dışında hastaların tümünde ağrı ortadan

kayboldu. 1 hastada ameliyat sonrası 4. ayda ağrı tekrarladı. Hasta yeniden radyografik olarak değerlendirilmek üzere kontrole çağrıldı. 1 hastada cerrahiye takiben 3 ayda sportif aktivite sırasında lezyon bölgesinden kırık meydana geldi, hasta internal tespitle tedavi edildi. Bu hastaların dışında hiç bir hastada komplikasyon ya da nüks saptanmadı.

**Çıkarımlar:** Osteoid osteoma tedavisinde perkütan radyofrekans ablasyon özellikle lokalizasyon ve ulaşım güçlüğü arzeden olgularda açık cerrahiye önemli bir seçenektir. Yöntemin pahalı olması temel dezavantajını oluşturmaktadır.

## [S28] - Osteoid osteoma tedavisinde bilgisayarlı tomografi eşliğinde radyofrekans uygulaması sonucu

Selami Çakmak, Mahir Mahiroğulları, Osman Rodop, Hasan Turgut, Güner Sönmez, Çınar Başekim

*Haydarpaşa GATA*

**Amaç:** Osteoid osteoma (OO) tanısı konulan ve değişik lokalizasyonda yerleşim gösteren beş olgunun bilgisayarlı tomografi eşliğinde radyofrekans ablasyon (RFA) ile tedavi edilmesi sonuçlarını ortaya koymaktır.

**Yöntem:** OO tanısı konulan 5 olgunun yaşları ortalama 23,2 (13-31) arasında olup, tüm olgulara tanı için direkt grafi ve bilgisayarlı tomografi (BT) inceleme yapılırken 2 olguda manyetik rezonans görüntüleme uygulanmıştır. Direkt grafide 2 olguda nidus izlenirken 3 olguda görülmedi. BT incelemede tüm olgularda nidus tam olarak gösterildi. Öyküde klasik ağrı tanımlanması aranmıştır. Hastaların onamı alınıp, bilgisayarlı tomografi masasına supin pozisyonunda yatırıldı. Anestezi ekibi tarafından hastalara sedasyon sağlandıktan sonra, nidus seviyesinin işlem öncesi görüntüleri alındı. Gerekli sterilizasyon sağlanıp, damar-sinir paketinden ve tendon yapılarından uzak en uygun lokalizasyon olan yaklaşımlar kullanıldı. Özel trokar iğnesi ile nidusa girildi. İğne çıkarıldıktan sonra buradan küresel ablasyon yapan RF iğnesi yerleştirildi. RF jeneratörü maksimum 30 watt ve sıcaklık 90 derece olacak şekilde ayarlandı. İşlem komplikasyon olmaksızın başarılı bir şekilde sonlandırıldı.

**Bulgular:** OO; 3 olgu femur proksimalı, 1 olguda femur distali ve 1 olguda humerus proksimalı yerleşimliydi. RFA yapılan 5 olgunun 4'ünde ağrı hemen geçmiş olup bir olguda ağrının geçmediği tespit edildi. Bu olgunun yapılan 1 aylık kontrolünde halen aynı ağrısının devam ettiği diğer 4 olguda ortalama 7,5 (1-24) ayda yapılan kontrolde ise hiçbir ağrı kalmadığı tespit edildi.

**Çıkarımlar:** OO cerrahi tedavisi sık uygulanan bir yöntemdir. Cerrahi esnasında en sık

karşılaşılan problem sklerotik bölge içerisinde nidusun bulunmasıdır. Özellikle femur distali gibi geniş metafizyal alanlarda nidusu bulmak oldukça güçtür. BT eşliğinde nidusu göz hapsinde tutarak nokta atışı RF uygulanması cerrahi tedaviye oranla daha kolay ve daha garantili bir yöntem olarak görünmektedir. Bu işlemlerde en büyük sıkıntı BT odalarının anestezi yapmak ve cerrahi işlem uygulamak için yeterince pratik ortam sağlamamasıdır. Yine RF probleminin maliyetleri de dikkate alınmalıdır.

## [S29] - Asetabulumda osteoblastom: güvenli kalça çıkarımı ile tedavinin uzun dönem sonucu

Bülent Dağlar\*, İsmail Karasoy\*, Önder M. Delialioğlu\*\*, Kenan Bayrakçı\*\*, Uğur Günel\*\*

*\*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Tiran American Hospital*

**Amaç:** Osteoblastom (OB) temel içeriği kemik dokusu olan iyi huylu bir tümördür. Sıklıkla ergen ya da genç erişkinlerde orta hat iskeletinde sıklıkla omurganın arka kısmında yerleşir. Pelviste ve özellikle asetabulum komşuluğunda yerleşimi son derece seyrekdir. Bu çalışmada çok seyrek asetabulum yerleşimli OB olgusunun güvenli kalça çıkarımı ile tedavisinin uzun dönem sonucu bildirilmektedir.

**Yöntem:** 2001 yılında sol kalça ağrısı ile başvuran 17 yaşındaki erkek olgunun travma geçirilmiş bölgesel ya da sistemik enfeksiyon öyküsü yoktu. Kalça eklemi rotasyonları belirgin kısıtlı, fleksiyon ve ekstansiyonu ağrılıydı. Ön arka pelvis filminde asetabulum medialinde ön kolona uzanan sınırları tam belirlenemeyen radyolüsen görünüm izlendi. Sintigrafisinde artmış aktivite, bilgisayarlı tomografide femur başında şekil bozukluğu oluşturan, ön kolon boyunca kemikte genişlemeye neden olan lezyon saptandı. Manyetik rezonans inceleme ek yumuşak doku bileşeni olmayan genişleyici lezyonu tarifledi. Genişleyici ve kemikte harabiyete neden olan femur başını yontan kitle için cerrahi tedavi kararı alındı.

**Bulgular:** Klasik açılımlarla ulaşılması zor bölgeye ulaşabilmek için güvenli kalça çıkarımı seçildi. Açılımdaki trokanterik osteotomi yerine lateral girişim sonrası kalça eklemine ön yaklaşım kullanıldı. Z kapsülötomisi sonrası trokanter majordan uygulanan çekirtilme ile kalça eklemi çıkarıldı. Femur başındaki yeniklik ve asetabulum medialindeki kitle lezyonu fotoğraflandı. Lezyondan biyopsi alındı ve tümü kürete edildi. Oluşan boşluk kemik çimentosu ile dolduruldu. Kalça uygun şekilde yerine konarak cerrahi sonlandırıldı. Patolojik değerlendirme osteoblastom olarak rapor edildi. Olgu ilk yıl 3 ay ikinci yıl 6 ay sonrası yıllık kontrollerle iz-

lendi. Ameliyat sonrası 1, 2 ve 4. yıl kontrol BTlerinde tekrarlama izlenmedi. Femur başında avasküler nekroz gelişmedi. 10. yıl düz film kontrolünde yeni ya da tekrarlayan lezyon, femurda avasküler nekroz saptanmadı. Kalça hareketleri tam ve yakınmasıydı.

**Çıkarımlar:** Genç erişkinlerin pelvis ve asetabulum çevresi litik lezyonlarının ayırıcı tanısında OB düşünülmelidir. Özellikle asetabulum mediali gibi ulaşılması ve geniş çıkarılması işlev kaybı oluşturabilecek yerleşimlerde güvenli kalça çıkarımı alternatif bir girişimdir. Geniş çıkarımı ciddi işlev kaybı oluşturacak OB tedavisinde küretaj ve kemik çimento dolgusu da seçeneklerden biri olabilir.

### [S30] - Ağrılı skolyozda osteoid osteomayı taklit eden osteoblastoma: 2 olgu

Necdet Sağlam, Haldun Turan, Tuhan Kurtulmuş, Gürsel Saka, Fuat Akpınar

*Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Ağrılı adolesan skolyozlarda en sık neden spinal osteoid osteomadır. Biz bu yazımızda cerrahi tedavi sonrası birini nükseden ve osteoid osteomayı taklit eden iki spinal osteoblastoma olgusunu sunuyoruz.

**Yöntem:** Olgu1:17 yaşında erkek hasta son 1 yıldır artan bel ağrısı yakınması ile değerlendirildi. Ağrı özellikle geceleri aynı saatlerde uyandıran ve günde 2 defa düzenli ağrı kesici ilaç almakla rahatlayan karakterde idi. Hastanın çekilen direkt grafisinde 20 derecelik skolyoz olduğu görüldü. Radyolojik tetkikler sonunda toarakal 12. vertebrada muhtemel nidus ve etrafında sklerotik alan olan lezyon görüntüldü. Osteoid osteoma ön tanısı ile nidus kürete edildi. Olgu 2: 15 yaşında erkek hasta 8 aydır devam eden ve geceleri uyandıran bel ağrısı ile birlikte belinde eğrilik yakınması nedeniyle değerlendirildi. 20 derecelik ağrılı skolyoz tanısı ile tetkik edildi. T12 vertebradaki lezyon osteoid osteoma ön tanısı ile geniş kürete edildi.

**Bulgular:** Olgu1: Patolojik incelemesi osteoid osteoma olarak değerlendirilen hasta 3 ay ağrısız bir dönem geçirdi. Ağrı ve skolyoz nüks edince çekilen MRG ve BT ile spinal kanal içine doğru büyüyen yeni lezyon tesbit edildi. Geniş cerrahi küretaj yapıldı. Histopatolojik inceleme bu sefer osteoblastoma olarak rapor edildi. 15 ay sonra yapılan değerlendirmede hastanın yakınması yoktu ve yapılan BT ve MRG incelemesinde radyolojik nüks belirtisi de tesbit edilmedi. Olgu 2: Histopatolojik inceleme osteoblastom olarak sonuçlandı. Ameliyattan 9 ay sonraki kontrolünde hastanın yakınması yoktu.

**Çıkarımlar:** Ağrılı skolyozlarda spinal osteoid osteoma ya da osteoblastoma gibi ikincil sebepler araştırılmalıdır. Direkt grafi genellikle yetersizdir. Osteoblastoma; analjezik ilaç tedavisine dirençli ağrı, radyolojik olarak daha büyük kitle ve perifokal reaktif

kemik oluşumu olmaması gibi özelliklerle osteoid osteomadan ayrılabilir. Yine de kesin ayırım histopatolojik olarak yapılır. Tedavide cerrahi küretaj yeterlidir, ancak bizim bir olgumuzda olduğu gibi nüks oluşmaması için nidus ile birlikte etrafındaki sklerotik ve yumuşak reaktif kemik dokunun sağlıklı normal görünümlü kemik dokusuna kadar geniş küretaj yapılmalıdır. Ayrıca klinik ve radyolojik olarak osteoid osteoma düşündürülen lezyonun histopatolojik olarak osteoblastoma olabileceği unutulmamalıdır.

### [S31] - Sakroiliak ağrı nedeni olarak sakroiliak eklem komşuluğundaki kemik kisti

Mehmet Ayvaz, Musa Uğur Mermerkaya, Vusal İsmayilov, Mazhar Tokgözoğlu

*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Bel ağrısının %13-%30 arasında değişen oranlarla nedeni sakroiliak bölgeden kaynaklanmaktadır. Travma, hamilelik, spora bağlı görülen ağrı, sakroiliak ağrının en sık nedenleri olduğu daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir. Kemik kistleri ise sakroiliak ağrı nedeni olarak daha önce tanımlanmamıştır. Bu çalışmada sakroiliak ağrı nedeni olarak kemik kisti saptanan hastalar değerlendirildi.

**Yöntem:** 2009-2010 yılları arası kliniğimize alt bel ağrısı nedeniyle başvuran 5 hastada (ortalama yaş 28.4 (26,43), 4 erkek hasta, 1 kadın hasta) radyolojik olarak sakroiliak eklem komşuluğunda iliak kemikte kemik kisti ile uyumlu görünüm tespit edildi. Sakroiliak ağrıya neden olan diğer patolojiler ekarte edildikten sonra hastaların ağrı nedeninin kemik kistine bağlı olduğu düşünülecek hastalara küretaj ve greftleme işlemi yapıldı. Küretaj materyali örneği olarak patolojik incelemeye gönderildi.

**Bulgular:** Patolojik olarak 3 hastada basit kemik kisti, 2 hastada anevrizmal kemik kisti tespit edildi. Cerrahi sonrası hastaların ortalama 12 ay (10-14 ay) izlemeleri sonrasında yakınmalarının tümüyle geçtiği ve hepsinin önceki işlerine geri döndüğü görüldü.

**Çıkarımlar:** Kemik kistleri ise sakroiliak ağrı nedeni olarak daha önce tanımlanmamıştır. Sakroiliak eklem komşuluğunda iliak kemikteki, kemik kistleri sakroiliak ağrı nedenleri arasında yer almaktadır.

### [S32] - Gorham hastalıklı olguda şilotoraks sonrası fizyoterapi ve rehabilitasyon sonuçları

Seyit Çitaker\*, İrem Düzgün\*, Nevin Atalay Guzel\*, Defne Kaya\*\*

*\*Gazi Üniversitesi; \*\*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Gorham hastalığı vasküler kanalların

proliferasyonu ile karakterize, osseöz matrisin rezorpsiyonu ve yıkımı ile sonuçlanan seyrek bir hastalıktır. Bu hastalarda şilotoraks ameliyatı sonrası görülen komplikasyonların fizyoterapisine yönelik bir bilgi bulunmamaktadır. Bu çalışma Gorham hastalıklı olguda fizyoterapi uygulamasının sonuçlarını sunmak ve gelecekte karşılaşılabilecek olgular için fikir vermek amacıyla yapıldı.

**Yöntem:** 26 yaşında, 170 cm boy, 70 kilo da erkek hasta. 2001 yılında lenfatik damarlar da çatlama ve lenf sıvısının akciğerlere boşalması nedeniyle şilotoraks ameliyatı geçirmiş. 2002 yılında Gorham hastalığı tanısı konmuş. Ameliyat sonrası sol üst ekstremite osteoliz ve kas atrofilere başlamış. Hastanın sol omuz kaslarında atrofi, kuvvet kaybı ve hareket kısıtlılığı yakınmaları vardı. Üst ekstremite hareket genişliği, kas kuvveti (dinamometre, Baseline®), omuz işlevi (University of California Los Angeles-UCLA) ve el işlevi (Peg test) değerlendirildi. Skapulo-toraksik ve glenohumeral eklem mobilizasyonu, glenohumeral eklem germe ve terabantla kuvvetlendirme egzersizleri uygulandı.

**Bulgular:** Tedavi öncesinde; sol omuz hareketlerinin kısıtlı (sol omuz fleksiyon=154 derece, abduksiyon=145 derece, dış rotasyon=55 derece, iç rotasyon=70 derece), kaslarının (omuz fleksiyon: sağ=52 pound (p), sol= 23p / ekstansiyon: sağ= 40p, sol= 23p / abduksiyon: sağ= 54p, sol= 22,5p/ dış rotasyon: sağ= 24p, sol= 18p / iç rotasyon: sağ= 40p, sol= 18p) ve omuz işlevinin (UCLA skoru= 20) zayıf olduğu, el işlevinin ise değişmediği (sağ= 33,30 saniye, sol= 34,06 saniye) belirlendi. Tedavi sonrasında sol taraf omuz hareket genişliğinin (fleksiyon=160 derece, abduksiyon= 179 derece, eksternal rotasyon= 60 derece, internal rotasyon= 74 derece), her iki taraf kas kuvvetinin (omuz fleksiyon: sağ= 62p, sol= 28p / ekstansiyon: sağ= 59p, sol= 28p / abduksiyon: sağ= 60p, sol= 26p / dış rotasyon: sağ= 33p, sol= 22p / iç rotasyon: sağ= 48p, sol= 25p), sol omuz (UCLA skoru= 29) ve el işlevsel aktivite düzeyinin (sağ= 27,54 saniye, sol= 32,94 saniye) arttığı belirlendi.

**Çıkarımlar:** Gorham hastasında şilotoraks ameliyatı sonrası gelişen komplikasyonların (hareket kısıtlılığı, kuvvet kaybı ve işlevsel yetersizlik) azaltılmasında fizyoterapi ve rehabilitasyon programının olumlu katkıları bulunmaktadır.

### [S33] - Küçük çocuklarda posterior yaklaşımla tip 3 hemivertebral rezeksiyonu

Çağatay Öztürk, Mehmet Fatih Korkmaz, Sinan Karaca, Meriç Enercan, Ahmet Alanay, Azmi Hamzaoğlu

*İstanbul Florence Nightingale Hastanesi*

**Amaç:** Posterior yaklaşımla hemivertebral tomide Eggshell tekniği ile yalnızca osseöz he-



mivertebrayı (HV) (tip 1), hem osseoz HV hem de komşu sağlam diskleri ayıran end-plateleri (tip 2), HV'ya bitişik komşu vertebra end platelerine komşu iki vertebra cisminin arasındaki tüm yapıları (tip3) çıkararak yapılabilir. Tip 1 de tekrar HV gelişme riski olmasına karşın posterior yaklaşımla yapmak daha az karmaşıktır. Tip 2 fibröz skarlar dolu bir boşluk yaratır ve stabilitesi şüphelidir. Tip 3 tekrar HV gelişmesine teknik olarak meydan okuyan bir girişimdir. Bu çalışmanın amacı; tip 3 hemivertebraktominin sonuçlarını incelemektir.

**Yöntem:** 39 hemivertebraktomi ve transpediküler tespit uygulanmış 33 hasta gözden geçirildi. Radyolojik ve klinik sonuçlar geriye dönük değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama yaş (15 erkek ve 8 kadın) 4.2 yıl (aralık:2-10 yıl) idi. 17 hastanın 34 (18-52) derecelik skolyozu, 3 hastanın 53.3 (43-68) derecelik kifozu ve 13 hastanın kifoskolyozu (38 (20-62) derece –skolyoz anlamında-) vardı, kifozu 32 (11-78) derece. 20 HV torasik omurga (T3-T11) yerleşimli, 9'u torakolomber omurga (T12-L1) ve 10'u lomber omurga (L2-L5) yerleşimliydi. 6 hastada iki seviyeli hemivertebraktomi yapıldı. Enstrümantasyonun ortalama seviyesi 2.2, ameliyat zamanı 4.2 saat ve kan kaybı 412 ml idi. Hastaların tümünde çıkarılan alanlara mesh kafesler yerleştirildi. Ortalama izlem süresi 42 aydır (aralık: 24-120 ay). Koronal düzlem deformitesi 6 dereceye geliştirildi (%82) ve son izlemde 6.2 derece idi. Sagittal plan deformitesi 3 dereceye geliştirildi (%94) ve son izlemde 4 derece idi. Hiçbir hastada ameliyat ile ilişkili nörolojik problem görülmedi. 1 hastada dural yırtık ve 2 hastada yüzeyel enfeksiyon vardı. Kaynama yokluğu ve erken ya da geç implant başarısızlığı tespit edilmedi.

**Çıkarımlar:** Tip 3 hemivertebraktomi ve posterior yaklaşımla strut greft yerleştirmek ve transpediküler enstrümantasyon küçük çocuklarda etkili ve güvenlidir. Birçok avantajı vardır ; yeniden HV gelişme riski yoktur, iç bükey büyüme üzerinde hiçbir acil düzeltme gerekmez, sagittal plan restorasyon sıralaması ile başarılı anterior kolon rekonstrüksiyonu hemen stabilize sağlar.

### [S34] - Beş yaş altında uygulanan pedikül vidaları omurga büyümesini olumsuz etkiler mi? Bilgisayarlı tomografi çalışması

Çağatay Öztürk, Mehmet Fatih Korkmaz, Levent Ulusoy, Sinan Karaca, Ahmet Alanay, Azmi Hamzaoğlu

*İstanbul Florence Nightingale Hastanesi*

**Amaç:** Beş yaş altında kanal çapının gelişimine pedikül vida tespitinin etkisi tartışmalıdır. Hayvan çalışmaları, pedikül vida tespi-

tinden sonra kanal stenozunun geliştiğini demonstretif olarak sürekli gösterdi. Ancak aynı merkezde yapılan iki klinik çalışma küçük çocuklarda pedikül vida tespiti sonrası normal kanal geliştiğini gösterdi. Her iki çalışmada da kanal bölgesini göstermek için optimum yöntem olmamasına karşın indirekt X-ray bulguları ve MRG çalışmaları kullanıldı. Bu geriye dönük çalışmanın amacı 5 yaş altında bilgisayarlı tomografi (BT) den yararlanılarak pedikül vida enstrümanı kullanılan hastalarda vertebraanın birkaç anatomik köşesinin gelişimini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Bu çalışma ameliyat öncesi ve 2 yıldan fazla süre ile, ameliyat edilen ve bitişik vertebral segmentleri içeren BT ile izlemeleri yapılan, spinal deformiteleri nedeniyle 5 yaş altında ameliyat edilen 13 hastayı içermektedir (5 erkek, 8 kadın). Tüm hastalar doğumsal skolyozlu ve hemivertebraktomi ve bir altına ve bir üstüne transpediküler vida tespiti uygulandı ve ortalama yaş 3 yıldır (aralık:2-4 yıl). Ölçümler BT ile hem enstrümantasyonlu üst vertebra (EÜV) ve alt vertebra (EAV) hem de enstrümantasyonsuz üst vertebra (NÜV) ve alt vertebra (NAV) seviyelerinde yapıldı. Ölçümler anterior vertebral cisim yüksekliği (AVCY), posterior vertebral cisim yüksekliği (PVCY), kranial end plate uzunluğu (KrEPU), kaudal end plate uzunluğu (KaEPU), spinal kanal bölgesi(SKB), vertebra cisminin anteroposterior çapı (VAPÇ) ve vertebra cisminin lateral çapı (VLÇ)'ni içeriyordu. Her parametre için büyüme oranı ameliyat öncesi ve en son ulaşılan ölçümler arasındaki değişim persantiline göre hesaplandı. İstatistiksel analizler her seviye için her parametredeki büyüme oranlarını karşılaştırmada ANOVA ölçümlerinin tekrarlayan kullanımları ile yapıldı. 0.05 den daha düşük p değeri anlamlı olarak işaretlendi.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 3.6 yıldır (aralık: 2-8 yıl). 11 hasta son BT görüntülenmesi yapılırken 5 yaşında, 2 hasta ise 4 yaşında idi. Kadın/erkek oranı 8/5 idi. Bütün parametrelerin büyüme oranlarında anlamlı farklılık görülmedi.

**Çıkarımlar:** Bu BT çalışması gösterdi ki 5 yaş altında pedikül vida enstrümantasyonu spinal kanal daralmasına sebep olmamaktadır.

### [S35] - Erken başlangıçlı skolyozda cilt altı uzayabilen rod sonuçlarımız

Bertan Cengiz, Metin Işık, Mehmet Yücel, Abdullah İyigün, M. Hakan Özsoy, H. Mustafa Özdemir

*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu ileriye dönük çalışmada uzayabilen rod uygulamalarımızın erken dönem sonuçlarını sunmayı amaçladık.

**Yöntem:** Mayıs 2009- Mart 2011 tarihleri arasında 17 hastaya uzayabilen rod (UR) uygulandı. Hastaların 8'i juvenil idiyopatik skolyoz, 7'si doğumsal skolyoz, 2'si nöromüsküler skolyoz tanısıyla ameliyat edilmiştir. Hastalara dual-teleskopik UR uygulanmıştır. Bütün hastalarda sistemin proksimal ve distaline pedikül vidası yerleştirilmiş. İstatistiksel analizde Friedman testi ve Konferon ile düzeltilmiş Wilcoxon testi kullanılmıştır. p<0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Cerrahi sırasında ortalama yaş 5,7 dir. (2-10,7 yıl) Ortalama izlem süresi 9,2 aydır (1-22 ay). Ortalama uzatma sayısı 0,82 (0-2) ve uzatmalar arası ortalama süre 6,6 aydır (5,8-7,8 ay). Majör Cobb açısı ameliyat öncesi ortalama 45,2 dereceden (16- 82 derece), ilk cerrahi sonrası 19,2 dereceye (0-46 derece) ve son izlemde 17,5 dereceye (0-46 derece) düşmüştür (p>0,0001). Ameliyat sonrası erken değerler ile uzatma sonrası değerler arasında da anlamlı düzelme tespit edilmiştir (p=0,007) Ameliyat öncesi kifoz açısı 42,7 dereceden (5-98 derece), ilk cerrahi sonrası 24,4 dereceye (9-66 derece) ve son izlemde 25,9 dereceye (9-66 derece) düşmüştür (p=0,005). Benzer şekilde kifoz açıları da izlemlerdeki uzatma ile birlikte azalma mevcuttu (p=0.011) T1- S1 yüksekliği ortalama ameliyat öncesi 263,9 mm (195-341 mm) iken, ilk cerrahi sonrası 290,5 mm (209-362 mm) ye çıkmıştır (p=0,0003). T1-S1 yüksekliği ortalama 26,6 mm (6,7 ile 59 mm arası) artmıştır. Pedikül vidası uygulama bölgeleri proksimal için en sık T3 ve T4 olurken distal için L3 ve L4 olmuştur. Kullanılan ortalama pedikül sayısı 4,1 dir(3-5 vida). Ortalama boy ameliyat öncesi 105 cm iken, ilk cerrahi sonrası 106,6cm'ye yükselmiştir. Yapılan 31 ameliyatın 4 ünde (%13) komplikasyon gelişmiş olup bunların 3 tanesi yara yeri enfeksiyonu ve 1 tanesi pulmoner komplikasyondur.

**Çıkarımlar:** Uzayabilen rod uygulaması erken başlangıçlı skolyoz tedavisinde deformitenin düzeltilmesinde çok etkili bir yöntem olup bu etkisini omurga büyümesini bozmadan gerçekleştirir. Komplikasyon oranları düşüktür.

### [S36] - Adölesan idiyopatik skolyoz posterior füzyon cerrahisinde kan kurtarma sisteminin faydası

Serkan Bilgiç, Ömer Erşen, Kenan Koca, Erbil Oğuz, Ali Şehirlioğlu

*Ankara GATA*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı adölesan idiyopatik skolyoz hastalarında segmental spinal enstrümantasyon ile birincil posterior spinal füzyon ameliyatında kan kurtarma sisteminin etkinliğini ve güvenilirliğini araştırmaktır.

**Yöntem:** Kliniğimizde adölesan idyopatik skolyoz nedeniyle posterior füzyon uygulanan 42 hasta çalışmaya dahil edildi. 20 hastada ameliyat sırasında kan kurtarma sistemi kullanılırken 22 hastada kullanılmadı. Kan kurtarma sistemi Haemonetics Cell Saver 5 idi. Hastaların değerlendirilmesinde ameliyat öncesi hemogloblin ve hematokrit seviyeleri, hesaplanan kan kaybı, ameliyat sırasında transfüzyon, ameliyat sonrası birinci gün ve taburcu esnasındaki hemogloblin ve hematokrit değerleri kullanıldı.

**Bulgular:** Ortalama hasta yaşı kan kurtarma uygulanan grupta  $15,06 \pm 1,3$ , kontrol grubunda  $13,86 \pm 2,0$  idi. Kan kurtarma sistemi uygulanan grupta ameliyat esnasında ortalama  $411$  mL ototransfüzyon uygulandı. Perioperatif allojenik kan transfüzyon kullanımı kan kurtarma sistemi uygulanan grupta  $1,17 \pm 0,63$  unit ve kullanılmayan grupta  $2,59 \pm 1,14$  unit olarak saptandı. Her iki grupta da transfüzyon reaksiyonu gözlenmedi. Ameliyat sonrası ilk gün hemogloblin birinci grupta  $10,7 \pm 1,00$  (hematokrit  $33 \pm 3,4$ ), ikinci grupta  $10,7 \pm 1,02$  (hematokrit  $32,4 \pm 3$ ) bulundu. Taburcu esnasındaki ortalama hemogloblin değerleri sırasıyla  $10,7 \pm 0,84$  ve  $10,6 \pm 0,82$  idi.

**Çıkarımlar:** Adölesan idyopatik skolyozun posterior füzyon cerrahisinde kan kurtarma sistemi ameliyat sırasında transfüzyon oranını kayda değer derecede düşürebilir, ancak sifıra indirmez.

### [S37] - Yapısal olmayan proksimal torasik eğriliklerde ameliyat sonrasında sol omuz elevasyonu: önlenebilir mi?

Çağatay Öztürk, Mehmet Fatih Korkmaz, Sinan Karaca, Meriç Enercan, Ahmet Alanay, Azmi Hamzaoglu

*İstanbul Florence Nightingale Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı torasik yapısal eğrilikler (TYE) ve yapısal olmayan proksimal torasik eğrilikler (PTE) (Lenke Tip 1 ve 3) olan hastaların ameliyat öncesi sağ omuz elevasyonu (SGOE) olanlarında cerrahi sonrası dengede omuz seviyesini sağlamada genel anestezi altında traksiyon X-ray grafisinin (GAATrG) etkinliğini incelemektir.

**Yöntem:** Bu geriye dönük çalışma 250 Lenke tip 1 ve 3 hasta arasından 92 (82 erkek, 10 kadın) tane T1 in sola tilt yaptığı ve SGOE olan hastayı içermektedir. GAATrG da SGOE ve BKA ve negatif TTA olan hastalarda PTE nin apeksinin altında durmak (genellikle T4), eğer GAATrG da TTA, BKA nötral ya da pozitif oluyorsa ve sol omuz dengede ya da sağ omuzdan daha yüksekte ise PTE nin apeksinin üstünde durmak (genellikle T2) ölçüt olarak alındı.

**Bulgular:** Ameliyat esnasında ortalama yaş  $15,2$  yıl (aralık ;11 -19 yıl) ve ortalama izlem

süresi  $5,2$  yıl (aralık ;2-11 yıl). GAATrGA ya göre SLOE olmayan 18 hastada üst torasik eğriliklerin apeksinin altında (T4) füzyon sonlandırıldı. Ameliyat öncesi ortalama BKA ve TTA sırasıyla  $-7,4$  ve  $-6,1$  derece idi ve her biri GAATrGA  $-2,3$  ve  $-2,6$  derece değişti ve ameliyat sonrası  $-1,4$  ve  $-1,7$  olarak bulundu ve son izlemde  $-1,3$  ve  $-1,6$  derece oldu. Ameliyat sonrası ve son takibinde bu hasta grubunda klinik olarak belirgin SLOE olan hiçbir hasta olmadı. GAATrGA da nötral ya da pozitif T1 tilti ve SLOE olan geriye kalan 74 hastanın (%75) füzyon PTE nin apeksinin üstünde (T2) sonlandırıldı. Ameliyat öncesi ortalama BKA ve TTA sırasıyla  $-7$  ve  $-6,2$  derece idi ve her biri GAATrGA  $+2,4$  ve  $+2,6$  derece değişti ve ameliyat sonrası  $+1,5$  ve  $-1,4$  derece olarak bulundu ve son izlemde  $+1,3$  ve  $-1,1$  oldu.

**Çıkarımlar:** PTE ye füzyonu uzatmaksızın TYE'nin düzeltilmesinden sonra hastalarda SLOE nin olmayacağını belirleme de GAATrGA etkilidir. Diğer yandan PTE füzyonu hastaların önemli bir kısmında SLOE'yi önleyemeyebilir.

### [S38] - Adölesan idyopatik skolyozda enstrümantasyonun en üst seviyesindeki implant proksimal bileşke kifozuna neden oluyor mu?

Ali Şehirlioğlu, Ömer Erşen, Serkan Bilgiç, Erbil Oğuz, Burak Bilekli, Tolga Ege

*Ankara GATA*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı adölesan idyopatik skolyozun posterior enstrümantasyonun en üst seviyesinde kullanılan implantların proksimal bileşke kifozuna neden olma sıklığını ve hangi implantın kullanılmamasını proksimal bileşke kifozuna yatkınlık oluşturduğunu ortaya koymaktır.

**Yöntem:** 2002-2008 tarihleri arasında kliniğimizde adölesan idyopatik skolyoz nedeniyle posterior enstrümantasyon ve füzyon uygulanmış olan hastaların lateral grafileri geriye dönük olarak tarandı. Ameliyat sonrası en az 2. yıl izlem grafisi olan toplam 129 hastadan implantasyonun en üst seviyesi T9 seviyesinden daha aşağıda olan 18 hasta çalışma dışı bırakıldı. Enstrümantasyonun en üst seviyesinde konulmuş olan implant tipine göre hastalar iki gruba ayrıldı. En üst seviyede çengel kullanılmış olan grupta 54 hasta, en üst seviyede vida kullanılmış olan grupta 57 hasta vardı. Proksimal bileşke kifozu enstrümente edilmiş en üst vertebraın alt son plağı ile komşu vertebraın üst son plağı arasındaki açı olarak ölçüldü.

**Bulgular:** Çengel kullanılmış olan 54 hastanın (41 kız, 13 erkek) cerrahi esnasındaki ortalama yaş  $14,4 \pm 1,9$  idi. Vida grubundaki 57 hastanın (43 kız, 14 erkek) yaş ortalama-

sı ise  $14,6 \pm 2$  idi. Füzyon uygulanmış seviye sayısı her iki grupta da ortalama onikiydi. Hastaların ameliyat öncesi torakal kifozu çengel grubunda  $23,9 \pm 12,7^\circ$ , vida grubunda  $24,1 \pm 12,1^\circ$  idi ve iki grup arasında fark yoktu. Ameliyat öncesi komşu segment kifozu çengel grubunda  $3,7 \pm 3,6^\circ$ , vida grubunda  $3,4 \pm 3,7^\circ$  iken izlem grafilerinde çengel grubunda  $5,0 \pm 3,8^\circ$ , vida grubunda  $6,4 \pm 5,7^\circ$  olarak tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Adölesan idyopatik skolyoz hastalarında enstrümente edilen en üst seviyede vida kullanılması proksimal bileşke kifozu oluşumu için bir risk faktörü olarak değerlendirilebilir. En üst seviyede vida yerine çengel kullanılması günümüzde daha sık tercih edilen bir yöntemdir. Bu tezin tam olarak ortaya konulabilmesi için çok merkezli daha fazla hasta sayılı çalışmalara gereksinim vardır.

### [S39] - Lenke tip 1B ve C eğriliklerde seçici torasik füzyon sonrasında lomber eğrilik kendiliğinden düzelmesinde hangi faktörler etkilidir?

Çağatay Öztürk, Mehmet Fatih Korkmaz, Sinan Karaca, Meriç Enercan, Ahmet Alanay, Azmi Hamzaoglu

*İstanbul Florence Nightingale Hastanesi*

**Amaç:** Bu geriye dönük çalışmanın amacı, pedikül vidası kullanılarak ve seçici füzyon ile tedavi edilen Lenke tip 1B ve C eğriliklerin analizlerini yapmak ve lomber eğrilik kendiliğinden düzelmesini etkileyen kritik faktörleri belirlemektir.

**Yöntem:** 1999-2009 yılları arasında pedikül vidası kullanılarak seçici torasik füzyon yapılan Lenke tip 1B ve C eğrilikli (44 B ve 67 C) 111 hastayı (100 kadın ve 11 erkek) içeriyordu. Ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve izlem grafilerinde eğrilik miktarı ve esnekliği, sakral eğim (2 dereceden fazla), daha alttaki enstrümente edilmiş vertebra (AEV) ve lomber eğrilik apikal vertebra translasyonu ve maturitesi değerlendirildi.

**Bulgular:** Ameliyat esnasındaki ortalama yaş  $15$  yıl (aralık 11-19), izlem süresi  $64$  ay (aralık 24-148 ay). Füzyon 11 hastada aynı olan stabil ve nötral vertebrada, 29 hastada nötral vertebrada, 71 hastada stabil vertebrada sonlandırıldı. Son izlemlerinde ortalama düzelle oranları torasik eğrilik için %81 iken lomber eğrilik için %68 olarak hesaplandı. Kendiliğinden lomber eğim düzelle oranı %60'dan az ya da çok olan lomber eğim için %54'de karşı %75; esnekliği AEV stabil ve nötral birlikte ise ya da değilse %76'ya karşı %66; sakral eğimle olan ya da olmayan eğrilikler için %72'ya karşı %66; 14 yaşından büyük ya da genç hastalar %66 ya karşı %71; 2'den az ya da fazla Risser

icin %70'e karşı %66; 45 dereceden az yada fazla lomber eğrilikler için %68'e karşı %53; 2 cm den az ya da çok lomber eğriliklerin apikal vertebra translasyonu %71'e karşı %63 idi.

**Çıkarımlar:** 14 yaşından genç, stabil ve nöral birlikte olan AEV'li, %60 dan fazla lomber eğrilik fleksibilitesi olan, sakral eğriliği olmayan, Risser bulgusu <2, ameliyat öncesi lomber eğrilik miktarı 45 dereceden az olan ve lomber eğriliğin apikal vertebra translasyonu 2cm den az olan hastaların seçici torakal füzyondan sonra lomber eğriliklerin düzelme oranı daha iyidir (p<0.05).

### [S40] - Adölesan idyopatik skolyoz nedeniyle posterior füzyon uygulanmış hastalarda yaşam kalitesi

Serkan Bilgiç, Ömer Erşen,  
Ali Şehirlioğlu, Bahtiyar Demiralp,  
Erbil Oğuz, Burak Bilekli

Ankara GATA

**Amaç:** Adölesan idyopatik skolyozun cerrahi tedavisinde posterior enstrümantasyon ve füzyon en sık kullanılan yöntemdir. Bu çalışmanın amacı adölesan idyopatik skolyozda posterior enstrümantasyon uygulanan hastaların ameliyattan en az iki yıl geçtikten sonraki yaşam kalitelerini SRS-22 anketi kullanılarak araştırmaktır.

**Yöntem:** Adölesan idyopatik skolyoz nedeniyle kliniğimizde posterior füzyon uygulanmış 34 hastaya yapılan kontrol esasına önarka (AP) skolyoz grafisi çekildikten sonra SRS-22 anketinin Türkçe versiyonu uygulandı. Bu hastalar son bir yıl içinde poliklinik gözleminde olan hastalardan Cobb açısı 20 derecenin altında olan 39 hastanın SRS-22 anket sonuçlarıyla karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Ortalama yaş ameliyat sonrası grupta 16,9 ve izlem grubunda 14,9 idi. Anketin doldurulduğu gün ölçülen ortalama Cobb ameliyat grubunda 6,9±3,5, izlem grubunda 11,4±5,6 idi. İzlem grubundaki hastalar ortalama 26 (6-124) aydır adölesan skolyoz tanısıyla izleniyorlardı. Ameliyat sonrası grupta ameliyattan sonra geçen süre ortalama 2,8 (2-8) yıldır. SRS-22 anketine göre ağrı alanındaki skor ameliyat grubunda 4,48±0,44, izlem grubunda 4,37±0,56 olarak, kişisel görünüm alanındaki skor ameliyat grubunda 4,25±0,43, izlem grubunda 3,7±0,77 bulundu. İşlev alt başlığındaki skorlar ameliyat ve izlem grubunda sırasıyla 4,52±0,38 ve 4,71±0,45 idi. Ruh sağlığı alanında ameliyat grubunun skoru 4,03±0,37 ve izlem grubunun skoru 3,9±0,6 idi. Tedaviden tatmin alanındaki skorlar breys grubunda 4,2±0,5 ve izlem grubunda 3,8±0,6 olarak bulundu.

**Çıkarımlar:** SRS 22 anketine göre İşlev/aktivite alt başlığı dışındaki skorların ameliyat

grubunda yüksek olması benzer eğrilikleri bulunan adölesan idyopatik skolyoz hastalarında ameliyattan iki yıl sonra hastaların yaşam kalitesinin arttığını göstermektedir. İşlev/Aktivite alt başlığında izlem grubunda skorun daha yüksek olması ameliyat nedeniyle beklenen bir sonuçtur.

### [S41] - Yalnız posterior girişimle vertebrektomi

Bertan Cengiz, Metin Işık, Abdullah İyigün, Abdurrahman Sakaogulları,  
V. Ercan Dinçel, H. Mustafa Özdemir

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu ileriye dönük çalışmada ileri omurga deformitelerinde yalnızca posterior girişimle yapılan vertebrektomi ve enstrümantasyonun deformite düzeltmesinde yeterli olduğunu göstermektir.

**Yöntem:** Aralık 2009- Mart 2011 tarihleri arasında toplam 11 hastaya posterior vertebrektomi yapıldı. Hastaların 7'si doğumsal kifoskolyoz, 4'ü doğumsal kifoz idi. Ortalama yaş 13.2 idi. (1.5-34 arası) Hastaların 5'i erkek, 6'sı kadındı. 8 hastaya hemivertebrektomi, 3 hastaya total vertebrektomi yapılarak posterior enstrümantasyon ve füzyon uygulandı. Ortalama izlem süresi 1 yıl 4 aydır. Hastaların eğrilik dereceleri ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası çekilen radyografilerde Cobb yöntemiyle belirlenmiştir. İstatistiksel analizde Friedman testi ve Bonferroni ile düzeltilmiş Wilcoxon testi kullanılmıştır. p<0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Doğumsal kifoskolyozlu hastalarda major eğrilik ameliyat öncesi ortalama 51.4 dereceden (30-75 arası) ameliyat sonrası ortalama 19.7 dereceye (10-34 arası); kifoz açısı ameliyat öncesi ortalama 71 dereceden (28-145 arası) ameliyat sonrası ortalama 27 dereceye (10-61 arası) düşmüştür. Doğumsal kifozlu hastalarda ameliyat öncesi kifoz açısı ortalama 112 dereceden (78-138 arası), ameliyat sonrası ortalama 41.5 dereceye (23-57 arası) düşmüştür. 2 hastada ameliyat esnasında nöromonitör kullanılmıştır. Komplikasyon olarak bir hastada kalıcı nörolojik defisit (parapleji), 1 hastada yara yeri enfeksiyonu gelişmiştir. Parapleji gelişen hastada nöromonitör kullanılmasına karşın nöromonitör kalibrasyon hatası nedeniyle yetersiz veri değerlendirilmesi olmuş ve nörolojik defisit intra-operatif olarak tespit edilememiştir. Yara yeri enfeksiyonu olan olguda seri debridman ve yıkama ile implant korunarak enfeksiyon kontrol edilmiştir.

**Çıkarımlar:** İleri deformitelerde yalnızca posterior girişimle vertebrektomi, deformitenin korreksiyonunda yeterli bir yöntemdir. İleri eğrilikli olgularda nöromonitörizasyon kullanımını gereklidir. Komplikasyon açısından anterior ve kombine girişimlere göre daha avantajlıdır.

### [S42] - Spinal sagittal kifotik deformitelerde çoklu posterior kolon osteotomileri (Ponte osteotomisi) ile düzeltme sonuçlarımız

Mehmet Yücel, Hacı Mustafa Özdemir,  
Yusuf Onur Kızılay, Abdülkadir Türk,  
Metin Işık, Abdurrahman Sakaogulları

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Çoklu posterior kolon osteotomisi (Ponte osteotomisi) ile spinöz proses, lamina ve fasetler rezeke edilerek, deformitenin hiperkestansiyon manevrası ile düzeltilmesi amaçlanır. İleriye dönük çalışmada sagittal spinal deformite cerrahisinde yalnızca posterior girişimle yeterli düzeltme olup olmadığını araştırdık

**Yöntem:** Aralık 2009 - Mart 2011 tarihleri arasında 12 hastaya kifoz deformitesi nedeni ile Ponte osteotomisi yapılmıştır. Beş hasta Scheuermann kifozu, 4 hasta doğumsal kifoskolyoz, 1 hasta doğumsal torakolomber kifoz, 1 hasta doğumsal lomber kifoz ve 1 hasta da doğumsal torakal kifoz nedeni ile ameliyat edilmiştir. İstatistiksel analizde Friedman testi ve Bonferroni ile düzeltilmiş Wilcoxon testi kullanılmıştır. p<0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 19 (8-34 yaş)'dur. Ortalama izlem süreleri 8,2 ay(1-19 ay)'dir. Ortalama ameliyat öncesi kifoz açısı 83,4° (59°-110°)'den, ilk cerrahi sonrası 44,2°(18°-75°)'ye ve son izlemede 41,4°(20°-72°)'ye düşmüştür. (p<0.001) Ameliyat sonrası erken dönem ile son izlem arasında açısal fark (düzeltme kaybı) saptanmamıştır. Yapılan Chevron osteotomi segment sayısı 3(2-8)'tirdir. Pedikül vidası uygulama bölgesi, proksimal için en sık T1 ve T2, distal için L1 ve L2 olmuştur. Dört hastada nöromonitör kullanılmıştır. Doğumsal torakal kifoz nedeni ile ameliyat edilen bir hastada parapleji gelişmiştir. Bu hastada nöromonitör kullanılmış olmasına karşın cihaz kalibrasyonu sorunu olmuştur.

**Çıkarımlar:** Torakal kifoz deformitelerinde çok seviyeli chevron osteotomisi (Ponte osteotomisi) etkili bir yöntem olup deformitenin düzelmesini sağlamıştır. Nöromonitör kullanımı gereklidir.

### [S43] - Humerus başı kistleri ile rotator manşet patolojileri arasında ilişki var mıdır?

Fatih Suluova, Ulunay Kanatlı, Selçuk Bölükbaşı, Burak Öztürk, Erdinç Esen

Gazi Üniversitesi

**Amaç:** Humerus başı kistleri ve bunların rotator manşet yırtıkları ile olan ilişkisi tartışmalı bir konudur. Bu çalışmada, MRG ile tespit edilen humerus başı kistleri ile artros-



kopik olarak tanımlanan rotator manşet patolojileri ile arasındaki ilişki araştırıldı.

**Yöntem:** Omuz arşivimizde yer alan 2004 ile 2010 tarihleri arasında cerrahi tedavi uygulanan 657 hastanın dijital MRG ve Artroskopik cerrahi kayıtları geriye dönük olarak tarandı. MRG taramalarında humerus proksimalinde en az 2 kesitte tespit edilen, kist ile uyumlu görünüm ölçütleri taşıyan lezyonların anatomik yerleri belirlenerek çalışmaya dahil edildi. Romatoid artrit, kalsiyum pirofosfat depo hastalığı, hemofilik artrit, travma ve intaosseöz ganglion tanısı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Kist tespit edilen hastaların artroskopik ameliyat kayıtları taranarak rotator manşet yırtığı varlığı, yeri ve boyutu tespit edildi. 2004 ile 2010 yılları arasında rotator manşet patolojisi nedeni ile artroskopik girişim yapılan 657 hasta çalışmaya alındı. Tüm hastalar tek cerrah tarafından ameliyat edildi. Hastaların MRG'leri geriye dönük olarak ortopedi omuz arşivimizde tarandı.

**Bulgular:** 60 hastanın (%9,1) 71 kisti MRG görüntüleri yeterli ölçütleri taşıdığı için çalışmaya dahil edildi. Kistlerin lokalizasyona göre dağılımı; %56 anterior faset (n=40), %27 posterior faset (n=19), %17 tüberküulum minus (n=12) olarak bulunmuştur. Kist lokalizasyonları ile artroskopik tanıları karşılaştırıldığında; anterior faset lokalizasyonlu kisti olan hastaların %92'sinde supraspinatus tam kat yırtığı tespit edildi ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görüldü (p<0,05).

**Çıkarımlar:** Literatürde hasta popülasyonunda artroskopik bulgular ile MRG bulgularını kist manşet yırtığı açısından değerlendiren çalışma yoktur. Bu çalışma bize radyolojik tespit edilen humerus proksimal uç anterior faset kistlerine rotator manşet yırtıklarının da eşlik edebileceğini göstermektedir. Bu bulgunun varlığı, cerrahi ön hazırlık aşamasında cerrahın manşet onarımı için hazırlık yapması açısından önemlidir.

### [S44] - Artroskopik rotator manşet onarımı yapılan hastalarda ameliyat öncesi hasta eğitiminin ameliyat sonrası erken dönemde ağrı seviyesine etkisi

Lütfü Özgür Koyuncu\*, Nazan Canbulat\*, Aksel Seyahi\*, Alper Uzun\*, Elif Güzelocak\*, Mehmet Demirhan\*\*

\*İstanbul VKV Amerikan Hastanesi; \*\*İstanbul Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada artroskopik rotator manşet onarımı yapılan hastalarda ameliyat öncesi hasta eğitiminin ameliyat sonrası erken dönemde ağrı seviyesine etkisinin incelenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Ocak 2009 ile Ocak 2011 arasında, toplam 116 hastaya artroskopik rotator man-

şet onarımı yapıldı. Çalışmaya alınan toplam 37 hasta gelişigüzel olarak ameliyat öncesi eğitim (Grup 1) ve kontrol (Grup 2) gruplarına ayrıldı. Grup 1'deki 17 hastaya (ort. yaş: 59 (43-76)) ameliyat öncesinde gevşeme teknikleri, askı kullanımı, postür egzersizleri konularında eğitim uygulamalı olarak verildi. Grup 2'deki 20 hastaya (ort. yaş: 58.5 (46-78)) herhangi bir eğitim verilmedi. Tüm hastalara ameliyat sonrasında tek doz interskalen blok uygulandı ve aynı analjezik tedavi uygulandı. Hastaların istirahat halinde ve pasif hareket sırasındaki ağrı değerlendirmesi ameliyat sonrası 1, 2, 3. ve 7. günlerde VAS skalasına göre yapıldı. İstatistiksel değerlendirmede Ki-kare ve Mann Whitney U testleri kullanıldı.

**Bulgular:** Grupların demografik özellikleri (yaş: p = 0.9; cinsiyet: p = 0.33), ameliyat öncesi DASH: p = 0.15 ve Constant: p=0.89 skorları ve yırtık büyüklükleri: p = 0.25) açısından homojen olduğu görüldü. Eğitim verilen gruptaki (Grup 1) hastaların hem istirahat hem hareket halindeki VAS değerleri, 1, 2 ve 3. günlerde kontrol grubundakilerin (Grup 2) değerlerinden anlamlı derecede daha düşük bulundu. (1. Gün: p (istirahat) = 0.0001, p (hareket) = 0.0001 ; 2. Gün: p (istirahat) = 0.006, p (hareket) = 0.003 ; 3. Gün: p (istirahat) = 0.03, p (hareket) = 0.001).

**Çıkarımlar:** Gevşeme teknikleri, askı kullanımı, postür egzersizleri konularında ameliyat öncesi verilecek eğitim, artroskopik rotator manşet onarım ameliyatı sonrası erken dönemde algılanan ağrı seviyesini azaltabilir.

### [S45] - Subakromial sıkışma sendromunun cerrahi tedavi sonuçlarının izokinetik testle değerlendirilmesi

Ali Rıza Ökten\*, Ali Toprak\*, Deniz Çankaya\*\*, Bülent Özkurt\*\*, Abdullah Yalçın Tabak\*\*

\*Fatsa Devlet Hastanesi; \*\*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Subakromial sıkışma sendromu (SAS), kronik omuz ağrısının ve omuz hareket kısıtlılığının sık rastlanılan bir nedenidir. Bu çalışmada subakromial sıkışma nedeni ile cerrahi olarak tedavi edilen hastalarda, cerrahi öncesi ve sonrası omuz hareketleri ve kas güçleri isokinetik testle değerlendirilerek cerrahi tedavinin orta dönem sonuçlarını ortaya koymayı amaçladık.

**Yöntem:** 2005-2010 yılları arasında S.A.S tanısı ile 51 hastanın 54 omuzuna anterior akromioplasti uygulandı ve düzenli izlemeleri yapıldı. Hastaların 29'u kadın 25'i erkekti. Ortalama yaş 54 idi (38-77). Tüm hastalara ameliyat öncesi en az 6 ay konservatif tedavi uygulandı. Yirmi altı hastanın 26 omuzu evre iki SAS, diğer 25 hastanın 28 omuzu ise

evre üç SAS idi. Evre iki SAS olan birinci gruba akromioplasti uygulandı. Evre üç SAS olan ikinci gruptan inkomplet rotator manşet yırtığı olan dört hastaya subakromial dekompresyon ve debridman, diğer hastalara da manşet onarımı yapıldı. Ortalama izlem süresi 46 ay (12-73) idi. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası klinik değerlendirmelerinde DASH kol omuz sorunları anketi ve isokinetik testleri yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların cerrahi öncesi DASH skorları ortalaması grup I'de 71.3, grup II de ise 66.4 olarak hesaplandı. Ameliyat sonrası DASH skoru grup I'de 7.5, grup II'de ise 9.6 olarak hesaplandı ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı, manuel olarak ölçülen ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası abduksiyon kas gücü grup I de anlamlı olarak yüksekti (p<0.05). Fleksiyon, iç rotasyon, dış rotasyon, kas gücü grup I ve grup II ile kıyaslandığında grup I'de anlamlı olarak yüksekti (p<0.05).

**Çıkarımlar:** Ameliyat öncesi ve sonrası egzersizlere yön vermede isokinetik test değerli bir yöntemdir. Evre iki olan olgularda mutlaka belirli süre konservatif tedavi uygulanmalıdır. Evre iki hastalarda, evre üçtekilere göre sonuçların daha iyi olduğu göze alındığında, evre ikideki hastalara, bu hastalar evre üçe ilerlemeden cerrahi tedavi uygulanmasının daha faydalı olacağı kanısındayız.

### [S46] - Gövde stabilizasyon egzersizlerinin subakromiyal sıkışma sendromlu hastaların rehabilitasyonundaki etkisi

Nazan Canbulat\*, Aksel Seyahi\*, Şule Meral Eren\*, Ayla Uçak\*, Ender Berker\*, Mehmet Demirhan\*\*

\*İstanbul VKV Amerikan Hastanesi; \*\*İstanbul Üniversitesi

**Amaç:** Çalışmamızda gövde stabilizasyon egzersizlerinin subakromiyal sıkışma sendromlu hastaların omuz işlevleri ve klinik yakınmaları üzerine olan etkisinin incelenmesi amaçlandı. Standart rehabilitasyon programına eklenen gövde stabilizasyonu egzersizlerinin yalnızca standart rehabilitasyonla karşılaştırıldığında daha iyi klinik sonuçlar verebileceği varsayımı sınıandı.

**Yöntem:** Otuzaltı hasta (ortalama yaş 53.3 (29-75)), gövde egzersizleri (grup 1) (n=18) ve standart tedavi (grup 2) (n=18) gruplarına gelişigüzel olarak ayrıldı. Her iki gruptaki hastalara TENS, ultrason ve ROM ve güçlendirme egzersizlerinden oluşan aynı standart rehabilitasyon programı uygulandı. Gövde egzersizleri grubuna ilaveten gövde stabilizasyon egzersizleri de eklendi. Tüm hastalar ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 6. hafta ve 6. ayda DASH, Constant ve ASES skorları ile değerlendirildi. İstatistiksel analizde Wilcoxon ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı.

**Bulgular:** Gruplar ortalama yaşları ( $P=0.35$ ) ve ameliyat öncesi ortalama skorları açısından (DASH, Constant ve ASES için sırasıyla  $P=0.10$ ;  $p=0.35$ ,  $P=0.48$ ) homojen idi. Her iki grupta da 6. Hafta sonunda tüm işlevsel skorlarda anlamlı bir iyileşme saptandı (Grup 1 DASH, Constant ve ASES için sırasıyla  $p=0.0001$ ;  $p=0.0001$  ve  $p=0.001$ . Grup 2 DASH, Constant ve ASES için sırasıyla  $p=0.0001$ ;  $p=0.0001$  ve  $p=0.001$ ). Gövde stabilizasyon egzersizleri grubundaki (grup 1) 6. hafta ve 6. ay Constant ve ASES skorlarının standart tedavi grubunun skorlarından istatistiksel olarak anlamlı derecede iyi olduğu görüldü (6. hafta için  $p=0.008$  ve  $p=0.039$ ; 6. ay için  $p=0.002$  ve  $p=0.001$ ).

**Çıkarımlar:** Subakromiyal sıkışma sendromlu hastalarda standart rehabilitasyon programına gövde stabilizasyon egzersizlerinin eklenmesi klinik sonuçları olumlu yönde etkilemektedir.

### [S47] - Rotator manşet yırtığı tedavisinde tam artroskopik onarım ve artroskopi yardımcı mini açık teknikle yapılan onarım sonuçlarımız ve bu iki tekniğin karşılaştırılması

Süleyman Semih Dedeoğlu\*, Hakan Gürbüz\*\*, Cem Zeki Esenyel\*\*, Ali Tufan Pehlivan\*, Yunus İmren\*, Erdem Özden\*

\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi; \*\*Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Omuz eklemi geniş hareket açıklığı ve üst ekstremitenin gövdeyle ilişkisini sağlayan bir köprü görevi üstlenir. Bu yüzden omuz eklemi ile ilgili patolojiler yaşam kalitesini ciddi şekilde etkilemektedir. Eklem en dinamik komponentlerinden biri olan rotator manşet anatomik lokalizasyonu ve işlevsel özelliği nedeniyle yıllar içerisinde oluşan mikrotravmalar ya da akut yaralanmalar sonrası zarar görebilmektedir. Bu durum özellikle yaş ilerledikçe omuzda ağrı, hareket kısıtlılığı ve güç kaybı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada, rotator manşet yırtığı olan hastaların tedavisinde kullanılan güncel yaklaşımlardan tam artroskopik yöntemle ve artroskopik yardımcı mini açık yöntemi birbirleriyle kıyaslayarak sonuçlarını ortaya koymayı amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmamızda 2008-2010 yılları arasında rotator manşet yırtığı tanısı alan, daha önce uygulanan fizik tedavi ve konservatif yöntemlerden fayda görmemiş 42 hastanın 42 omzu üzerinde benzer gruplar oluşturuldu. 20 (12 kadın ve 8 erkek) hasta tam artroskopik olarak, 22 (16 kadın ve 6 erkek) hasta artroskopik yardımcı mini açık teknikle ameliyat edildi. 24 haftalık izlem sonucu hastalar Constant skoru ve MRG görüntüleme ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Yaş ortalaması 53.1 olan tam artroskopik yapılan grubun ameliyat öncesi ve sonrası Constant skoru ortalaması sırasıyla 57.3 ve 71.5 bulunmuşken, ortalama yaşı 53.7 olan mini açık teknikle yapılan grup için bu değerler sırasıyla 54.8 ve 77.1 olarak bildirildi. Yaş, yırtık büyüklüğü, sistemik hastalık mevcudiyeti, kortikosteroid kullanımı ve yırtık sonrası geçen süre kötü prognoz açısından anlamlı bulundu. Mini açık teknikle yapılan onarımın klinik ve işlevsel sonuçları tatmin ediciyken, deltoid işlev bozukluğu açısından artroskopik teknikle kıyaslandığında anlamlı bir fark gösterilemedi.

**Çıkarımlar:** Ekonomik boyutu ve kısa ameliyat süresinin yanında yeterli görüş sağlayarak onarım işleminin kolayca yapılabilmesi, artroskopik yardımcı mini açık onarım tekniğini ön plana çıkarmaktadır. Teknoloji ve bilimin paralel ilerlediği günümüz dünyasında; artroskopik onarımın, rotator manşet yırtığı cerrahi tedavisinde zaman içerisinde ön plana çıkacağı açıktır. Artroskopik tekniği kolaylaştıran ekipmanların gelişmesi, öğrenme eğrisinin ilerlemesi ve tekniğin zaman içerisinde daha az maliyete ulaşması artroskopik cerrahi tedavinin gelecekte rotator manşet yırtığı tedavisinde ağırlığını arttıracakını düşünmekteyiz.

### [S48] - Artroskopik çift sıra rotator manşet onarımı sonrası tendon boyutları ile işlevsel sonuçlar arasındaki ilişki

Aksel Seyahi\*, Ata Can Atalar\*\*, Nazan Canbulat\*, Lütfü Özgür Koyuncu\*, Ayla Uçak\*, Mehmet Demirhan\*\*

\*İstanbul VKV Amerikan Hastanesi \*\*İstanbul Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı artroskopik çift sıra rotator manşet onarımı sonrası tendon boyutları ile işlevsel sonuçlar arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

**Yöntem:** Ocak 2008 ile Şubat 2010 tarihleri arasında 219 hastaya artroskopik transosseöz ekivalanı çift sıra rotator manşet onarımı uygulandı. Toplam 50 hasta (ort. yaş: 54 (34-78); 20 kadın/30 erkek; 38 sağ/12 sol) ortalama 21,6 (12-41) ay sonunda ultrasonografik tendon bütünlüğü ve işlevsel açıdan değerlendirildi. Tendonun yapısal bütünlüğü ve ortalama tendon kalınlığı koronal (K) ve sagittal oblik (SO) sonografik görüntülerle ölçüldü. İşlevsel sonuçlar Constant skorlaması ile değerlendirildi. Parametrik verilerin karşılaştırmasında T-testi ve korelasyon analizinde Pearson katsayıları kullanıldı.

**Bulgular:** Sonografik incelemelerde 50 hastanın 49'unda tendonun iyileştiği görüldü. Ameliyat olmuş tarafta ortalama tendon kalınlığı koronal planda  $6.77\pm 1.32$  mm ve sagittal oblik planda  $6.15\pm 1.43$  mm olarak ölçüldü.

Sağlam tarafta tendon kalınlığı koronal planda  $6.83\pm 1.18$  mm ve sagittal oblik planda  $5.97\pm 1.39$  mm olarak ölçüldü. Koronal ve sagittal oblik değerlerin ortalaması ameliyatlı tarafta  $6.46\pm 1.2$  mm ve sağlam tarafta  $6.40\pm 1.14$  mm olarak bulundu. Ameliyatlı ve sağlam tarafın koronal ve sagittal oblik kesitlerinin değerleri ve ortalama tendon kalınlıkları arasında (sırasıyla  $p=0.84$ ;  $p=0.51$ ;  $p=0.77$ ) anlamlı fark bulunmadı. Rotator manşet onarımı uygulanan tendonların ortalama kalınlıkları ile omuz gücü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ( $p=0.56$ ;  $r=0.084$ ). Hastaların sağlam omuz tendon kalınlıkları ile omuz güçlerinin korelasyon analizinde ise istatistiksel olarak anlamlı, orta derecede bir ilişki saptandı ( $p=0.001$ ;  $r=0.44$ ).

**Çıkarımlar:** Artroskopik çift sıra transosseöz ekivalanı rotator manşet onarımı sonrası en az 1 yıllık izlem süresi sonunda tendon bütünlüğünün korunması beklenir. Ameliyat sonrası rotator manşet tendon boyutları ile omuz gücü arasında bir ilişki saptanmaması sonografik çalışmalarda iyileşme dokularının ve kompensatuar kas aktivitesinin de dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

### [S49] - Açık ve mini-açık rotator manşet onarımlarında izlemlerde tendon devamlılığının kliniğe etkisi

Enis Yıldırım\*, Hayrettin Kesmezacar\*\*, Muharrem Babacan\*, Gökhan Kaynak\*, Hüseyin Botanlıoğlu\*, Fatih Kantarcı\*

\*İstanbul Üniversitesi; \*\*İstanbul Bilim Üniversitesi

**Amaç:** Rotator manşet yırtığında cerrahi endikasyonlar güncel tartışma konularından biridir. Bu çalışmada rotator manşet onarımı yapılan hastalarda tendon bütünlüğünün korunup korunmadığı incelenerek, yeniden oluşan yırtıkların klinik sonuçlara etkisi araştırıldı.

**Yöntem:** 2000-2008 yılları arasında açık ve mini-açık yöntem ile rotator manşet onarımı yapılan hastalar çağrıldı. Ameliyat öncesi demografik özellikleri dışında eklem hareket açıklıkları, dinamometre ile omuz kas kuvvetleri kaydedildi. Constant ve ASES skorlama sistemlerine göre klinik sonuçlar değerlendirildi. Ayrıca hastaların tendon onarım devamlılıkları ultrason ile incelendi. Klinik ve anatomik sonuçların ameliyat öncesi özelliklerle ilişkisi araştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 40 hastanın (26 kadın, 14 erkek) ortalama yaşları 54 (en az 38, en fazla 74) ve ortalama izlem süresi 65 ay (24-119 ay) idi. 31 hastada yalnızca supraspinatusta; 9 omuzda ise hem supraspinatus, hem infraspinatus yırtık gözlenirken ortalama tendon defekti 20 mm idi. Hastala-

rim ameliyat öncesi Constant skorları 45 iken izlemlerde ortalama 81 olarak bulundu. Subjektif değerlendirilmede %95 mükemmel ve iyi sonuç belirtilmesine karşın, US incelemesinde 6 hastada (%15) yeniden yırtık gözlemlendi. Onarım devamlılığı kaybolan hastaların dördünde (%67) cerrahi sırasındaki defekt genişlikleri 30 mm. den daha büyük olduğu saptandı. Onarım devamlılığı ile hasta özellikleri incelendiğinde; ileri yaş ve yırtık büyüklüğü olumsuz etkenler olarak değerlendirildi. Ayrıca yeniden yırtık gelişen hastalarda subjektif ve klinik sonuçlar (Ortalama Constant: 66, Ortalama ASES: 83, Ortalama elevasyon kuvveti: 3.0 kg), tendon devamlılığı olanlara göre (Ortalama Constant: 85, Ortalama ASES: 98, Ortalama elevasyon kuvveti: 6.4 kg) anlamlı olarak daha kötü bulundu.

**Çıkarımlar:** Rotator manşet açık ve mini-açık onarımlarının orta dönem işlevsel sonuçları oldukça tatmin edici olmasına karşın, klinik sonuçlar onarım devamlılığı ile paralellik göstermemektedir. Rotator manşet yırtıklarında tedavi endikasyonu belirlenirken, hastanın ve yırtığın özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır. İleri yaşta ve geniş defekti olan hastalar, yeniden yırtık oluşma riski açısından bilgilendirilmelidir.

### [S50] - Dirençli lateral epikondilit tedavisinde otolog kan enjeksiyonu

Bora Bostan, Orhan Balta, Erkal Bilgiç, Ferhat Taş, Taner Güneş, Ünal Erkokmaz

*Gaziosmanpaşa Üniversitesi*

**Amaç:** Lateral epikondilit ortopedi pratiğimizde oldukça sık karşılaşılan durumlardandır. Çok çeşitli konservatif ve cerrahi tedavi seçenekleri bulunmakla birlikte kesin tedavisi halen tartışmalıdır. Bu çalışmada dirençli lateral epikondilit olgularında otolog kan enjeksiyonu etkinliği değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Dirençli lateral epikondiliti olan 40 hastanın 42 dirseği ileriye dönük olarak değerlendirilmeye alınmıştır. Tedavi öncesi (TÖ) kavrama, Görsel Analog Skala (VAS) ve Nirschl skorları değerlendirilmiştir. VAS skorları 1-100 arası değerlendirilmiştir. Dinamometre ile kavrama gücüne bakılmıştır. Tedavi sonrası (TS) 2. haftada kavrama ve VAS skorları; TS 4. hafta, 6. hafta, 6. ay ve 1. yılda kavrama, VAS ve Nirschl skorları değerlendirilmiştir. Otolog kan enjeksiyonu için hastanın karşı sağlam üst ekstremitesinden 3 cc kan alınarak epikondilit bölgesine uygulanmıştır.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 46,4 yıl (SS±8,54), ortalama yakınma süresi 8,9 ay idi. 4 hastaya 2. kez kan enjeksiyonu uygulandı. 3 hasta başka bir şehre taşındığı için (2'si tedavinin 2. haftasında 1'i tedavinin 6. ayında), 1 hasta tedavinin 6. ayında vefat ettiği için, 1 hasta tedavinin 4. haftasında şikâ-

yetleri tamamen geçtiği için, 2 hasta tedavinin 1. ayında şikâyetleri geçmemesi üzerine izlemden çıktı. TÖ ortalama VAS 86,43 (SS±12,06) iken TS 1. yıl izlemlerinde ortalama VAS 2,38 (SS±7,0) olarak tespit edildi (p<0.05). VAS skorları incelendiğinde TÖ ile TS 2 hafta, TS 2. hafta ile TS 4. hafta, TS 6. hafta ile 6. ay arasında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma tespit edildi. TÖ ortalama kavrama 43,41 pound (SS±13,39) iken TS 1. yıl izlemlerinde ortalama kavrama 69,76 pound (SS±22,44) olarak tespit edildi (p<0.05). TÖ ortalama Nirschl 5,74 (SS±0,93) iken TS 1. yıl izlemlerinde ortalama Nirschl 0,24 (SS±0,53) olarak saptandı. Nirschl skorları incelendiğinde TS 2. haftadan başlayarak 6. aya kadar giderek artan belirgin iyileşme tespit edildi. Hiçbir hastada komplikasyon görülmüdü.

**Çıkarımlar:** Dirençli lateral epikondilit tedavisinde otolog kan enjeksiyonu etkili ve güvenli bir tedavi yöntemidir.

### [S51] - Lateral epikondilit tedavisinde kullanılan konservatif tedavi yöntemlerinin etkinliklerinin karşılaştırılması

Bariş Yılmaz\*, Cem Çopuroğlu\*\*, Gaffur Serhat Karaca\*\*\*, Mert Özcan\*\*, Mert Çiftdemir\*\*, Aytel Korkmaz\*\*

\*Diğer; \*\*Trakya Üniversitesi; \*\*\*Adıyaman 82. Yıl Devlet Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada, lateral epikondilit tedavisinde kullanılan tedavi yöntemlerinden, tek doz lokal steroid enjeksiyonu, lateral epikondilit bandajı uygulaması ve oral non-steroidal antiinflamatuvar ilaç kullanımının, etkinliklerinin klinik olarak karşılaştırılması amaçlandı.

**Yöntem:** Lateral epikondilit tanısı konan ve düzenli izlemi yapılan 43 hastanın (15 erkek, 28 kadın) 47 dirseği çalışma grubunu oluşturdu. Hastaların yaş ortalaması 41.7 (23-58), izlem süresi ortalama 3.4 (2-6) ay idi. Hastalar tedavi şekillerine göre 3 gruba ayrıldı. Birinci grupta 11 hastanın 13 dirseğine lokal steroid enjeksiyonu (tek doz 0,5 ml Bethametason ve 0.5 ml Prilokain karışımı) uygulandı. İkinci grupta 17 hastanın 17 dirseğine lateral epikondilit bandajı ve 3. gruptaki 15 hastanın 17 dirseği için yalnızca oral non-steroid antiinflamatuvar ilaç tedavisi uygulandı. Hastalar tedavinin 15, 30 ve 60. günlerinde kavrama güçleri ve Verhaar skorlaması ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Olgularda lateral epikondilit gelişiminin, %65.1 oranda baskın ekstremitelerinde olduğu görüldü. Tedavinin 60. günündeki değerlendirme sonuçlarına göre, Grup 1'de kavrama gücü ortalama 0.435 (0.19-0.61) bar ve sağlam tarafa göre ortalama 0.170 (0.09-0.45) bar azalmış olarak bulun-

du. Verhaar skorlama sistemine göre %69.23 oranında mükemmel, %23.07 oranında iyi ve %7.70 orta sonuç elde edildi. Grup 2'de olguların kavrama gücü ortalaması 0.372 (0.20-0.65) bar ve sağlam tarafa göre ortalama 0.208 (0.08-0.48) bar azalmış olarak bulundu. Verhaar skorlama sistemine göre %64.70 oranında mükemmel, %23.52 oranında iyi, %5.89 oranında orta ve %5.89 kötü sonuç elde edildi. Grup 3'de olguların kavrama gücü ortalaması 0.353 (0.17-0.66) bar ve sağlam tarafa göre ortalama 0.177 (0.05-0.54) bar azalmış olarak bulundu. Verhaar skorlama sistemine göre %45.46 oranında mükemmel sonuç, %27.28 oranında iyi, %18.17 oranında orta ve %9.09 kötü sonuç elde edildi. Her iki kolu da etkilenen 4 hasta ve baskın ekstremitesi etkilenen hastalarda iyileşme sonrası skorlar değerlendirildi.

**Çıkarımlar:** Dirsek lateral epikondilit tedavisinde farklı tedavi yöntemleri mevcuttur. Konservatif tedavi yöntemleri içerisinde sık olarak kullanılan lokal steroid enjeksiyonunun diğer tedavi seçeneklerine göre iyileşme üzerine daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

### [S52] - Kubital tünel sendromunda cilt altı öne transpozisyon ile tedavinin orta dönem sonuçları

Taşkın Altay, Serhan Yağdı, Şemmi Koyuncu, Cemil Kayalı, Zafer Kement, Serkan Sözkese

*Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmamızda kubital tünel sendromlu hastalarda uyguladığımız cilt altı öne transpozisyon tedavisinin klinik ve ameliyat öncesi ile ameliyat sonrası EMG sonuçlarını değerlendirdik.

**Yöntem:** Klinik bakı ve EMG ile kubital tünel tanısı alan 17 hastaya (19 kadın ve 7 erkek) ulnar sinirin cilt altı öne transpozisyonu uygulandı ve bu hastalar geriye dönük olarak değerlendirildi. Ortalama izlem süresi 10 aydı. Klinik muayenede Tinel testi, Froment bulgusu, 5. parmak güç testi yapıldı, ayrıca dirsek hareket açıklığı, instabilitesi değerlendirildi. Tüm hastalara EMG yapıldı. Ameliyat aksiller blok anestezi ile turnike altında gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 42.1 (18-74) idi. 10 kadın hastamız ve 7 erkek hastamız vardı ve bu hastalarımızın 13 tanesi idiopatik nedenlerle hastalanmışlar, 4 tanesi de eskiden geçirilmiş kırık nedeniyle travmatik nedenlerle hastalanmışlardı. EMG sonucuna göre bütün hastalarda orta ve ileri derecede kubital tünel sendromu vardı. Ameliyat sonrası son kontrollerinde uygulanan kontrol EMG'lerinde bir hasta dışında tam düzleme izlendi. Düzelmeyen hastanın yakınmaları azalmış ve klinik bakısında normal olarak izlendi.



**Çıkarımlar:** Kubital tünelin cerrahi tedavisinde cilt altı öne transpozisyonun orta dönem sonuçlarının yeterli olduğu ve hasta memnuniyeti üzerine etkin olduğu kanısına varıldı.

### [S53] - Kubital tünel sendromunda yalnızca dekompresyon, cilt altı transfer, kas içi transfer ve medial epikondilektomi yöntemlerinin karşılaştırılması

Mehmet Şükrü Şahin, Orçun Şahin, İlhami Kuru, Gökhan Çakmak, Rahmican Akgün, Hüseyin Demirors, İsmail Cengiz Tuncay

*Başkent Üniversitesi*

**Amaç:** Kübital tünel sendromunda altın standart tedavi yöntemi tartışmalıdır. Bu çalışmada amaç, kübital tünel sendromu nedeni ile yalnızca sinir dekompresyonu yapılanlar ile dekompresyon sonrası cilt altı ve intramüsküler transfer yapılan hastalar ile medial epikondilektomi yapılan hastaların klinik ve işlevsel sonuçlarını karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya, kübital tünel sendromu tanısı ile hastanemizde cerrahi tedavi gören 61 hasta dahil edildi. Bütün hastalar ameliyat öncesi McGowan evrelemesine göre evrelendi. Bu hastalardan 14'üne yalnızca sinir dekompresyonu (Grup 1), 16'sına cilt altı transfer (Grup 2), 15'ine kas içi transfer (Grup 3) ve 16'sına ise medial epikondilektomi (Grup 4) uygulandı. Ameliyat öncesi ve sonrası hastalar subjektif olarak VAS ağrı skoru, subluksasyon, duyu ve motor semptomlar ve DASH skorlama sistemi kullanılarak; objektif olarak ise iki nokta ayrımı, Tinel, Froment, Wartenberg, atrofi, pençeleşme, sıkma ve anahtar tutma güçleri kullanılarak değerlendirildi. Son kontrolde hastaların McGowan evrelemesi yeniden yapıldı ve modifiye Wilson ve Krout sistemi kullanılarak klinik sonuçları tespit edildi. Sonuçlar dört grup içerisinde istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Otuziki erkek, 29 kadın, ortalama yaş 34.5 (30-43) ve ortalama izlem süresi 26.5 ay (24-36) olarak bulundu. Dört grup arasında ameliyat sonrası subjektif ve objektif veriler açısından anlamlı fark bulunmadı. Buna karşın medial epikondilektomi grubunda VAS ağrı skorlamalarında ve eklem hareket açıklığında daha belirgin bir iyileşme olduğu görüldü. McGowan evrelemesine göre tüm gruplar toplamında %81.9 (50/61) iyileşme olduğu görüldü. Klinik sonuçlarda yalnızca grup 1'de 2 hastada, Grup 3'de ise 1 hastada kötü sonuç olduğu görüldü. Diğer bütün hastalarda cerrahi sonrası mükemmel, iyi ve orta sonuç tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Kübital tünel sendromu tedavisinde karşılaştırdığımız farklı yöntemlerin

de kabul edilebilir klinik sonuçları olduğu görüldü ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Cerrahin deneyimi ve tercihi uygun tedavinin seçilmesinde esastır. Buna karşın, daha az ulnar sinir diseksiyonu ile ulnar sinir iskemisi riskinin azalacağı göz önüne alınarak, tedavi seçiminde medial epikondilektominin tercih edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

### [S54] - Gümüş katkılı hidroksiapatit ile kaplama implant ilişkili enfeksiyonların önlenmesinde etkili ve güvenilir bir yöntemdir

Remzi Çaylak\*, Nusret Köse\*\*, Ceren Pekşen\*\*\*, Abdurrahman Kiremitçi\*\*, Ulukan İnan\*\*, Aydın Doğan\*\*\*

\**Siirt Devlet Hastanesi;* \*\**Eskişehir Osmangazi Üniversitesi;* \*\*\**Anadolu Üniversitesi*

**Amaç:** İmplant ilişkili enfeksiyonlar günümüz ortopedik cerrahinin önemli sorunlarından birisidir. Bu sorunun tedavisinde en etkili yöntem enfeksiyonun oluşumunun önlenmesidir. Bu amaçla ortopedik implantların gümüş katkılı hidroksiapatit(HA) kaplanmasının etkinliğini ve güvenilirliğini hayvan deneyi ile araştırdık.

**Yöntem:** Çalışmada 2500-3000 gr ağırlığında 33 adet Yeni Zelanda tipi tavşan kaplama yapılmayan implant kullanılan grup, HA kaplama yapılan grup ve gümüş katkılı HA kaplama yapılan grup olarak 3 gruba ayrıldı. Her gruptaki tavşanın femuruna retrograd yöntem ile femur çivisi uygulamak için diz eklemleri açılıp medullaya metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) suşu enjekte edildi. Denekler 10 hafta hematolojik, toksikolojik ve biyokimyasal olarak izlendi. Bu süre sonunda gruplar arasında enfeksiyon gelişimi açısından fark olup olmadığına bakıldı.

**Bulgular:** Çalışma sonuçlarında gruplar arasında hematolojik, toksikolojik ve biyokimyasal açıdan fark olmadığı tespit edildi. Mikrobiyolojik sonuçlarda kaplama yapılmayan implant kullanılan grup ile HA kaplama yapılan implant kullanılan grup arasında hem niteliksel (p:0,432) hem de niceliksel (p>0,05) kültür sonuçlarında fark olmadığı görüldü. Ancak gümüş katkılı HA kaplı implant kullanılan grupta diğer iki gruba göre hem niteliksel (p:0,004, p:0,0002) hem de niceliksel (p<0,05, p<0,05) olarak daha az bakteri üremesi tespit edildi. Gümüş katkılı HA kaplama yapılan implant kullanılan grupta implant üzerinden yapılan kültürlerde cm<sup>2</sup> de ortalama 70 koloni bakteri üremesi görülürken kaplama yapılmayan grupta 13189, HA kaplama yapılan grupta 107361 koloni bakteri üremesi tespit edildi. Deneklerin gümüş birikimi olabilecek beyin, kalp,

dalak, karaciğer ve böbrek dokusu örneklerinden yapılan gümüş düzeyi ölçümlerinde de farklılık saptanmadı.

**Çıkarımlar:** Titanyum ortopedik implantların gümüş katkılı HA ile kaplanması ile implant ilişkili enfeksiyonların önlenmesi mümkündür. Kullanılan dozlarda gümüşün toksik etkileri de görülmemiştir.

### [S55] - Gümüş katkılı kalsiyum fosfat kaplama ortopedik implantlarda bakteriyel kolonizasyonu engeller: in vitro deneysel çalışma

Nusret Köse\*, Elif Doyuk Kartal\*, Abdurrahman Kiremitçi\*\*, Ceren Pekşen\*\*, Savaş Koparal\*\*, Aydın Doğan\*\*

\**Eskişehir Osmangazi Üniversitesi;* \*\**Anadolu Üniversitesi*

**Amaç:** Ortopedik cerrahide implant ilişkili enfeksiyonlar sıklıkla önemli morbidite ve hatta mortaliteye neden olabilmektedir. Gümüş katkılı hidroksiapatit kaplamanın metal implantlarda bakteriyel kolonizasyon üzerine etkisi araştırılmıştır.

**Yöntem:** Çalışmada 66 titanyum eksternal fiksator çivisi kullanılmıştır. İmplantlar 3 gruba ayrılarak birinci gruptaki 22 çivi elektrosprey yöntemi kullanılarak gümüş katkılı kalsiyum fosfat bazlı seramik toz ile kaplanmıştır. İkinci grup yalnızca kalsiyum fosfat bazlı seramik toz ile kaplanmış üçüncü gruba ise kaplama uygulanmamıştır. Deneysel enfeksiyon oluşturabilmek için 1x10<sup>4</sup> CFU/mL slime faktörlü *Staphylococcus epidermidis* klinik izolat süspansiyonu kullanılmıştır. Sıvı besiyeri içinde 24 saat inkübe edilmiştir. İnkübasyon sıvısında ve implantlar 0.4 cm çaplı cam tüplere konarak 35 derecede çalkalanması sonrası çalkalama sıvısında niceliksel bakteri sayısı ölçümü yapılmıştır. Ayrıca inkübasyon sıvısında atomik absorpsiyon yöntemi ile gümüş iyonu miktarı salınımı olup olmadığı araştırılmıştır. Yüzde 5'lik gümüş iyonunun bazı bakterilere minimum inhibitör konsantrasyonu araştırılmıştır.

**Bulgular:** 24 saat sonra bakteri üremesi, titanyum fiksator çivilerini barındıran besi yerinde, gümüş iyonu içeren kaplamalı çivileri içeren besi yerine göre istatistiksel olarak belirgin miktarda fazla olmuştur (Sırasıyla p=0.036 ve p=0.009). Gümüş katkılı kalsiyum fosfat kaplanmış implantlardan çalkalama sıvısına bakteri salınımı hidroksiapatit kaplı ve kaplamasız implantlardan belirgin miktarda az olmuştur (sırasıyla p=0.039 ve p=0.002). Yüzde 5'lik gümüş iyon tozunda CNS için minimum inhibitör konsantrasyon seviyeleri 8 µg/mL bulunmuştur. Besi yerinde serbest gümüş iyonu tespit edilememiştir

(ölçüm sınırı 0.02 ppm). Elektron mikroskopisinde gümüş katkılı kalsiyum fosfat kaplanmış implantlar üzerine daha az bakteri yapıştığı görülmüştür.

**Çıkarımlar:** Gümüş katkılı kalsiyum fosfat kaplanmış implantlarda bakteriyel kolonizasyonun belirgin miktarda az olduğu ve ortam sıvısına bakteri salınımının daha az olduğu gösterilmiştir.

### [S56] - Deneysel dirençli osteomyelit modelinde adjuvan tedavi olarak lokal bakteriyofaj uygulanmasının etkinliği

Cengiz Yılmaz\*, Mehmet Çolak\*, Mehmet Gözlügül\*, Mzia Kutateladze\*\*, Gülden Ersöz\*, Banu Coşkun Yılmaz\*

\*Mersin Üniversitesi; \*\*Diğer

**Amaç:** Antibiyotik direnci her geçen gün artmakta ve çoklu dirence sahip bakteri suşları türemektedir. Özellikle protez çevresi enfeksiyonlarda antibiyotiklerin etkisi sınırlı kalmakta ve direnç gelişimi kolaylaşmaktadır. Antibiyotik teknolojisinin yetersiz kaldığı durumlarda bakterilerle mücadele etmek için alternatif yöntemlere gereksinim vardır. Yakın dönemde yapılmış olan çeşitli deneysel hayvan modeli çalışmalarında bakteriyofaj uygulamalarının Stafillokok ve Psödomonas enfeksiyonlarına karşı etkili olduğu bildirilmektedir. Projemizin amacı hastanemizdeki sık görülen enfeksiyon etkenlerine özel hazırlanmış bakteriyofajların antibiyotik direncinin en fazla görüldüğü kemik enfeksiyonlarına etkisinin antibiyotiklerle karşılaştırılmasıdır.

**Yöntem:** Çalışmada 98 adet Sprague-Dawley sıçan kullanıldı. Hastanemiz florasından izole edilen methicilline-dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) ve karbapenem duyarlı Psödomonas aeruginosa suşlarına etkili bakteriyofajlar Tiflis Aşı Araştırma Enstitüsü'nde hazırlandı. Proksimal tibia metafizinde 14G enjektörle açılan tünelden sklerozan ajan enjekte edilmesini takiben daha önce laboratuvarında üzerine MRSA ya da Psödomonas inoküle edilmiş olan intraket plastik parçaları 48'er denekte tibia içine yerleştirildi. Üç hafta sonra bölgeden yapılan aspirasyon ya da biopsi ile enfeksiyon teyit edildi. MRSA ve Psödomonas ile enfekte olmuş denekler 4'er gruba ayrıldı. Bir grup kontrol grubunu oluştururken diğer gruplara uygun antibiyoterapi (intraperitoneal), bakteriyofaj (lokal) ya da antibiyotik + bakteriyofaj tedavisi uygulandı. İki hafta sonra sıçanlar sakrifiye edilip doku örnekleri alındı. Niceliksel kültür sonuçları, histomorfometrik sınıflamalar ve elektron mikroskopide biyofilm tabaka kalınlık ölçümleri gruplar arasında karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Niceliksel kültür sonucunda her iki enfektif ajana karşı antibiyoterapi grupları bakteriyofaj ve kontrol gruplarına göre da-

ha etkin görülürken, biyofilm tabaka bakteriyofaj gruplarında daha ince ve parçalanmış bulundu. Antibiyotik+bakteriyofaj gruplarında niceliksel kültür, histomorfometri ve biyofilm tabaka kalınlıkları açısından diğer gruplara göre daha kütatif sonuçlar elde edildi.

**Çıkarımlar:** Sonuç olarak, dirençli kemik enfeksiyonlarının tedavisi için etkene özel hazırlanmış bakteriyofajların lokal uygulanması, biyofilm membranların oluşumuna engel olarak ya da oluşmuş membranları parçalayarak biyofilm tabakanın antibiyotik direncine katkısını azaltmaktadır.

### [S57] - Trombositten zengin plazma ne kadar zengin?

Mahir Mahiroğulları, Selami Çakmak, Ferdi Dönmez, Özkan Sayan, Alev Erikçi, Engin Özey

Haydarpaşa GATA

**Amaç:** Trombositten zengin plazma (TZP), son yıllarda kullanım alanı giderek artmakta olan, ilk olarak diş hekimliğinde, dermatolojik uygulamalarda kullanılmaya başlanmış olmakla birlikte ortopedi pratiğinde de giderek daha yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Uygulamada önerilen 3 şekli mevcuttur. Klinik olarak elde hazırlanmış, ticari tüplerle hazırlanmış ve hematoloji ayırıştırma cihazları ile hazırlanmış formları mevcuttur. Bu çalışmanın amacı farklı hazırlanmış TZP'lerin gerçekten zengin olup olmadıklarını ortaya koymaktır.

**Yöntem:** Literatürde etkin olarak kullanıldığı ifade edilen 4 farklı elde hazırlama formülü ve hematolojide hazırlanmış TZP'ler laboratuvarında analiz edilerek muhteva ettikleri trombosit oranları tespit edilmiştir. Hastaların trombosit değerlerinin normal sınırdan olmasına dikkat edilmiştir. Bu formüllerde kullanılan santrifüj cihazı, devir sayısı (g olarak ve rpm olarak), alınan kan miktarı, sitrat miktarı ve tüpün hangi seviyesinden ve hangi pipetlerle kan alındığı her formüle göre değişkenlik göstermekte olduğu detaylı olarak tespit edilmiş ve gruplandırılmıştır. Toplam 5 grup oluşturulmuştur. Grup a, b, c, d, h (hematoloji). Testler her bir grupta 3'er defa tekrar edilmiştir.

**Bulgular:** Elde hazırlanan formüllerde trombosit oranları yaklaşık olarak mikrolitrede grup a'da 400.000, grup b'de 440.000, grup c'de 650.000, grup d'de 950.000, grup h'de ise 1.800.000 olarak tespit edilmiştir.

**Çıkarımlar:** Klinik olarak, faydalı TZP her mikrolitrede en az 1 milyon trombosit içermelidir. Daha düşük konsantrasyonların yararlılığını arttırdığına inanılmamaktadır ve daha yüksek konsantrasyonların da yararlılığını arttırdığı gösterilmemiştir. Bu çalışma sonucunda uygulanan TZP'lerin ne kadar gerçekten zengin ve etkin olduğu konusu tartışılmalıdır. Kullanılan formüller gözden geçirilmelidir. Ayrıca kullanılan for-

mülde elde edilen TZP etkinliğinin büyük serili klinik çalışmalarla değerlendirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

### [S58] - Trombositten zengin plazmanın rotator manşet onarımına etkisi

Ali Erşen, Mehmet Demirhan, Ata Can Atalar, Mehmet Kapıcıoğlu

İstanbul Üniversitesi

**Amaç:** Rotator manşet cerrahisinde istenen işlevsel kapasitenin yeniden sağlanabilmesi için sağlam kemik tendon onarımı elde etmek gerekir. Onarıma biyolojik destek sağlanması son yıllarda üzerinde en çok durulan konulardan biridir. Rotator manşet onarımına trombositten zengin plazmanın etkisini ve iki farklı uygulama yöntemini incelemek için bu çalışma planlandı.

**Yöntem:** 48 adet canlı sıçan tedavi amaçlı ve 6 adet sıçan da trombosit elde etmek için toplamda 54 sıçan kullanıldı. 12'şer sıçandan 4 grup oluşturuldu. Birinci gruba yalnızca supraspinatus tenotomisi yapıldı, herhangi bir tedavi uygulamadı. İkinci gruba tenotomi sonrası yalnızca onarım yapıldı. Üçüncü gruba onarım sonrası onarım sahasına trombositten zengin plazma enjeksiyonu yapıldı. Dördüncü son gruba ise trombositten zengin plazma uygulaması onarım sonrası taşıyıcı (emilebilir jelatin) aracılığı ile yapıldı. Tedavi sonrası 8.haftada feda edilen sıçanların her grupta 10 tanesine materyal test cihazında biyomekanik çekme deneyi yapılırken, 2'şer tanesi histolojik değerlendirmeye alındı.

**Bulgular:** Trombositten zengin plazma uygulanan gruplar (3 ve 4), uygulanmayan diğer gruplara göre anlamlı daha dayanıklı olarak bulunurken, trombositten zengin plazmanın uygulama şekilleri (enjeksiyon- taşıyıcı aracılıklı) arasında anlamlı farklılık bulunmadı. Yapılan histolojik incelemelerde dört grup arasında anlamlı farklılığa rastlanmadı.

**Çıkarımlar:** Trombositten zengin plazma uygulamasının 8. haftada tendon-kemik iyileşmesine, uygulama yapılmayan gruba göre biyomekanik olarak anlamlı olumlu etkisi vardır. Trombositten zengin plazma uygulamasının enjeksiyon ya da taşıyıcı aracılığı ile uygulaması arasında fark yoktur. Klinik uygulamalarda artroskopik rotator manşet onarımı yapılan hastalarda ameliyat sonrası onarım dokusunun sağlamlığını arttırabilmek için trombositten zengin plazma onarım sahasına tendon-kemik bileşke sahasına uygulanabilir.

### [S59] - Trombositten zengin plazmanın rotator manşet-kemik iyileşmesi üzerine etkisi

Onur Hapa\*, Hüsamettin Çakıcı\*\*,  
Raif Özden\*, Ahmet Nedim Yanat\*,  
Gökhan Baysal\*\*\*, Nazlı Sarkalkan\*\*\*

\*Mustafa Kemal Üniversitesi; \*\*Abant İzzet Baysal Üniversitesi; \*\*\*İstanbul Teknik Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı sıçan rotator manşet yaralanması modelinde, lokal otolog trombositin zengin plazma enjeksiyonu ile kemiğe rotator manşetin artmış iyileşmesini göstermekti.

**Yöntem:** 68 sıçanın sol omzunda rotator manşet yaralanması oluşturuldu. Geri kalan 15 sıçan ise trombositin zengin plazma oluşturulmak için kullanıldı. Trombositin zengin plazma ve serum fizyolojik ameliyat sırasında onarım bölgesine enjekte edildi. Cerrahiden iki ve dört hafta sonrasında fareler sakrifiye edildi. Yarı-nicel skorlamayla histolojik değerlendirme yapıldı (n:7). Damarlanma artışı, iltihap hücre miktarı, yeni kemik oluşum miktarı ve tendon devamlılığı değerlendirildi. Geri kalan tendonlar mekanik olarak test edildi (n:10). Onarım bölgesinden kopma yükleri tespit edildi.

**Bulgular:** İltihaplanma miktarı ve damarlanma çalışma grubunda her iki zaman diliminde de daha azdı (p<0.05). Tendon devamlılığı ikinci haftada çalışma grubunda daha iyiydi (p<0.05). Kontrol grubunda 4. haftada daha fazla yeni kemik oluşumu gözlemlendi. Biyomekanik olarak trombositin zengin plazma uygulanmış 2. hafta tendonların kopma yükleri 2. hafta kontrol grubundaki tendonlara göre daha fazlaydı (10.2±3.5 N, 6.9±2.0 N) (p<0.05).

**Çıkarımlar:** Başlangıç tendonun kemiğe iyileşmesi ve yeniden şekillenmesi lokal otolog trombositin zengin plazma uygulamasıyla artırılabilir. Bu rotator manşet onarımında klinik olarak önemli bir gelişmeyi işaret edebilir.

### [S60] - Tavşanlarda oluşturulan kontüzyonel kas yaralanmasında trombositin zenginleştirilmiş plazma uygulamasının iyileşme üzerine etkisi

Canan Gönen Aydın, Metin Lütfi Baydar  
Süleyman Demirel Üniversitesi

**Amaç:** Günümüzde spor yaralanmalarında trombositin zenginleştirilmiş plazma (TZP) tedavisi oldukça sık kullanılmaya başlanmıştır. TZP, değişik doku türlerinde yaralanma sonrası iyileşme yanıtını arttırmaya yönelik yeni bir teknolojidir. Sporcularda oldukça sık karşılaşılan kontüzyonel kas yaralanmasını inceledik. Diğer yaralanma şekilleri literatürde oldukça fazla yer almasına karşın, kontüzyonel yaralanmadaki çalışma sayısı oldukça azdır.

**Yöntem:** Kontüzyonel kas hasarı oluşturmak üzere literatürde yer alan çalışmalarda ki benzer bir cihaz geliştirdik. Ortalama ağırlığı 2500 gram olan 20 adet, 6 aylık erkek tavşan kullandığımız çalışmamızda kas yaralanması histopatolojik olarak incelendi. Yeterli TZP elde edebilmek için tavşan kullandık. Tavşanları 3 gruba ayırdık. Tavşanlar; kontrol, travmadan 1 saat sonra TZP yapılan ve travmadan 1 gün sonra TZP yapılan şekilde 3 gruba ayrıldı. Gruplarda 6 adet tavşan vardı ve deney süresince kayıp olmadı. 5. gün sonunda tavşanlar sakrifiye edilerek travmalı kaslardan örnek alındı. Kas örnekleri hematoksilin-eosin ve masson trichrome boyası ile boyanarak ışık mikroskopunda incelendi.

**Bulgular:** Nekroz, fibrozis ve distrofik kalsifikasyon açısından incelenen örneklerde 3 grupta da nekroz gözlemlendi. TZP ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda en büyük yan etki olarak fibrozis gösterilse de; bizim çalışmamızda gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Bununla birlikte TZP yapılmayan grupta istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde daha fazla distrofik kalsifikasyon gözlemlendi (p=0,004).

**Çıkarımlar:** Kastaki iyileşme mekanizmaları ve tedavi basamakları için kabul edilmiş bir sınıflama henüz yoktur. Hücre öldüğünde ya da ölmek üzereyken distrofik kalsifikasyon birikimi olmaktadır. Bu çalışmada TZP uygulaması ile distrofik kalsifikasyon sayısında azalma olduğu gösterilmiştir. TZP'nin iyileşme üzerine olan bu olumlu etkisinin sporcu için iyileşme döneminden sonra, kuvvet ve tekrar yaralanma olasılığını azaltmada etkili olabileceğini düşünmekteyiz. Kas ve tendon yaralanmaları tedavilerinde TZP kullanımını, gün geçtikçe artan laboratuvar kanıtları ile desteklenmektedir. Otolog elde edilmesi, immün reaksiyon ve hastalık bulaştırma riski olmaması, önemli bir yan etki oluşmaması, gerektiğinde hastadan tekrar tekrar elde edilebilmesi kullanımının yaygınlaşmasını sağlayacak en önemli faktörlerdir.

### [S61] - Siyatik sinir kesi modelinde eritropoetin ile trombositin zengin plazmanın rejenerasyon üzerine etkisinin sinirin izole edilerek karşılaştırılması

Recep Gani Göncü, Burcak Kutluhan Kaçıra, Seçkin Tuncer, Nizamettin Dalkılıç, Yunus Güzel, Mustafa Nazım Karalezli

Selçuk Üniversitesi

**Amaç:** Trombositin Zengin Plazmanın (TZP) ve Eritropoetin'in (EPO) sinir iyileşmesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Sıçanlarda yapılan deneysel çalışmada 60 adet yetişkin-dişi Wistar Albino sı-

çan, yirmişerli 3 gruba ayrıldı. İlk grup da kendi içinde ikiye ayrılarak sağlam, kontrol, TZP ve EPO grupları olmak üzere 4 grup oluşturuldu. İlk grubun sağ siyatik siniri sağlam gruba olarak, sol taraflarıysa yalnızca kesi yapıp anastomoz yapılan kontrol grubu olarak alındı. Üçüncü grupta sol siyatik sinire aksotomi ardından anastomoz yapılarak, otolog alınan TZP anastomoz bölgesine kondu. Dördüncü grupta ise anastomoz sonrasında sistemik 5000 İÜ/kg rekombinant EPO uygulandı. Tüm denekler 2.ve 4.ayda feda edilip siyatik sinirler en distal ve proksimalden izole edilerek elektrofizyolojik değerlendirme ile sonuçlar karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Her üç grupta da ikinci ve dördüncü ayda sinir iletim kayıtları alınabildi. İkinci ayda belirgin olarak EPO grubunda daha iyi iletim kayıtları elde edildi. TZP ve kontrol gruplarında ise istatistiksel anlamlı farklılık izlenmedi. Dördüncü ayda yapılan ölçümlerde ise her üç grup arasında anlamlı fark ortaya çıkmadı. EPO grubunun tümünde kayıt elde edilirken, kontrol ve TZP gruplarında iletim alınamayan denekler mevcuttu. Hiçbir grupta ikinci ve dördüncü ay iletimleri sağlam sinir iletim parametrelerine ulaşmadı.

**Çıkarımlar:** Sinir iyileşmesi üzerine erken dönemde EPO'nun belirgin olarak kontrol grubuna göre iyileşmeyi hızlandırdığı, ancak geç dönemde EPO ve TZP'nin etkisinin kontrol grubundan farksız olduğu bulundu. EPO grubunun tümünde iyileşme olmasına karşın sinir iletim kalitesinin tüm yaralanma gruplarında kötü etkilendiği görüldü. Sinir yaralanmalarında, TZP ile kıyaslandığında EPO'nun minimal olumlu etkileri tespit edilmesine karşın pahalı bir üründür. İtinalı ve özenli bir cerrahi yaklaşımın halen en iyi tedavi yöntemi olduğu kanısındayız.

### [S62] - Klemp ile aşil tendinopatisi oluşturulan sıçanlarda PRGF uygulamasının iyileşmeye etkisi

Uğur Diliçıkık, Ali Haydar Demirel, Gürhan Dönmez, Defne Kaya, Mustafa Sargon, Mahmut Nedim Doral

Hacettepe Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada trombositin zengin büyüme faktörleri (PRGF) uygulamasının aşil tendon hasarının iyileşmesindeki etkisini mikroskobik ve immunohistokimyasal olarak ortaya koyarak PRGF'nin erken spora dönüş için alternatif bir tedavi yöntemi olasılığı araştırılmıştır.

**Yöntem:** En uygun klemp hasarının belirlendiği ön çalışma sonrası 24 adet 4 aylık Sprague Downey sıçanı 4 gruba ayrılarak her hayvanın sol aşil tendonunda klemp ile tendon hasarı oluşturuldu. Birinci grup hasar



oluşturulduktan hemen sonra ötenazi edilecek (K-0), kontrol bacağı ile karşılaştırılıp hasar düzeyi belirlendi. K-0 grubundaki deneklerden alınan kanlardan, 2. grupta kullanılacak olan PRGF elde edildi. İkinci gruptaki denekler (PRGF) hasar protokolü sonrası PRGF uygulaması sonrası, 3. grup denekler (SF) hasar protokolünü takiben serum fizyolojik uygulaması sonrası, 4. grup denekler (K-7) ise hasar protokolü sonrası hiçbir uygulama yapılmadan 7. gün feda edildiler.

**Bulgular:** K-7 ve SF grupları ile karşılaştırıldığında; PRGF uygulanan grupta fibroblastlarda biraz daha fazla artış olduğu ve kolajen lif sentezinin biraz daha artmış olduğu görüldü. Bununla birlikte K-7 ve SF gruplarında da fibroblast ve yeni kollajen sentezinin artmış olduğu izlendi. PRGF grubu fibroblastlarında organel düzeyinde yoğun bir artış saptandı. K-0 grubunda kollajen lifler arasında yer yer önemli sahalar mevcut idi. Ayrıca fibrositlerin sitoplazmalarında vakuoller izlendi.

**Çıkarımlar:** PRGF uygulamasının iyileşmeye olumlu katkısının hücrelerdeki sentezi (aktivasyonu) artırarak gerçekleştirildiği ve kısıtlı iyileşmeye sahip tendonlarda daha iyi bir iyileşme yanıtı sağlanabileceği sonucuna varıldı.

### [S63] - Akondroplazi nedeniyle eş zamanlı iki taraflı alt ekstremitte dört segment uzatma yapılan pediatrik hastaların klinik ve işlevsel sonuçları

Mehmet Kocaoğlu\*, Levent Eralp\*, Halil İbrahim Balci\*, Goksel Dikmen\*, F. Erkal Bilen\*\*, Hakan Dinçyürek\*\*\*

\*İstanbul Üniversitesi; \*\*Memorial Sağlık Grubu; \*\*\*Diğer

**Amaç:** Akondroplazi en sık cücelik nedenidir. Akondroplazik hastalarda psikolojik ve fiziksel nedenli yapılan yapay uzatma özellikle pediatrik hasta grubunda daha rahat tolere edilmesine karşın ayrı olarak alt ekstremitte segmentlerinin uzatılması hem aileler hem de hastalar için tedavi süresinin uzamasına sebep olmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde her iki alt ekstremitte eşzamanlı dört segment uzatma yapılan akondroplazik hastaların sonuçlarını tartışmak istedik.

**Yöntem:** 2003–2010 tarihleri arasında kliniğimizde akondroplazi tanılı 22 pediatrik hastaya (44 femur, 44 tibia) iki taraflı alt ekstremitte eşzamanlı uzatma yapılmıştır. Bu çalışmada yaş ortalaması 6.36 olan 16 kadın ve 6 erkek hasta bulunmaktadır. Femoral segment uzatmalarında Orthofix tipi monolateral fiksator ve tibial segment uzatmalarında ilizarov ya da hekapod tipi sirküler eksternal fiksator kullanılmıştır. Hastalara ameliyat öncesinde büyüme plak hasarını ve eklem

kontraktürlerini önlemek için iki taraflı kalça fleksör ve aşil tendon tenotomileri yapılmıştır. Hastaların sonuçları ve komplikasyonları Paley skorlama ve komplikasyon sistemine göre geriye dönük olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastalar için ortalama izlem süresi 28,3 ay (15-76) olarak bulunmuştur. Her iki femur için ortalama 7,07 cm ya da orijinal kemik uzunluğuna göre %46 (23,3-74) uzama ve her iki tibia için ortalama 6,64 cm ya da orijinal kemik uzunluğuna göre %52,9 (22,5-98) uzama tespit edilmiştir. Hastalar için bir uzatma seansında kazanılan ortalama boy uzunluğu fizyolojik büyüme dâhil 16,6 cm bulunmuştur. Ortalama Eksternal Fiksator İndeksi (EFI) femurlarda 32,5 gün/cm ve tibialarda 36 gün/cm bulunmuştur. Paley komplikasyon sınıflamasına göre 16 problem; 3 kaynama gecikmesi, 3 çivi dibi enfeksiyonu, 5 geçici fibüler sinir paralizisi, 5 rejenerat kırığı, 2 engel; geç varus deformitesi ve diz kontraktürü, 1 sekel; diz çıkığı tespit edilmiştir. Paley işlevsel skorlamasına göre 78 çok iyi, 8 iyi, 1 orta ve 1 kötü segment tespit edilmiştir.

**Çıkarımlar:** İki taraflı alt ekstremitte dört segment eşzamanlı boy uzatma ameliyatı akondroplazik hastalarda düşük komplikasyon oranıyla birlikte, toplam tedavi süresini ve EFI'yi kısaltmıştır. Hastalarda yüksek oranlı uzatmaya karşın izlemlerinde büyüme plağı hasarını görülmemiştir.

### [S64] - Motorlu kanal içi çivi ile uzatma deneyimimiz

Mehmet Kocaoğlu\*, Levent Eralp\*, İlker Eren\*, Goksel Dikmen\*, F. Erkal Bilen\*\*, Hakan Dinçyürek\*\*\*

\*İstanbul Üniversitesi; \*\*Memorial Sağlık Grubu; \*\*\*Diğer

**Amaç:** Bu çalışmada motorize kanal içi çivi (MİÇ) ile femur ve tibia uzatma ameliyatı yapılan hastalarımızın, uzatma ve iyileşme süreleri, komplikasyonları, ve işlevsel durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya 2003-2010 tarihleri arasında kısıklık nedeniyle MİÇ ile uzatma yapılan 14 hastanın (5 kadın, 9 erkek; yaş ortalaması 26,9) 4 tibia ve 11 femuru dahil edilmiştir. Ortalama kısıklık 4,9 cm (2,5-7,5)'dir. Etiyolojik dağılım; beş poliomyelit sekeli, iki hemihipertrofi, bir gelişimsel kalça displazisi, iki epifizit sekeli, iki posttravmatik kısıklık ve iki yapısal kısıklık olarak tespit edildi. Hasta seçimi ölçütleri; kısıklık farkının 2,5 – 8 cm olması, son 2 yılda enfeksiyon hikâyesinin, kaynama yokluğu, açılabilir ya da translasyonel deformitenin, metabolik kemik hastalığının, steroid ve sigara kullanımının, diz ekstansiyon kısıtlılığı ve instabilitesinin bulunmaması, hasta cihaz uyumunun bulunmasıdır.

**Bulgular:** Hastaların ortalama izlem süresi 33,5 ay (7-88 ay), distraksiyon indeksleri 1,2

gün/mm (0,7-2,1), ortalama kemik iyileşme indeksleri 43,7 gün/cm (13,8-144) olarak tespit edilmiştir. İki hastada MİÇ mekanizması çalışmaması üzerine çivi üzerinden eksternal fiksator ile uzatma yapılmıştır. Bir hastada 11. ayda anten bölgesinde yüzeysel enfeksiyon olmuştur ve debridman ve antibiyoterapi ile tamamen iyileşmiştir. Bir hastada ekstansiyon defisiti nedeniyle gevşetme yapılmıştır. Tüm hastalar normal eklem hareket açıklığına kavuşmuştur. Dört hastada rejeneratın olgunlaşmasında gecikme olmuş ve bir hastaya otoprofanaj yapılmıştır. Bir hastanın ameliyat sonrası 2. ayda düşme sonrasında subtrokanterik femur kırığı olması nedeniyle plak vida ile osteosentez yapılmıştır. Hastalar Paley kemik skorlama sistemine göre değerlendirildiklerinde 12 hasta çok iyi ve bir hasta iyi olarak değerlendirilmiştir. Paley işlevsel skorlamasına göre ise 12 hasta çok iyi olarak tespit edilmiştir.

**Çıkarımlar:** MİÇ ile yapılan uzatmalar uzun süreli eksternal fiksator uygulaması ile ilişkili komplikasyonlardan kaçınılmasını sağlamaktadır, hasta konforu ve kozmetik açıdan avantajlara sahiptir. Hızlı rehabilitasyona ve normal eklem hareket açıklığının erken kazanılmasına izin veren MİÇ'ler ekstremitte kısıklık farklarının giderilmesinde uygun bir tedavi seçeneği olabilir. MİÇ uygulamalarının cerrahi deneyim ve teknik bilgi gerektirdiği unutulmamalıdır. MİÇ uygulamaları uygun hasta seçimiyle birlikte yüksek hasta memnuniyeti sağlamaktadır.

### [S65] - Alt ekstremitte kısıklıklarında İizarov eksternal fiksator ile uzatma sonuçları

İbrahim Altun\*, Cenk Özkan\*, Mehmet Ali Deveci\*, Ömer Sunkar Biçer\*, Mahir Gülşen\*\*, İsmet Tan\*

\*Çukurova Üniversitesi; \*\*Adana Ortopedi Hastanesi

**Amaç:** Alt ekstremitelerde kısıklık; doğumsal ve posttravmatik deformiteler, metabolik hastalıklar, tümörler gibi birçok nedenden kaynaklanabilir. Kısıklık; kozmetik ve psikolojik problemlerin yanında aksama, pelvik eğrilik, dejeneratif skolyoz gibi problemler yaratabilir. Uzatma cerrahisinde kullanılan teknikler, sirküler ya da tek taraflı eksternal fiksatorlerle distraksiyon osteonezidir. İizarov sirküler fiksator uzatmanın yanı sıra, açılabilir deformitelerin de düzeltilmesine olanak sağlar. Bu çalışmada İizarov eksternal fiksatorü kullanılarak yapılan uzatmaların işlevsel sonuçları değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** 1998-2010 tarihleri arasında İizarov fiksatorüyle uzatma yapılan 42 hasta geriye dönük incelendi. Hastaların epidemiyolojik özellikleri, kısıklık etiyojisi, uzatma miktarı ve süresi, eşlik eden açılabilir deformiteler, kaynama süresi, karşılaşılan kompli-

kasyonlar incelendi. Cerrahi öncesi ve izlem sonrası ortoröntgenogram ile uzatma miktarı, kaynama durumu, gelişen açıl deformiteler değerlendirildi. Hastaların işlevsel değerlendirilmesi Paley ölçütlerine göre yapıldı.

**Bulgular:** 42 hastanın 16'sı erkek, 26'sı kadındı. Hastaların yaş ortalaması 13.27 yıl (2-49) idi. 15 hastaya femur, 26'sına tibia, 3 hastaya ise femur ve tibia uzatması uygulandı. Ortalama uzatma miktarı 5(2-12) cm idi. Hastalarda kısıklığa eşlik eden açıl deformiteler eş zamanlı olarak düzeltildi. Ortalama izlem süresi 31(8-96) aydır. Ortalama fiksator süresi 8,4 ay, fiksator indeksi 61,3 gün/cm idi. Tedavi sürecinde hastaların hemen tamamında tel dibi enfeksiyonu, 23 hastada diz fleksiyon kontraktürü, 3 hastada ayak bileği kontraktürü ve 1 hastada diz subluksasyonu gelişti. Paley ölçütlerine göre, tedavi sonunda %90 iyi ve mükemmel işlevsel sonuç, %95 iyi ve mükemmel kemik sonuç elde edildi. Ameliyat öncesi ile kıyaslandığında hastaların %90'ında aktivite seviyelerinde belirgin artış saptandı.

**Çıkarımlar:** Uzatma cerrahisi planlanırken hastanın yaşam tarzı, işlevsel durumu, beklentileri ve eşlik eden deformiteler iyi anlaşılmalıdır. İlizarov sirküler fiksatorle distraksiyon osteogenezi; uzatma ile birlikte ek deformitelerin düzeltilmesine olanak sağlamakta ancak tedavi esnasında sıkça problem, engel ve komplikasyonlara yol açmaktadır. Seçilmiş hastalarda, uygun teknik ile yapılan ameliyatlardan sonrası yakın izlenen olgularda, iyi işlevsel ve kemik sonuç elde edilmektedir.

### [S66] - Unilateral eksternal fiksator ile humerus uzatması yapılan hastaların sonuçları

Mehmet Kocaoglu\*, Levent Eralp\*, Halil İbrahim Balci\*, Goksel Dikmen\*, F. Erkal Bilen\*\*, Hakan Dinçyürek\*\*\*

\*İstanbul Üniversitesi; \*\*Memorial Sağlık Grubu; \*\*\*Diğer

**Amaç:** Humerus kısıklıkları yalnızca kozmetik ve psikolojik problemlere değil aynı zamanda işlevsel problemlere de neden olmaktadır. İlerleyen yaşla birlikte, spinal fleksibilitenin kaybolması gibi, üst ekstremitte işlevleri de kısıtlanmakta kişisel bakım ve hijyendeki yetersizlik daha ön plana çıkmaktadır. Humerus uzatmaları sirküler eksternal fiksatorler ile yapılabilmektedir fakat hastaların ameliyat sonrası konforu açısından problemler oluşturabilmektedir. Bu çalışmada kliniğimizde humerus kısıklığı nedeniyle tek taraflı (monolateral) eksternal fiksator ile yapılan humerus uzatmalarının klinik ve işlevsel sonuçlarını tartışmak istedik.

**Yöntem:** 2001-2009 tarihleri arasında kliniğimizde 18 hastanın 27 humerusuna, 9 hastada iki taraflı (7 akondroplazi, 2 epifizyal displazi) olmak üzere, profilaktik radial sinir

gevşetmesini takiben tek taraflı eksternal fiksator kullanılarak uzatma yapılmıştır. Diğer tek taraflı humerus uzatma yapılan 9 hastanın tanılarını 4 septik artrit sekeli, 2 tümör sekeli, 3 hemimeli olarak dağılmaktadır. Dirsek eklem hareketi fizyolojik sınırlar içinde olmayan hastalar ve dirsek eklemine de içinde olduğu hemimeli hastaları çalışmanın dışında tutulmuştur. Hastaların komplikasyon ve işlevsel sonuçları geriye dönük olarak Paley sınıflamasına göre değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastalar için ortalama izlem süresi 49 (11-104) ay olup, izlemler sonucunda ortalama 7,26 cm (3,7-12) uzama ve orijinal kemik uzunluğuna göre akondroplazik hastalarda %66 ve diğer hastalarda %56 (25-95) oranında ortalama uzama tespit edilmiştir. Ortalama eksternal fiksator indeksleri 33,1 gün/cm (19-50) ve ortalama eksternal fiksator zamanı 216 gün (120-510) bulunmuştur. Paley komplikasyon sınıflamasına göre 7 problem, 3 engel; 3 intamedüller çivi ile tedavi edilen rejenerat kırığı, 3 uzatma sırasında geçici radial sinir paralizisi, 2 evre iki ve 2 evre bir çivi dibi enfeksiyonu tespit edilmiştir. Paley işlevsel skorlamasına göre 11 segment çok iyi, 15 segment iyi ve 1 segment orta ve Paley kemik skorlamasına göre 22 segment çok iyi, 5 segment iyi olarak değerlendirilmiştir.

**Çıkarımlar:** Humerus kısıklığı olan hastalarda tek taraflı eksternal fiksator ile de düşük komplikasyon oranı ile birlikte iyi işlevsel sonuçlar alınarak yüksek oranlı uzatmalar yapılabilmektedir.

### [S67] - Yeni bir uzaysal eksternal fiksator: deformite düzeltme hassasiyeti üzerine klinik çalışma

Levent Eralp\*, Mehmet Kocaoglu\*, İlker Eren\*, Goksel Dikmen\*, F. Erkal Bilen\*\*, Hakan Dinçyürek\*\*\*

\*İstanbul Üniversitesi; \*\*Memorial Sağlık Grubu; \*\*\*Diğer

**Amaç:** Bu çalışmamızda bilgisayar destekli uzaysal eksternal fiksatorlerin deformite düzeltme konusundaki hassasiyetini değerlendirmeyi, deformitenin şiddetindeki artış ile düzeltme sonrası rezidüel deformite oranı arasındaki ilişkiyi literatürdeki ve kliniğimizdeki klasik ilizarov uygulamaları ile karşılaştırmayı hedefledik.

**Yöntem:** 2008-2010 yılları arasında heksapodal sirküler eksternal fiksator cihazı (Smart Correction, A.B.D.) kullanılarak tibial deformite ya da kısıklık nedeniyle ameliyat edilen 40 hastanın 49 ekstremitte segmenti dahil edildi. Segmentlerin etyolojik dağılımı; 22 doğumsal, 12 posttravmatik, 4 tümör/ tümör benzeri lezyonlara bağlı deformite, 4 metabolik kemik hastalığı ve 7 idiopatik deformiteydi. Postenfeksiyöz deformiteler, do-

ğumsal tibia psödoartrozu, ve akut travma hastaları çalışmaya alınmadı.

**Bulgular:** Segmentler; uzatma gerektiren kısıklık "A", yokluğu "B"; deformitenin tek plan olması "1", iki plan olması "2", üç plan olması "3"; kompresyon ya da distraksiyon gerektiren kaynama yokluğu hastaları "C" olarak adlandırılarak, A0 (7), A1 (9), A2 (5), A3 (7), B1 (8), B2 (5), B3 (1) ve C (5) olmak üzere gruplandırıldılar. Hastaların düzeltme periyodu 50,2 gün (8-120), psödoartroz grubu dışlandığında iyileşme süresi 132 gün (62-249), fiksator çıkarıldıktan sonraki izlem 147 gündü (30-696). Grupların ameliyat öncesi ve tedavi sonu deformiteleri karşılaştırıldığında rezidüel deformiteleri; A0 grubunda 8,6°, A1 grubunda 5,6°, A2 grubunda 13,4°, A3 grubunda 23,8°, B1 grubunda 8,4°, B2 grubunda 7,3°, B3 grubunda 10°, C grubunda 4° olarak hesaplandı.

**Çıkarımlar:** Yalnızca uzatma ve tek planlı deformiteye ek olarak uzatma yapılan hastalar, iki ve üç planlı deformite bulunan uzatma gruplarına göre tedaviyi belirgin daha az rezidüel deformite ile tamamladılar. Hiç uzatma yapılmayan hastalarda başlangıçtaki deformite kaç planlı olursa olsun rezidüel deformite daha azdı. Aynı klinikte ameliyat edilen klasik İlizarov hastalarında deformitenin plan sayısı ile rezidüel deformite arasında görülen ilişkinin uzatma yapılan hastalarda benzer olduğu görüldü. Tüm hastalar incelendiğinde deformitenin düzeltme ya da uzatma süresinin daha kısa olduğu, bu nedenle tüm fiksator süresinin kısaldığı görüldü. Çalışmada kullanılan uzaysal çerçeve, benzerlerine kıyasla çubuk bağlantı noktalarını sınırlamayı istenilen heksapodal konfigürasyona izin vermesiyle ve yazılımının kullanım kolaylığı nedeniyle öne çıkmaktadır.

### [S68] - Pelvik destek osteotomisinde femur başı rezeksiyonu zorunlu mudur?

Sarper Gürsu, Bilal Demir, Timur Yıldırım, Turgay Er, Vedat Şahin

Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Pelvik destek osteotomisi, instabil kalçalarda stabiliteyi sağlamak için oldukça etkili bir tedavi yöntemidir. Literatür incelendiğinde; tekniğin hemen her zaman femoral baş rezeksiyonu ile beraber uygulanmış olduğu görülmektedir. Bu çalışmamızda; femoral baş rezeksiyonu olmaksızın uyguladığımız pelvik destek osteotomisi olgularımızda elde ettiğimiz sonuçlar incelenmiştir.

**Yöntem:** Mart 2005 ile Mayıs 2007 arasında 20 hastaya pelvik destek osteotomisi uygulandı. Bu hastalardan 6 tanesinde femoral baş, ameliyat öncesinde daha önceden geçirilmiş septik artrite bağlı olarak mevcut değildi. 14 hastada ise femur başı korunmuştu.



Bu hastalardan 11'i kadın, 3'ü ise erkekti. Kalça instabilitesinin nedeni 11 olguda tedavi edilmemiş gelişimsel kalça çıkığı ve 3 tanesinde ise septik artritti. Tedavi esnasında hastaların ortalama yaşı 21,4 (12-31) yılı. Ortalama izlem süresi ise 42,5 ay olarak hesaplandı. Hiçbir hastaya femur başı rezeksiyonu uygulanmadı.

**Bulgular:** Femur başı olup; rezeksiyon yapılmayan hastalarda Harris Kalça skoru ortalama 47,7'den, 80,3'e yükselirken, ameliyat öncesinde femur başı olmayanlardaki ortalama Harris Kalça Skoru ise 49,1'den 79,5'e yükselmiştir. Her iki gruptaki artışın istatistiksel olarak anlamlı ve birbirine uyumlu olduğu saptanmıştır. Ameliyat öncesinde tüm hastalarda pozitif Trendelenburg testi mevcut iken ameliyat sonrasında, femur başı korunan hastaların 7'sinde(%50) femur başı olmayanların ise yalnızca bir tanesinde(%16,6) Trendelenburg testinin pozitif olduğu görülmüştür.

**Çıkarımlar:** Femur başı rezeksiyonu, Harris Kalça skorundaki artış üzerine belirgin olarak etkili olmasa da Trendelenburg işaretinin düzeltilmesinde kesin olarak etkili görülmektedir. Bu nedenle femur başı rezeksiyonunun, pelvik destek osteotomisi hastalarında rutin olarak uygulanmasının faydalı olduğunu düşünmekteyiz.

### [S69] - Supramalleolar osteomi ile düzeltilmiş distal tibia deformitelerinin subtalar eklem üzerindeki etkileri

Göksel Dikmen, Mehmet Kocaoğlu, Önder İsmet Kılıçoğlu, Mehmet Çakmak  
*İstanbul Üniversitesi*

**Amaç:** Distal tibia deformiteleri uzun süre düzeltilmediğinde subtalar eklemlerde ve ayak bileği eklemünde kalıcı değişikliklerin ortaya çıkabileceği iddia edilmektedir. Bu çalışmada distal tibia frontal plan deformiteleri düzeltilen hastalarda subtalar eklem yeni duruma adaptasyonunu sorgulamayı amaçladık.

**Yöntem:** Distal tibia metafizer deformitesi nedeniyle sirküler eksternal fiksator kullanılarak deformite düzeltme girişimi yapılan ve davet üzerine kontrole gelen, yaş ortalaması 17,3 yıl (14 - 23 arasında) olan 6 hastanın 9 tibiası çalışma grubunu oluşturdu. Deformitenin sebepleri bir hastada fibuler hemimeli, ikisinde posttravmatik, birinde akondroplazi, birinde renal osteodistrofi, birinde raşitizm sekeli olarak tespit edildi. Ameliyat öncesinde hastaların subtalar eklemlerinde sorun yoktu. Yedi tibiada valgus, 2 tibiada varus deformitesi mevcuttu. Hastaların cerrahi öncesi ortalama kısalığı 1,5 cm (0-8) olarak ölçüldü. Ameliyat öncesi ve son kontrolde çekilen Saltzman grafilerinde ölçülen tibio-kalkaneal açılar ve ortoröntgenogramda ölçülen ADTA ve LDTA açıları radyolojik so-

nuç parametreleriydi. Hastalar klinik olarak subtalar eklem hareket açıklığı, ayak bileği eklem hareket açıklığı yönünden değerlendirildi. Ayrıca Paley'nin kemik ve işlevsel skorları da kullanıldı.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 47,1 aydı (15-76 arasında). Ortalama eksternal fiksator indeksi 45,4 gün/cm ve ortalama kaynama indeksi 1,3 ay/cm idi. Tibio-kalkaneal açının mutlak değeri (varus ve valgus yönünde) ameliyat öncesinde ortalama 27,2°, ameliyat sonrasında 10,4° olarak ölçüldü. Ortalama mutlak ADTA 97,5°den 84°e düşerken, ortalama mutlak LDTA 80,2°den 87,8°e yükseldi. Ayak bileği eklem hareket açıklığı ortalama 16,3° dorsifleksiyon ve 31,8° plantarfleksiyonda mevcuttu. Çekilen son kontrol radyografilerde subtalar eklemlerde artroz ile uyumlu bulgu tespit edilmedi. Paley kemik skorumaya sistemine göre 9 çok iyi sonuçlu segment ve işlevsel skorumaya sistemine göre 5 çok iyi, 1 iyi sonuçlu hasta bulundu. Hastalarda Paley komplikasyon sınıflamasına göre 4 problem, 1 engel tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Distal tibia deformitesi düzeltilindiğinde subtalar eklem doğru dizilimi yeniden sağlanmaktadır. Hastalar uzun dönem sonrasında geride kalan deformiteleri subtalar eklemlerde herhangi bir değişiklik olmadan kompanse etmişlerdir.

### [S70] - Femur kaynama yokluklarının İlizarov tipi sirküler eksternal fiksator ile tedavi sonuçları

Mehmet Çakmak, Kerim Sarıyılmaz, Fatih Yıldız, Murat Korkmaz, Onur Tunali, Okan Özkunt  
*İstanbul Üniversitesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı femur kaynama yokluklarında İlizarov tipi sirküler eksternal fiksator ile tedavi sonuçlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** 1993-2008 yılları arasında femur kaynama yokluğu nedeniyle İlizarov tipi sirküler eksternal fiksator uygulanmış 66 hasta çalışmaya dahil edildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 42.3 (9-78) idi. Hipotrofik, hipertrofik ve infeksiyöz kaynama yokluklarının sayısı sırası ile 24, 31 ve 11 idi. Paley sınıflamasına göre 20 hasta tip A1, 14 hasta tip A2a, 13 hasta tip A2b, 7 hasta tip B1, 3 hasta tip B2 ve 9 hasta tip B3 idi. On üç hastada açık femur kırığı nedeni ile fiksator uygulanmıştı. Enfekte olgularda birinci basamak tedavi olarak radikal kemik ve yumuşak doku debridmanı sonrası antibiotikli çimento ve geçici fiksator ile tespit uygulandı. Otuz yedi hastada kompresyon, 16 hastada bifokal kompresyon-distraksiyon uygulandı. On üç hastada kanal içi çivi üzerinden segment transportu uygulandı. Ortalama izlem süresi 39.1 aydı(8-156) Or-

talama fiksator zamanı 225.8 gündü. Sonuçlar Paley'in işlevsel ve radyolojik değerlendirme ölçütlerine göre değerlendirildi. Radyolojik değerlendirmede 45 hastada mükemmel, 15 hastada iyi, 5 hastada orta ve 1 hastada kötü sonuçlar elde edildi. İşlevsel değerlendirmede 40 hastada mükemmel, 17 hastada iyi, 6 hastada orta, 3 hastada kötü sonuçlar elde edildi. Yirmi altı hastada 2. derece tel dibi enfeksiyonu, 2 hastada 3. derece tel dibi enfeksiyonu görüldü. On iki hastada fizik tedavi ile düzelen diz hareket kısıtlılığı görüldü. Bir hastada devam eden kaynama yokluğu görüldü ve AO plağı ile kaynama sağlandı. Bir hastada fiksator çıkarıldıktan sonra yeniden kırık görüldü ve iliak kanat otogrefonajı ve İlizarov tipi sirküler eksternal fiksator ile monofokal kompresyon osteogenezi uygulanarak kaynama sağlandı.

**Çıkarımlar:** Femur kaynama yokluğu olan hastalarda İlizarov tipi sirküler eksternal fiksator kullanılarak deformite ve ekstremité boy eşitsizliği eş zamanlı olarak düzeltilebilir. Düzgün teknik ve prensiplerine uyularak uygulanan İlizarov tipi sirküler eksternal fiksator ile bütün femur kaynama yokluklarında başarılı sonuçlar elde edilebilir.

### [S71] - Pediatrik kalça ultrasonografisinde elle ve dijital olarak ölçülen alfa değerleri arasındaki farklar

Yavuz Sağlam, Önder Murat Hürmeydan, Fatih Yıldız, Kayahan Karaytuğ, Kerim Sarıyılmaz, Süleyman Bora Göksan  
*İstanbul Üniversitesi*

*İstanbul Üniversitesi*

**Amaç:** Gelişimsel kalça displazisinin erken tanısı ve tedavisi amacıyla yapılan, kalça ultrasonografisinde ölçülen alfa açısını, sonografi çıktısı üzerinden açılışer ile ölçmenin ya da ultrason cihazına dijital olarak ölçtürmenin bu değerlerde anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını göstermektir.

**Yöntem:** Bu çalışmada ileriye dönük olarak İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde Kasım 2010 ve Şubat 2011 tarihleri arasında, yaş ortalamaları 14 hafta (6-60 hafta) olan 51 bebegin 102 kalçası üzerinde ultrason yapıldı. Bebekler lateral dekübit pozisyonunda özel bir yatakta hazırlandı. Ultrasonografilerin tamamı aynı ortopedik cerrah tarafından, aynı cihaz ile (Siemens Sonoline Adara, Erlangen, Almanya) 7,5 Mhz lineer prob kullanılarak ve Graf tekniğine uygun standart görüntüler alınarak yapıldı. Standart görüntünün bir çıktısı alındıktan sonra, aynı görüntüde alfa açısı sonografi cihazına dijital olarak ölçtürüldü ve bu ölçümün de bir çıktısı alındı. Alınan ilk çıktı üzerinden de açılışer ile ölçüm yapıldı. Alınan görüntülerin ve yapılan ölçümlerin standart olup olmadığı ayrıca bir pediatrik ortopedi uzmanı tarafından da kontrol edildi.

**Bulgular:** Açılöçer kullanılarak el ile ölçülen alfa değerlerinin ortalaması 64,43 (%95 CI; 63,00-65,86), ultrasonografi cihazı üzerinde ölçülen alfa değerlerinin ortalaması ise 65,36 (%95 CI; 64,12-66,00) olarak bulundu. Çıkan sonuçlar bağımlı değişkenli t-test yöntemi ile istatistiksel olarak değerlendirildi. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p:0,0166) görüldü.

**Çıkarımlar:** Gelişimsel kalça displazisinin erken tanı ve tedavisinde önemli yeri olan ultrasonografik muayenenin değerlendirilmesinde alfa açısının sonografi görüntülerinin çıktısı üzerinden açılöçer ile ölçülmesi ve aynı görüntünün cihaza ölçtürülmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Ancak bu farkın, tedavi aşamasında bir değişikliğe neden olup olmayacağını anlamak için daha ileri çalışmalara gereksinim vardır.

### [S72] - Graf tip IIA kalça kız bebeklerde daha dikkatli ele alınmalıdır

Hakan Ömeroğlu\*, Remzi Çaylak\*\*, Ulukan İnan\*, Nusret Köse\*

\*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi; \*\*Sirt Devlet Hastanesi

**Amaç:** Graf yöntemiyle kalça ultrasonografisine göre tip IIA kalça fizyolojik olarak gelişimini tamamlamamış kalçadır ve en az bir kez yeniden muayenesi gerekir. Bu çalışmanın amacı bu kalçaların doğal öyküsünü irdelemektir.

**Yöntem:** Ultrasonografik olarak kalçaları taranan 1690 yenidoğandan (ortalama yaş 27 gün), 321 yenidoğanda 431 tip IIA kalça saptandı. Bu bebeklerin velileri bu tip kalçaların prognozu hakkında ayrıntılı olarak bilgilendirildi ve 6-7 haftalıkken yeniden ultrasonografik muayene için davet edildiler.

**Bulgular:** Gelişimsel kalça displazisi (GKD) için risk faktörü tip IIA kalçası olan 44 bebekte (%14) saptandı ve pozitif aile öyküsü ve çoğul gebelik en sık görülen iki tanesiydi. Belirgin ya da şüpheli klinik bulgu 29 kalçada görüldü (%7) ve kasık ve/veya uyluk pililerinde asimetri en sık görülen iki tanesiydi. Tip IIA kalça kız bebeklerde yaklaşık 3 misli daha fazlaydı (p<0.001). Yeniden yapılan muayenede 431 kalçadan 225 (%52) tanesi tip I (normal), 25 (%6) tanesi tip IIA+ (alfa 56-59), 35 (%8) tanesi tip II a- (alfa 50-55) olarak saptanırken 146 (%34) tanesi izlenmeden çıktı. Biri dışında tüm tip II a+ kalçalar tedavisiz olarak 12.hafta sonunda tip I kalça oldular. Tedavi protokolümüze göre 35 tip IIA- kalça ve 12 hafta sonunda tip IIB haline dönen 1 tip IIA+ kalçaya abduksiyon ortezi tedavisi yapıldı. Tüm tedavi edilen kalçalar 4-8 hafta içinde tip I kalça oldular. Kız bebeklerde tedavi hızı yaklaşık 4 misli daha yüksekti (p=0.019). Tedavi edilen 4 bebekte GKD için bir risk faktörü saptandı (%14). Tedavi edilen altı kalçada (%17) ise pozitif klinik bulgu vardı.

**Çıkarımlar:** Graf tip IIA kalça kızlarda daha sık görülür ve daha yüksek tedavi hızına sahiptir. Tip IIA kalçası olan bebeklerde çoğunlukla risk faktörü ya da pozitif klinik bulgu saptanamaz. Gerekli izlemin atlanması kabul edilemez derecede yüksektir. Bu açıdan Graf tip IIA kalçalar kızlarda daha dikkatle ele alınmalı ve bu tip kalçalarda velilerin duyarlılığını azaltmak için gerekli önlemler alınmalıdır.

### [S73] - Türkiye’de 1-8 yaş arası çocuklardaki asetabuler indeks açısı değerleri

İbrahim Akel\*, Murat Songür\*, Seyilay Karahan\*\*, Ünal Kuzgun\*\*\*, Yücel Tümer\*

\*Özel Kent Hastanesi, İzmir; \*\*Hacettepe Üniversitesi; \*\*\*Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Türk toplumunda 1-8 yaş arası çocukların asetabuler indeks değerlerinin saptanması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** TOTBİD desteği ile ülke genelinden gelişimsel kalça displazisi araştırması için derlenmiş ortopedi dışı nedenlerle çekilmiş pelvisi gösteren, dönüklük ve eğim ölçütlerine (Tönnis’in dönüklük oranı ve Ball-Komenda’nın pelvik eğim oranı) uyan 1-8 yaş arasındaki 2 bin 786 çocuğun (E/K=1488/1298) direkt grafilerdeki her iki kalçanın asetabuler indeks açıları tek araştırmacı tarafından ölçüldü. Elde edilen veriler değerlendirilerek her yaş, cinsiyet ve taraf için ortalama ve standart sapma değerleri belirlendi. Belirlenen değerler, Tönnis’in tanımladığı asetabuler indeks değerleri ile karşılaştırıldı ve aynı yöntemle mevcut veri için ağır displazi sınırında kabul edilen oran tespit edildi.

**Bulgular:** Elde edilen veri boyutunun ülke genelini temsil gücü 0,73 olarak saptandı. Asetabuler indeks değerleri ortalamalarının kız çocuklarda erkek çocuklara göre daha yüksek olduğu, sol kalça değerleri ortalamalarının sağ kalça değerlerinden daha yüksek olduğu gözlemlendi. Standart sapma değerleri 3,4° ile 5,1° arası olarak hesaplandı. Mevcut verinin Tönnis’in belirlediği asetabuler indeks normal değerleri ile kıyaslandığında Türk toplumu verilerinin daha yüksek olduğu gözlemlendi. İki standart sapma üzeri değerlerin ağır displazi olarak tanımlandığı Tönnis’in ağır displazi belirleme yöntemine göre ise, erkek popülasyonda 51 tek taraflı, 17 iki taraflı olmak üzere 68 erkek çocukta displazi (%4,5), kız popülasyonda ise 39 tek taraflı, 17 iki taraflı olmak üzere toplam 56 çocukta displazi (%4,3) gözlemlendi. Toplamda %44,5 oranında asetabuler displazi oranı saptandı.

**Çıkarımlar:** Türk toplumu asetabuler indeks değerleri, Tönnis’in tanımladığı değerlerden farklılık göstermektedir. Asetabuler

indeks, kalça displazisinin tanınmada tek başına yeterli değildir. Elde edilen displazi oranı ülke genelini yansıtmış olsa dahi, gerçek displazi oranları ancak displazi sınırındaki kalçaların gelişim sonuna kadar izlenmesi ile mümkün olabilecektir.

### [S74] - Gelişimsel kalça displazisi olgularında Pavlik bandajı tedavi süresini ve başarısını etkileyen faktörler

Seyit Ali Gümüştaş, Güven Bulut, Mehmet Müfit Orak, Yiğit Erdağ, Halil İbrahim Bekler

İstanbul Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı ultrasonografi ile gelişimsel kalça displazisi (GKD) tanısı konarak Pavlik bandajı tedavisine alınan hastalarda bandaj uygulama süresini ve başarısını olumsuz etkileyen faktörleri araştırmaktır.

**Yöntem:** Ocak 2007-Haziran 2010 tarihleri arasında Pavlik bandajı ile tedavi edilen 55 hastanın 76 kalçası değerlendirildi. Başvuru anında standart GKD izlem formları dolduruldu. Ultrasonografik olarak Graf yöntemi ile tiplendirme yapıldı. Tedavi süresince hastalar klinik, ultrasonografik ve radyolojik olarak izlendi.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 20,9 (6-46) aydı. Kırk sekiz hastanın 67 kalçasında (%89,5) Pavlik bandajı ile tedavi başarılı olurken, yedi hastanın 9 kalçasında (%10,5) ek tedavilere gereksinim oldu. Pavlik uyumsuzluğu varlığında %100, kundak kullanımlarında %44, makat gelişi ve/veya oligohidramniz varlığında %31, disloke kalçalarda %31, tarama sırasında değil de başvuru sonucunda tanı konan bebeklerde %20, ilk doğumda %20, patolojik fizik muayene bulgusu varlığında %20 ve erkeklerde %18 daha yüksek başarısızlık oranı saptandı. Tedavinin başarılı olduğu grupta Pavlik bandajı uygulama süresi ortalama 3,7 ay idi. Disloke kalçalarda bu süre 4,2 ay, displazik ya da sublukse olanlarda 3,6 ay olarak tespit edildi. Tarama grubunda Pavlik bandajı kullanım süresi ortalama 3,2 ay iken, başvuru grubunda bu süre 4,1 ay olarak hesaplandı. Pavlik bandajı iki taraflı displazik kalçalarda ortalama 4 ay tutulurken, tek taraflı olanlarda bu süre 3,6 ay idi. Kızlarda ortalama 3,9 ay tutulan bandaj erkeklerde 3,2 ayda çıkarıldı.

**Çıkarımlar:** Ultrasonografik taramayla sessiz displazi olguları tespit edilip erken tedavi edilebilir. Pavlik bandajı uygulama süresi tedaviye geç başlayanlarda, iki taraflı patolojisi olanlarda, kızlarda ve disloke kalçalarda daha uzun olmalıdır. Tarama grubunda süre daha kısa tutulabilir. Tedaviye başlama yaşı ile kundak kullanımı başarı oranına etki eden değiştirilebilir faktörlerdir.

### [S75] - Gelişimsel kalça displazisinin Weinstein-Ponseti yaklaşımı ile medial açık redüksiyonu: sonuçlar yaşa göre değerlendirildi

Cemil Ertürk\*, Mehmet Akif Altay\*, Raci Yarımpanuç\*\*, Uğur Erdem Işkan\*

\*Harran Üniversitesi; \*\*Diğer

**Amaç:** Çalışmanın amacı gelişimsel kalça displazisini (GKD) tedavi etmek için Weinstein-Ponseti (W-P) yaklaşımını kullanarak medial açık redüksiyon yapmanın etkinliği ve güvenliğini değerlendirmektir.

**Yöntem:** 1997 ile 2009 arasında 24 çocukta (1 erkek/23 kız, ortalama yaş 10.8±2.82 ay, aralık 6-16 ay) 35 kalça tedavi edildi. Hastanın kalçasını ameliyat öncesi olarak Tönnis derecelendirme sistemi ve asetabular indeks (Aİ) kullanarak radyolojik olarak değerlendirildi. Hastalar iki gruba ayrıldılar: Grup 1'de 12 aydan küçük 13 hasta vardı (19 kalça) ve Grup 2'de 12 ay ve üzerinde 11 hasta (16 kalça) vardı. Klinik ve radyografik değerlendirmeler sırasıyla McKay ve Severin ölçütlerine göre yapıldı. Avasküler nekroz (AVN) Kalamchi ve MacEwen sınıflandırmasına göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 5.6 ±3.1 yıldır (aralık 2-12 yıl). 30 kalçada (85.7%) klinik olarak ve 27 kalçada (77.1%) radyografik olarak tatminkâr sonuçlar bulduk. Beş kalçaya (14.2%) rezidüel displazi nedeniyle ikinci bir işlem gerekti. Altı kalçada (%17.1) AVN gözlemlendi. Klinik ve radyolojik değerlendirmeler sonucun iki grup arasında önemli ölçüde farklı olmadığını gösterdi. Ayrıca, izlem sonunda iki grup arasında AVN oranları benzerdir.

**Çıkarımlar:** Bu yöntemi 12 aydan önce ve sonra karşılaştırdıktan sonra geriye dönük olarak incelediğimizde iki grup arasında hiçbir fark bulmadık. Bu yöntemle, 16 aya kadar GKD'li çocuklar başarılı bir şekilde tedavi edilebilir.

### [S76] - Gelişimsel kalça çıkığında medial addüktör yaklaşımı ile açık redüksiyonun asetabulumun gelişmesine etkisi

Atilla Çıtlak\*, Hafız Aydın\*\*, Mehmet Yıldız\*\*, Kubilay Ersin Türkmen\*\*, Alper Timurkaynak\*\*, Celal Bakı\*\*

\*Giresun Üniversitesi; \*\*Karadeniz Teknik Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada kalça eklemine iki önemli bölümünden biri olan asetabulumun medial addüktör yaklaşımı ile açık redüksiyon (MAYAR) sonrası gelişmesi ve etki eden parametrelerin klinik ve radyolojik sonuçlarının araştırılıp ortaya konması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** MAYAR'ın asetabulum gelişimine etkisi 74 hastanın 110 kalçasında incelendi. Tüm hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası, erken izlem ve son kontrol grafileri değerlendirildi. Değerlendirmede; asetabular açı, Sharp açısı, Shenton hattı, Smith merkez indeksleri, merkez kenar açısı, baş-boyun cisim açısı, ossifik nükleus, Tönnis'in çıkık sınıflaması ve Köhler gözyaşı genişliği gibi ölçütler kullanılmıştır. Klinik değerlendirmede Mac Kay ölçütleri, radyolojik değerlendirmede Severin ölçütleri kullanılmıştır. Hastaların izlem grafileri avasküler nekroz açısından Kalamchi-MacEwen, Bucholz-Ogden sınıflandırmaları kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** MAYAR yapılan 74 hastanın 110 kalçası değerlendirildiğinde başlangıçta yaş ortalaması 17.05±7.71 aydır. Son kontrolde hastaları ortalama izlem süresi 13.97±4.89 yıldır. En kısa izlem süresi 5 yıl, en uzun izlem süresi ise 24 yıldır. Çalışmada varyans analizi, Friedman testi, Ki kare gibi istatistik testler kullanılarak değerlendirme yapıldı. MAYAR yaşına göre bütün gruplarda ameliyat öncesi, ameliyat sonrası, erken izlem ve son kontrol asetabular açı değerlerinin hepsi birbirinden istatistiksel açıdan anlamlı derecede farklıdır (P<0.0005). Son kontroldeki Sharp açıları başlangıçtaki MAYAR yaş ile karşılaştırıldığında fark anlamlı bulunmuştur (P=0.01). Altı -18 ay grubu ile >18 ay grubu karşılaştırıldığında merkez kenar açısındaki fark anlamlı olarak bulunmuştur (P=0.047). Çalışmada ek girişim geçirmeyen olgularda avasküler nekroz oranı %12.82 olarak bulunmuştur. Eğer Kalamchi-MacEwen'a göre tip 1 olarak tanımlanan değişiklikler çıkarılarak tüm hastalar değerlendirildiğinde avasküler nekroz oranı %6.3, ek girişim geçirmeyen grupta ise %5.1 oranında tespit edilmiştir.

**Çıkarımlar:** Çalışmamızda gelişimsel kalça çıkığı tedavisinde MAYAR'ın basit, transfüzyon gerektirmeyen, iki taraflı uygulanabilen, çok az yumuşak doku diseksiyonu gerektiren, bu nedenle ameliyat sonrası avasküler nekroz ve sertlik insidansı çok düşük olan travmatik bir tedavi yöntemi olduğu; MAYAR'ın uzun izlem sonucunda asetabulum ve kalça gelişimi açısından etkili ve güvenli olduğu kanısına varılmıştır.

### [S77] - Gelişimsel kalça çıkığında medial addüktör yaklaşımı ile açık redüksiyonun femur üst ucu gelişmesine etkisi

Cavit Sertaç Saruhan\*, Mehmet Emre Bakı\*\*, Hafız Aydın\*\*\*, Osman Yoloğlu\*\*\*, Kubilay Ersin Türkmen\*\*\*, Celal Bakı\*\*\*

\*İzmir Ödemiş Devlet Hastanesi; \*\*Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*\*Karadeniz Teknik Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada; medial addüktör yaklaşımı ile açık redüksiyon (MAYAR) uygulama yaşı ile anatomik, işlevsel sonuçlar, avasküler nekroz ve çıkık miktarı arasındaki ilişkinin araştırılması ayrıca MAYAR'ın femur üst ucu ile ilgili radyolojik parametreler üzerine etkilerinin ve diğer klinik ve radyolojik sonuçlarının ne olduğunun araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** MAYAR uygulanan 74 hastanın 110 kalçası klinik ve radyolojik olarak değerlendirildi. Klinik değerlendirmede modifiye McKay, radyolojik değerlendirmede ise Severin ölçütleri kullanılmıştır. Ameliyat öncesi ve erken ameliyat sonrası değerlendirilmek için; merkez boyun-cisim açısı, artrikülotrokantetik uzaklık, Tönnis'e göre çıkık miktarı, femoral anteverziyon, Eyre-Brook'un epifizyel indeksi, Sharp açısı, ossifik nükleus, merkez kenar açısı, Shenton hattı, Smith merkez indeksleri ve Köhler gözyaşı genişliği gibi ölçütler esas alındı. Avasküler nekroz değerlendirilmesi için Kalamchi-Mc Ewen, Bucholz-Ogden ve Salter'in Gage ve Winter tarafından modifiye edilen ölçütleri kullanıldı. Normal dağılıma uyan verilerin analizinde varyans analizi normal dağılıma uymayanların analizinde ise Friedman testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** MAYAR yapılan 110 kalçada tedaviye başlangıç yaş ortalaması 17.05±7.71 aydır. Ameliyat sonrası erken izlem ortalaması 14.06±6.03 aydır. Son kontrolde ortalama izlem süresi 13.97±4.89 yıldır. Ortalama son kontrol yaşı ise 15.48±4.94 yıldır. Yalnızca MAYAR yapılan hastalarda avasküler nekroz insidansı %12.8, tip 1 değişiklikler hariç bırakıldığında ise %6.9 olarak bulunmuştur. Yöntem bölümünde verilen klinik ve radyolojik parametrelerin sonuçlarla ilişkisi tablolar halinde verilmiş ve istatistik sonuçlar saptanmıştır.

**Çıkarımlar:** Çalışmamızda; MAYAR'ın kabul edilebilir sonuçları yüksek oranda bulunmuş ve bu yöntemin gelişimsel kalça displazisi tedavisinde uygun ve seçkin bir yöntem olduğu kanısına varılmıştır. Ek girişimlere belli oranda gereksinim duyulmuştur. Bu nedenle hasta izleminin 10 yaşına kadar çok sık, 10-20 yaş arasında daha az sıklıkla yapılarak gelişmeye göre ek girişimlerin uygun yaşta yapılması görüşü önem kazanmıştır. Avasküler nekroz sıklığının literatürde yayımlanan en düşük oranlardan biri olduğu tespit edilmiştir. MAYAR'ın 3-24 aylar arasında güvenle uygulanabilen basit, kansız, iki taraflı gerçekleştirilebilen, femur üst uç gelişme potansiyelini ve bütünlüğünü koruyan bu nedenle ameliyat sonrası avasküler nekroz ve sertlik sıklığı düşük bir yöntem olduğu kanısına varılmıştır.

### [S78] - Medial girişim uygulanan gelişimsel kalça displazili kalçalarda femur başı avasküler nekrozu ve seyri



Levent Süreler\*, Önder Kalenderer\*\*,  
Haluk Ağuş\*\*

\*Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı 18 aya kadar gelişimsel kalça displazisi (GKD) sebebiyle posteromedialden medial girişimle açık redüksiyon uygulanan ve en az 2 yıl izlenen olgularda oluşan avasküler nekroz oranı ve gelişimin ileriye dönük olarak değerlendirilmesiydi.

**Yöntem:** 420 hastanın 546 kalçasına medial girişimle redüksiyon uygulandı. İzlemlerinde avasküler nekroz (AVN) gelişen 47 hastanın 55 kalçası çalışmaya alındı. Olgulara addüktör ve iliopsoas tenotomisi uygulandı. Yirmi altı kalçada eklem açıldı, 29 olguda açılmadı. Kırk bir hasta kız, 6'sı erkekti. Ortalama ameliyat yaşı 13 aydı. Ortalama izlem süresi 92,3 aydı. On altı kalçada matürasyon tamamlandı. Femur başı avasküler nekrozu Kalamchi-MacEven sınıflamasına göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Medial girişim sonrası AVN oranı %10 idi. AVN gelişen kalçalardan; 7 si 3-6 ay, 12 si 7-12 ay ve 36 sı 13-18 arası ameliyat edilmişlerdi. Otuz altı kalçada tip I, 10 kalçada tip II ve 9 kalçada tip IV AVN gelişmiştir. Tip I AVN gelişen olguların 19 u 40,5 ayda ayda düzeldi. 10 kalça ortalama 72 ayda tip II ye, 3 kalça ortalama 64 ayda tip III e ve 1 kalça 18 ayda tip IV AVN ye dönüştü. Tip I AVN'li olgular, izlemlerinde düzelenler ya da aynı kalanlar (Grup A) ve AVN derecesi artanlar diye iki alt gruba ayrıldı. Ameliyat yaşı, cinsiyet, tutulan taraf, ameliyat öncesi Tönnis sınıflaması, artrografik redüksiyon, AVN oluşum zamanı, femur başı kemikleşmesinin olması ve açık-kapalı redüksiyon gibi etmenler ile grup A ve B arasında fark olmadığı tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Bu seride %10 oranında femur başında AVN saptanmıştır. Uzun dönem izlemlerinde femur başı AVN sayısına yeni hasta eklenmemiştir. Aksine 19 tip I AVN'li olguda kalçaların normale döndüğü görülmüştür. Asıl önemli olan, avasküler nekroz tiplerinin zaman içinde değişmesi ve tip II AVN bulgularının 3-10 yaşları arasında belirmesidir. Tip I AVN her zaman masum bir yaralanma olarak değerlendirilmemelidir. Bazı olgularda daha ciddi AVN'lerin bir göstergesi olabilir. Kesin AVN oranlarının belirlenebilmesi için iskelet gelişimi tamamlanana dek hastaların izlenmesi gerekir.

### [S79] - Hangi osteotomi tekniği daha fizyolojik?

Naci Ezirmik\*, Kadri Yıldız\*\*

\*Atatürk Üniversitesi; \*\*Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Endikasyon dahilinde bir kalçasına Salter İliak Osteotomi (SİO) ve diğer kalça-

sına Pemberton pelvik osteotomi (PPO) uygulanan bu olgu serisinde her iki osteotomi tekniğinin fizyolojisi aynı hastanın farklı kalçaları üzerinde değerlendirmek ve karşılaştırmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 1994-2010 arasında iki tarafı GKD'li olup aynı seansta bir kalçaya Salter iliak osteotomi ve diğer kalçaya Pemberton pelvik osteotomi ameliyatı uygulanan 126 hastanın ulaşabildiğimiz, son kontrollerini yapabildiğimiz 57 hastanın 114 kalçası çalışmaya alındı. Aynı seans ameliyat bir kalçaya SİO, diğer kalçaya PPO olarak tek cerrah tarafından uygulandı. 57 hastanın arşiv taraması yapıldı, ameliyat öncesi radyografilerine ulaşıldı. Hastalar ameliyat sonrası son poliklinik kontrolleri yapıldı, radyografileri alındı.

**Bulgular:** FHC'de PPO'lu kalçaların ortalamada femur başını 0,15 mm daha iyi kavradığı tespit edildi. Bir hastada eşit femur başı örtümü sağlanırken, 49 hastada PPO, 7 hastada SİO iyi örtüm sağladı. "d" uzaklığı SİO'lu kalçalarda ortalama 22,82 mm, PPO'lu kalçalarda 22,64 mm olarak ve ameliyat öncesi-ameliyat sonrası farkı SİO'lu kalçalarda 2,8 mm, PPO'lu kalçalarda 2,12 mm olarak bulundu. E-T uzaklığı değişim farkı PPO'nun lehine 1,05 cm'lik farkla daha fazla tespit edildi. HTD, PPO'lu kalçalarda daha az tespit edildi. MZ, 0,48 mm fark ile PPO taraflarında, SİO taraflarına nazaran daha azdı. C noktası asetabulumun en derin noktası olup ACM açısı da asetabulumun derinliği açısından bize iki boyutta fikir vermektedir. ACM ortalaması PPO'lu kalçalarda istatistiksel açıdan anlamlı derecede iyiydi (p= 0,002). Reimer oranı ortalamalarına göre SİO'lu kalçalarda koks planusu gösteren 0 değeri daha fazla bulundu. Smith oranında PPO'nun standart deviasyonu dağıtımına konusunda daha iyi olduğu tespit edildi. Azuma evrelemesinde 53 tane SİO'lu kalçada, 54 tane PPO'lu kalçada Evre 1; 4 tane SİO'lu kalçada, 3 tane PPO'lu kalçada Evre 2 tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Sakroiliak değişimler açısından d uzaklığı, E-T uzaklığı, Reimer oranı, Smith oranı dikkate alınınca Pemberton pelvik osteotominin sonuçları Salter iliak osteotominin sonuçlarına göre fizyolojik koşullara biraz daha yakındır.

### [S80] - 18-24 ay arasında gelişimsel kalça displazisi tedavisinde yumuşak doku ve kemik ameliyatlarının karşılaştırılması

Mehmet Bulut\*, Lokman Karakurt\*\*,  
Oktay Belhan\*\*, Galip Ersöz\*\*

\*Dicle Üniversitesi; \*\*Fırat Üniversitesi

**Amaç:** Gri zon diye tanımlanan 18-24 ay arası gelişimsel kalça displazisi (GKD) olan-

larda hangi tedavinin uygulanması gerektiği konusunda fikir birliği yoktur. Biz, 18-24 ay arası GKD'li çocuklarda yaptığımız yumuşak doku ve kemik ameliyatlarının sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

**Yöntem:** 1999-2009 yıllarında GKD tanısıyla ameliyat edilen ve yaşları 18-24 ay arasında olan 53 hasta çalışmaya dahil edildi. Yirmi beş hastanın 31 kalçasına yumuşak doku ameliyatı yapıldı (Grup I). Bunların 18 tanesinde medial, 13 tanesinde bikini insizyonu kullanıldı. Hastalara kan transfüzyonu gerekmedi. Tüm olguların alçıları 45 gün sonra genel anestezi altında değiştirildi ve toplam 3 aylık immobilizasyon sonrasında 2 ay gece abduksiyon ortezi kullanıldı. 28 hastanın 46 kalçasına ise kemik (kısaltma, derotasyon, pelvik osteotomi) ameliyatı yapıldı (Grup II). Bu grupta ortalama 120 cc (dağılım 80-200 cc) kan transfüzyonu gerekti. Hastalar 45 günlük pelvipedal alçı sonrası serbest bırakıldı.

**Bulgular:** Grup I'de 31 kalçanın 7 tanesine (%22,58), asetabular displazinin devam etmesi ya da ilerleyici sublüksasyon nedeniyle çatı ameliyatı gerekti. Beş kalçada (%16,1) avasküler nekroz (AVN) gelişti. Grup II'de 2 olguda (%4,3) tedaviye yanıt veren yüzeysel enfeksiyon, 6 kalçada (%13,0) AVN ve 4 olguda (%8,7) ortalama 1,5 cm uzunluk eşitsizliği oluştu. Grup I ve Grup II karşılaştırıldığında; gruplar arasında cinsiyet, ameliyat öncesi yaş ortalaması, asetabular indeks ve Tönnis sınıflaması açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p>0,05). Grup I'de ameliyat sayısı ve süresi grup II'ye göre anlamlı derecede düşüktü (p<0,05). Son kontrollerdeki ortalama asetabular indeks grup II'de, grup I'e göre anlamlı derecede daha düşük, merkez kenar açısı ise grup II'de anlamlı derecede daha yüksekti (p<0,05). McKay ve Severin sınıflandırmasına göre gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p>0,05).

**Çıkarımlar:** Grup I'deki 31 olgunun 7 tanesine (%22,58) ikincil kemik girişim gerektiği, ekstremité uzunluk eşitsizliğinin, kan kaybının, ameliyat süresi ve sayısının daha az olduğu göz önünde bulundurulursa, gereksiz kemik girişimlerinden kaçınmak için biz, 18-24 ay arası GKD'li olgularda birincil tedavi yaklaşımı olarak yumuşak doku girişimini önermekteyiz.

### [S81] - 1-3 Yaş arası gelişimsel kalça çıkığında ikincil asetabuler girişim gereksiniminin tedavi yaşıyla ilişkisi

Hüseyin Arslan, Ekim Sucu, Bülent Kişin, Yavuz Uçar, Serdar Necmioğlu

Dicle Üniversitesi

**Amaç:** Gelişimsel kalça çıkığının 1-3 yaş arasında tedavisi, özellikle pelvik osteotomi-



nin hangi yaştan sonra tedaviye eklenmesi gerektiği tartışmalıdır. Çalışmamızda 1-3 yaş arasında gelişimsel kalça çıkığı olan ve yalnızca anterior açık redüksiyonla tedavi edilen hastaların sonuçları incelendi ve yetersiz asetabuler gelişim ve ikincil asetabuler girişimle tedavi yaşı arasındaki ilişki araştırıldı.

**Yöntem:** Yürüme sonrası, anterolateral yaklaşım ile açık redüksiyon uygulanan, izlem süresi en az 2 yıl olan, Tönnis evre III ve IV kalça çıkıklı 53 hasta (70 kalça) çalışmaya dahil edildi. Tedavi yaşına göre (18 ay öncesi grup I, 18 ay sonrası grup II) gruplandırıldı ve her iki grup radyolojik ve işlevsel sonuçlar ve ikincil asetabuler gelişim ihtiyacı bakımından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Grup I'de 29 kalça (ortalama yaş 16,09 ay), grup II'de 41 kalça (ortalama yaş 23,1 ay) vardı ve ortalama izlem süresi 48,9 aydı. Modifiye Trevor skoruna göre grup I'de 23 kalçada mükemmel (%79,3), 6 kalçada iyi (%20,7), grup II'de 30 kalçada (%73,2) mükemmel, 10 kalçada (%24,4) iyi ve 1 kalçada (%2,1) orta sonuç alındı ve sonuçlar arasındaki fark anlamlı değildi ( $P>0,05$ ). Grup I'de 11 kalçada (%37,9), grup II'de ise 16 kalçada (%39) yetersiz asetabuler gelişim saptandı. Yetersiz asetabuler gelişim ve ikincil asetabuler girişim ihtiyacı bakımından gruplar arasında fark yoktu ( $p>0,05$ ).

**Çıkarımlar:** Gelişimsel kalça çıkığında, yetersiz asetabuler gelişim ve ikincil asetabuler girişim ihtiyacı bakımından 18 ay öncesi ve sonrası tedavi edilenler arasında fark saptanmadı. Bu sonuçlara göre redüksiyonun 18 aydan önce yapılması yeterli asetabuler gelişimi her zaman sağlamamakta ve redüksiyonu 18 aydan sonra yapılan hastalarda da her zaman ikincil asetabuler girişim ihtiyacı olmamaktadır. Gelişimsel kalça çıkığının 1-3 yaş tedavisinde, açık redüksiyonla birlikte birincil asetabuler girişim kararı hastanın 18 aydan küçük ya da büyük oluşuna göre değil, stabiliteye göre verilmeli ve asetabuler gelişim açısından her hasta yakın izlenmelidir.

### [S82] - Gelişimsel kalça displazisi tedavisi için uygulanan Salter innominat osteotomisi sonrası asetabuler gelişme

Yalçın Turhan, Korhan Özkan, M. Esat Uygur, Abdullah Eren

Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada; gelişimsel kalça displazisi tedavisi için Salter innominat osteotomisi ve beraberinde açık redüksiyon uygulanan hastaların, iskelet gelişimini tamamladıktan sonraki geç dönem sonuçlarını ve başarısını tartışmayı amaçladık.

**Yöntem:** Bu amaçla; 1985 ve 1991 yılları arasında, tek cerrah tarafından gelişimsel

kalça displazisi tedavisi için Salter innominat osteotomisi + açık redüksiyon uygulanmış olan 63 hastanın 85 kalçası geriye dönük olarak değerlendirildi. Yeterli izlemi olmayan ya da ulaşılabilen son izlem grafigerinde iskelet gelişimi tamamlanmamış olan 25 hastanın 34 kalçası çalışmadan çıkarıldı. Hastalarımızın 6'sı erkek (6 kalça), 32'si kız (45 kalça) çocuklardan oluşmaktaydı. On bir hastada sağ, 14 hastada sol ve 13 hastada da iki taraflı kalça eklemi tutulumu mevcut idi. Hastaların ameliyat edildikleri tarihteki yaş ortalamaları 3 yaş 2 ay, izlem süreleri ortalama 16 yıl 6 ay ve son izlem sırasındaki yaş ortalaması 19 yaş 7 ay olarak tespit edildi.

**Bulgular:** İşlevsel değerlendirme modifiye McKay sınıflama sistemine göre yapıldı ve 28 kalça (%54,9) grup 1, 20 kalça (%39,2) grup 2 ve 3 kalça da (%5,8) grup 3 olarak tespit edildi. Radyografik sonuçlar ise Severin sınıflamasına göre incelendi. Yirmi kalça (%39,8) evre 1, 30 kalça (%58,8) evre 2, 1 kalça (%2) ise evre 3 olarak tespit edildi. Avasküler nekroz (AVN) Kalamchi-McEwen sınıflamasına göre değerlendirildi. Kırk beş kalçada (%88,2) avasküler nekroz olmadığı, 2 kalçada (%3,9) evre 1, üç kalçada (%5,9) evre 2 ve bir kalçada (%2) ise evre 4 avasküler nekroz bulunduğu tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Serimizde Salter osteotomisi uygulanan ve sonrasında Tip 2 AVN gözlenen hastalarımızda eklem uyum problemi yaşanmamıştır. Bu nedenle yalnızca medial ya da anterior açık redüksiyon yapılan ve Tip 2 AVN gelişen olgular dikkatle izlenmelidir. Bu olgularda eklem uyumu bozulmadan Salter osteotomisinin uygulanması yararlı olabilir. Bu bulgular ışığında, Salter osteotomisi ya da çivisiz modifikasyonu; asetabuler gelişimi önlemeyen, tip 2 AVN'ye bağlı geç dönem eklem uyum bozukluğuna yol açmayan, başlangıçtaki asetabuler indeksinden bağımsız çıkık kalçada stabil redüksiyon sağlayan bir osteotomidir.

### [S83] - Gelişimsel kalça displazisinde femur başı avasküler nekrozu gelişiminde kalıtsal trombofilik erkek hastalarda bir neden olabilir

Ulukan İnan, Hakan Ömeroğlu

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı gelişimsel kalça displazisinde (GKD) femur başı avasküler nekrozu (AVN) gelişimiyle, en sık görülen kalıtsal trombofilik nedenlerinden olan Faktör V Leiden mutasyonu (FVL) ve Protrombin gen mutasyonu (PTM) arasında bir ilişki olup olmadığını ortaya koymaktır.

**Yöntem:** GKD nedeniyle tedavi gören ve sonrasında AVN gelişen ve ortalama yaş 12,2 yıl (2-45 yıl) olan 45 kadın, 13 erkek, toplam 58 hasta çalışma grubunu oluşturdu-

lar. Kontrol grubu, kendisinde ya da ailesinde trombotik olay öyküsü olmayan, aynı bölgede yaşayan 368 sağlıklı erişkinin daha önce yayımlanmış verilerinden oluşturuldu.

**Bulgular:** FVL görülme sıklığı çalışma ve kontrol gruplarında sırasıyla 7/58 (%12,1) ve 33/368 (%9,0) olarak bulundu ( $P=0,452$ ). PTM görülme sıklığı çalışma ve kontrol gruplarında sırasıyla 2/58 (%3,4) ve 5/182 (%2,7) olarak bulundu ( $P=0,677$ ). Çalışma grubunda kalıtsal trombofilik görülme sıklığı erkeklerde kadınlara göre yaklaşık 4 misli daha yüksekti (5/13 karşı 4/45;  $P=0,020$ ). Bu yüksekliğin esas olarak FVL'ye bağlı olduğu düşünüldü, çünkü FVL görülme sıklığı erkeklerde kadınlara göre yaklaşık 4,5 misli daha yüksekti (4/13'e karşı 3/45;  $P=0,038$ ). PTM görülme sıklığı da erkeklerde kadınlara göre yaklaşık 4 misli daha yüksekti (1/13'e karşı 1/45;  $P=0,401$ ). Çalışma grubunda kalıtsal trombofilik ile AVN şiddeti arasında önemli bir ilişki saptanamadı.

**Çıkarımlar:** Kalıtsal trombofilik ve özellikle FVL, GKD tedavisi sonrası gelişen AVN etiyolojisinde tek başına olmasa da diğer etkenlerle birlikte ve özellikle erkek hastalarda önemli bir etken olabilir. Bu durum daha kapsamlı çalışmalarla daha üst düzeyde kanıtlanması, GKD'nin en önemli komplikasyonu olan AVN'nin hem önlenmesi hem de erken medikal tedavisi konusunda yeni açılımlar yaratabilir.

### [S84] - Çocuklarda gelişimsel kalça displazisi cerrahisinde kombine spinal ve yüzeyel genel anestezi ile ameliyat sırasında hemodinami ve ameliyat sonrası ağrı kontrolü

Seza Apilioğulları, İnci Kara, Hakan Şenaran, Ateş Duman, Jale Bengi Çelik

Selçuk Üniversitesi

**Amaç:** Spinal anestezi, yetişkin hastalarda intratekal morfin ile kombine edildiğinde uzun dönem ameliyat sonrası analjezi sağlanmasına karşın, çocuk hastalarda, kısa etki süresi nedeniyle, çok tercih edilmemektedir. Bu çalışmanın amacı, gelişimsel kalça displazisi (GKD) cerrahisi yapılan çocuk hastalarda, düşük doz morfin eklenen spinal anestezi ile beraber yüzeyel genel anestezinin, ameliyat sırasında hemodinamik parametreler ve ameliyat sonrası ağrı kontrolü üzerine etkisinin araştırılmasıdır.

**Yöntem:** 2009 ile 2010 yılları içinde kombine spinal ve yüzeyel genel anestezi ile kemik ameliyatları geçiren GKD hastaları değerlendirildi. Tüm hastaların kendiliğinden solunumu vardı ve laringeal maske ile izlendiler. Spinal anestezi, 0,5mg/kg hiperbarik bupivakain ile yapıldı ve 2 µg/kg intratekal morfin eklendi. Yüzeyel genel anestezi için sevofluran konsantrasyonu, yaşa uyumlu minimum

alveolar anestezi konsantrasyonunun altında tutuldu. Ameliyat sırasında hemodinamik parametreler, bazal değerlerin %20'sinden fazla artmıyorsa spinal anestezi başarılı olarak kabul edildi. Ameliyat sonrası ilk gün, 6 saat aryla intravenöz asetaminofen verildi. İhtiyacı olan hastalara tramadol verildi. İlk 24 saat içinde tramadol gereksinimi olan hastalar ve morfinin yan etkileri not edildi.

**Bulgular:** Başarılı spinal anestezi altında iliak osteotomi yapılan 21 GKD hastası çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaşları 3.2 (1.5-6) idi. Tüm hastalar ameliyat sırasında dönemde ve ameliyat sonrası dönemde hemodinamik olarak stabil bulundu. Ameliyat sonrası 6 saat içinde yalnızca 2 hastada (%10) asetaminofen, ameliyat sonrası ilk gün içinde yalnızca 4 hastada (%19) tramadol ihtiyacı oldu. Morfine bağlı kusma ameliyat sonrası dönemde yalnızca 3 hastada (%14) gözlemlendi. Tüm hastalar ameliyat sonrası 2. günde taburcu edildi.

**Çıkarımlar:** İliak osteotomi yapılan GKD hastalarında, stabil ameliyat sırasında hemodinami ve ağrı kontrolü sağlanması nedeniyle spinal anestezi ve yüzeysel genel anestezi kombinasyonu uygulanabilir. Düşük doz intratekal morfin ile intravenöz parasetamol uygulamasının, ameliyat sonrası ilk gün içinde ağrıyı keserek hasta konforunu arttırdığı kanısındayız.

### [S85] - Femur başı osteonekroz olgularında kor dekompresyon sonrası hiperbarik oksijen tedavisinin kısa ve orta dönem sonuçları

Alper Deveci\*, Serdar Yılmaz\*, Ahmet Fırat\*, Çetin Işık\*\*, Mustafa Akkaya\*, Murat Bozkurt\*

\**Etilik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi*; \*\**Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı evre 1-2 AVN olgularımızda kor dekompresyon sonrası hiperbarik oksijen tedavisi uyguladığımız hastaların klinik ve radyolojik sonuçlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** Ağustos 2008-Eylül 2010 tarihleri arasında 5 erkek, 7 kadın 12 hastanın 20 kalçası (4 tek taraflı, 8 iki taraflı) çalışmaya alındı. Ortalama izlem süresi 9,5 aydı. Tanı anında kalçaların 12'si Ficat-Arlet'ye göre evre 2 ve 8'i ise evre 1 olarak tespit edildi. Hastalardan 8'inde steroid kullanımı, 1'inde alkol kullanımı öyküsü mevcutken 3'ü herhangi bir özellik göstermemekteydi. Tanı direkt radyografi ve MRG ile değerlendirilerek kondu. Ameliyat öncesi her kalça için görsel analog skala (VAS) ve Harris kalça skorlanması yapıldı. Hastaların tamamına kor dekompresyon sonrası 3. haftada hiperbarik oksijen tedavisi başlandı. Üçüncü ay ve 6. ay

izlemlerinde hastaların klinik değerlendirme için VAS ve Harris kalça skorları, radyolojik izlemler için direkt grafi ve MRG kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların ameliyat öncesi ortalama VAS skoru 55.4, ameliyat sonrası 6. ayda 11.8 olarak değerlendirildi. Ameliyat öncesi ortalama Harris kalça skoru 47.2 iken ameliyat sonrası 6. ayda 94.8 olarak tespit edildi. Hastalarda 6. ayda klinik olarak belirgin düzelme gözlemlendi. MRG değerlendirmesinde normal medüller görünümüne ortalama 9. ay izlemlerinde ulaşıldı. Hiçbir hastada 6. ay MRG değerlendirmelerinde normal medüller görünüm tespit edilmedi. Bir hastanın ameliyat sonrası 8. ayda evre 3 AVN'ye ilerlediği görüldü. Konservatif tedaviye yanıt veremeyen hastaya yüzey değiştirme artroplastisi uygulandı.

**Çıkarımlar:** Günümüzde femur başı avasküler nekrozu için tamamen başarılı bir tedavi yöntemi yoktur. Kor dekompresyon ile nekrotik kısmın temizlenmesi dışında medüller basıncın düşürülmesi sağlandı. Tedavinin devamında hiperbarik oksijen tedavisi uygulayarak hem basıncın tüm baş içinde ve metafizde düşürerek mikrosirkülasyonu artırmayı hem de anjiogenezisi artırarak klinik ve radyolojik iyileşmeyi hızlandırmayı amaçladık. Radyolojik iyileşme daha geç olmasına karşın klinik iyileşmede ameliyat sonrası AOFAS ve VAS skorları ile değerlendirildiğinde tatminkâr sonuçlar aldık. Evre 1-2 femur başı avasküler nekrozlarda kor dekompresyon ile hiperbarik oksijen tedavisi kombinasyonun kısa ve orta dönem klinik sonuçları göz önünde bulundurulduğunda sonuçları yüz güldürücüdür.

### [S86] - Femur başı avasküler nekrozunun damarlı iliak kanat transplantı ile tedavisi

Nurzat Elmalı, Kadir Ertem, Mustafa Karakaplan, Cihat Dağgez, Ahmet Harma İnönü Üniversitesi

**Amaç:** Femur başı avasküler nekrozu (FBAN) olan erişkin hastalarda kalçayı koruyucu en iyi yöntemin ne olduğu konusunda görüş birliği yoktur. Hastalığın tedavisinde kor dekompresyon, osteotomiler ve damarlı iliak ya da fibula grefti uygulaması gibi mikrocerrahi yöntemler uygulanmaktadır. Bu çalışmada FBAN tanısıyla vaskularize iliak krest transplantı (VİKT) uygulanan hastalarımızın sonuçlarını sunmayı amaçladık.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2005-2009 yılları arasında evre 2-4 FBAN tanısı konulan 16 hastaya sirkumfleks ilium profunda arteri ile perfüzyonu sağlanan pediküllü iliak krest transplantı uygulandı. Tüm hastalara aydınlatılmış onam formu dolduruldu. Hastaların yaş ortalaması 28 (17-54), ortalama izlem süresi 38 (18 -52) aydır. Hastaların 5'inde akut lenfositik lösemi ve 5'inde kronik böbrek yetmezliği, 1'inde idiopatik trombozito-

penik purpura nedeni ile steroid kullanımı öyküsü vardı. Bir hastada alkol kullanımı ve birinde de diyabet öyküsü mevcuttu. Üç hastada neden saptanamadı. Tüm hastalarda ameliyat öncesi seçici anjiyografi yapıldı. Ameliyattan bir hafta sonra sintigrafi ile greftin perfüzyonu değerlendirildi. Hastalar klinik olarak Harris kalça skoru, ve radyolojik olarak ARCO sınıflama sistemi ile değerlendirildiler.

**Bulgular:** Tüm hastalarda ameliyat sonrası yapılan sintigrafide perfüzyonun sağlandığı görüldü. Harris kalça skoruna göre hastaların 4'ünde (%25) mükemmel, 7'sinde iyi (%45), 5'inde (%30) kötü sonuç alındı. İzlem muayenelerinde ARCO sınıflamasına göre hastaların %56'sında radyolojik görünüm stabil kaldı. Kötü sonuç alınan 5 hastanın 2'sine daha sonra yüzey değiştirme artroplastisi ve 3'üne total kalça artroplastisi uygulandı.

**Çıkarımlar:** VİKT tedavisi ile iyi-mükemmel sonuç elde edilen olguların hepsi evre 2-3 FBAN'a sahipti. FBAN saptandığında alta yatan hastalığı ve steroid tedavisi başta olmak üzere tedavisi devam eden hastalarda ve evre 4 hastalarda tedavinin başarısı daha düşüktü. Erken evrelerde uygulandığında bu yöntem ek nekrozu önleyerek hastalığın gelişimini etkilemektedir. Hasta sayımızın az olmasına karşın damarlı iliak krest transplantının, femur başı osteonekrozunun erken evrelerinde uygulandığında, faydalı bir yöntem olduğu kanısına varılmıştır.

### [S87] - Femur başı avasküler nekrozu sebebiyle trapdoor işlemleri yapılan hastalarda kısa dönem sonuçlarımız

Cemil Yıldız, Doğan Bek, Bülent Karslıoğlu, Yusuf Erdem, Servet Tunay, Mustafa Başbozkurt

Ankara GATA

**Amaç:** Avasküler nekroz (AVN) femur başı kanlanması bozulup kemik içi basıncın artmasıyla kemikte nekrozla karakterize, morbiditesi yüksek bir hastalıktır. Erken tanı, hiperbarik oksijen tedavisi, kor dekompresyon, trapdoor, damarlı fibula grefti gibi tedavi seçeneklerinden en uygununun seçilip tatminkâr sonuçlar alınması şansını arttırmaktadır. Trapdoor ameliyatında anterior yaklaşımla femur boynundan açılan bir pencereden nekrotik kemik subkondral bölgeye kadar kürete edilip iliak kanattan alınan spongioz otogreftlerle başın çökmesi engellenmektedir. Bu çalışmamızda trapdoor ameliyatı uyguladığımız hastaların ameliyat sonrası sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Hastalar Harris kalça skoru, VAS ve Ficat-Arlet sınıflandırmalarına göre değerlendirildi. Hastaların 4'ü kadın, 3'ü erkekti. Ortalama yaş 36,5 (25-51 yaş) idi. Eti-

yoloji 4 hastada steroid kullanımı, 1 hastada idiopatik, 1 hastada travma ve 1 hastada gebelik idi. Dört hastada şikâyetler iki taraflıydı. Bu hastalarda cerrahi taraf kararı hastanın şikâyetlerine bakılarak verildi. Beş hasta Ficcat sınıflamasına göre Evre 2a, 2 hasta Evre 2b idi. Tüm hastalara ameliyat sonrası 3, 6 ve 12. aylarda Harris kalça skoru ve VAS değerlendirildi, kemik canlılığı için 6 ve 12. aylarda sintigrafi ve 12. ayda MR istendi.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 9.4 ay (6-16 ay) idi. Ameliyat öncesi VAS skoru ortalama 7.2 (7-9), kalça skoru 51.1 (44-67) iken ameliyat sonrası VAS skoru 4 (3-6) ve Harris kalça skoru 77.2 (68- 86) idi. Bir hastaya ameliyat sonulması devam eden ağrılar sebebiyle hiperbarik oksijen tedavisi uygulandı. Altı hastada çekilen sintigrafi sonucuna göre konan greftlerin canlı olduğu saptanmıştır.

**Çıkarımlar:** AVN erken tanısı artrozla sonuçlanabilecek komplikasyonları önlemede etkilidir. Tedavi alternatifleri arasında hiperbarik oksijen tedavisi, kor dekompresyon, damarlı fibula grefti ve trapdoor ameliyatı bulunmaktadır. Trapdoor ameliyatı nekrotik bölgeye ulaşımın ve greftlerin subkontral bölgeye konulmasının daha kolay olması, geç evre hastalarda tatminkâr sonuçlar vermesiyle diğer seçenekler arasında ön plana çıkmaktadır.

## [S88] - İskiyofemoral sıkışma sendromu

Nadir Yalçın\*, Özgür Tosun\*\*, Oktay Algın\*\*, Nurdan Çay\*\*, Gökhan Ocakoğlu\*\*, Mustafa Karaoğlanoğlu\*\*

\*University of California San Francisco, ABD; \*\*Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Kuadratus femoris kasının (QF) iskiyum kolu ve femur proksimali arasında sıkışması olarak tanımlanan iskiyofemoral sıkışma Sendromu (İFS), gerek az bilinen olması, gerekse ayırıcı tanıdaki zorluk açısından önemli bir kalça bölgesi patolojisidir. Bu çalışma, radyolojik olarak İFS tanısı konan hastalarda, olası nedensel mekanizmayı ortaya koymak, klinik şikâyetleri belirlemek ve hastaların MR bulgularını tanımlamak için planlanmıştır.

**Yöntem:** 2008-2010 yılı arasında çeşitli sebeplerle kalça MRG yapılmış 805 hastanın sonuçları geriye dönük olarak değerlendirilmiş, kuadratus femoris ödemi olan 50 hastanın 70 kalçası (42 kadın, 8 erkek; ortalama yaş 51±13 (14-77) çalışmaya dahil edilmiştir. Klinik olarak hastaların şikâyetleri, ağrı karakterleri değerlendirilmiş, radyolojik olarak QF ödeminin ve atrofisinin derecesi, iskiyofemoral uzaklık (İFM), QF uzaklığı (QFM), inklinasyon açısı (İA), versiyon açısı (VA), hamstring tendon alanı (HTA) ve toplam QF kas hacmi (TQFKH) ölçülmüştür. MR bulguları, kalça patolojisi olmayan,

yaş ve cinsiyet uyumlu, 30 hastanın 38 kalçası ile karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** 48 hastadan 19'unun (%40) kalça arkasında, 4'ünün (%8) kalça yanında, 3'ünün (%6) ise kasığında ağrı tanımladığı görüldü. Kalan 22 hastada ise (%46) ağrı karakteri tanımlanamadı. 18 hastada ağrının siyatalji tarzında alt ekstremiteye yayıldığı görüldü. 36 hastanın ağrısının hareket ile tetiklendiği ve arttığı belirlendi (6'sı fleksiyon, 3'ü abduksiyon, 10'u iç rotasyon, 17'si fleksiyon-abduksiyon-iç rotasyon ile). 22 hastada QF ödemi her iki kalçada da tespit edildi. 70 kalçanın 66'sında hafif-ileri QF atrofisi gözlemlendi. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, İFM, QFM ve TQFKH değerleri anlamlı derecede az, HTA, İA ve VA değerleri anlamlı derecede yüksek bulundu (sırasıyla, p<0,001; p<0,05).

**Çıkarımlar:** İFS sanıldığı gibi aksine oldukça sıktır. İki taraflı olma eğilimi yüksektir. Semptomatik hastaların klinik bulguları karışiktir. Yansıyan ağrı yapan patolojiler ile kolaylıkla karıştırılabilir. Ayırıcı tanı, gereksiz rehabilitasyon ve tedavilerin önlenmesi açısından önemlidir. Kesin tanı MRG bulgularının klinik korelasyonu ile konabilir. İFM, QFM ve TQFKH ölçümlerindeki azalma tanısı ile uyumludur. Femur proksimali anatomisinin doğumsal yapısı muhtemel etiyolojik faktörlerden biridir.

## [S89] - Ortopedik cerrahi uygulamalarda floroskopi kullanım koşulları

Nejat Tunçer, Kerem Bilsel, Mehmet Erdil, Şafak Sayar, Volkan Gürkan, İbrahim Tuncay  
Bezmi Alem Vakfı Üniversitesi

**Amaç:** Sağlık çalışanlarının aldıkları radyasyon dozu açısından floroskopik incelemelerin taşıdığı önem gün geçtikçe artmaktadır. Biz çalışmamızda ortopedi kliniklerinde görev yapan doktorların floroskopinin kullanım koşulları ve zararları konusundaki bilgi birikimlerini istatistiksel olarak değerlendirmeyi amaçladık

**Yöntem:** Ülkemizde ortopedi kliniklerinde görev yapmakta olan 500 ortopedi doktoruna floroskopi hakkındaki bildiklerini kısaca sunabilecekleri 22 sorudan oluşan bir anket uygulandı. Çalışmaya asistanlık eğitiminin ilk yılındaki doktorlar ve doktor dışı sağlık çalışanları dahil edilmezken floroskopi gerektiren ameliyatlara tercih etmeyen, çalıştıkları kliniklerde floroskopi bulunmayan ya da haftada 1 ameliyattan daha az floroskopi gerektiren ameliyat yaptığını ifade eden doktorlar çalışma dışı bırakıldı. Soruların içerikleri floroskopinin kullanım ilkelerine, duyulan gereksinime, zararlı etkilerine ve korunma yöntemlerine yönelikti. Çalışma floroskopinin doktorlar tarafından ne derece doğru kullanıldığını ve zararlarına yönelik korun-

ma yöntemleri hakkındaki bilgilerini belirlemeyi hedeflediğinden hastalar üzerine olan zararlı etkileri tartışılmadı.

**Bulgular:** Anket ortalama 2 ay içerisinde tamamlandı. Sonuçlar SPSS istatistik sistemine göre değerlendirildi. Floroskopi cihazına duyulan gereksinim %74, kullanım koşullarıyla ilgili doğru bilgiye sahip olma oranı %32 idi. X ışınlarından korunmak için tercih edilen yöntemlerden kurşun yelek/önlük %73, tiroid koruyucu boyunluk %68, skopi eldiveni kullanımı ise %4 olarak belirlendi. Floroskopiye olan güven %53, düz grafiye olan güven yaklaşık %87 idi. Çekim esnasında en çok ameliyathane personelinden yardım alındığı görüldü (%86). Dozimetre kullanım oranı %5 idi. Cinsiyet kromozomlarının üzerine olan etkisi merak edilirken çalışmaya katılan ortopedi doktorlarının çocuklarının da %45'inin erkek, %55'inin ise kız olduğu tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Elde edilen sonuçlar literatür değerleri ile karşılaştırıldığında ülkemizde görev yapan ortopedi doktorlarının floroskopiye çok gereksinim duydukları ancak çekim tekniğiyle ilgili bilgilerinin çok az olduğu, floroskopik ışınların doz bağımlı ve bağımsız etkileri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, sahip oldukları çocukların cinsiyetinin göreceli olarak kız olma lehine olduğu görülmüştür. Doz ayarlamasının floroskopinin zararlı etkilerini arttırıp azalttığı konusunda net bir sonuca varılmaması da ortopedistlerin rutinde çok kullandıkları floroskopi cihazı ile ilgili bilgilendirici eğitime gereksinim duyduklarını söyleyebiliriz.

## [S90] - Ortopedi ameliyatlarında kullanılan skopinin yaydığı radyasyon dozunun ameliyat tipi ve cerrahi deneyimle ilişkisi

Onur Tunalı, Murat Korkmaz, Ali Baş, Göksel Dikmen, Fatih Dikici, Mehmet Calay

İstanbul Üniversitesi

**Amaç:** Tıp teknolojisindeki gelişmeler tanı ve tedavide radyoaktif ışınların daha sık kullanılmasına neden olmaktadır. Günümüzde birçok ortopedi ameliyatında yoğun olarak skopi cihazı kullanılmaktadır. Fakat karşılaşılan radyasyon dozu hakkında net bir bilgi yoktur. Çalışmanın amacı, ortopedi ameliyatlarındaki radyasyon dozunun, ameliyatın tipi ve ameliyatı yapan cerrahi ekibin deneyimiyle olan ilişkisini incelemektir.

**Yöntem:** Aralık 2010-Mart 2011 tarihleri arasında ortopedi ameliyathanemizde, ameliyat boyunca cihazdan saçılan radyasyon dozunu ölçen skopi kullanılarak yapılan ameliyatların listesi çıkarıldı. Ameliyatlar, tanıları ve ameliyatı yapan cerrahi ekibe göre sınıflandırıldı. Ameliyat tipleri kırgın anatomik



yerleşimine göre ayrıldı. Cerrahi ekip ise ameliyatı yapan asistan doktor ve uzman doktor olmak üzere iki gruba ayrıldı. Radyasyon dozları skopi cihazının hafızasından geriye dönük olarak çıkarıldı.

**Bulgular:** Toplamda 143 hasta (64 kadın, 79 erkek) çalışma grubunu oluşturdu. Ameliyatların 69'unun asistan, 74'ünün uzmanlar tarafından yapıldığı görüldü. Ortalama floroskopi kullanım süresi asistan grubunda 84 saniye (2-511), uzman grubunda 79,8 saniye (5-783) bulundu. Saçılan radyasyon miktarının asistan grubunda 91,4 cGy/cm<sup>2</sup>, uzman grubunda 67,7 cGy/cm<sup>2</sup> olduğu görüldü. Ayak bileği kırık tedavisi yapılan toplam 9 hastada, asistan grubu ortalama 79,6 sn ve 23 cGy/cm<sup>2</sup> doz verirken, uzman grubunda 111 sn ve 21,9 cGy/cm<sup>2</sup> verildiği hesaplandı. Femur kırığında kapalı kanal içi kilitli çivi uygulanan 8 hastada, asistan grubu ortalama 297,6 sn ve 590,7 cGy/cm<sup>2</sup> doz verirken, uzman grubunda 151,3 sn ve 385,1 cGy/cm<sup>2</sup> verildiği hesaplandı. Proksimal femur çivisi yapılan 6 hastada, asistan grubunda ortalama 148,3 sn ve 214,2 cGy/cm<sup>2</sup> doz verilirken, uzman grubunda 87 sn ve 115,6 cGy/cm<sup>2</sup> verildiği hesaplandı.

**Çıkarımlar:** Tüm hastalar dikkate alındığında cerrahi yapan ekip ile radyasyona uğrama süresi arasında anlamlı ilişki yoktur. Buna karşın, deneyim gerektiren özellikli ameliyatlarda uzman grubunda radyasyona uğrama süresi anlamlı oranda daha az olmaktadır.

### [S91] - Ameliyathanede maruz kalınan fiziksel ve kimyasal mutajenlerin etkilerinin biyolojik dozimetri ile değerlendirilmesi

Cem Çopuroğlu\*, Funda Sibel Pala\*, Barış Yılmaz\*\*, Kıymet Tabakçioğlu\*, Mert Özcan\*, Mert Çiftdemir\*

\*Trakya Üniversitesi; \*\*Diğer

**Amaç:** Ortopedi uzmanları, ameliyathane ortamında tanısıl amaçla yaygın bir şekilde kullanılmakta olan floroskopi cihazı nedeniyle iyonizan radyasyona ve anestetik gazlar nedeniyle de kimyasallara maruz kalmaktadırlar. Bu çalışmada, Ortopedi ameliyathanesinde görev yapan hekim ve sağlık personelinin, biyolojik doz değerlendirilmesi yapıldı ve maruz kaldıkları risklerin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Ortopedi anabilim dalımızda görev yapan hekim, hemşire ve sağlık teknisyenlerinden oluşan 23 kişinin kan örneklerinde mikronükleus ve disentrik analiz yöntemleri kullanılarak biyolojik doz değerlendirilmesi yapıldı. Fiziksel ve kimyasal ajanların etkilerini birlikte değerlendirmeye olanak tanıyan Mikronükleus yöntemi için toplam 31.000 binükleat hücre, radyasyonun etkilerinin be-

lirlenmesinde en önemli gösterge kabul edilen disentriklerin analizi için ise 16.500 metafaz plağı değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya katılanların yaş ortalaması 34.1 (22-58) olup 18'i erkek 5'i kadındı. Çalışma ortamında fiziksel ve/veya kimyasal ajanlara maruz kaldığı düşünülen kişilerin 16'sı hekim, 4'ü hemşire ve 3'ü hasta-bakıcı olarak çalışmaktaydı. Çalışanların iyonize radyasyon olan ortamda çalışma süreleri ortalama 73.6 (1.5-420) aydı. Bu kişilerin kanlarında toplam mikronükleus sıklığı 8.8±1.4 olarak tespit edildi (Kontrol grubu mikronükleus sıklığı 9.5±3.1). 16.500 metafaz plağı değerlendirildi. 5 kişide radyasyona özgül disentrik gözlemlendi (doğal sıklığı 5/10000). Her iki yöntemle yapılan analizler sonucunda 6 kişide background seviyesinin çok az üzerinde, risk seviyesinin altında doz tespit edildi. Bunlardan 4 kişinin dozu medikal uygulamalarla ilişkilendirildi.

**Çıkarımlar:** Bu çalışmada temel kurallara uyulması halinde çalışanların iyonize radyasyonun zararlı etkilerinden korunabileceği görülmüştür. Tanısal amaçtan ödün vermeden, mümkün olduğunca az iyonizan radyasyon uygulamak genel kural olmalıdır. Skopi tetkikinde hastanın aldığı doz dakikada 0.05 ya da 0.1 Gy arasında değişir ve tetkik esnasında lüzumsuz uzatmalar yapılacak olursa hastanın alacağı toplam doz çok büyük olabilir. Bu nedenle mutlaka zaman sınırlayıcısı kullanılmalı ve sınırlara uyulmalıdır. Mümkün olduğu ölçülerde yüksek kV ve düşük mA de çalışılmalıdır. Değişik hasta kalınlıklarına göre en iyi sonucu veren kV-mA değerleri ve tüp çıkışı ile hasta cilt uzaklıkları önceden belirlenmiş olmalıdır.

### [S92] - Total kalça artroplastisi uygulamalarında eldiven delinme sıklığı ve zamanı

İbrahim Kaya, Ali Akın Uğraş, İbrahim Sungur, Murat Yılmaz, Musa Korkmaz, Ercan Çetinus

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada birincil ya da revizyon total kalça protezi (TKP) ameliyatlarında, cerrahi ekibin eldiven delinme sıklığı, eldiven delinmelerinin zamanı ve bunu etkileyen faktörlerin araştırıldı.

**Yöntem:** Kliniğimizde yapılan %77.2'si (44) birincil TKP, %22.8'si (13) revizyon TKP olmak üzere toplam 57 TKP girişiminde kullanılmış olan 979 eldiven, delinme açısından değerlendirilmeye alındı. Ameliyatlar sırasında kan ve kan ürünleri ile aşırı derecede kirlendiği belirlenen, delindiği fark edilen ve kemik çimentosu uygulaması yapılmadan önce eldivenler değiştirildi. Ameliyat sonunda tüm eldivenlere su doldurularak delik olup olmadıkları kontrol edildi. Eldivenler-

deki deliğin hangi parmakta olduğu, sayısı ve deliğin saptanma zamanı, ameliyatın tipi, ameliyatın süresi ve ameliyata katılan kişinin konumuna göre dağılımları değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama yaş 62.9 (33-97), ortalama ameliyat süresi 162.9±32.0 dakikaydı. Ameliyatların %33.3'ünde 32 delik saptandı. Delinen eldivenlerin 28'i cerraha ve birinci asistana aitti. Deliklerin dominant ya da non-dominant elde olması arasında anlamlı bir fark yoktu. Birinci ve ikinci parmak delikleri tüm parmaklardaki deliklerin %81.3'ünü oluşturmaktaydı. Birincil olgularla revizyon olgularının karşılaştırılmasında kullanılan eldiven sayıları, delik sayıları ve ameliyat süreleri arasında anlamlı fark bulunamadı.

**Çıkarımlar:** TKP gibi büyük ameliyatlarda hem cerrahi yaranın kontaminasyon riskinden kaçınmak hem de cerrahi ekibi bulaşıcı hastalıklardan korumak amacıyla çift eldiven giyilmesini önermekteyiz. Ameliyat sırasında cerrahi ekibin eldivenlerinin ameliyat sıvılarıyla oldukça kirlenmesi durumunda eldivenler değiştirilmeli, yine özellikle cerrah ve 1. asistan ortalama 90 dakikada dış eldiveni değiştirmelidir.

### [S93] - Ortopedide turnike kullanımı: bilimsel verilerin neresindeyiz?

Merter Yalçınkaya\*, Sinan Erdoğan\*\*, Sami Sökücü\*\*\*

\*Horasan Devlet Hastanesi; \*\*İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*\*Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada, turnikenin ortopedi ve travmatoloji dalında nasıl ve hangi bilgiler ışığında kullanıldığının anket ile araştırılması ve sonuçların güncel literatür bilgisiyle karşılaştırılması hedeflendi.

**Yöntem:** Ortopedi ve travmatoloji ameliyatlarına etkin olarak katılan 211 hekime turnike kullanımıyla ilgili 12 soruluk bir anket yüz yüze görüşme ile uygulandı. Ankette, hekimlerin kişisel bilgileri, turnike kullanımında basınç ve süre tercihleri ile bu tercihlerini hangi bilgiler ışığında saptadıkları soruldu. Hekimlerin (meslekte ortalama çalışma süresi 97,6 ay; dağılım 3-480 ay) ankete verdikleri yanıtlar istatistiksel çalışmaya alındı.

**Bulgular:** Üst ekstremitede hekimlerin tercih ettiği turnike basıncı ortalama 247,1 mmHg (dağ. 150-350), süresi ortalama 108,6 dakika (dağ. 45-180) iken, alt ekstremitede tercih edilen turnike basıncı ortalama 345,02 mmHg (dağ. 250-500 mmHg), süresi ortalama 122,4 dakika (dağ. 90-180) idi. Çalışmamızda, alt ekstremiteye uygulanan turnike basınçlarıyla meslekte çalışılan süre arasında anlamlı ilişki olduğu, meslekte çalışılan süre



artıkça tercih edilen basınç değerinin arttığı gösterildi ( $r=0,144$ ,  $p=0,04$ ). Literatür bilgileri ışığında, üst ekstremité için 200 mmHg ve alt ekstremité için 250 mmHg'nin maksimum basınç değerleri olarak kabul edildiği çalışmamızda, literatür bilgisine göre turnike basıncına karar verdiğini belirten 84 hekimin %26,2'sinin üst, %4,8'inin alt ekstremité için uygun basınç değerlerini kullandığı görüldü. Üst ekstremitéye normalin üzerinde basınç tercih eden 164 hekimin %37,8'i literatür bilgisine dayanarak bu basınçları kullandıklarını, bunların %69,4'ü ise literatür kaynaklarını gösterebileceklerini belirttiler. Alt ekstremitéye normalin üzerinde basınç tercih eden 202 hekimin %40,1'i literatür bilgisine dayanarak bu basınçları kullandıklarını, bunların %69,1'i ise literatür kaynaklarını gösterebileceklerini belirttiler. Hekimlerin %95,7'si üst ekstremitéde, %84,8'i alt ekstremitéde turnikeyi en fazla 120 dakika boyunca kullandıkları görüldü.

**Çıkarımlar:** Anket çalışmasına katılan hekimler arasında ortopedik cerrahide turnike kullanımı sırasında tercih edilen basınç değerlerinin literatür bilgisiyle uyummadığı, bilimsel önerilerin üzerindeki turnike basıncının sıklıkla tercih edilebildiği saptandı. Beklenen aksine, meslekte çalışma süresi arttıkça alt ekstremitéde kullanılan turnike basıncının arttığı ve bilimsel önerilerden uzaklaşıldığı görüldü. Turnike kullanımında kişisel öğretilerin ve deneyime dayalı uygulamaların yerini kanıta dayalı uygulamalar almaktadır.

### [S94] - Cerrahi insizyon yaralarına steril serum fizyolojik (%0,09 NaCl) ve %10'luk povidon iyot ile yapılan pansumanların karşılaştırılması

Emel Yılmaz, Mahir Gülşen, Yaman Sarpel, Emre Toğrul, Aysun Mamak, Kamile Çelebi

*Adana Ortopedia Hastanesi*

**Amaç:** Steril Serum Fizyolojik (0,09 NaCl) ve %10'luk Povidon İyodin ile yapılan pansumanlar arasında fark olup olmadığını göstermek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışma 01 Haziran 2010 - 01 Mart 2011 tarihleri arasında ortopedi servisinde yatan 75'i deney 75'i kontrol grubu olmak üzere 150 hasta ile yürütülmüştür. 75 hastanın pansumanı steril serum fizyolojik, diğer 75 hastanın pansumanı %10'luk Povidon iyot ile yapılmıştır. Hastalar gelişigüzel seçilmiş olup TKP, TDP, Çapraz Bağ rekonstrüksiyonu, Posterior Segmental Enstrümantasyon, Diskektomi yapılacak olan hastalar belirlenen ölçütlerde örnekleme dahil edilmiştir. Yaş grubu 19-65 yaş arası olarak belirlenmiştir. Veriler "Hasta Bilgi Formu" kullanılarak karşılıklı görüşme ile alınmıştır.

Veriler SPSS 13 programında ki-kare, anova ve yüzdelik testi ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Araştırma kapsamındaki hastaların %54'ünü (81) kadın, %46'sını (69) erkek, %34'ünü ilköğretim mezunları, %32'sini (48) ev hanımları oluşturmaktaydı. Birinci grubun (povidon iyodine yapılan pansumanlar) yaş ortalaması 41,7±14,6 yıl, ikinci grubun yaş ortalaması 43,2±12,9 yıl olarak bulunmuştur. Her iki grubun yaş ortalamasında anlamlı bir fark yoktu ( $p=0,494$ ). Her iki grubun ilaç kullanımı ( $p=0,212$ ) ve kullanılan ilaç grubu ( $p=0,902$ ) arasında da anlamlı bir fark yoktu. Hastaların %30,7'sinin kronik hastalığı olduğu ( $p=0,157$ ) ve iki grubun arasında kronik hastalık türü yönünden anlamlı bir fark olmadığı ( $p=0,406$ ) görüldü. Yapılan ameliyat türü açısından her iki grup arasında anlamlı bir fark görülmemiştir ( $p=0,999$ ).

**Çıkarımlar:** Araştırmamızda yapılan pansumanlarda cerrahi insizyon bölgesi değerlendirilirken her iki grup arasında akıntı ( $p=0,174$ ), kızarıklık ( $p=0,560$ ), şişlik ( $p=0,575$ ), koku ( $p=0,155$ ), sıcaklık ( $p=0,316$ ) yönünden anlamlı bir fark olmadığı, yapılan laboratuvar kontrollerde de her iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir. Steril Serum Fizyolojik (0,09 NaCl) ve %10'luk Povidon İyodin ile yapılan pansumanlar arasında fark olmadığı görülmüştür.

### [S95] - Kalça ve diz cerrahisi pansumanlarını tespit etmek için kullanılan iki farklı yapışkan ürünün deri bütünlüğüne etkisi

Nergiz Ter, Meryem Yavuz, Semih Aydoğdu

*Ege Üniversitesi*

**Amaç:** Kalça ve diz cerrahisi pansumanlarını tespit etmede amacıyla biri günlük pratikte sık olarak kullanılan, diğeri alternatif olarak önerilen iki farklı yapışkan ürünün (Örgüslü Gözenekli Yapışkan Band (ÖGYB) ve Şeffaf Film (ŞF) deri bütünlüğüne etkisini incelemek amaçlandı.

**Yöntem:** Kalça ve diz cerrahisi uygulanan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 300 hasta üzerinde ileriye dönük randomize bir çalışma gerçekleştirildi. Hastalara gelişigüzel olarak iki eşit grupta, iki farklı cerrahi pansuman tespit ürünü (ÖGYB-ŞF) uygulandı. Yapılan pansumanlarda erken dönemde deri değişiklikleri (ödem, eritem, büll, büll soyulması, mekanik soyulma, maserasyon), insizyonda kuruma, seröz akıntı, enfeksiyon değerlendirildi ve buna etkiye bulunabilecek parametrelerin (yaş, cins, ek hastalıklar, ameliyat bölgesi, ameliyat tipi, ameliyat süresi vb) etkisi araştırıldı. Spinal anestezi uygulanan hastalarda ise bu bölgenin pansumanı, cerrahi yara pansumanında kullanılan ay-

nı yapışkan ürün ile kapatılarak eydana gelen sorunlar kaydedildi. Veriler sayı ve yüzde, ki-kare, t-testi, lojistik regresyon analizi, Mann Whitney-U testi, Shapiro wilk testi kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** ÖGYB uygulanan hastaların %5,3'ünde ( $n= 8$ ), ŞF uygulanan hastaların ise %12,7'sinde ( $n= 19$ ) deri sorunları olduğu görüldü ( $X_{\text{e}}= 4,92$ ,  $P= 0,02$ ). Lojistik regresyon analizi ÖGYB uygulanan hastalarda deri sorunları oluşması riskinin 3 kat artmış olduğunu gösterdi. ( $P=0,02$ ,  $\text{Exp}B= 3,11$ ). ŞF uygulanan ve kalça bölgesinden ameliyat olan hastaların %18,5'inde ( $n= 12$ ) ( $P=0,01$ ), kırık tespiti nedeni ile ameliyat olan hastaların %9,4'ünde ( $n=5$ ) ( $P= 0,02$ ), total kalça protezi ameliyatı olan hastaların %38,9'unda ( $n=7$ ) ( $P=0,01$ ), kalça hemiarthroplastisi ameliyatı olan hastaların %10,8'inde ( $n= 4$ ) ( $P= 0,04$ ) deri sorunları olduğu belirlendi. Erkek, şişman, sigara kullanmayan, alerjisi olan, kalça bölgesinden ameliyat olan hastalarda deri sorunları gelişmesi, ŞF uygulanan hastalarda daha sık görülecek şekilde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklı bulundu.

**Çıkarımlar:** Daha az deri yaralanmalarına neden olduğu belirlenen ÖGYB'nin, uygulama kolaylıkları ve fiyat avantajları ile birlikte, kalça ve diz cerrahisi sonrası pansuman tespit ürünü olarak tercih edilmesinin uygun olacağı sonucuna ulaşıldı.

### [S96] - Elektrikli motorla alçı açmada cildi koruyan etkin bir yöntem

Adnan Sevecan, Ulukan İnan, Cengiz Gökşin, Nusret Köse

*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*

**Amaç:** Elektrikli motorla alçı açarken cildi koruma halen önemli bir problem oluşturmaktadır. Hasta tarafından hissedilen korku, motor sıcaklığı, cilt yanığı ya da cilt keşiği gibi sorunlar henüz çözülememiştir. Dikkatli olunması dışında kesin bir çözüm önerilememektedir. Kliniklerimizde kullandığımız, alçı altındaki plakayla bire bir uyumlu alçı üstü kılavuzlu olan cilt koruma aletleri ile daha hızlı alçı çıkarılabildiği gibi komplikasyonlardan korunmada da oldukça etkin bir yöntemdir.

**Yöntem:** Cilt koruma aletleri 0.5 - 1 mm kalınlıkta, ticari amaçlı üretilen çelik ya da alüminyum plaklardan yekpare olarak elde edilmiştir. Her iki metalden elde edilenler aynı model ve özellikte olup, çelik modelleri esnek, alüminyum modeller ihtiyaca göre bükülebilir özelliktedir. Aletin ana yapısında 10 cm boyunda bir el ile tutma kısmı, gövde dediğimiz cildi koruma ve bunun üzerinde alçı üstünden aynı boy ölçüsünde kılavuz kısmı ile maşaya benzer bir şekilden oluşmaktadır. Üstteki kılavuzun yerleşimi iki şekilde olup; biri yanda yerleşimli, tek alçı kesimi yapma kılavuzlu alettir. İkinci şekilde

ise kılavuz taban plakasını ortalayacak şekilde tavanda oluşturulmuş ve alçıdan paralel, düzgün bir şerit çıkarmaya ve alçıyı gevşetmeye yaramaktadır.

**Bulgular:** Bu cilt koruyucu aletler 5 yıllık bir sürede 1240 hastada kullanılmıştır. Alçı açılması korumasız yöntemle göre daha hızlı ve hasta uyumu çok daha iyi olup, her hangi bir cilt yanığı ya da yaralanması gözlenmemiştir.

**Çıkarımlar:** İşlemin kolay kabul edilmesine bağlı olarak çoğu kez alçı açmayı ya yeni asistanlar, ortopedi teknikerleri ya da hemşireler yapmaktadır. Bu nedenle işlemde daha fazla sıkıntılar yaşanabilmekte, mahkemeye intikal ettirilen durumlar olmaktadır. Steele'nin 1893 yılında tanımladığı çakı ile açma esnasında cildi koruma cihazı ile başlayan süreçle motorlu alçı açmada Gökşin'in 1998 yılında tanımladığı koruma yöntemine kadar etkin bir yöntem tanımlanmamıştır. Ancak o yöntemde dıştan kılavuzlu olmadığı için hastayı yaralama riskinin devam etmesi kullanımını azaltan önemli bir nedenlerdir. Tanımlanan kılavuzlu yöntemde ise gerek hastanın, gerek alçıyı açanın kendini güvende hissetmesi ve cildi yaralama riskini minimuma indirmesi en önemli avantajı oluşturmaktadır.

### [S97] - Kronik osteomyelitin "oluklaştırma ve kas flebi yerleştirme ameliyatı" ile tedavisi

Ata Gökalp\*, Savaş Güner\*\*, Mehmet Fethi Ceylan\*\*, Ali Doğan\*\*\*, Ahmet Sebik\*\*

\*Van Başkale Devlet Hastanesi; \*\*Yüzüncü Yıl Üniversitesi; \*\*\*Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Uzun kemik kronik osteomyelitinin tedavisinde oluklaştırma ve kas flebi yerleştirme yönteminin sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmaya 2005-2009 yılları arasında oluklaştırma ve kas flebi yerleştirme yöntemiyle tedavi edilen 30 kronik osteomyelitli hastanın 31 ekstremitesi alındı (19 erkek, 11 kadın; ortalama yaş 24,4 (2-75 yaş)). 13 hastada femur, 13 hastada tibia, 2 hastada humerus, 2 hastada fibula ve 1 hastada ulna tutulumu gözlemlendi. Tüm hastalara en az 6 hafta ameliyat sonrası antibiyotik tedavisi verildi. Hastalar ortalama 28,7 ay (6-53 ay) izlendi. İzlem süresi sonunda hastaların yakınmaları, direkt grafi bulguları ve kan biyokimya sonuçları değerlendirildi.

**Bulgular:** İzlem süresi içinde 30 hastanın 29'unda kür sağlandı. Femur kronik osteomyelitli bir hastada kırık gelişti. Bu hastaya cerrahi tedavi uygulandı, kaynama problemi yaşanmadı. İzlem süresi sonunda hastalarda etkin osteomyelit bulgusu gözlenmedi.

**Çıkarımlar:** Oluklaştırma ve kas flebi yerleştirme yöntemi ile kemiğe boylu boyunca

rahatlıkla ulaşılarak medulladaki enfekte nekrotik dokular uzaklaştırılmaktadır. Ayrıca medullar alanın kas flebi ile doldurması, ölü boşluğun kapatılmasının yanında bölgenin kan akımında artış sağlayarak enfekte alana geçen savunma hücrelerinin sayısında ve antibiyotik konsantrasyonunda artış amaçlanmaktadır. İzlem sonuçlarımız kronik osteomyelitli olgularda uyguladığımız yöntemin etkili olduğunu göstermektedir.

### [S98] - Lokal anestezi ile diz septik artrit cerrahi tedavisi sonuçlarımız

Mehmet Fethi Ceylan\*, Savaş Güner\*, Uğur Türktepe\*, Levent Ediz\*, Uğur Göktaş\*, Ali Doğan\*\*

\*Yüzüncü Yıl Üniversitesi; \*\*Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Spinal ve genel anesteziyle diz septik artrit drenajı esnasında iyi bir ağrı kontrolü sağlanır ancak yan etkileri lokal anesteziye göre daha fazladır ve hazırlık süreci uzundur. Bu çalışmada diz septik artrit tanısı konmuş 14 hastada lokal anestezi ile açık drenaj ve yıkama işleminin etkinliği değerlendirildi.

**Yöntem:** Mayıs 2009 ile Mart 2010 tarihleri arasında diz septik artrit tanısı konan 14 hastaya prilokain-markain kobinasyonu ile lokal anestezi uygulanarak cerrahi girişim yapıldı. Gerek görülen hastalara intravenöz bolus midazolam ile sedasyon uygulandı. Hastaların ameliyatta hissettikleri ağrı dereceleri VAS (görsel analog skala) ile değerlendirildi. Hastaların yaşı, ameliyat öncesi alınan materyalde üreme olup olmadığı, izlem süreleri ve nüks oranları kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların yaşı 9-56 arası (ort 33,1), ameliyat süresi ise 26-30 dk arası (ort 28,5) idi. Hastaların 4 ünde (%28,6) ameliyat öncesi alınan materyalde üreme oldu. Hastaların 3 üne (%21) tekrar yıkama yapıldı. Hastaların 3 üne (%21) sedasyon verildi. VAS 2-4 arası (ort 2,8) idi. İzlem süresi 10-21 ay (ort 14,3) dı.

**Çıkarımlar:** Özellikle ASA'sı yüksek olan ve anestezi hazırlığı olmayan hastalarda lokal anestezi ile diz septik artrit cerrahisi kolay uygulanabilir ve güvenli bir yöntemdir.

### [S99] - Medial gonartroz nedeniyle kapalı kama yüksek tibial osteotomi yapılan hastaların klinik ve radyolojik sonuçları

Fahri Erdoğan\*, İlker Abdullah Sarıkaya\*\*, Sema Ertan\*, Ayşe Övül Ulusam\*\*\*, Fulya Üstünkan\*

\*İstanbul Üniversitesi; \*\*Muş Devlet Hastanesi; \*\*\*Trakya Üniversitesi

**Amaç:** Artroplastinin giderek artan sıklıkta tercih edildiği günümüzde, yüksek tibial osteotomi uygulamaları azalmış, endikasyonları ve sonuçları tartışılır olmuştur. Bu çalışmada tek kompartman osteoartroz tedavisinde yüksek tibial osteotomi ameliyatının klinik ve radyografik orta dönem sonuçları geriye dönük incelendi.

**Yöntem:** Birincil dejeneratif gonartroz nedeniyle lateral kapalı kama osteotomisi ile tedavi edilen 38 hasta (33 kadın, 5 erkek) değerlendirildi. Ameliyat esnasında olguların ortalama yaşı 52 (dağılım 37- 74) idi. Hastalar ortalama 5,5 yıllık (dağılım 3- 10) izlem süresinin sonunda klinik olarak eklem hareket açıklığı, instabilite yönünden, işlevsel olarak Lysholm skorlama sistemi, HSS diz, Hokkaido diz skorları ve radyografik olarak alt ekstremitte anterior- posterior ortoröntgenografileri ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Ameliyat öncesi dönemle karşılaştırıldığında mekanik aks ortalamasında anlamlı derecede düzelleme tespit edildi (p<0,05). Ameliyat sonrası HSS diz skorunda ameliyat öncesi döneme göre anlamlı derecede bir düzelleme görüldü. Vücut kitle indeksinin 25'den fazla olması, ameliyat olunan yaşı 50'den fazla olması, cinsiyet, izlem süresinin 5 yıldan uzun olması ile ameliyat sonrası mekanik aks ve diz skorları arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Yirmi altı (%68,4) hasta ameliyat sonuçlarından memnunken, 11 (%28,9) hasta memnun değildi ve bir (%2,6) hasta çok şikâyetçiydi.

**Çıkarımlar:** Lateral kapalı kama valgizasyon osteotomisi ile uygunsuz dizilimin sebep olduğu tek kompartman osteoartroz tedavisinde klinik, radyografik sürdürülebilir başanlı sonuçlar elde edilmiştir. Obezite, ameliyat olunan yaş, cinsiyet, deformite şiddetinin tedavi başarısını olumsuz etkilemediği görülmüştür.

### [S100] - Medial gonartroz nedeniyle yüksek tibial osteotomi yapılan hastaların uzun dönem klinik ve radyolojik sonuçları

Hamza Yıldız\*, Rıfat Erginer\*, Mehmet Can Ünlü\*, Gökhan Kaynak\*, Hayrettin Kesmezacar\*\*, Muharrem Babacan\*

\*İstanbul Üniversitesi; \*\*İstanbul Bilim Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada amacımız medial gonartroz nedeniyle yüksek tibial osteotomi (YTO) uygulanmış hastalarda uzun dönem ameliyat başarısında etkili faktörlerin, yeterli sonuç alınmayan olgularda sonuca etki eden faktörlerin ve yüksek tibial osteotomi sonrası koronal ve sagittal planda oluşan değişimlerin incelenmesidir.

**Yöntem:** 1990-2000 yılları arasında medial gonartroz nedeniyle YTO uygulanan son

kontrole gelen 34 hastanın 41 dizi çalışmaya alınmıştır. Vücut kitle indeksi (VKİ) ile ilgili değerlendirilmiştir. Radyoloji olarak boy grafisinde alt ekstremitelerde dizilim parametreleri, Insall-Salvati-(IS) indeksi, gonartrozun evrelemesinde Ahlback skorlama sistemi incelenmiştir. Klinik olarak "The Hospital for Special Surgery-(HSS)" diz skorlaması esas alınmıştır.

**Bulgular:** Olgularımızdan 27 kadın (33 diz), 7 erkek (8 diz) hastanın ortalama izlem süresi 179,76 (121- 241 ay) idi. Ameliyat öncesi HSS skor ortalaması 59.61 iken son kontrolde 82,22 idi. Son kontrol muayenesinde saptanan HSS skoruna göre başarılı olarak değerlendirilen dizlerin oranı %80,4, yetersiz olarak değerlendirilen dizlerin oranı %19,6 olarak saptandı. Ahlback sınıflamasına göre 31 dizde evre-I (%75,6), 10 dizde evre-II (%24,4) gonartroz vardı. Son kontrollerde en kötü klinik sonuçlar varus dizilimi gelişen dizlerde (ortalama mekanik aks 11,16° varus), en iyi klinik sonuçlar ise 5°'den fazla valgus dizilimi olan dizlerde alınmıştır. VKİ değeri 30'dan fazla olan hastalarda HSS skorları anlamlı derecede daha düşüktü. Hastaların 3'üne (%5,5) YTO sonrası total diz protezi yapıldı.

**Çıkarımlar:** YTO'da başarılı sonuçlar için en önemli faktörler gonartrozun evresi ve dizilimidir. Artroz evresi daha düşük olanlarda, yüksek evreli hastalara göre anlamlı olarak daha başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Kadın cinsiyet ve obezite olumsuz prognostik faktörlerdir. YTO'da eklem hareket açıklığı üzerine etkili bir ameliyat değildir. On yıllık izlemde yalnızca 3 diz için artroplasti yapılmış olması varus gonartrozunda, yüksek tibial osteotominin yalnızca zaman kazandıran bir uygulama olmadığını, aynı zamanda total diz artroplastisine olan gereksinimi büyük ölçüde ortadan kaldıran bir tedavi yöntemi olduğunu göstermektedir. Yüksek tibial osteotomi uygulanan hastalarda uzun dönemde lateral kompartmanda dejenerasyon olabilmektedir. Ancak dejenerasyon gelişimi, yükün medialden laterale aktarımı ile ilişkili olmayıp koreksiyonun bozulmasıyla dizin genel olarak durumunun kötüleşmesi ile ilişkilidir.

### [S101] - Unikondiler diz protezi ile yüksek tibial osteotominin sağlık düzeyi ve hasta memnuniyeti açısından karşılaştırılması

İbrahim Tuncay\*, Cengiz Şen\*, Ömer Faruk Erkoçak\*\*, Mehmet Erdem\*\*\*, Hakan Şenaran\*\*, Murat Aşçı\*\*\*

\*Bezmi- Alem Vakıf Üniversitesi; \*\*Selçuk Üniversitesi; \*\*\*Gaziosmanpaşa Üniversitesi

**Amaç:** Unikondiler diz protezi (UDP) ve yüksek tibial osteotomi (YTO) medial kom-

partman gonartrozunun cerrahi tedavi alternatifleridir. Her iki yöntem hakkında başarılı sonuçlar bildirilmiştir. İleriye dönük olarak her iki yöntemi sağlık düzeyi ve hasta memnuniyeti açısından değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** 2003-2008 yılları arasında medial kompartman osteoartriti nedeniyle tedavi edilen ve en az 2 yıllık izlemleri olup, izlem ölçütleri tam olan 87 hasta çalışma kapsamına alındı. 58 hastanın (ortalama yaş:58.7, min45-max69; 53 kadın and 5 erkek) 64 dizine tek cerrah tarafından (İT) Oxford Faz III UDP uygulanmıştır. 29 hastanın (ortalama yaş:59.9, min.40, max.59; 27 kadın and 2 erkek) 31 dizine ise yine tek cerrah tarafından (ÇŞ) sirküler eksternal fiksator ile yüksek tibial osteotomi uygulanmıştır. Hastaların tüm değerlendirmeleri, SF-36 ve HSS diz skorları iki ortopedist tarafından yapılmıştır.

**Bulgular:** Her iki grup arasında ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası değerler arasında anlamlı bir fark bulunmamasına karşın, SF-36'nın ağrıya iyileşme, duygusal rol parametreleri bakımından UDP lehine (daha erken ve daha yüksek oranda) anlamlı fark saptanmıştır.

**Çıkarımlar:** Medial kompartman gonartrozunun tedavisinde SF-36 ve HSS parametreleri bakımından değerlendirildiğinde, her iki tekniğin sonucu da etkin ve tatminkâr bulunmuştur. YTO, diz eklemine koruması avantajıyla, işlevsel aktivite seviyesi daha yüksek olan ve 50 yaş altındaki hastalarda tercih edilebilirken, ağrısı daha ciddi olan, 50 yaş üzeri hastalarda UDP daha uygun bir tedavi yöntemi olabilir.

### [S102] - Dizde yüzey kaplama artroplastilerinin erken dönem sonuçları

Tahsin Beyzadeoğlu, Ayberk Önal, Faik Altıntaş

Yeditepe Üniversitesi

**Amaç:** Orta yaş diz kırıkarak lezyonlarında güncel tedavi yöntemlerinden biri olan sınırlı yüzey kaplama artroplastisinin (YKA), erken dönem sonuçları değerlendirildi.

**Yöntem:** Lokalize diz kırıkarak lezyonları olan toplam 12 hastanın (8E-4K, ortalama yaş: 49,5 (35-69 yıl)) 13 dizine, YKA uygulandı. 6 dizde yalnızca trokleyaya, 4 dizde yalnızca medial femoral kondile (MFK), 3 dizde hem MFK (1'i büyük MFK) hem de trokleyaya (1'i büyük troklear) implant yerleştirildi. MFK'e büyük implant uygulamasında, FDA kuralları gereği çimento da kullanılırken, troklear ve küçük MFK uygulamaları çimentosuz olarak yapıldı. Tüm ameliyatlarda artroskopik girişimle diz içi eşlik eden patolojilere girişim edildikten ve kırıkarak lezyonunun boyut ve yerleşimi görüntüledikten sonra, mini-açık artrotomi ile yapıldı. 5 dizde önceden geçirilmiş cerrahi hi-

kâyesi mevcuttu. 3 dizde artroskopik parsiyel medial menisektomi, 1 dizde artroskopik Ön Çapraz Bağ Revizyonu, 1 dizde de yüksek tibial osteotomi aynı seansta uygulandı. Ortalama izlem süresi 14,5 ay (8-32) idi.

**Bulgular:** Tüm hastalarda ameliyat sonrası ortalama 2. ayda, önceden muayenede presyon ya da ögütme testi ile mevcut olan medial eklem aralığı ve patellofemoral eklemdeki hassasiyet ortadan kalktı. Ameliyat öncesi ortalama 57 (44-81) olan Knee Society skoru, son izlemde belirgin artış ile ortalama 95 (80-100) idi (p:0.0015). Önceden geçirilmiş cerrahilerin, ameliyat sonrası skor üzerinde etkisi görülmedi (p:0.425). Radyolojik olarak hiçbir implantta gevşeme bulgusu görülmedi ve revizyon yapılmadı. Komplikasyon olarak, 4 dizde aspirasyonla gerileyen hemartroz, 1 hastada yara iyileşme gecikmesi, 1 dizde (büyük çimentolu MFK implantı) ise son izlemde semptomatik olmayan ve gevşeme bulgusu gözlenmeyen, cerrahi uygulama yanlışlığı sonucu implant-vida uyumsuzluğu görüldü. Tüm hastalar aynı hastalık durumunda, bu cerrahiye tekrar tercih edeceklerini bildirdiler.

**Çıkarımlar:** Orta yaş hastalarda, dizin lokalize kırıkarak lezyonlarında ya da iflas etmiş biyolojik rekonstrüksiyonlarından sonra, sınırlı yüzey kaplama artroplastisi uygulamalarının erken dönem sonuçları, semptomların giderilmesi ve işlevin artırılması açısından umut vermektedir. Bu tedavi yönteminin güvenilirliği içinse, uzun izlemlerle çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

### [S103] - Artroplasti ameliyatları öncesinde implant boyutlarının belirlenmesinde analog ve dijital şablonlama yöntemlerinin karşılaştırılması

Erkal Bilgiç, Ferhat Taş, Orhan Balta, Bora Bostan, Taner Güneş, Ünal Erkokmaz

Gaziosmanpaşa Üniversitesi

**Amaç:** Artroplasti ameliyatları öncesinde implantların boyutlarının ölçülmesi ameliyat öncesi planlamanın önemli bir parçasıdır. Bu sayede hasta için uygun boyutlardaki implantların ameliyat sırasında hazır bulunması sağlanabilir. Dijital röntgen görüntülerinin elde edilmesi ve monitör üzerinden değerlendirilmesi günlük pratiklerimizde giderek yaygınlaşmaktadır. Bu çalışmada kalça ve diz artroplastileri öncesinde implant boyutlarının belirlenmesi için ameliyat öncesi planlamada kullanılan dijital ve analog yöntemler karşılaştırılmıştır.

**Yöntem:** Çalışmada, kalça protezi için 11 (ortalama yaş 57 yıl, 7 erkek) ve diz protezi için 28 hastanın (ortalama yaş 65.7 yıl, 23 kadın) dijital şablonlama için monitör üzerinde ve analog şablonlama için filme basıl-



miş grafler üzerinde implant boyutları, magnifikasyon kusurları düzeltilerek ölçüldü. Analog yöntem için ilgili firmanın orijinal asetat şablon'ları kullanıldı. Dijital ölçümde ise TraumaCad® (Version 2.2, Voyanhealth, Columbia, Maryland, USA) bilgisayar yazılımı kullanıldı. Ameliyat öncesi yapılan ölçümler ameliyat sırasında uygulanan implant boyutları ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Diz protezleri için; dijital yöntem ile yapılan ölçümlerde %92 oranında implant boyutları uygulanan implant boyutları ile aynı ya da bir boyut büyük ya da küçük idi. Bu oran analog ölçümlerde %66 idi. Birebir aynı boyut; dijital yöntemde femur için %39 iken tibiada %64 oranında ölçüldü. Bu oranlar analog yöntemde femur için %28 ve tibiaya için %46 idi. Kalça protezleri için; dijital yöntem ile yapılan ölçümlerde %68 oranında implant boyutları uygulanan implant boyutları ile aynı ya da bir boyut büyük ya da küçük idi. Bu oran analog ölçümlerde %31 idi. Birebir aynı boyut; dijital yöntemde femur için %54 iken asetabulumda %45 oranında ölçüldü. Bu oranlar analog yöntemde femur için %18 ve asetabulum için %22 idi.

**Çıkarımlar:** Ortopedi ve Travmatoloji günlük pratiğinde dijital radyograflerin kullanımı ve monitör üzerinden graflerin değerlendirilmesi giderek yaygınlaşmaktadır. Bu nedenle graflerin değerlendirilmesinde ya da ölçümlerin yapılmasında yeni araçların kullanılması gerekmektedir. Bu çalışmada artroplastisi ameliyatlarının planlanmasında kullanılan dijital şablonlama yöntemi ile en az analog yöntem kadar doğru ölçümler yapılabilmektedir.

### [S104] - Subvastus yaklaşımı gerçekten kas-koruyucu bir yaklaşımdır mı?

Onur Aytan, Hakkı Sur, Semih Aydoğdu, Funda Atamaz

Ege Üniversitesi

**Amaç:** Total diz protezi (TDP) hastalarında kuadriseps-kas koruyucu özellikleri nedeniyle önerilen subvastus yaklaşımı ile standart medial parapatellar yaklaşımın kas harabiyeti üzerine etkilerini araştırmak amaçlandı.

**Yöntem:** İleriye dönük olarak planlanan çalışmaya TDP uygulanacak hastalar alındı. Ameliyatlar iki farklı cerrah tarafından subvastus (HS) ve standart medial parapatellar (SA) yöntem olmak üzere iki farklı yaklaşımla gerçekleştirildi. Kas hasarını araştırmak amacıyla kandaki LDH, myogloblin ve CK enzim düzeyleri izlendi. Bu amaçla, hastalardan ameliyat öncesi dönemde ve ameliyat sonrası 1., 2., 3. günlerde ve 2.haftada kan örnekleri alındı. Veri dağılımı homojenitesi karşılanmadığından istatistiksel karşılaştırma analizleri non-parametrik olarak Mann-Whitney U testiyle gerçekleştirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya 122 hasta (97 K/ 25 E) alındı. Hastaların yaş ortalaması 70.6 ±

8.9'du. Ameliyat öncesi dönemde hastalarda demografik veriler, komorbid durumlar ve kas enzimleri açısından anlamlı bir fark yoktu. Ameliyat sonrası dönemde yapılan değerlendirmelerde subvastus yaklaşımıyla ameliyat olan hastalarda myogloblin ve CK kas enzimleri anlamlı olarak yüksek bulundu (ameliyat sonrası 1. günde myogloblin 178.5 ± 200.1 vs 371.1 ± 381.1, CK 312.6 ± 312.1 vs 601.7 ± 570.9, ameliyat sonrası 2. haftada myogloblin 43.7 ± 26.4 vs 90.6 ± 122.3, CK 124.7 ± 131.4 vs 235.7 ± 295.5).

**Çıkarımlar:** Subvastus yaklaşımıyla yapılan TDP ameliyatlarında ameliyat sonrası dönemde kas enzimlerinin anlamlı olarak daha yüksek bulunması, beklenen aksine, muhtemelen zorlu ekartasyona bağlı olarak bu yaklaşımla daha fazla kas hasarı oluştuğunu göstermektedir.

### [S105] - Total diz artroplastisi uygulanan hastalarda turnike uygulamasının kuadriseps kas gücüne etkisinin izokinetik kas kuvvet testi ölçümü ile değerlendirilmesi

Gökay Görmeli, E. Ertuğrul Şener, Jale Meray

Gazi Üniversitesi

**Amaç:** Total diz artroplastisi uygulanan hastalarda turnike kullanım süresinin kuadriseps kas gücüne etkisini ileriye dönük olarak izokinetik kas kuvvet testi ölçümü ile değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmamıza 1 Nisan-1 Ağustos 2010 tarihleri arasında polikliniğimize başvuran, 60-70 yaş arası birincil osteoartrit tanısı ile total diz protezi planlanan 25 hasta dahil edilmiştir. Ameliyat öncesi 60°/sn'lik hızda 5 tekrarlı izokinetik kas kuvvet testi yapıldı. Amerikan diz cemiyeti skoru ile değerlendirildi Turnike süresi ile kuadriseps kas gücünün ilişkisini değerlendirmek amacı ile hastalara ameliyat sonrası 6. hafta, 12. hafta ve 6. ayda izokinetik kas kuvvet testi tekrar uygulandı. Ameliyat sonrası 6. ayda izokinetik kas kuvvet testine ek olarak diz skoru ve diz işlevsel skoru değerlendirildi.

**Bulgular:** Turnike süresi ile ameliyattan 6 hafta, 12 hafta ve 6 ay sonra ölçülen kas gücü ölçümleri arasında orta düzeyde negatif yönlü anlamlılık düzeyinde bir ilişki bulunmuştur. Turnike süresi ile ameliyat sonrası ölçülen diz skorları arasında ve diz işlev skorları arasında yüksek düzeyde negatif yönlü ilişkiler gözlenmiştir.

**Çıkarımlar:** Çalışmamızda turnike süresinin uzaması ile 60°/sn açılarda kuadriseps pik tork ortalaması değerlerinde ameliyat öncesi değerlere göre anlamlı azalma olması turnike süresinin kuadriseps kas gücünü etkilediğini ve uzamış turnike süresinin kas gücünde daha fazla kayba yol açtığını göster-

mektedir. Ayrıca turnike süresi uzadıkça ameliyat sonrası ölçülen diz skorları ve diz işlev skorları azalmaktadır.

### [S106] - Diz artroplastisi sonrası birlikte olan ağrı, anksiyete ve depresyon, kombine tedavi gerektirir mi?

Barış Yılmaz\*, Cem Çopuroğlu\*\*, F. Sonnur Yılmaz\*, Mert Özcan\*\*, Mert Çiftedemir\*\*, Elif Çopuroğlu\*\*

\*Diğer; \*\*Trakya Üniversitesi

**Amaç:** Depresyon, anksiyete ve ağrı arasındaki ilişki karmaşıktır ve tam olarak tanımlanabilmesi zordur. Bu çalışmada, uzun süre diz ağrısı çeken ve bu nedenle anksiyete ve depresyon bulguları olan hastalarımızın, diz protezi ameliyatı sonrası ağrı şikâyetlerinin bilinen ağrı kontrol yöntemlerinin yanında kombine tedaviler ile daha etkin tedavi edilip edilemediğini değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Gonartroz tanısı konarak artroplastisi kararı alınan hastaların, ameliyat öncesi ve sonrasında 5. günde ağrıları Görsel Analog Skala ağrı skorları (VAS) ile, anksiyete ve depresyonları Hamilton anksiyete ölçeği ve Beck depresyon ölçeği ile değerlendirildi. Depresyon ve anksiyete bulguları olan 19 (%54.3) hastanın, diz artroplastisi sonrası ağrı tedavilerine uygun dozlarda benzodiazepin tedavisi eklendi ve bu hastalar grup I olarak adlandırıldı. Rutin ağrı kontrol tedavisi uygulanan 16 (%45.7) hasta Grup II olarak adlandırıldı. İki gruptaki hastaların diz artroplastisi sonrası ağrı algıları ve analjezik gereksinimleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Diz artroplastisi uygulanan 26 (%83.8) kadın, 5 (%16.4) erkek toplam 31 hastanın 35 dizine spinal anestezi sonrası tek taraflı diz artroplastisi uygulandı. Grup I hastaların ameliyat öncesi VAS ortalaması 8.78 iken ameliyat sonrası %40.6 oranında azalarak 5.21 bulundu. Grup II hastaların ameliyat öncesi VAS ortalaması 7.81 iken ameliyat sonrası %28.8 oranında azalarak 5.56 bulunmuştur. Hastalarımızın analjezik protokollerinde non-opioidler (IV Paresetamol ve NSAID) ve zayıf opioidler (Pethidine HCl ve Tramadol HCl) tercih edildi. Grup I olgularımızda, Grup II olgularımıza göre analjezik ihtiyacında %27.3 azalma olduğu görüldü.

**Çıkarımlar:** Benzodiazepinlerin analjezik özellikleri yoktur ancak sıklıkla ağrı ile ilişkilendirilen anksiyete için kullanılırlar. Bu sayede aşırı uyarılmışlığı baskılayarak ağrıyı yatıştırırlar. Biz bu çalışma sonucunda diz artroplastisi öncesi ve sonrası komorbid ağrı, anksiyete ve depresyon bulgularının yalnızca bilinen ağrı kontrol yöntemleri ile giderilemeyeceğini düşünmekteyiz. Bu nedenle diz artroplastisi öncesi ve sonrasında hastalar anksiyete ve depresyon yönünden değerlendir-

dirilmeli ve kombine tedavi gerekliliği belirlenmelidir.

### [S107] - İntravenöz traneksamik asit kullanımı ve dren kapatılmasının total diz artroplastisi sonrası kanama miktarına etkilerinin karşılaştırılması

Serhat Gafur Karaca\*, Barış Yılmaz\*\*

\*Adıyaman 82. Yıl Devlet Hastanesi;

\*\*Adıyaman Besni Devlet Hastanesi

**Amaç:** Çalışmanın amacı total diz artroplastisi ameliyatı olan hastalarda intravenöz traneksamik asit kullanımı ile beraber drenin kapatılmasının, yalnızca drenin kapatılmasının, yalnızca intravenöz traneksamik asit kullanımının ve ameliyat içi ve sonrası hiçbir girişim yapılmamasının kanama miktarına etkisini karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Kasım 2006- Ocak 2008 tarihleri arasında total diz artroplastisi yapılan 132 hasta dört gruba ayrıldı. Birinci gruba turnike indirilmeden 30 dk önce traneksamik asit infüzyonu olarak verildi ve ameliyat sonrası dren iki saatliğine kapatıldı, ikinci grubun yalnızca dreni iki saatliğine kapatıldı. Üçüncü gruba turnike indirilmeden 30 dk önce traneksamik asit intravenöz infüzyonu olarak verildi, dördüncü gruba hiçbir ekstra uygulama yapılmadı. Bu gruplardan şu veriler toplandı 1-) Drenden gelen kanama miktarı 2-) Kan transfüzyonu miktarı 3-) Ameliyat sonrası laboratuvar değerleri (d-dimer, cpk ...) 4-) Altıncı haftanın sonunda diz skorları.

**Bulgular:** Grup 1 ve 2 kan transfüzyonu ihtiyacı duymamıştır. Grup 4'te kan transfüzyonu yapıldı. Drenden gelen miktarının en az olduğu grup Grup 1 ve 2 dir. İstatistiksel olarak anlamlı olmasada laboratuvar değer değişikliği en az olan 1,2 ve 3. gruptu. Diz skorlamalarında ise anlamlı istatistiksel fark saptanmadı.

**Çıkarımlar:** Traneksamik asit iv infüzyonu olarak kullanımı ile beraber dren klemplenebilirliği total diz protezi replasmanı sonrası kanama miktarını anlamlı ve etkin miktarda düşürmektedir. Korkulan tromboembolik komplikasyonların traneksamik asit infüzyonu sonrası artmadığı gözlenmesi önemli idi. Yalnızca dren kapatılmasının da kanamayı azalttığı fakat traneksamik asit kullanımlı kombinasyona kadar efektif olmadığı gözlemlendi.

### [S108] - Birincil total diz artroplastisinde ameliyat sonrası drenin uygulanma şekli kan transfüzyon ihtiyacını etkiler mi?

Ramazan Akmeşe\*, Çağrı Demir\*, Mehmet Akif Altay\*\*, Osman Tecimel\*, Mahmut Uğurlu\*, Murat Bozkurt\*

\*Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Harran Üniversitesi

**Amaç:** Total diz artroplastisi (TDA) uygulamalarında uygulanan dren izlem protokolünün ameliyat sonrası allojenik kan transfüzyon gereksinimi üzerine etkisinin incelenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** İki farklı merkezde gonartroz tanısıyla tek taraflı birincil TDA uygulanan 114 hasta ameliyat sonrası kan transfüzyon ihtiyacı açısından ileriye dönük olarak izlendi. Hastalar 4 gruba incelendi: Grup-1: Dren kullanılmadı. Grup-2: Hemovak dren hemen açılıp sürekli vakumlandı. Grup-3: Hemovak dren bir kere vakumlanıp 2. saatin sonunda açıldı ve sonra hiç vakumlanmadı. Grup-4: Hemovak dren hemen açılıp hiç vakumlanmadı. Kanama diyatezi, warfarin kullanımı, romatolojik hastalık hikâyesi olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hiçbir hastaya ameliyat öncesi, ameliyat sırasında dönemde kan transfüzyonu yapılmadı. Tüm hastalara turnike altında median parapateller cerrahi kesi uygulandı. Ameliyat süresi ortalama 74 (60-95) dakikaydı. Hastalara Jones bandajı uygulandı, ameliyat sonrası 1.günde mobilize edilip eklem hareket egzersizlerine başlandı, 2.gün drenler çekildi. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 0,1,2,3.günlerdeki hemoglobinin (Hb) ve hemotokrit (Hct) değerleri; yapılan ameliyat sonrası allojenik kan transfüzyonu (eritrosit süspansiyonu) kaydedildi. Transfüzyon Hb<8g/dL olanlara ya da Hb>8g/dL olup semptomu olanlara uygulandı.

**Bulgular:** Grup-1 (n=17;12 kadın, 5 erkek): Yaş ortalaması 69 (54-81); ortalama ameliyat öncesi Hb=13,1g/dL (11,3-16,4), HCT=%38,9 (33,6-47,5); ameliyat sonrası 1. gün Hb=11,7g/dL (8,7-14), HCT=%35,8 (25,1-41,8) idi. Hastalara ortalama 1U (13 üne 1U, 2'sine 2U) kan transfüzyonu yapıldı. Grup-2 (n=42;30 kadın, 12 erkek): Yaş ortalaması 70 (58-80); ortalama ameliyat öncesi Hb=13,6g/dL (11,2-15,7), HCT=%37,8 (32,1-48,7); ameliyat sonrası 1. gün Hb=8,2g/dL (7,2-10,6), HCT=%26,5 (22,4-32,6) idi. Hastalara ortalama 2,1U (9 una 1U, 18'ine 2U, 15'ine 3U) kan transfüzyonu yapıldı. Grup-3 (n=34; 27 kadın,7 erkek): Yaş ortalaması 66 (52-77); ortalama ameliyat öncesi Hb=13,3g/dL (10,9-17,4), HCT=%39,9 (32,6-48,5); ameliyat sonrası 1. gün Hb=11,3g/dL (8,5-13,4), HCT=%34,7 (25,4-42,8) idi. Hastalara ortalama 1,1U (28'ine 1U, 5'ine 2U) kan transfüzyonu yapıldı. Grup-4 (n=21;15 kadın, 6 erkek): Yaş ortalaması 65 (56-76); ortalama ameliyat öncesi Hb=13g/dL (10-16), HCT=%38,1 (30-43,5); ameliyat sonrası 1.gün Hb=11,1g/dL (8,8-13,2), HCT=%32,7 (25,4-41,6) idi. Hastalara ortalama 1,4U (14'üne 1U, 6'sına 2U) kan transfüzyonu yapıldı. Grup-2'de kan transfüzyon ihtiyacı ve ameliyat sonrası 1. gün Hb düşme miktarı daha fazla olup diğer gruplarla arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0,05).

**Çıkarımlar:** TDA'de kullanılacak olan drenin yaradığı koagülasyon ve tamponizasyon etkinliğini engellememesi için erken dönemde kapalı tutulması ve vakumlamanın erken dönemle sınırlı kalması kanamayı ve kan transfüzyon gereksinimini belirgin olarak azaltmaktadır.

### [S109] - Çimentosuz diz protezi yapılan hastaların orta-uzun dönem radyolojik ve klinik değerlendirilmesi

Önder Ersan, Bülent Ünalın,

Yasin Yıldız, Fatih Pestilci, Yalım Ateş

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Çimentosuz tibial komponentli diz protezi yapılan hastaların orta- uzun dönem klinik ve radyolojik sonuçları değerlendirildi.

**Yöntem:** Bu çalışmada Mayıs 2003-Temmuz 2007 yılları arasında birincil osteoartrit tanısı ile çimentosuz diz protezi yapılan ve ileriye dönük olarak izlenen 49 hastanın 51 dizi klinik ve radyolojik olarak değerlendirildi. 33 kadın 16 erkek hastanın 24 sağ 27 sol dizi ameliyat edildi. Hastaların ortalama yaşı 61.6 (29-66) idi. Hastalar ameliyat sonrası ortalama 6.1 (3-7) yıl izlendi. Stryker marka çimentosuz diz protezleri kullanıldı. Çimentosuz diz protezi yapılan 51 dizden 6 tanesinde tibial komponent 4 vida ile, 1 tane sinde 1 vida ile tespit edildi. Diğer dizlerde 2 adet vida kullanıldı. 10 dizde patella eklem yüzü çimentolu olarak değiştirildi. Hastalar ameliyat sonrası 1 günde yürütüldü ve kuadriseps egzersizleri verildi. Yalnızca 1 hastada fleksiyon kısıtlılığı gelişti ve post op 1 yılda polietilen değiştirildi. 1 hasta ameliyat sonrası dönemde yürümeye geç başladı (1 ay). Hastalar 15.günde 3. ayda ve 1. yılda röntgen çekilerek kontrol edildi. Daha sonra yılda bir kontrole çağrıldı.

**Bulgular:** Hastalar diz cemiyeti puanlama sistemi ile ameliyat sonrası ve ameliyat sonrası değerlendirildi. 49 hastanın 51 dizinin tedavi öncesi diz cemiyeti puanları ortalama 45.8 (38-60), işlevsel puanları 49.4 (40-60) idi. Ameliyat sonrası değerlendirmede diz puanları 88.1(81-93) işlevsel sonuçlar ise 90.7 (70-94) olarak bulundu. Hastalar diz cemiyeti puanlamasına göre 1 hasta orta bulunmuş diğer hastalar ise mükemmel ve iyi olarak değerlendirilmiştir. İzlem sürecinde hiçbir hastada gevşeme, enfeksiyon bulgusu saptanmadı. Hareket kısıtlılığı nedeni ile polietilen değiştirilen hasta dışında revizyon yapılmadı.

**Çıkarımlar:** Çimentosuz diz protezi etkin ve orta yaşlı hastalarda izlem sonuçları iyi olan bir alternatiftir ve bu hastalarda gevşeme gibi sorunlar bu serimize göre önemli bir problem oluşturmamıştır.

## [S110] - Çimentosuz total diz artroplastisi uygulamalarımızın 7-10 yıllık izlem sonuçları

Yusuf Öztürkmen\*, İbrahim Azboy\*\*, Onat Üzümcügil\*, Mahmut Karamehmetoğlu\*, Mustafa Caniklioğlu\*, Erhan Şükür\*

\*İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Dicle Üniversitesi

**Amaç:** Çimentosuz total diz artroplastisinin (TDA) ilk sonuçlarının başarısız olması çimentolu uygulamaları uzun yıllardır tercih sebebi yapmıştır. Son yıllarda implant tasarımındaki gelişmelere paralel çimentosuz TDA ve çimentolu TDA uygulamalarında benzer sonuçlar alınması ve yine TDA'nın daha genç hastalarda da tercih edilmeye başlanması çimentosuz uygulamaları tekrar gündeme getirmiştir. Çalışmamızda çimentosuz TDA sonuçlarımızı değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Otuzaltı hastanın (30 kadın, 6 erkek) ortalama yaş 57.2, (aralık 36-78) 44 dizine birincil osteoartrit tanısı ile Biomet Performans (Biomet Avrupa) arka çapraz bağı koruyan tipte çimentosuz diz protezi ile artroplastisi yapıldı. Çimentosuz TDA için karar tibial kesim sonrası iyi kemik yoğunluğu görülmesi sonrası ameliyat esnasında karar verildi. Tibial komponentin tespiti bütün dizlerde 4 adet kansellöz vida ile yapıldı. Hastaların diz, işlev ve radyolojik skorlaması Diz Cemiyetinin Skorlama (KSS) sistemine göre değerlendirildi. Ortalama izlem süresi 7.1 yıl (aralık 7-10) idi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama diz ve işlev skoru sırasıyla ameliyat öncesi 43.7 (30-62), 39.6 (25-64) iken son izlemlerde 86.2 (58-96) ve 86.6 (50-100) bulundu ( $p<0.001$ ). Diz skoru son kontrollerde 17 dizde (%39) mükemmel, 20 dizde (%45) iyi, 6 dizde (%14) orta ve 1 dizde (%2) kötü idi. Bütün dizlerde son kontroldeki ortalama diz fleksiyonu 120 derece idi. Ortalama tibiofemoral açı 4 derece valgus (aralık 11 valgus, 4 varus) idi. Bir diz aseptik tibial gevşeme nedeni ile revize edildi. Bir dizde (%2) protez çevresi kırık, 1 dizde (%2) patellofemoral instabilite, 1 dizde (%2) patella kırığı, 3 dizde (%7) yüzeysel enfeksiyon oluştu. İzlem süresi içinde vidalar etrafında osteoliz gözlemlenmedi.

**Çıkarımlar:** Uygulamalarımızın 7-10 yıllık sonuçları çimentosuz TDA'nın uzun ömürlü olma hedefi için cesaret vericidir. Çimentosuz TDA da tibial tespit için vida kullanımının vida hareketi ile osteolizi artırarak erken gevşemeye neden olmadığını, polietilenin mikrohareketleri sonrası oluşan aşınma debriyesinin vidalar boyunca geçerek osteolizi arttırdığını düşünüyoruz. Kullandığımız protezde olduğu gibi vida delikleri etrafında poroz kaplama olması buraya kemik büyümesi-

nin aşınma materyelinin göçüne bariyer oluşturduğu görüşündeyiz. Yine kullandığımız protezde kompresyon altında santral kilit vidası ile polietilenin düz tibial tabla üzerindeki hareketinin önlenmesi osteolizi önleyerek başarılı sonuçlar almamızda etkili olduğu kanısındayız. Sonuç olarak çimentosuz TDA kemik kalitesi ve protezin birincil stabilitesinin iyi olduğu seçilmiş hastalarda güvenle kullanılabilir.

## [S111] - Revizyon total diz protezinde kanal dolduran çimentosuz "off-set" saplar yararlı mı?

Ayşe Övül Ulusam\*, Martin Pietsch\*\*, Siegfried Hofmann\*\*

\*Trakya Üniversitesi; \*\*Stolzalpe Hospital-Avusturya

**Amaç:** Revizyon total diz protezinde çimentosuz press-fit off-set stem kullanımının dizlili, eklem çizgisinin yeniden yapılandırılmasını ve kemik kayıplarının telafisini sağlamada yardımcı olduğunu ortaya koymak amaçlandı.

**Yöntem:** 2001-2003 yılları arasında off-set stem kullanılarak uygulanan 127 revizyon total diz protezi (124 hasta) incelendi. 37 dizden 4'ü 5 yıldan önce re-revizyon, 18'i stem kullanılmadığı ve 15'i ise izlem yetersizliği nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Verileri yeterli olan 90 hastanın 64'ü kadın, 26'sı erkek, ortalama yaşı 68.5 idi. Ameliyat raporlarında kullanılan protezin özellikleri kaydedildi. Standart radyografiler ve ortoröntgenogramlarda ameliyat öncesi ve sonrası dizilim, tibia eğim açısı, eklem çizgisi ve femoral off-set oranları saptandı. Ameliyat sonrası izlem röntgenlerinde taşma oranları, kanal doldurma oranı, radyolüsent ve sklerotik çizgiler ile korteks temasları incelendi.

**Bulgular:** 90 dizin, 42'sinde posterior stabilize, 48'inde yarı kısıtlı insert kullanılarak hiçbir olguda menteşeli protez kullanılmadığı görüldü. Seride majör re-revizyon olarak 1 aseptik gevşeme ve 1 protez çevresi kırık mevcuttu. Dizlerin 35'inde (%39) femoral komponentte off-setli stem kullanıldığı, bu oranın tibial tarafta 78 diz (%87) olduğu bulundu ( $p>0.05$ ). Olguların ameliyat öncesi alt ekstremite mekanik aks ortalaması 2,7° varus (26° valgus-40° varus) iken ameliyat sonrası normal sınırlar içerisinde idi. Ameliyat sonrası tibia eğim açısı, eklem çizgisi ve femoral off-setin normal sınırlar içerisinde olduğu görüldü. Ortalama 7 yıllık izlem sonrası 45 dizde (%50) tibial, 42 dizde (%47) femoral komponentte sklerotik çizgi görüldü.

**Çıkarımlar:** Tüm revizyon sistemleri cerraha off-set imkânı sağlamamaktadır. Fakat özellikle tibiada çimentosuz kanal dolduran off-setli stem kullanımı dizlili, rotasyo-

nun ve eklem çizgisinin sağlanmasında cerraha önemli katkı sağlamaktadır. Bununla beraber off-setli stemlerde kullanılan insertten bağımsız olarak sklerotik çizgi daha sık görülmekte ancak bu durum klinik sonucu etkilememektedir. Bu çizginin yük aktarımından kaynaklandığı düşünülmektedir. İncelenen seride çimentosuz, press-fit (kanal dolduran) off-stem kullanımının revizyon girişimlerinde protez sağ kalımına olumlu katkısı olduğuna inanıyoruz.

## [S112] - Revizyon total diz artroplastisi uygulamaları sonrası yeterli işlevsel radyolojik sonuçlara ulaşmak her zaman olası mıdır?

Bülent Özkurt, Deniz Çankaya, Ali Tecirli, Hüseyin Özdemir, Burak Yoldaş, Yalçın Tabak

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Total diz artroplastisi (TDA) sonrası değişik sebeplerden dolayı uygulanan revizyon total diz artroplastisi (RTDA) genellikle yüksek mortalite ve morbiditeye sahiptir. Çalışmamızda RTDA uygulanan hastaların ameliyat sonrası işlevsel ve radyolojik sonuçları değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** 2008-2010 yılları arasında daha önce TDA uygulanmış 41 hastanın 46 dizine RTDA uygulandı. Hastalar ortalama 19 (13-36) ay izlendi. RTDA uygulanan olguların nedeni 34 dizde enfeksiyon yedi dizde instabilite ve bağ dengesizliği beş dizde aseptik gevşeme idi. Hastaların 31'i kadın (%75.6), 10'u erkek (%23.4) idi. Yirmi yedi olguda (%35.85) sağ, dokuz (%21.95) olguda sol ve beş (%12.19) olguda her iki dize RTDA uygulandı. Ortalama yaş 62 (53-77) idi. Tüm hastalar ameliyat öncesi ve sonrasında Knee Society Score (KSS) göre değerlendirildi. Enfekte TDA olguları klinik, laboratuvar ve radyolojik olarak (kızarıklık, ısı artışı, şişlik, eritrosit sedimentasyon hızı, CRP, beyaz küre, eklem sıvı kültürü, direkt grafi, sintigrafi) ile değerlendirilip ilk seansta implant çıkarımı ile birlikte geniş debridman yapıldı. Enfeksiyonun klinik ve radyolojik olarak eradikasyonundan sonra ortalama 5 (4-8) ay ikinci cerrahi işlem olarak RTDA uygulandı.

**Bulgular:** RTDA öncesi ve sonrası KSS'e göre diz puanları ortalama 56,7 (2-70)'den ortalama 74.15 (62-92)'e işlevsel puan ise ortalama 49,3 (10-74)'den ortalama 71,1 (52-95)'e yükseldi. Hiç bir hastada enfeksiyon tekrarı ya da gevşeme görülmedi. Bir hastada yara yeri komplikasyonu gözlemlendi, hastaların tamamı revizyon sonrası eski hayatlarına ve sosyal aktivitelerine dönebildi, hastaların hiçbirinde eklem hareket açıklığı kaybı olmadı ve tüm hastalar ameliyattan memnundu.



**Çıkarımlar:** RTDA ameliyatları kemik stokunun azalması, anatomik yapının daha karmaşık hale gelmesi, artmış ko-morbiditeler ve enfeksiyon zemininde olan hastalarda iki aşamalı cerrahi gereksinimi gibi zorlukların yanında iyi planlama, uygun hasta seçimi ve uygun cerrahi teknik ile başarılı işlevsel ve radyolojik sonuçlar elde edilebilmektedir.

### [S113] - Asetabuler displazide inkomplet üçlü pelvik osteotomi sonuçları

Engin Eceviz, Korhan Özkan, Afşar Özkut, Salih Söylemez, Esat Uygur, Abdullah Eren

*Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** İnkomplet üçlü pelvik osteotomi tekniği ile ameliyat edilen asetabuler displazili hastaların, klinik ve radyografik sonuçlarının değerlendirilmesi ayrıca sonuçlara etkili faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 1995-2009 yılları arasında tek cerrah tarafından inkomplet üçlü pelvik osteotomi uygulanan 50 asetabuler displazili hasta (58 kalça) geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların 41'i (%82) kadın ve 9'u (%18) erkek idi. Hastaların 22'sinin (%44) sol tarafına, 20'sinin (%40) sağ tarafına ve 8'inin (%16) her iki tarafına girişim uygulandı. Hastaların yaş ortalaması: 23,26 (14-47) ve ortalama izlem süresi: 105,59 ay (8,8 yıl) idi. Hastaların tümünde etyolojik gelişimsel kalça displazisi iken hastaların 17'si (%34) daha önce aynı kalçaya yönelik cerrahi girişim geçirmiş idi. Ameliyat öncesi dönem ile son kontrolde osteoartrit derecesi Tönnis evreleme sistemi, klinik sonuçlar Harris skorlama sistemi ve radyolojik sonuçlar Ömeroğlu skorlama sistemine göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Son kontrolde; 57 kalçada (%98,3) klinik iyi sonuç, 53 kalçada (%91,4) radyolojik iyi sonuç izlendi. LCEA'da %71,98; RCEA'da %142,29; AA'da %32,7; MAA'da %20,99; AIA'da %211,26; LAHI'da %27,33; Harris Skoru'nda %23,71 ve Ömeroğlu Skoru'nda %59,94 düzelme kaydedildi. Komplikasyon oranı %10,3 olarak belirlendi. Komplikasyon görülmesinin, klinik sonuçlara olumsuz yönde etkili olduğu; daha önce kalçaya yönelik girişim geçiren hastaların geçirmeyenlere göre ve ameliyat sonrası çaprazlama (cross-over) görülen hastaların görülmeyenlere göre klinik olarak daha çok iyileştiği; radyolojik sonucu kötü olan hastalarda, radyolojik sonucu iyi hastalara göre ileri osteoartrit (Evre 2 ve 3) daha fazla görüldüğü bulundu. LCEA, RCEA, LAHI'daki yetersiz düzelleme oranlarının osteoartrit ilerlemesiyle ve LCEA, RCEA, AA, LAHI'daki düzelleme oranlarının radyolojik sonuçlarla ilişkili olduğu saptandı. Ameliyat sırasındaki yaşın, ameliyat sonrası cross-over işareti gözlenmesinin ve tekniğin ilk uygulanmaya başladığı yıllarda ameliyat olmanın

komplikasyon gözlenmesinde, osteoartrit ilerlemesinde ayrıca klinik ve radyolojik sonuçlar üzerinde etkili olmadığı bulundu.

**Çıkarımlar:** Asetabuler displazide inkomplet üçlü pelvik osteotomi, klinik ve radyolojik sonuçlar açısından başarılı bir pelvik osteotomi seçeneğidir.

### [S114] - Kronik kalça ağrısı ile femoroasetabuler sıkışma arasındaki ilişki: klinik ve direk radyografi ile değerlendirme

Namık Şahin\*, Teoman Atıcı\*\*, Alpaslan Öztürk\*, Güven Özkaya\*\*, Bülent Avcu\*, Yüksel Özkan\*

*\*Bursa Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Uludağ Üniversitesi*

**Amaç:** Kronik kalça ağrısı şikâyeti olan ve olmayan olgularda femoroasetabular sıkışmanın klinik ve direkt radyografi bulguları karşılaştırılarak kronik kalça ağrısı ile femoroasetabular sıkışma arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Üç aydan fazla süren kalça ağrısı hikâyesi olan 38 hasta (Grup 1) ile kalça eklemine daha önce şikâyeti olmayıp minör bir kalça travması ya da bel ve uyluk ağrısı nedeniyle radyografik incelemesi gereken 42 hasta (Grup 2), klinik ve radyografik olarak FAS yönünden analiz edildi. Grup 1'de ortalama yaş 43 yıl (23-60 yıl) (23 (%60,5) erkek, 15 (%39,5) kadın), Grup 2'de ise ortalama yaş 47,5 yıl (21-60 yıl) (24 (%57,1) erkek 18 (%42,9) kadın) idi. Tüm hastalarda standart fizik muayeneye ek olarak, kalça eklemi 90° fleksiyonda iken iç rotasyon dereceleri ölçüldü. Ayrıca kalça eklemi 90° fleksiyonda ve adduksiyonda iç rotasyona zorlanarak sıkışma testi yapıldı. Her iki grupta çekilen pelvis ön arka ve kalça eklemi çapraz masa (cross-table) yan radyografilerde FAS bulguları değerlendirildi. Femoral tarafta femur başı boyun açısı, alfa açısı, anterior offset oranı; asetabuler tarafta ise merkez kenar açısı, asetabuler indeks, taşma oranı ve asetabulum kenarlarının üst üste binme bulgusu değerlendirildi.

**Bulgular:** Grup 1'de 18 (%47,4) ve Grup 2'de bir (%2,4) hastada ağırlı taraftaki kalça eklemi iç rotasyonu 20°'nin altında idi (p<0,001). Grup 1'de 15 (%39,5) ve Grup 2'de bir (%2,4) hastada sıkışma testi pozitif idi (p<0,001). Asetabulum kaynaklı FAS'ya yol açabilecek radyografik bulguların oranı her iki grupta benzer iken, femur kaynaklı FAS'ya yol açabilecek radyografik bulgulardan alfa açısı >50° olan hasta oranı Grup 1'de %76,3 (n=29) ve Grup 2'de %42,9 (n=18) oranındaydı (p=0,002). Alfa açısı 50°'den büyük olan hastaların kalça eklemlerinde iç rotasyon kısıtlılığı ile sıkışma testinin pozitif olma oranı, alfa açısı 50°'den küçük olan hastalara kıyasla daha fazla idi (p<0,001).

**Çıkarımlar:** Femoroasetabuler sıkışma, kronik kalça ağrısının nedenlerinden biri olup uygun klinik ve direkt radyografik parametrelerle değerlendirildiğinde tanı oranları artabilir.

### [S115] - Otolog kondrosit implantasyonunun (OKİ) başarısını etkileyen faktörler

Murat Aydın\*, Mehmet Armangil\*, Kerem Başarır\*, Onur Polat\*\*, Mehmet Yörübulut\*\*, Mehmet S. Binnet\*

*\*Ankara Üniversitesi; \*\*Diğer*

**Amaç:** Son yılların popüler tedavi yöntemi olan OKİ'deki orta dönem izlem bulgularımızın sonuçlara yansımaları aktarmak ve yeniden oluşan kırık dokusunun kalınlığının klinik sonuçlara yansımaları değerlendirmektir.

**Yöntem:** Beş yıllık süreç boyunca kliniğimize diz ağrısı şikâyeti ile başvuran olgulardan ICRS (International Cartilage Repair Society) ölçütlerine göre evre-IV osteokondral patoloji tanısı konulmuş olan, 32 olgunun 34 dizi çalışmaya alındı. Olguların yaş ortalaması 23,8 (13-38)'di. En kısa izlem süremiz altı ay iken en uzun izlem süremiz beş yıl idi. Olgular ICRS (İKDC 2000), Tegner Lysholm Knee Scoring Scale çizelgesi ile izlendi. Cerrahi tedavi öncesinde ve sonrasında belirtilen skorlamalar uygulandı. Ayrıca bu dönemlerde MRG çekilerek implantasyon yapılan kırık dokusunun kalınlıkları T2 haritalandırma yöntemi ile ölçüldü ve klinik skorlar ile Kruskal-Wallis testine göre karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Olgularımızda osteonekrotik etyopatogeneze daha ağırlıklıdır (%85) ve defekt boyutları ortalama 7 cm<sup>2</sup> olan komplike patolojilerdir. Bu çerçevede ilk cerrahi girişimde 31 dize otolog kansellöz greft uygulanmıştır ve ortalama 4 hafta sonra OKİ uygulanmıştır. Olguların 6, 9, 12 ve 24 aylarda alınan ICRS skorları birbirleri ile istatistiksel olarak karşılaştırılmış, sonuçlar klinik iyileşme bazında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,001). ICRS Skorları cerrahi öncesi ortalama 36,4 iken, sonrası 92,8 dir. Tegner skorlarında göre cerrahi önce ve sonrası dönemler arasında anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,017). Olgular aldıkları puanlamalara göre kırık dokunun kalınlıkları karşılaştırıldığında ilk 24. Ayda kırık dokunun kalınlıkları ve klinik iyileşme arasında anlamlı bir beraberlik bulunmaktadır (p=0,006).

**Çıkarımlar:** Olgularımızın değerlendirilmesinde OKİ sonrası iki yıla kadar sürekli artan bir iyileşme görülmektedir. Ancak cerrahi sonrası dönemde MRG ile yapılan ölçümlerde prognozu belirleyici etkenlerin başında subkondral kemiğin bulguları öne çıkarken, oluşan kırık dokunun kalınlığı ile hasta memnuniyeti arasında pozitif bir ilişki görülmüştür.

Klinik memnuniyet ve bulgular orta dönem sonuçları olarak iyi ve umut vaat edici olmasına karşın sonuçların uzun dönem izlemle-riyle ne şekilde gelişeceği konusunda yorum yapmak için henüz erkendir.

### [S116] - Diz eklemінде osteokondral otolog greft transplantasyonu uygulamaları: orta dönem sonuçlar

Mehmet Erdil\*, Gokhan Polat\*\*, Göksel Dikmen\*\*, Mehmet Aşık\*\*, Cengiz Şen\*, Ömer Taşer\*\*\*

\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi; \*\*İstanbul Üniversitesi; \*\*\*Acıbadem Üniversitesi

**Amaç:** Diz eklemının kondral ve osteokondral lezyonları ortopedik cerrahide sıkça karşılaşılan bir durumdur. Kıkırdak restore edici yöntemlerden biri olan otolog osteokondral greft transferi, ortopedistler tarafından artan bir sıklıkla kullanılmaktadır. Çalışmanın amacı dizdeki fokal osteokondral lezyonları olan hastalarımızda uyguladığımız otolog osteokondral greft transferi yöntemi ile tedavinin sonuçlarını geriye dönük olarak incelemektir.

**Yöntem:** 1998-2007 yılları arasında yaş ortalaması 31,6 (14-54) olan 64 hastanın 65 dizine osteokondral otolog greft transplantasyonu tekniği uygulanmıştır. Hastaların ameliyat tarihindeki ve ameliyat tarihleri ile son kontrolleri arasında geçen süre ortalama 82,2 (51-108) aydır. Hastalarımız ameliyat öncesi ve sonrasında Tegner Aktivite Skalası, Lysholm Diz Skoru, Oxford Diz Sorulama Formu ve IKDC Subjektif Diz Değerlendirme Formuna göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastalarımızın ameliyat öncesi Tegner Aktivite Skalası'na göre ortalama skorda ortalama 3,6±1,4 puanlık Lysholm Diz Skoruna göre ortalama 59,2±15,9 puanlık ve IKDC Subjektif Diz Değerlendirme Formuna göre 42,3±11,4 puanlık istatistiksel olarak anlamlı (P>0,0001) artışlar elde edildi. Hasta grubumuz osteokondral defekt lokalizasyonu, yaş ve dizde mevcut ek patolojilerin varlığına göre gruplandırılarak incelendi. Yaptığımız istatistiksel değerlendirmelerde lezyon lokalizasyonunun, yaşın ve dizdeki ek patolojiler için yapılan cerrahilerin sonuçları üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı gözlemlendi. 4 hastamız kontrol artroskopisi yapılarak defekt bölgesi ve donör bölge değerlendirildi. Bu hastaların kıkırdak defektlerinin tamamen iyileşme dokusuyla dolduğu görüldü. Otolog osteokondral greft transferi yapılan bölgelerde herhangi bir basamaklaşma görülmedi.

**Çıkarımlar:** Ortalama 7 yıllık bir izlem süresi sonucunda elde ettiğimiz klinik verilere göre otolog osteokondral greft transplantasyonu kolay uygulanabilen bir teknik olması,

ucuz bir yöntem olması, tek basamaklı bir cerrahi teknik olması, aynı seansta mevcut ek patolojilerin tedavisine de olanak sağlama-sı, düşük morbidite oranına sahip olması ve uygun hasta seçimiyle osteokondral lezyonların tedavisinde başarılı bir yöntemidir.

### [S117] - Diz eklemіндеki büyük kıkırdak lezyonları için matriks destekli otolog kondrosit transplantasyonu uygulaması sonuçları

Kürşat Teker, Asım Kayaalp, Reha Tandoğan, Uğur Gönc

Çankaya Hastanesi

**Amaç:** Büyük kıkırdak defektlerinin tedavisinde son yıllarda kemik iliğini uyaran teknikler yerine otolog kondrosit transplantasyonu yöntemleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada dizdeki kıkırdak lezyonları için matriks içeren otolog kondrosit transplantasyonu uygulanmış olan hastaların sonuçları sunulmuştur.

**Yöntem:** Temmuz 2007-Ekim 2010 yılları arasında 17 hastaya 18 adet tip I kollajen matriksin kullanıldığı CaReS® (Ars Artro Biyoteknoloji) uygulaması yapılmıştır. Hastaların yaş ortalaması 31,5 (16-42) ve ortalama izlem süresi 29,5 aydır (6-43). 11 hastada medial, 3 hastada lateral femoral kondil, 3 hastada patellaya, 1 hastada trokleyaya uygulama yapılmıştır. 1 hastada uygulama femoral kondil ve patellaya yapılmıştır. 6 hastada eşzamanlı ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu yapılmıştır. Lezyonlarının ortalama büyüklüğü 6,2 cm<sup>2</sup> (2,5-12), ortalama derinliği 4,5 mm (2,5-7) dir. Ameliyat sonrası hastalar 6 hafta sürekli pasif hareket makinası ile çalıştırılmıştır. Patella lezyonları hariç tam yük vermeye 3. ayda başlamıştır. Hastaların sonuçları IKDC skoru ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** IKDC diz değerlendirme sonuçlarına göre 14 hasta (%82) normal ve normale yakın, 2 hasta (%12) anormal, 1 hasta (%6) kötü olarak değerlendirilmiştir. Sonucu kötü olan hasta CaReS uygulaması öncesi mozaikplastik yapılmış olan bir hastadır. 3 hastada takılma şikâyetleri olmuş ancak bu şikâyet zamanla azalmıştır. 1 hastaya 7.ayda hipertrofik patellar implant nedeniyle artroskopik debridman yapılmış ve alınan biyopside kondrositlerin canlı olduğu gösterilmiştir.

**Çıkarımlar:** Matriks içeren otolog kondrosit transplantasyonu büyük kıkırdak lezyonların etkili bir tedavi yöntemidir.

### [S118] - Otolog kondrosit implantasyonu sonuçlarımız

Akın Turgut, Husamettin Özdemir, Adnan Sevencan

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

**Amaç:** Kıkırdak defektlerinin onarımında otolog kondrosit implantasyonu (OKİ) son zamanlarda kullanılmaya başlanan bir yöntemdir. Bu teknikle ilgili klinik deneyimimizi paylaşmayı amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmaya Eylül 2008 ile Ekim 2010 tarihleri arasında Ortopedi ve Travmatoloji anabilim dalımızda otolog kondrosit implantasyonu tekniği ile kıkırdak defekti onarımı uygulanan 7 hasta (6 erkek, 1 kadın) dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 41,5 yıl (35-50) idi. Hastaların kondral defekt alanları 6 cm<sup>2</sup> ile 15 cm<sup>2</sup> (ortalama 9,8 cm<sup>2</sup>), kondral defekt derinlikleri 3 mm ile 4,5 mm (ortalama 3,4 mm) arası idi. Hastaların ortalama izlem süresi 22,1 ay (6 ile 30 ay) idi. Fizik muayenede hastaların eklem hareket açıklıkları değerlendirildi. Radyolojik olarak da direkt grafi ve Manyetik Rezonans görüntüleme teknikleri kullanıldı. İşlevsel değerlendirmeler ameliyat öncesinde ve en son poliklinik izleminde Lysholm skoru ve İnternasyonal Diz Dökümantasyon Komitesi skoru (ICRS) göre yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan hastaların ameliyat öncesi diz hareket açıklığı iki hastada 10-110 dereceler arasında, diğer beş hastada hareketler tama yakın olmakla birlikte tam ekstansiyon ve fleksiyon sınırına yakın şiddetli ağrılı olmakta idi, Lysholm skorlaması ortalaması ise 32,5 olarak saptandı. Hastaların ameliyat sonrası ekstansiyon açıklıkları tam, fleksiyon açıklıkları ortalama 130 derecede ölçüldü. Lysholm skorlaması ortalaması ameliyat sonrası izleminde ortalama 80,6 saptandı. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası ICRS değerlendirmelerinde de benzer sonuçlar elde edildi.

**Çıkarımlar:** Otolog kondrosit implantasyonu, femoral kondiller, troklea ya da patellanın ICRS evre III ve IV kıkırdak yaralanmalarının tedavisinde endikedir. 15-50 yaş arası uygulanabilmektedir. OKİ, sağlam kıkırdaktan edinilen kondrositlerin ayrılması ve hücre kültürü teknikleriyle üretilen kıkırdak yüzeyi defektif alana implante edilmesi ile gerçekleştirilir. Bu yöntem ile tip II kollajen içeren hiyalin benzeri kıkırdak elde edilebilmektedir. Osteokondral otolog transferi 2-12 cm<sup>2</sup> arası lezyonların tedavisine için uygun bir yöntemdir. Uzun dönem klinik başarı şansı %85 civarındadır. Az sayıda hastamıza karşın, bu çalışmamız kıkırdak defektlerinin onarımında OKİ yönteminin kullanılmasının etkili olduğu literatür bilgisi ile uyumludur.

### [S119] - Akut patella çıkıklarında artroskopik yardımcı medial patellofemoral bağın güçlendirilmesi

Mahmut Nedim Doral\*, Egemen Turhan\*\*, Murat Demirel\*\*\*, Mehmet Ayvaz\*, Ahmet Özgür Atay\*, Defne Kaya\*

\*Hacettepe Üniversitesi; \*\*Zonguldak Karaelmas Üniversitesi; \*\*\*Ankara Bayındır Hastanesi

**Amaç:** Akut patella çıkıklarının tedavisi halen tartışmalıdır. Birincil onarım giderek yaygınlaşsa da yeterli ileriyeye dönük kontrollü çalışma serileri yoktur. Konservatif tedavi sonrasında tekrarlayan çıkıkların sık (%30) görülmesi özellikle genç atletlerde ciddi bir problemdir. Akut patellar çıkıkların artroskopik tedavisinde tanımlanmış teknikler vardır. Biz çalışmamızda medial patellofemoral bağın onarımında farklı olarak patellayı femura sütür ankorlar ile internal breysleme tekniğini uyguladık.

**Yöntem:** 49 hastadan 2 yıllık izlemi olan 28 hasta geriye dönük olarak analiz edilmiştir. Çalışmaya dahil etme ölçütlerimiz ilk defa akut travmaya bağlı çıkığı olan ve kendiliğinden ya da kapalı redüksiyon ile yerine oturan, genel laksitesi olmayan ve direkt grafisinde normal dizilimi olan, manyetik rezonans (MR) görüntülemeye medial retinakulum hasarı ve lateral femoral kondil-medial patella kontüzyonu ve hemartrozu olan genç etkin hastalardır. Çalışmaya dahil edilenler arasında; 9 güreşçi, 2 futbolcu, 6 basketbolcu, 4 dağ bisikletçi, 3 dansçı ile 4 diğer spor dalları ile uğraşan sporcular mevcuttu. 28 hastanın (11 erkek, 17 kadın) ortalama yaşı 15 (12-26) dir. Olguların hepsinde artroskopik kontrol altında, iki adet sütür ankor ile diz 30-45 derece fleksiyonda iken düğümleme ile kapsülobağöz iyileşme için ideal uzunluk elde edilerek, internal breysleme uygulanmıştır. Ameliyat sonrası 3 hafta işlevsel breys verilmiş, tolere edebildiği kadar yük vermesine izin verilip, 3. aydan sonra antrenmanlara başlanmıştır.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 4.3 (2-6 yıl) yıldır. 9 hastada kondral hasar görülürken, dört hastada serbest cisim saptandı. 1 hastada 2 yıllık takibin sonunda tekrarlayan çıkık saptanmıştır. Ayrıca 2 hastada ameliyattan 1 yıl sonra işlevsel instabilite saptanmıştır. Ameliyat sonrası Lysholm skoru 9.5, Tegner aktivitesi 4.4, Kujala skoru 93.4 ve çıkık için Kujala skoru 8.5 dir.

**Çıkarımlar:** Patellanın stabil kalması için en önemli yapı olan medial patellofemoral bağın kapalı ve artroskopik kontrol ile onarım tekniğinin seçilmiş olgularda akut çıkıkların tedavisinde etkili bir yöntem olduğu gözükmemektedir. Bu tekniğin avantajları düşük morbidite, daha kozmetik olması, minimal invaziv olması, erken mobilizasyona izin vermesi yanında büyüme plağına zarar vermemesidir.

### [S120] - Patella çıkıklarında semitendinosus tendonu ile medial patello-femoral bağ rekonstrüksiyonu: tekniğin tanımlanması ve erken sonuçlar

Reha Tandoğan, Asım Kayaalp, Kürşat Teker, Uğur Göncü, Altuğ Tanrıöver

Çankaya Hastanesi

**Amaç:** Medial patello-femoral bağ, ekstremitelerde patellanın lateral stabilitesinin %70'ini sağlar ve akut patella çıkıklarının tamamlanma yaralanır. Son yıllarda patellar instabilite tedavisinde anatomik MPFL rekonstrüksiyonu konusunda farklı teknikler ve rehabilitasyon yöntemleri tanımlanmıştır. Bu çalışmada tek bir tendon grefti ve anatomik insersiyon noktalarında interferans vidası tespiti ile yapılan MPFL rekonstrüksiyonunun erken klinik ve radyolojik sonuçları sunulacaktır.

**Yöntem:** Tekrarlayan ya da akut patella çıkığı ile başvuran, tibial tüberkül troklear oluk uzaklığı 2 cm altında, troklea tipi Dejour Tip A-C arası 20 olguya MPFL rekonstrüksiyonu yapıldı. Ortalama yaş 26 (16-38) bulundu. 16 olguda lateral gevşetme, 2 olguda osteokondral kırık tespiti yapıldı. Rekonstrüksiyon için ikiye katlanmış semitendinosus grefti kullanıldı. MPFL'nin femur ve patelladaki anatomik yapılaşma yerlerine açılan tüneller içinde biyobozunur interferans vidaları ile tespit sağlandı. Ameliyat sonrası dönemde hemen kısıtlamasız diz hareketi başlandı. Üç hafta süreyle parsiyel yük verildi. Dirence karşı egzersizler 6. hafta başlandı. Değerlendirmede Kujala skoru, Tanjansiyel diz grafileri ve MRG kullanıldı. Patellar uyum ve tilt açısı ölçümleri ve dejeneratif artrit bulguları araştırıldı.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 14 aydı (6-28). Olguların hepsinde tam diz hareket açıklığına ulaşıldı. Hiçbir olguda tekrar çıkık görülmedi. Ameliyat öncesi ortalama Kujala skoru 57.2 iken son kontrolde 89.7 olarak bulundu (Student t test, p<0.005). Tedavi öncesi ortalama Tegner aktivite düzeyi 4.1 idi, cerrahi sonrası 4.7 olarak bulundu. Laurin grafilerinde bütün olgularda patellanın santralize olduğu saptandı. Hiçbir olguda ilerleyici radyolojik dejeneratif değişiklik görülmedi. Bir olguda patellar tünelin anterior korteksi penetre ettiği saptandı.

**Çıkarımlar:** Tek tendon grefti ile tek tünel MPFL rekonstrüksiyonu, patellar instabilitenin önlenmesinde etkin bir yöntemdir. Hemen diz hareketi başlamasının sonuçları üzerine olumsuz etkisi yoktur. Yöntemin artrozu önlemedeki etkinliği daha uzun izlemler ile belirlenecektir.

### [S121] - Patellofemoral instabiliteli hastalarda tibial tüberkülün anteromedializasyonu (Fulkerson ameliyatı) tekniğinin klinik ve işlevsel sonuçları

Ömer Naci Ergin\*, Göksel Dikmen\*, Gökhan Polat\*, Mehmet Erdil\*\*, Ömer Taşer\*\*\*, Mehmet Aşık\*

\*İstanbul Üniversitesi; \*\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi; \*\*\*Acıbadem Üniversitesi

**Amaç:** Patellofemoral dizilim bozukluğunu konservatif yöntemlerin başarısızlığında dizilimi düzeltmek için en sık kullanılan cerrahi yöntem Fulkerson tekniğidir. Bu çalışmada kliniğimizde patellofemoral instabilite nedeniyle tibial tüberkül osteotomisi yaptığımız hastaların klinik ve işlevsel sonuçlarını sunmayı amaçladık.

**Yöntem:** 1995-2009 tarihleri arasında yaş ortalaması 31.8 yıl (16-56) olan 52 hastanın (17 erkek, 35 kadın) 57 dizine (18 sağ, 29 sol, 5 her iki diz) patellofemoral instabilite tanısı ile Fulkerson osteotomisi yapılmıştır. Hasta dizlerinin 22 tanesinde çıkık (tekrarlayan, habitüel, post-travmatik), 16 tanesinde kronik subluksasyon, 10 tanesinde aşırı laterale bası sendromu, 6 tanesinde subluksasyon (tilt), 2 tanesi posttravmatik kondropati tespit edilmiştir. Hastalar ameliyat öncesinde ve sonrasında radyografik olarak 30° fleksiyonda Merchant grafisi ve 30° fleksiyonda yük altında lateral grafi ile değerlendirilmiştir. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrasında işlevsel durumlarını değerlendirmek için IKDC, HSS, Oxford, modifiye Lysholm diz skoru, Tegner aktivite ölçeği, Fulkerson patellofemoral skorlaması sistemleri kullanılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların ortalama izlem süresi 80,9 ay (34-178) olarak tespit edilmiştir. Ameliyat esnasında ek cerrahi işlem olarak; 5 dizde medial plikasyon, 2 dizde vastus medialis ilerletme ve 1 dizde kombine, 15 dizde konvansiyonel kırıkarak kaplama işlemi (mikrokırık vb.), 9 dizde OATS ve 7 dizde patella denasvasyonu işlemi yapılmıştır. Ameliyat esnasındaki ve sonrasındaki komplikasyonlar; 1 hastada tibia metafiz kırığı, 4 hastada artrofibroz, 3 hastada refleks sempatik distrofi ve 1 hastada derin ven trombozu olarak tespit edilmiştir. Radyolojik olarak patellofemoral uyum açısı ortalaması ameliyat öncesi 24,48 ve ameliyat sonrası -1,54 tespit edilmiştir. Modifiye Insall-Salvati indeksi ameliyat öncesi 2,09 ve ameliyat sonrası 1,9 olarak bulunmuştur. Objektif değerlendirmede Modifiye Lysholm skoru %82 mükemmel ve Fulkerson skoru %76 mükemmel olarak tespit edilmiştir. HSS, Tegner ve Oxford diz skorlarında ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası değerlendirme arasında anlamlı fark tespit edilmiştir.

**Çıkarımlar:** Patellofemoral dizilim bozukluğu bulunan hastaların tedavisinde Fulkerson osteotomisi başarılı bir tedavi yöntemidir. Başarı için; uygun hasta seçimi ve dikkatli bir cerrahi teknik ile deneyim gerektirdiği akıldan çıkarılmamalıdır.

### [S122] - Tibia eminensia kırıklarının artroskopi yardımcı tedavisi

Birol Tunç\*, Serhan Ünlü\*, Alper Deveci\*\*, Serdar Yılmaz\*\*, Murat Bozkurt\*\*\*, M. İ. Safa Kapıcıoğlu\*

\*Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Etlik Eğitim ve Araştırma Hastanesi



*turma Hastanesi; \*\*\*Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Yer değiştirmiş tibia eminensia kırıklarının cerrahi tedavisi kaynama yokluğu ve yanlış kaynama nedeni ile dizde oluşacak ağrı, instabilite ve ekstansiyon kaybını önleme amacıyla yapılmaktadır. Artroskopik yaklaşım minimal morbidite oluşturması ve eşlik eden diğer eklem içi patolojilerin tedavisine olanak sağlamasından dolayı önerilmektedir.

**Yöntem:** Tibia eminensia kırığı tanısıyla 2006 ile 2011 tarihleri arasında cerrahi tedavi uygulanan 11 hasta değerlendirilmeye alındı. Ortalama yaşları 18 (9-30), hastaların 8'i erkek 3'ü kadın, Meyer ve Mckeever sınıflamasına göre 6 hasta Tip 2, 5 hasta Tip 3 olarak değerlendirildi. Hastalar ameliyat öncesi ve sonrası diz 2 yönlü grafi ve MRG ile değerlendirildi. Standart anterolateral ve anteromedial giriş yerlerine ilave olarak üçüncü bir giriş yeri kırık tespitine yardım sağlaması için kullanıldı. Fizis hasarının önüne geçmek için vidaların intraepifizyal yerleştirilmesine dikkat edildi. 1 hastaya K-tel, 10 hastaya kanüllü vida tespit uygulandı. Diz 30° fleksiyonda açı ayarlı brace ile 3 hafta immobilize edildi ve kademeli olarak fleksiyonu artırıldı. 4. haftada parsiyel ağırlık verilmeye başlandı.

**Bulgular:** Hastalarımız ortalama 25 ay (3-61) izlenmiştir. Tüm hastalar fizik muayene ile stabilite ve diz işlevleri yönünden Lysholm, Tegner ve IKDC değerlendirme skorları ile değerlendirildi. Ekstansiyon kaybı ortalama 4°, fleksiyon kaybı ortalama 11° bulundu. Hiç bir olgumuzda kaynama yokluğu problemi ile karşılaşılmadı.

**Çıkarımlar:** Açık cerrahi erken mobilizasyon için güvenli kırık redüksiyon ve tespiti izin vermekle birlikte bir takım morbiditeler neden olmaktadır. Artroskopik tespitlerin stabilitesi erken rehabilitasyona olanak sağlamaktadır. Bununla birlikte teknik zorluk ve skopi gerekliliği mevcuttur. Eşlik eden patolojilerin tespiti ve tedavisine de katkı sağlayan bir uygulamadır. Çocuklarda epifizi ilgilendiren kırıklar olduğundan cerrahi tespit uygun yapılmalı ve izlemlerde büyüme ile ilgili sorun olabileceğinden büyüme tamamlanana kadar izlenmelidir.

### [S123] - Patella tipleri ile kondromalazi patella arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi

Hilal Doganay\*, Murat Doganay\*, Muhsin Dursun\*\*, Tuğhan Kalkan\*\*

*\*Zonguldak Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi; \*\*Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Herhangi bir ön tanı nedeniyle diz MR görüntülemesi yapılan 302 hastanın aksiyel MR kesitleri incelenerek Türk toplu-

mundaki patella tiplerinin cinsiyet ve ırk açısından farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi ve patella tipleri ile kondromalazi patella gelişimi arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlandı.

**Yöntem:** 2008-2009 yılları arasında herhangi bir öntanı ile diz MR'ı çekilen, travma öyküsü bulunmayan ve rastgele seçilen 164'ü kadın (%54), 138'i erkek (%46) toplam 302 hastanın görüntüleri patella tiplendirmesi ve patella tipleri ile kondromalazi patella gelişimi arasındaki ilişki açısından değerlendirildi. Aynı zamanda Türk toplumunun patella tiplerinin dağılımı belirlenerek cinsiyet ve ırksal açıdan farklılık olup olmadığı araştırıldı. Hastaların yaş ortalaması 47 idi (18-75 arası).

**Bulgular:** Her hastanın aksiyel Fat Sat proton sekansı patellar kondromalazi açısından değerlendirildi. Hastaların MR görüntülerinde patella tipi Baumgartl'a göre sınıflandırıldı. Hastaların %13.5'inde Tip 1 (41 hasta), %68.5'inde Tip 2 (207 hasta), %17.5'inde Tip 3 (53 hasta) ve %0.5'inde Tip 4 (1 hasta) patella tespit edildi. Hastaların %42.7'sinde (129 diz) kondromalazi patella tespit edildi. Baumgartl'a göre Tip 1 patellası olan hastaların %34'ünde (14 hasta), Tip 2 patellası olan hastaların %39'unda (81 hasta), Tip 3 patellası olan hastaların %64'ünde (34 hasta) çeşitli derecelerde kondromalazi patella tespit edildi. Patellar kondromalazi değerlendirilmesinde Outerbridge MR derecelendirme sistemi uygulandı. Kondromalazi patella saptanan 129 diz, kondromalazi derecesi açısından değerlendirildiğinde; 22 dizde evre 1 kondromalazi (%17), 30 dizde evre 2 kondromalazi (%23), 28 dizde evre 3 kondromalazi (%22), 49 dizde evre 4 kondromalazi (%38) gözlemlendi.

**Çıkarımlar:** En sık görülen patella tipi Baumgartl Tip 2 patelladır. Patella tipi açısından Türk toplumu ile diğer toplumlar arasında fark saptanmamıştır. Cinsiyetler arasındaki patella tiplerinin dağılımlarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur. Çalışmamızda Tip 3 patella ile kondromalazi patella arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

### [S124] - İhmal edilmiş gelişimsel kalça displazisi olgularında patellofemoral dizilimin değerlendirilmesi

Ertuğrul Akşahin, Ahmet Güzel, Aysun Erdogan, Yalçın Yüksel, Levent Çelebi, Ali Biçimoğlu

*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Patellofemoral ağrı yakınması olan ihmal edilmiş Gelişimsel Kalça Çıkıklı (GKD) hastalar dinamik patellofemoral bilgisayarlı tomografi ile değerlendirildi.

**Yöntem:** Çalışmaya 39 hasta (37 kadın, 9 erkek) dahil edildi. Ortalama yaş 40.07 (değişim: 22-61) idi. Hastalardan 14'ü iki taraflı, 25'i tek taraflı GKD hastasıydı. Asemptomatik 12 hastanın patellofemoral dinamik BT sonuçları kontrol grubu olarak kullanıldı. Hastalara diz ekstansiyonda kuadriseps kası kasılı ve değilken ve 15°, 30°, 60° fleksiyonda patellofemoral BT kesitleri alındı. Kesitlerde Sulkus Açısı (SA), Kongruens Açısı (KA), Lateral Patellar yer değiştirme (LPD), Patellar Tilt Açısı (PTA) ölçüldü. Ayrıca alt ekstremite mekanik aksları, ekstremite eşitsizlikleri ve femoral anteversiyonları ölçüldü. İstatistiksel değerlendirmede Mann Whitney-U testi, Spearman rank korrelasyon analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Tek taraflı ihmal edilmiş GKD'li hastalarda ekstansiyonda alınan kesitlerde kontrol grubuna göre anlamlı bir medial patellar yer değiştirme tespit edildi. Bu hastalarda fleksiyonun erken fazlarında patella daha laterale yer değiştirmiş iken 30 derece ve 60 derece fleksiyonda kontrol grubuna daha medialde yerleştiği tespit edildi. Etkilenen ekstremitede 0, 15, 30, 60 derece fleksiyonda PTA açıları kontrol grubuna göre daha yüksek tespit edilirken bu bulgu medial patellar tilt olarak yorumlandı. İki taraflı GKD olguların dizlerinde patellanın fleksiyon hareketi sırasındaki seyri (tracking) tek taraflı olgularla benzer olarak tespit edildi. Ekstremitte eşitsizliği, çıkığın derecesi, mekanik aks sapmasının tek taraflı ve iki taraflı GKD'li olgularda patellofemoral parametrelerle ilişkisi saptanmadı.

**Çıkarımlar:** İhmal edilmiş GKD'li olgularda patellofemoral ağrı şikâyeti sanıldığı kadar aksine daha yaygındır. Çalışmamız sonuçları hem tek taraflı hem iki taraflı GKD'li diz ağrısı olan olgularda patellanın fleksiyon sırasındaki seyrinde (tracking) kontrol grubuna göre anlamlı değişiklikler olduğunu gösterdi. Bu nedenle bu hastalar yalnızca tibiyo-femoral eklemdeki patolojiler açısından değil ayrıca patellofemoral dizilim bozukluğu açısından da analiz edilmesi gerekir.

### [S125] - Ön çapraz bağ yetersiz dizlerde liyofize iç menisküs nakli: 19 yıllık izlem

Mehmet Binnet\*, Burak Akan\*\*, Alper Kaya\*\*

*\*Ankara Üniversitesi; \*\*Ufuk Üniversitesi*

**Amaç:** Menisküs yırtıklarının tedavisi 1980'li yılların başlarında menisküs nakli ile yeni bir yaklaşım kazandı. Bu bildiri Türkiye'deki ilk liyofize iç menisküs allogreft nakillerinin uzun dönem sonuçlarını sunmaktadır.

**Yöntem:** Öykülerinde geçirilmiş iç menisküktomi ve ön çapraz bağ yetersizliği olan 4 hastaya 1990 ve 1992 yılları arasında liyofize iç menisküs nakli ve ön çapraz bağ onarı-

mı eş zamanlı olarak uygulandı. Hastaların klinik sonuçları, cerrahi sonrası ortalama 19 yıl sonra Tegner skoru, Lysholm skoru, Kne Society skoru, radyografi ve manyetik rezonans görüntüleme ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama Tegner skoru cerrahi öncesi 3 iken, 2 yıl sonra ortalama 5 ve 19 yıl sonra 2.75, ortalama Lysholm skoru cerrahi öncesi 59.75 iken, 2 yıl sonra 76 ve 19 yıl sonra 63 olarak bulundu.

**Çıkarımlar:** Menisküs dokusunun kaybının kırıkdağa binen artmış yük sonrası osteoartrit ile sonuçlandığı bilinmektedir. Uzun dönemde menisküs naklini takiben diz içerisinde oluşan kırıkdağ kaybını birçok etken belirler. Cerrahi öncesi kırıkdağ hasarı, cerrahi gereklilikler ve yöntem, allogreftin hazırlanma şekli, sterilizasyon şekli ve cerrahi sonrası rehabilitasyon bu etkenlerden bazılarıdır. O yıllarda ülkemizde ve tüm dünyada kullanılan ve günümüzde kullanımı terk edilmiş olan liyofize yöntemin yol açtığı kollajen yıkımı sonrası greftin büzülmesinin, diğer yazarların sonuçları gibi bizim sonuçlarımızın da bu genç hastalarda (19 yıl sonra ortalama yaş 42.5; aralık 39-44 yaş) kötü olmasındaki en önemli sebep olduğuna inanmaktayız.

### [S126] - Diskoid menisküs yırtıklarının manyetik rezonans görüntüleme bulguları ile ameliyat bulgularının karşılaştırılması

İlyas Çağlar Yılığör, Özgür Ahmet Atay, Bilge Ergen, Mahmut Nedim Doral

*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Menisküslerde en sık görülen anomali diskoid şekilli lateral menisküstür. Kalınlığı, nispeten kötü damarlanması ve arka kısımdaki zayıf bağlantıları nedeniyle diskoid menisküs mekanik travmaya daha yatkındır ve 15 yaşından sonra yırtık sıklığı artmaktadır. Diskoid menisküste yırtık oranı %38 ile 88 arasında değişmektedir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG), hem diskoid menisküsün hem de yırtıklarının tanısında çok değerli bilgiler sağlamakla birlikte yırtık tipinin belirlenmesinde yetersiz kalabilmektedir. Bazı yazarlar tanıda rutin MRG'nin gerekli olmadığını, artroskopinin hem tanısal hem de tedavi amaçlı kullanılabileceğini öne sürmektedirler. Yapılan bu çalışma MRG'nin diskoid menisküs yırtıklarının varlığını ve tiplerini tanımadaki gücü ortaya konulmaktadır.

**Yöntem:** Bu çalışmada Eylül 1999 ile Kasım 2009 arasında ameliyat edilmiş olan 52 diskoid menisküs hastasının ameliyat öncesi MRG raporları ile, ameliyatta elde edilen bulguların karşılaştırılması yapılmıştır. Tüm MRG'ler aynı radyolog tarafından raporlanmıştır. Yırtık tipleri 6 grupta toplanmıştır: 1)

yırtık yok 2) horizontal 3) radyal 4) horizontal ve radyal 5) karmaşık 6) vertikal – longitudinal. Her bir grup için ayrı ayrı, ve genel olarak yırtık olup olmaması için MRG raporlarının ameliyatta bulunan bulgular ile doğruluğu karşılaştırılmıştır. Ek olarak, yaşın; komplet ya da inkomplet diskoid menisküs varlığının; ve MRG'de shift saptanıp saptanmamasının yırtık tipi dağılımında etkisi olup olmadığı araştırılmıştır.

**Bulgular:** 24 erkek, 28 kadın hastanın, 29 sağ ve 23 sol dizi ameliyat edilmiştir. Ortalama ameliyat yaşı 28'dir (aralık: 5-59). 50 hastada lateral diskoid menisküs mevcut iken, hastaların ikisinde medial diskoid menisküs saptanmıştır. 24 hastada komplet diskoid menisküs, 28 hastada inkomplet diskoid menisküs saptanmıştır. 44 hastada yırtık mevcut olup, 8 hastada yırtık bulunmamıştır.

**Çıkarımlar:** Elde edilen ilk sonuçlara göre inkomplet diskoid menisküslerde radyal yırtık sıklığı yüksektir. Diskoid menisküslerde shift varlığı literatürdekine göre daha seyrek olarak bulunmuştur. MRG, yırtık tipi saptamada başarılı olmakla birlikte yırtık tipini belirlemedeki başarısı tartışmalıdır.

### [S127] - Radyoaktif sinoviyektominin kısa dönem izlem sonuçları

Ahmet Güney, Mithat Öner, Koçtürk Yıldırım, Mustafa Kula

*Erciyes Üniversitesi*

**Amaç:** Eklem patolojisine götüren kırıkdağ yıkımına yol açan bir neden olarak çeşitli enzimlerin salgılandığı sinovyal doku ve sıvısı kabul edilmektedir. Eklem içerisindeki sinovyal dokuda çeşitli nedenlerle enflamasyon ve/veya kanama meydana gelmektedir. Radyoaktif sinoviyektomide işlemin temel mantığı; eklem içi sinovyal aralığa "radyoaktif izotop" enjekte ederek enflamasyona ve kanamalara neden olan frajil ve hipertrofik durumdaki sinovyal dokunun belli bir süreçte fibrozise uğratılmasıdır. Bu çalışmanın amacı; sinoviyal hastalıkların tedavisinde radyoaktif sinoviyektominin klinik sonuçlarının değerlendirilmesidir.

**Yöntem:** Aralık 2006 ile Kasım 2010 yılları arasında toplam 24 hastaya radyoaktif sinoviyektomi yapıldı. 11 hastanın sağ diz, 12 hastanın sol dizine ve bir hastanın sağ omzuna artroskopik olarak sinoviyektomi yapıldı. Sinoviyal dokudan alınan biyopsi sonucunda villonodüler sinovit gelen ya da tekrarlayan dirençli masif efüzyonu olup izlemlerinde düzelme olmayan hastalara sintigrafi uygulandı. Sintigrafi sonucu enflamatuvar artritle uyumlu bulunan ve artroskopisinde kırıkdağ lezyonu saptanmayan hastalara radyoaktif sinoviyektomi önerildi. Biopsi sonuçları; 17 hastada kronik sinovit, dört hastada villonodüler sinovit (omuz hastası), iki hastada Behçet ve bir hastada Still hastalığı ile

uyumlu bulundu. Hastaların eklemelerine Yttrium-90 (Y-90) 5 mCi dozunda enjekte edildi. Enjeksiyon sonrası eklem 48 saat immobilizasyonda tutulması amacıyla atel uygulaması yapıldı.

**Bulgular:** Hastalar ortalama 34 ay izlendi. İzlemlerde hastaların klinik sonuçları değerlendirildi. Eklem şişliği ve eklem ağrısı şikâyetlerinde azalma olduğu görüldü. İzlemlerde efüzyon ve sinoviyal patolojilerde nüks rastlanmadı.

**Çıkarımlar:** Bu çalışma ile radyoaktif sinoviyektominin dirençli masif efüzyonlar ve villonodüler sinovit rekürrensini önlenmesinde etkili bir alternatif tedavi olduğunu düşünmekteyiz.

### [S128] - Dizde sinovit tedavisinde artroskopik sinoviyektomi sonrası radyonüklid sinoviyektomi: erken dönem klinik ve radyolojik sonuçlar

Ramazan Akmeşe\*, Kadir İlker Yıldız\*, Mahmut Uğurlu\*, Osman Tecimel\*, Murat Bozkurt\*, Metin Doğan\*\*

*\*Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Yıldırım Beyazıt Üniversitesi*

**Amaç:** Çeşitli etyolojilere bağlı olarak dizde gelişmiş semptomatik sinovit olgularında artroskopik sinoviyektomi ve ardından yapılan radyonüklid sinoviyektominin etkinliğini klinik ve radyolojik olarak değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimize 2010-2011 yıllarında çeşitli etyolojilere bağlı gelişmiş semptomatik sinoviti olan 12 (kadın/erkek=6/6) hastanın 13 dizine artroskopik subtotal sinoviyektomi uygulandı. Yaş ortalaması 39.2 (25-57), ortalama izlem süresi 12.3 (8-17) aydı. Ameliyat sırasında alınan sinoviyal dokulardan patolojik örneklem yapıldı. Ameliyat sonrası 6. haftada dize Yttrium-90 enjekte edilerek radyonüklid sinoviyektomi uygulandı. Hastalar tedavi öncesi ve sonrası 3.ayda Modifiye Cincinatti Diz Skorlaması (MCDS) ve MRG; enjeksiyon öncesi ve sonrası 3.ayda üç fazlı bölgesel sintigrafi (perfüzyon fazında sinovyal bölge değerlendirilmesi) ve USG (sinovyal membran kalınlığının değerlendirilmesi) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Patolojik tanımlar 2'sinde romatoid artrite ikincil kronik sinovit, 3'ünde nonspesifik kronik sinovit, 3'ünde pigmente villonodüler sinovit olarak saptandı. Hastalarda ortalama MCDS ameliyat öncesi 22.4 (kötü), ameliyat sonrası 68.2 (iyi) bulundu. Tüm ameliyat sonrası MRG lerde sinovitin yeterince temizlendiği izlendi. Tüm hastalarda USG de sinoviyal membranda incelleme; üç fazlı bölgesel sintigrafinin perfüzyon fazında eklem çevresinde kanlanmada azalma saptandı. Nüks görülmedi.

**Çıkarımlar:** Sinovit tedavisinde kombine artroskopik ve radyonüklid sinoviektominin uygulanması semptomlarla birlikte sinoviyal doku kalınlığında ve kanlanmada da gerileme sağlayarak nüks oluşmasını engeller.

### [S129] - Femorasetabuler sıkışmada artroskopik tedavi; erken dönem sonuçlar

Mehmet Aşık\*, Gokhan Polat\*, Göksel Dikmen\*, Mehmet Erdil\*\*, Ata Can Atalar\*

\*İstanbul Üniversitesi; \*\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi

**Amaç:** Femorasetabuler sıkışma (FAS) sendromunun tedavisi günümüzde hastalık hakkındaki bilgi ve birikimin artması ile popülerlik kazanmıştır. Bu çalışmada FAS tanısı konmuş ve artroskopik olarak tedavi edilmiş hastaların klinik ve işlevsel sonuçlarını tartışmayı amaçladık.

**Yöntem:** 2006-2010 tarihleri arasında yaş ortalaması 34 (17-53) yıl olan 22 hastanın 23 kalçasına FAS tanısı ile artroskopik tedavi uygulanmıştır. Hastaların 15'i erkek ve 7'si kadın olup, 14 kalçada tümsek tipi (anormal femur baş bileşke morfolojisi) ve 6 kısıkaç tipi (Asetabuler aşırı örtünme) ve 3 kalçada mikst tipi (tümsek+kısıkaç) tanıları konmuştur. Hastalarda santral kompartmanda kısıkaç lezyonu tedavisi yapılmış ve sonrasında periferik kompartman artroskopisine geçilerek tümsek lezyonu eksize edilmiştir. Hastalar geriye dönük olarak, ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası son kontrollerinde işlevsel olarak eklem hareket açıklığına, Harris Kalça Skoruna (HKS) ve ağrı için VAS skoruna göre değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların ortalama izlem süresi 18,6 (7-60) ay tespit edilmiştir. 5 hastada femur başında fokal Evre 3 kondropati, 3 hastada asetabulum kırıkarda yüzeyinde fokal evre 4 kondropati tespit edilmiştir. Kısıkaç tipi sıkışma tanılı 4 hastada labrum asetabuler kenardan ayrılarak, asetabuler lezyon eksize edildikten sonra onarımı yapılmıştır, diğer hastalarda lezyon alanındaki labrum yırtıkları dejeneratif yırtık olduğu için eksizyon yapılmıştır. Tümsek lezyonu olan hastaların hepsinde femoroplasti yapılmıştır. Ayrıca tümsek tipi sıkışma olan 2 hastada anormal yumuşak dokuya bağlı sıkışma da tespit edilmiştir. Hastalardan birinde artroskopik rezeksiyon sonrası takibinde devam eden mekanik semptomlar nedeniyle açık güvenli çıkık ile tekrar tümsek eksizyonu yapılmıştır. Hastaları ameliyat öncesi ortalama HKS 59,1 ve ameliyat sonrası HKS 84,7 olarak bulunmuştur. Hastaların ağrı için yapılan VAS da ameliyat öncesi 7,2 olup, ameliyattan sonra 3,3 düşmüştür.

**Çıkarımlar:** Literatüre göre FAS tanılı hastaların artroskopik tedavisinin uzun dönem klinik sonuçları henüz bildirilmemiştir. Kal-

ça artroskopisi ameliyatı uzun öğrenme eğrisi, teknik olarak deneyim ve doğru hasta seçimi gerektirir. Bu çalışmada artroskopik olarak tedavi edilen FAS tanılı hastaların kısa dönem klinik sonuçlarının başarılı olduğu sonucuna varılmıştır.

### [S130] - Ardayak artroskopi portallerinin ayak bileği pozisyonuna göre anatomik yapılarla ilişkisi: kadavra çalışması

Halil İbrahim Balcı, Mehmet Aşık, Göksel Dikmen, Gokhan Polat, Ata Can Atalar

İstanbul Üniversitesi

**Amaç:** Ardayak artroskopisinin nörovasküler yapılar ile olan yakın ilişkisi sebebi ile güvenilirliği günümüzde hâlâ tartışmalıdır. Bu çalışmada yüzüsti pozisyonda transmalleoler, posteromedial ve posterolateral giriş yerlerinin, ayak bileği sagittal plan hareket arkında nörovasküler yapılarla değişiklik gösteren uzaklık ilişkisi taze kadavra üzerinde gösterilmiş ve tanımlanan ardayak artroskopi giriş yerlerinin güvenilirliği tartışılmıştır.

**Yöntem:** Yaşları 18 ile 55 yaş arasında değişen 6 erkek 4 kadın 10 kadavradaki iki taraflı 20 adet ayak bileği değerlendirildi. Posteromedial posterolateral ve transmalleoler giriş yerleri tanımlanan tekniklerle, 4 mmlik Steinmann çivisi yardımı ile açıldı. Yapılan di-seksiyon sonrası; ayak bileği nötralde, 15° dorsifleksiyonda ve 30° plantar fleksiyonda iken, lateralde peroneal tendonlar, vena saphena parva, sural sinir; medialde ise tibial sinir, fleksor hallucis longus tendonu, posterior tibial arterinin giriş yerlerine olan uzaklıkları mikrometreyle ölçüldü.

**Bulgular:** Ayak bileği nötral pozisyonda iken, posterolateral giriş yerine olan uzaklık sural sinir için ortalama 5,97 mm, VSP için ortalama 9,6 mm, peroneal tendonlar için ortalama 15,74 mm; posterolateral koaksiyel giriş yerine ortalama uzaklık peroneal tendonda 1,63mm; VSP'da 3,75 mm; sural sinirde 6,15 mm olarak hesaplandı. Ayak bileği nötral pozisyonda iken, posteromedial giriş yerine ortalama uzaklıklar FHL için 2,11 mm, tibial sinir için 5,98 mm, posterior tibial arter için 9,54 mm, posteromedial koaksiyel giriş yerinin ortalama uzaklığı posterior tibial artere 6 mm tibial sinire 7,54 mm, FHL tendonuna 3,45 mm olarak hesaplandı.

**Çıkarımlar:** Koaksiyel giriş yerleriyle karşılaştırıldığında konvansiyonel ardayak artroskopi giriş yerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olmasa da nörovasküler ve tendon yapılarından daha uzak oldukları ve bu sebeple daha güvenilir oldukları görülmüştür. Nötral pozisyona göre istatistiksel olarak anlamlı olmasa da posteromedial ve posterolateral

giriş yeri açılması sırasında mümkün olduğu kadar ayak bileği dorsifleksiyonunu, koaksiyel giriş yerlerinin açılmasında da mümkün olduğu kadar ayak bileği plantar fleksiyon pozisyonunu önermekteyiz. Posteromedial koaksiyel giriş yeri açılması sırasında ayak bileği plantar fleksiyonuna göre ayak bileği dorsifleksiyonu pozisyonunda posterior tibial arter ve tibial sinirin giriş yerine olan uzaklığı istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaldığı için (p<0,05) medial koaksiyel giriş yeri açılması sırasında dorsifleksiyon pozisyonundan kaçınmak gerektiği sonucuna ulaştık.

### [S131] - Gelişimsel kalça displazisine bağlı koksartroz değerlendirilmesinde Crowe ve Hartofilakidis sınıflamasının gözlemciler arası ve gözlemciler içi güvenilirliği

Özkan Köse\*, Mustafa Çeliktaş\*\*, Ferhat Güler\*, Ali Baz\*, Emre Toğrul\*\*, Serdar Akalın\*

\*Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Adana Ortopedi Hastanesi

**Amaç:** Gelişimsel kalça displazisine bağlı gelişen koksartroz olgularında ameliyat öncesi sınıflandırma, kullanılacak implantları seçmek, cerrahi tekniği belirlemek, ameliyat sırasında oluşabilecek komplikasyonları tahmin etmek ve son olarak geç dönem sonuçları kestirmek açısından önemlidir. Bu hastaların sınıflamasında sıklıkla Crowe ve Hartofilakidis sınıflamaları kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı bu iki sınıflama yönteminin gözlemciler arası ve gözlemciler içi güvenilirliğinin saptanmasıdır.

**Yöntem:** İki ortopedi merkezinde, GKD'ye bağlı koksartroz tanısı alan toplam 112 hastanın pelvis grafilerine ulaşıldı. Bu hastalardan Pelvis ve Kalça grafileri değerlendirme için uygun olan toplam 103 hasta (141 displastik kalça) değerlendirmeye alınmıştır. Önce, tüm grafiler bu sınıflamaları klinik pratiklerinde sıkça kullanan iki akademisyen tarafından ortak kararlar sınıflandırılmıştır. Sonra, iki ortopedi uzmanı kalça grafilerini kullanarak en az 30 gün arayla toplam 141 kalçayı Crowe ve Hartofilakidis'e göre sınıflamıştır. Gözlemciler birbirlerinden ve ilk değerlendirmelerinden körlenmiştir. Elde edilen veriler kappa testi kullanılarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Birinci değerlendirme sonucunda, gözlemciler arası tutarlılık Crowe sınıflaması için iyi (kappa=0,711), Hartofilakidis sınıflaması için orta (kappa=0,540) bulunmuştur. İkinci değerlendirmede sonucunda, gözlemciler arası tutarlılık Crowe sınıflaması için iyi (kappa=0,720), Hartofilakidis sınıflaması için iyi (kappa=0,750) bulunmuştur. Gözlemciler içi değerlendirmede Crowe



sınıflamasında 1. gözlemci için iyi (kappa=0.716), 2. gözlemci için iyi (kappa=0.763) bulunmuştur. Gözlemciler içi değerlendirilmede Hartofilakidis sınıflamasında 1. gözlemci için orta (kappa=0.700), 2. gözlemci için iyi (kappa=0.804) bulunmuştur.

**Çıkarımlar:** Literatürde, bu konuyla ilgili az sayıda araştırma mevcuttur. Bu sınıflamaların güvenilirliği yüksek olarak bildirilse de bizim çalışmamızda değerler literatürden daha düşük çıkmıştır. Crowe tip 4 ve Hartofilakidis tip c, ile Crowe tip 1 ve Hartofilakidis tip a en az yanılı gösterirken, Crowe tip 2-3 ve Hartofilakidis tip b en çok yanılıya düşülen alt sınıflar olduğu görülmüştür.

### [S132] - Gelişimsel kalça displazisi zemininde gelişen koksartrozda uyguladığımız total kalça artroplastisi sonuçları

Nazmi Bülent Alp\*, Gökhan Kaynak\*, Nevzat Selim Gökay\*\*, Alper Gökçe\*\*, Fahri Erdoğan\*, Nejat Güney\*

\*İstanbul Üniversitesi; \*\*Namık Kemal Üniversitesi

**Amaç:** GKD (Gelişimsel kalça displazisi) basit asetabular displaziden, yüksekte kalça çıkığına kadar uzanan geniş bir spektrumda izlenen hastalıktır ve geçmişte pek çok yazar tarafından sınıflandırılmıştır.(Crowe, Hartofilakidis vb...) Bu sınıflandırmaların ne yazık ki hastalığı ameliyat öncesi nitelendirmediği ve cerrahi açıdan bir kılavuz olamadığını düşünmekteyiz. Biz bu çalışmamızda GKD'ye ikincil koksartrozda uyguladığımız total kalça protezi ameliyatlarının orta-uzun dönem izlemleri ışığında uyguladığımız tedavi yönteminin etkinliğini değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** 1979-2006 tarihleri arasında kliniğimizde GKD tanısıyla total kalça artroplastisi ameliyatı uyguladığımız 51 hastanın (4 erkek, 47 kadın) 73 kalçasını çalışmaya dahil edildi. Hastalar geriye dönük olarak değerlendirildi ve son kontrole çağrıldı. Hastaların klinik değerlendirilmesinde Harris Kalça Skoru kullanıldı. Nörovasküler yapıların durumu not edildi. Arşivlerimizdeki epikrizler ve eski grafiler çalışmamızın ön verileri olarak kabul edildi. Hastalar radyografik olarak gevşeme açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Crowe sınıflamasına göre kalçaların 17'si tip I, 28'i tip II, 18'i tip III, 10'u ise tip IV idi. Hastaların ortalama izlem süreleri 10,4 yıl (5-32 yıl) idi. 4 hastada ileri derecede polietilen aşınması ve osteoliz nedeniyle, 2 hastada tekrarlayan çıkık nedeniyle, 1 hastada protrüzyo asetabuli nedeniyle, 2 hastada protez çevresi kırık nedeniyle toplam 9 hastada revizyon ameliyatı yapıldı. Kontrole çağrılan hastalardan 1 tanesinde fe-

murda ileri derecede osteoliz ve aseptik gevşeme bulguları görüldüğünden ameliyat edilmek üzere servise yatırıldı. Diğer hastalarda radyolojik olarak gevşeme bulgusuna rastlanmadı. Bir hastada kalıcı sinir arazi kaydedildi. Harris kalça skoru ameliyat öncesi ortalama 49,45, ameliyat sonrası 87,47 olarak saptandı. Ortalama 10,4 yıllık sağkalımın %80 olduğu görüldü. Hastaların 1 tanesi hariç hepsi ameliyatı tekrarlamak isteyeceklerini ifade ettiler.

**Çıkarımlar:** Gelişimsel kalça displazisi hastalarında total kalça protezi uygulaması, gelişmesi olası komplikasyonlarına karşın; hastanın Trendelenburg yürüyüşündeki düzleme ve diğer eklemleri etkileyen kuvvetlerin azaltılması göz önüne alındığında gerekli ve tercih ettiğimiz bir tedavi yöntemidir.

### [S133] - Gelişimsel yüksek yerleşimli kalça çıkıklarında transvers subtrokantirik kemik kesi kısaltmalı çimentosuz total kalça protezi uygulanması ve en az 5 yıllık izlemleri

Berk Güçlü, Alper Kaya, Burak Akan, Tuğrul Yıldırım, İlker Çetin

Ufuk Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, anatomik yeri- ne yerleştirilen asetabular komponent ve çimentosuz femoral stem ile aksiyel ve rotasyonel tespit sağlanan subtrokantirik kısaltma uygulanmış gelişimsel yüksek yerleşimli kalça çıkıklı olguların, işlevsel ve klinik sonuçlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** Bu geriye dönük düzenlediğimiz çalışmada, hepsi Crowe tip 4 (Hartofilakidis tip 3) olan 28 hastaya uygulanmış (26 kadın, 2 erkek) 50 birincil çimentosuz total kalça artroplastisinin sonuçlarını ve art sorunlarını değerlendirdik. Artroplastisi, subtrokantirik transvers kısaltma kemik kesisi ve kemik kesi bölgesine hiçbir tespit materyali konulmadan uygulanan Zweymüller femoral stem ile anatomik kalça merkezine uygulanmış asetabular komponent birleşimiyle yapılmıştır. Bütün hastalar ameliyat sonrası olarak en az 5 yıl izlenmiştir (5–21 yıl).

**Bulgular:** Ameliyat öncesinde 17.25 olan ortalama Harris Kalça Skoru, son izlemlerde 84.75'e yükseldi (p<0.01). 50 kalçadan yedisinde (%14) erkekte ya da geç art sorunları yaşandı ve tekrar ameliyat edildi. Subtrokantirik kemik kesilerinin hiçbirinde kaynama yokluğu görülmedi. Femoral stemi ilgilendiren diğer art sorunlara da rastlanmadı. Bir olguda tek başına asetabular eleman gevşemesi görüldü. Ameliyat sonrası 3. ve 4. haftalarda çıkık olan 2 kalça kapalı yerine oturtma ve 12 hafta kalça abduksiyon cihazı uygulanarak tedavi edildiler. Bir olguda 6 ay içinde düzelen siyatik sinir nöropaksisi görüldü.

Üç olguda ameliyat sırasında femurda kırık oluştu. Olgulardan birinde bu kırık üstte (trokanterik kısım), diğer ikisinde ise alt femurdaydı. Bunların hepsi serkilaj teli ve örgülü kablo ile tespit edildi. İzlemlerinde ağrı ve art sorunları yaşanmadı.

**Çıkarımlar:** Kalçanın gelişimsel displazisi ve çıkığının tedavisi için uygulanan subtrokantirik kemik kesili ve kısaltmalı çimentosuz total kalça protezi, asetabulum ve femoral komponentin başarılı yüksek tespit oranları ile ilişkilidir. Kemik kesi bölgesi hiçbir art sorun olmadan en geç 8 hafta içerisinde iyileşebilme potansiyeline sahiptir. Ortalama Harris kalça puanı 84.87'dir. Art sorun oranı ve tekrar cerrahi gereksinimi dejeneratif artrit için uygulanan total kalça protezinden yüksektir.

### [S134] - Gelişimsel kalça displazisine (Crowe tip 3 ve tip 4) ikincil gelişen osteoartritlerde total kalça artroplastisi sonuçları

T. Nedim Karaismailoğlu, Bülent Köksal, Ali Terkuran

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada amacımız 2000 – 2008 tarihleri arasında kliniğimizde Crowe Tip 3 ve Tip 4 kalça displazisine ikincil gelişmiş kalça osteoartriti olgularda uyguladığımız total kalça artroplastisi sonuçlarımızı ve olguların hasta memnuniyetini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Radyolojik değerlendirmede ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası direkt grafilerinde asetabular komponent açısı, kalça rotasyon merkezinin horizontal ve vertikal uzunluğu, asetabular komponentin konulduğu yer, osteotomi şekli değerlendirildi. Hastaların klinik değerlendirilmesinde ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası uzunluk farkı, Trendelenburg testi ve Harris kalça skoru değerlendirildi.

**Bulgular:** Altmış beş olgunun toplam 78 kalçası değerlendirildi. Hastaların ameliyat öncesi uzunluk farkı ortalama değeri 3.29±2.06 olarak hesaplandı. Ameliyat sonrası dönemde yapılan uzunluk farkı ölçümünde ortalama 0.84±0.89 olarak ölçüldü. Yetmiş sekiz olgunun ameliyat öncesi dönemde yapılan Trendelenburg testi sonrası 61'i (%78.2) pozitif, 17'si (%21.8) negatif olarak değerlendirildi. Ameliyat sonrası yapılan Trendelenburg testinde olguların 6'sında (%7.7) pozitif, 72'si (%92.3) negatif olarak değerlendirildi. Olguların klinik değerlendirilmesinde Harris kalça skoru kullanıldı. Olguların Harris kalça skoru ortanca değeri ameliyat öncesi 39.5 (27-68) iken, ameliyat sonrası 91 (56-100) idi. Crowe tip 3 olan 22 kalçanın Harris kalça skoru ortanca değeri ameliyat öncesi 44 (32-54) iken, ameliyat sonrası 89 (56-98) idi. Crowe tip 4 olan 58 kalçanın Harris kalça skorunun ortanca

değeri ameliyat öncesi 38 (27-68) iken, ameliyat sonrası 91.5 (65-100) idi. Erken ameliyat sonrası dönemde yapılan radyografik kontrollerde; asetabuler komponent açısı ortalama değeri 48o (34o -64o) idi. Kalça rotasyon merkezinin horizontal uzaklığı ameliyat öncesi ortalama değeri 58.5 (35-130) mm ameliyat sonrası ortalama değeri 18 (8-38) mm arasında tespit edildi. Kalça rotasyon merkezinin vertikal uzaklığı ameliyat öncesi ortalama değeri 48 (25-70) mm, ameliyat sonrası ortalama değeri 24.5 (10-48) mm dir. Asetabulumun superior duvarının yetersizliği nedeniyle asetabuler greft uygulanmış olan asetabuler komponentin %20'den fazla desteksiz kaldığı 21 olguda (%26.9) femur başından alınan otogreft asetabulumun superolateraline yerleştirildi.

**Çıkarımlar:** Gelişimsel kalça displazisine (Crowe tip 3 ve tip 4) ikincil gelişen osteoartritlerde uygulanan total kalça artroplastisinin sonuçlarının anlamlı olarak iyi olduğu görüldü.

### [S135] - Crowe tip 3 ve Crowe tip 4 yüksek gelişimsel kalça displazilerinde çimentosuz kısaltmalı total kalça protezi sonuçlarımız

Kasım Kılıçarslan, Hakan Çiçek, Murat Ergün, İzzet Bingöl, Ali Aydoğdu, Murat Bozkurt

Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı kliniğimizde Crowe tip 3-4 kalçalarda subtrokanterik kısaltma osteotomi uyguladığımız çimentosuz total kalça artroplastisi (TKA) hastalarının ameliyat sonrası işlevsel sonuçların, her iki alt ekstremite uzunluk farklarını ve kısa dönem komplikasyonlarını incelemektir.

**Yöntem:** 2005-2009 yılları arasında Crowe tip 3-4 kalça displazisi koksartroz nedeniyle subtrokanterik femoral kısaltma osteotomisiyle TKA uygulanan 78 hasta (92 kalça) geriye dönük olarak incelendi. Hastaların ortalama yaşı 39 (18-75), 61 (%78) kadın, 17 (%22) erkekti. Hastalar ortalama 29.4 ay (14-47) izlendi. Tüm olguların ameliyat öncesi ekstremite uzunlukları ve Harris kalça skorları belirlendi. Olguların tümünde asetabular kap anatomik kalça merkezine yerleştirildi. Femoral osteotomi hattı tüm hastalarda 3,5'lik plak-vida sistemiyle stabilize edildi. Hastaların ameliyat sonrası ekstremite uzunlukları, Harris kalça skorları ve izlemlerindeki komplikasyonları belirlendi.

**Bulgular:** Crowe tip 3 kalçalarda (n:51) femoral kısaltma miktarımız ortalama 2.2 (1.5-3.5) cm'ken, Crowe tip 4 kalçalarda (n:41), 4.2 (3.2-5.6) cm'di. Hastaların her iki alt ekstremite arası uzunluk farkları iki taraflı olgularda (n:14), ortalama ameliyat öncesi

2.1 (0.5-4)cm iken ameliyat sonrası 1.0 (0.5-2) cm idi. Tek taraflı olgularda (n:64) ameliyat öncesi 4.4 (1.5-7) cm iken ameliyat sonrası 0.8 (0.3-1.5) cm idi. Harris kalça skorları tüm hastalar değerlendirildiğinde 41.2'den 86.2'ye yükseldi. Hastaların ağrılarında ciddi derecede azalma sağlandı. Onbir (%11.95) hastamızda komplikasyon gelişti. Ameliyat sonrası erken dönemde 2(%2.5) hastada gelişen siyatik sinir hasarı, eksplozyon ve femoral kısaltmayla sekelsiz tedavi edildi. 3(%3.84) hastamızda gelişen proksimal femoral fissür serklaj teliyle tedavi edildi. Dört (%5.12) hasta ameliyat sonrası ilk yıl içinde çıkıkla başvurdu; 1'inde aseptik gevşeme saptandığından asetabular revizyonla, diğer 3 hastanın 2'si kapalı 1'i açık redüksiyonla tedavi edildi. İzlemlerinde tekrar çıkık görülmedi. Bir (%1.25) hastada derin periprostatik enfeksiyon gelişti. Bu hastanın protezi çıkarılıp antibiyotikli çimento uygulandı. Altı ay sonra TKA revizyonu yapıldı. Üç (%3.2) hastanın osteotomi hattında kaynama yokluğu saptandığından greftleme yapıldı. Üç ay sonra kaynama sağlandı. Bir (%1.25) hastada 5. ayda asetabular kap pelvise protrüze oldu ve hastaya kafes kullanılarak asetabular revizyon yapıldı.

**Çıkarımlar:** Femoral kısaltma osteotomisiyle birlikte uygulanan TKA cerrahisinde başarılı sonuçlar alınmasının yanında birincil TKA cerrahisine nazaran komplikasyon oranları daha yüksektir. Ekstremité uzunluğunun eşitlenmesi ise bu hasta grubundaki cerrahi problemlerden biridir.

### [S136] - Crowe tip IV gelişimsel kalça çıkığı hastalarında modifiye oblik femoral kısaltma osteotomisi ile yapılan çimentosuz total kalça artroplastisi

Önder Kılıçoğlu\*, Mehmet Türker\*\*, Turgut Akgül\*, Önder Yazıcıoğlu\*

\*İstanbul Üniversitesi; \*\*Kırıkkale Üniversitesi

**Amaç:** İhmal edilmiş kalça çıkığı hastalarında dört ve beşinci dekatta sıklıkla total kalça protezi yapılarak tedavi uygulanır. Bozulmuş asetabulofemoral anatomi total kalça protezi uygulamasını zorlaştırır ve komplikasyonlarını artırır. Normal asetabulum kalçanın indirilmesi sırasında kolaylaştırma ve sinir hasarını önleme için femoral kısaltma yapmak gerekir. Tanımlanmış çeşitli femoral kısaltma teknikleri vardır. Hem kısaltma hem de femoral anteverziyon artışını düzeltmeyi sağlayan modifiye oblik femoral kısaltma yazarlar tarafından tanımlanmış ve kullanılmıştır. Bu çalışmanın amacı Crowe tip 4 gelişimsel kalça çıkığı olan erişkin hastalarda modifiye oblik femoral kısaltma ile birlikte uygulanan çimentosuz total kalça artroplastisi orta dönem sonuçlarını sunmaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya ardışık olarak ameliyat edilen onaltı hastanın yirmi kalçası dahil edildi. Bütün hastalarda modifiye oblik subtrokanterik femoral kısaltma osteotomisi yapıldı. Asetabulum daha iyi kemik stok sağladığı için orijinal yerine protrusion soket tekniği ile yerleştirildi. Hastalarda çimentosuz asetabular komponent kullanıldı ve gereğine göre vidalar ile ek olarak tespit edildi. Bütün hastalarda osteotomi hattını stabilize etmek için çimentosuz silindirik femoral stem kullanıldı. Ortalama izlem süresi 82 aydı.

**Bulgular:** Ortalama Merle D'Aubigne ağrı skoru 2.52'den 5.65'e, işlev skoru 4.0'ten 5.3'e ve mobilite skoru 3.95'ten 5.35'e yükseldi (p<0,0001 hepsi için). Ortalama Harris Kalça Skoru ameliyat öncesi 50 puandan (aralık, 32-69) ameliyat sonrası son kontrole 83 puana (aralık, 75-93) yükseldi (p<0,0001). Asetabular komponentlerin abduksiyon açısı 41.57°±7.8 idi. Ameliyat sonrası röntgenlerde yapılan ölçümlerde femur başlarının Ranawat'ın teorik kalça merkezi hesaplamasına göre 2.8±0.5 mm lateral ve 4.2±0.4 mm inferiorda olduğu görüldü. Teorik kalça merkezine göre ortalama trokanter major yüksekliği 6.8±2cm'den -0.97±0.18 cm'e indi. Greftleme gerektiren bir hasta haricinde bütün hastalarda 6 aydan önce osteotomi hattı kaynadı.

**Çıkarımlar:** Yüksekte kalça çıkığı hastalarında çeşitli kısaltma teknikleri tarif edilmiştir. Tanımladığımız modifiye oblik kısaltma ile stabil kemik teması sağlanırken artmış anteverziyonda düzeltilebilmektedir. Klinik ve radyolojik orta süreli sonuçlarımız literatürde bildirilmiş en iyi sonuçlarla karşılaştırılabilir.

### [S137] - Üst ekstremite kitleleri olan hastalarımızın prevelans çalışması sonuçları

Efe Mirel, Kadir Ertem, Nurzat Elmalı, Mustafa Karakaplan, Engin Aydın, Saim Yoloğlu

İnönü Üniversitesi

**Amaç:** 2000 - 2011 yılları arasında üst ekstremite kitle nedeniyle kliniğimizde ameliyat edilmiş olan hastaların irdelemeyi amaçladık.

**Yöntem:** Ortalama yaşları 36.8 (7-85yaş), 125 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bu hastalarda başvurularını takiben küretaj, eksizyon, greftleme, eksizyonel biopsi uygulanmış olup; bunlar yaş, cinsiyet, klinik ön tanı, patolojik tanı, kitle lokalizasyonu bakımından değerlendirildi.

**Bulgular:** Kitleler görülme sıklığına göre sırayla: parmak dorsali (%26), el bileği dorsali (%22), el bileği volardir (%20) ve diğer lokalizasyonlar %32 oranında görülmüştür. En sık düşünülen klinik öntanı ganglion 44 (%35), enkondrom 22 (%18), fibrom 10

(%9) olmuştur. Diğer klinik öntanılar ise toplam %38 oranında görülmüştür. En sık görülen patolojik tanı ganglion 35 hastada (%28), encondrom 14 hastada (%11), tendon kılıfı dev hücreli tümör 7 hastada (%6) ve lipom 7 hastada (%6) olmuştur. Diğer patolojik tanıları ise %49 oranında görülmüştür. Klinik tanı ve patolojik tanı uyumu 76 hastada (%60,8) belirlenmiştir. Bu çalışmada değerlendirilen kitleler; %96,8 benign, %3,2 maligndir.

**Çıkarımlar:** Çalışmada ele alınan kitlelerin sıklıkla benign karakterde olduğu (%96,8), her yaş grubunda görülebileceği (7-85), en sık görülen kitleler; ganglionlar (%28), encondromlar (%11,2) tendon kılıfı dev hücreli tümörler (%6) lipomlar (%6) olarak belirlenmiştir. Klinik öntanılarımızın daha çok sık karşılaşılan tümörlerde patolojik tanı ile uyumu sağladığı (%60,8) görülmüştür.

### [S138] - Retroperitoneal bölge yumuşak doku sarkomlarında cerrahi tedavi sonuçlarımız

Şafak Güngör, Murat Arıkan, İknur Günaydın, Niyazi Karaman, Fikret İrkin, Mehmet Ali Gülçek

*Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** 2004-2009 yılları arasında retroperitoneal ve pelvik bölgede yumuşak doku sarkomu mevcut olan 48 hastanın cerrahi tedavi sonuçları analiz edilmiştir

**Yöntem:** Hastaların 28'i (54%) erkek, 24'ü (46%) kadındı. Yirmi iki olguda tanı liposarkom (37%), 16 olguda (25%) leiomyosarkom ve 14'sinde (17%) ise malign fibröz histiositoma idi. Olgularımızın 75'i 2. ve 3. evrede idi ve 36 olgu (75%) evre 2-3 sınırında idi. Yüzde 54 hastaya cerrahi ile birlikte kemoterapi, %29 hastaya cerrahi ile birlikte adjuvan olarak radyoterapi uygulanmıştır ve %17 hastada ise yalnızca cerrahi tedavi uygulanmıştır. Cerrahi sonrası analizde 24 hastanın %50'sine geniş ekzisyon, %29'una marjinal ekzisyon ve %11'ine intralezyonel cerrahi uygulanmıştır. Ek organ rezeksiyonu %19 hastada yapılmıştır.

**Bulgular:** Tam ekzisyon yapılanlarda ortalama sağ kalım 25,2 iken marjinal ekzisyon yapılanlarda bu oran %11,1 ve intralezyonel ekzisyon yapılan olgularda ise %7,7 olarak saptanmış ve istatistiksel olarak bu fark anlamlı bulunmuştur. Histopatolojik olarak evre 1 ve evre 2 olan olgularımızda ortalama sağ kalım yaklaşık 20,5 ay iken evre 3 tümörlerde bu oran 9 aya kadar inmektedir.

**Çıkarımlar:** Retroperitoneal bölgeye ait yumuşak doku sarkomlarının birincil tedavisi cerrahidir. Cerrahi tedavide ise lezyonun geniş sınırla çıkarılması başarı oranını arttırmaktadır. Büyük retroperitoneal yumuşak doku sarkomlarında intralezyonel kalınması

prognozu kötü yönde etkilemektedir. Evre; sağkalım ve rekürrens açısından prognozda en önemli parametrelerin başındadır. Evre 3 tümörlerde sağkalım süresi yaklaşık 9-10 aylara kadar inmektedir.

### [S139] - Yumuşak doku sarkomlarında cerrahi kalitesinin değerlendirilmesi

Şafak Güngör, Murat Arıkan, Yaman Karakoç, İlker Dedeli, Fevzi Kekeç, Sezgin Semis

*Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Kliniğimizde 2004-2009 yılları arasında tedavi ettiğimiz 130 yumuşak doku sarkomlu hastada cerrahi kalitesinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 2004-2009 yılları arasında tedavi ve izlem ettiğimiz hastalarımızın sayıları, yaşları, cinsiyet dağılımları, lezyonların lokalizasyonu, histopatolojik analizi, ameliyat sonrası cerrahi sınırları, cerrahi ve cerrahiradyoterapi sonrası ortalama rekürrenssiz geçen süre hastaliksiz sağ kalım süreleri, genel sağkalım süreleri değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Değerlendirilmeye alınan 130 hastanın ortalama yaşı 49,4 dır (6-82 yaş). Hastaların 62'si kadın (%47,6), 68'i erkektir (%52,4). Sarkomların 68'i uylukta (%52,4), 28'i üst ekstremitede (%21), 13'ü kruriste (%10), 9'u gluteal bölgede (%6,9), 6'sı ayak ve ayak bileğinde (%4,6), 4'ü diz ve popliteal bölgede (%3). Histopatolojik olarak sarkomların en sık görülenleri; malign mezankimal tümör 62 hasta (%47,6), liposarkom 22 hasta (%16,9), malign fibröz histiositoma 8 hasta (%5) olarak bulunmuştur. Hastaların ortalama izlem süresi 44 (20-70) ay idi. 34 hastada cerrahi sınır pozitifliği (%19). Hastaların 4 yıllık takibinde lokal rekürrenssiz aralık yalnızca cerrahi tedavi uygulananlarda %24, cerrahi ile birlikte radyoterapi uygulanan hastalarda ise %21 olarak bulundu.

**Çıkarımlar:** Sarkomlardaki cerrahi kalitedeki en önemli ölçütler cerrahi sınırın negatif olması ve nüks olmadan geçen sürenin uzunluğudur. Bu süreyi cerrahiye ek olarak radyoterapi verilmesi arttırmaktadır. Yumuşak doku sarkomlarının tedavisinin multidisipliner bir ekip eşliğinde yapılması hem lokal nüksü azaltmakta hem de hastaliksiz sağ kalım süresini uzatmaktadır

### [S140] - Cerrahi tedavi uygulanmış alt ekstremitte sarkomlarının erken dönem sonuçları

Ahmet Yıldırım, Alpaslan Şenköylü, Bahadır Ocaktan, Aykın Şimşek, Erdal Cila, Baran Sarıkaya

*Gazi Üniversitesi*

**Amaç:** Kemik ve yumuşak dokudan kaynaklanan sarkomlar tedavi öncesi ve sonrasında ciddi morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır. Bu çalışmamızda kliniğimizde tanısı konmuş alt ekstremitte tutan (diz ve kalça çevresi) sarkomların ameliyat sonrası dönemdeki izlemlerinde cerrahi komplikasyon, lokal nüks ve hasta memnuniyetini değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2005 ve 2010 yılları arasında alt ekstremitte sarkom tanısı alan, uzak metastazı bulunmayan 8 ila 69 yaşları arasında (K/E:7/10) cerrahi tedavi uygulanan ve ameliyat sonrası adjuvan radyoterapi (RT) ve kemoterapi (KT) tedavisi alan 17 hasta (6 osteosarkom, 4 kondrosarkom, 4 Ewing Sarkom, 3 Rabdomyosarkom) poliklinik izlemlerinde fizik muayene, kontrol USG, MRG, tümör belirteçleri ile lokal nüks açısından değerlendirildi. Ameliyat sonrası 6. ay, 1. sene ve 2. sene MSTS (Musculoskeletal Tumor Society Scoring System) skorumla sistemi ile hasta memnuniyeti araştırıldı.

**Bulgular:** Cerrahi tedavi uygulanan hastaların üçünde lokal yara yeri sorunu ve enfeksiyon tablosu gelişti. İki hastada lokal nüks saptanırken, bir hastada siyatik sinir invazyonu nedeniyle siyatik sinir ekzisyonu uygulandı. MSTS skorlarında 6. ay ve 1. sene sonunda anlamlı fark gözlenmedi. Ancak 2. sene skorlarında tüm hastalarda düşüş gözlemlendi.

**Çıkarımlar:** Alt ekstremitte ait kemik ve yumuşak doku sarkomlarının cerrahi tedavisi tümör kitlesinin tipi, evresi, büyüklüğü, bulunduğu lokalizasyon ile değişiklik göstermektedir. Ameliyat sırasında ve ameliyat sonrası dönemde hasta izlemlerinde erken dönem sonuçlarında morbidite ve mortalite yüksekliği halen en önemli sorun olarak görülmektedir. Erken tanı, doğru cerrahi teknik ve adjuvan tedavilerin etkinliği taranan hasta sayısının artması ve izlem süresinin uzaması sonrasında daha anlamlı olarak değerlendirilebilecektir.

### [S141] - Ekstremitte yerleşimli schwannomada cerrahi tedavi

Ender Sarıoğlu, Ali Ender Ofluoğlu, Önder Ofluoğlu

*İstanbul Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada apendiküler iskelet yerleşimli schwannomların cerrahi tedavi sonuçları değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** 1998-2011 yılları arasında iki ayrı merkezde patolojik tanıları schwannoma olan 19'u kadın 9'u erkek toplam 28 hasta geriyeye dönük olarak değerlendirilmiştir. Hastaların cerrahi tedavi sırasında ortalama yaşı 36 (33-56) idi. Hastaların son bulguları 20'si bizzat muayene edilerek kalan 8 hasta ise telefon görüşmesi ile kaydedilmiştir.



**Bulgular:** Bu seride ortalama izlem 23 ay (8-89) olarak bulunmuştur. Tümörlerin 24'ü alt ekstremitede, 4 ü üst ekstremitede yerleşimli idi. 17 olguda alt ya da üst ekstremitenin majör sinir tutulumu mevcuttu. Tüm olgularda tümörün lokalizasyonunu takiben periferik sinirin kılıfı açılarak kitle sinirin bütünlüğü bozulmadan çıkarıldı. Özellikle kronik olgularda ve küçük tümörlerde mikrodiseksiyon (5 hasta) uygulandı. 7 hastada ameliyat sonrası 3. aya dek uzayan parestezi ve kozalji oluşmasına karşın medikal tedavi (gabapentin) tedaviyle kontrol altına alındı. Hastaların hiçbirinde kalıcı duyuusal ya da motor kayıp saptanmadı.

**Çıkarımlar:** Schwannom cerrahisinin tedavi sonuçları başarılı ve nüks oranı düşük olarak bulunmuştur. Özellikle kronik olgular ve küçük tümörlerde mikrodiseksiyon önerilir.

### [S142] - Hastanın kafası kadar büyük kemik ve yumuşak doku tümörleri: nedenleri, rekonstrüksiyonları ve sonuçları

Murat Arıkan\*, Fener Çelebi\*, Bahtiyar Demiralp\*\*, Engin İlker Çiçek\*, Şafak Güngör\*, Mustafa Başbozkurt\*\*

\*Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Ankara GATA

**Amaç:** Büyük boyutlu tümörler; hastaların psikolojisini olumsuz etkileyen kötü kozmetik görünüm ve kıyafet giymede zorluk yanında ağrı, uyku bozuklukları, sinir ve hayati yapılara bası gibi birçok sağlık ve sosyal probleme neden olur. Üstelik, kemik ve yumuşak dokunun yüksek hacimli tümörleri hastada büyük endişe ve korkuya neden olur. Çalışmamızda; bu tümörlerin bu kadar büyümesine neden olan nedenler değerlendirildi. Ayrıca tedavide yaşanan güçlüklerden ve rekonstrüksiyon yöntemlerinden bahsedildi.

**Yöntem:** Geriye dönük olgu taramasına dayalı çalışmamızda; büyük boyutlu tümör nedeniyle izlem ve tedavi edilmiş 21 hastanın demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, mental durumu, sosyal çevresi, kültürü, batıl inanışları vb. gibi) tedavileri (diğer klinik branşlarda yapılmış tedavileri, paramedikal ve alternatif tedavileri), izlem yöntemleri ve uygulanan tam testler (teknik sıkıntılar, multidisipliner yaklaşımın olmaması vb. gibi) tarandı. Çalışma şablonumuzdaki eksik verilere hastalara ve yakınları ile telefon ve elektronik posta aracılığıyla ulaşıldı. Bu boyuttaki tümörler ilerleyen senaryo içinde hasta tarafından kolaylıkla farkedilebilir olduğu için tümörü maligen ya da malign karakterinde tümör hızını doğrudan etkileyen fizyopatolojik faktörler tartışılmadı.

**Bulgular:** Tümörün boyut olarak yüksek oranlara ulaşması her zaman hastanın tümörüne vakıf olması anlamına gelmemektedir.

Korkuları, sosyal çevreleri, mental durumları, finansal problemleri, yanlış tanı, anatomik güçlükler gibi birçok neden tam ve tedavide gecikmeye neden olur

**Çıkarımlar:** Kas iskelet sistemi onkolojisi ile uğraşan meslektaşlarımızla deneyimlerimizi paylaşmak anlamında tanı ve tedavi periyodunda karşılaştığımız zorlukları, çözümlerini vurgulayabilmek için büyük tümör boyutuna sahip ilginç ve özgül olgulara değindik. Sonuç olarak, bu büyük boyutlu erken farkedilen tümörlerin çoğunluğu kısa ve kötü bir senaryoya neden olur.

### [S143] - Orta yaş radius distal uç kırıklı hastalarda konservatif tedavi seçeneği

Yunus Demirtaş, Murat Gülçek, A. Özgür Yıldırım, Ö. Fuad Öken, Mehmet Karakuyu, Ahmet Uçaner

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Çalışmamızda konservatif tedavi edilen orta yaş Frykman tip 3-4 radius distal uç kırıklarının işlevsel sonuçları ele alınmıştır.

**Yöntem:** Acil polikliniğimize başvuran orta yaşta (30-60 yaş) toplam 110 radius distal uç kırıklı hasta çalışmaya alındı. Hastalara standart olarak 2 yönlü grafi çekildi ve instabilite ölçütlerine göre değerlendirildi. Grafilerde 10°'den az dorsal açılanması, 20°'den az volar açılanması, 1 mm'den az eklem içi basamaklanması, 2 mm'den az radial kısılanması ve diğer el bileğine göre 2 mm'den az radial şifti olan hastalar konservatif olarak tedavi edildiler. Tüm hastalara standart redüksiyon işlemi uygulandı ve metakarpofalangeal eklem hareketine izin verecek şekilde kısa kol sirküler alçı uygulandı. Redüksiyon sonrası hastalara 2 yönlü grafiler çekildi ve tekrar instabilite ölçütleri açısından değerlendirildi. Kontrol grafiler 2, 4, 6 haftalarda çekildi. 6 hafta sonunda alçılar çıkartılarak hastaların klinik ve radyolojik değerlendirilmesi yapıldı ve hastalara egzersiz başlandı. Hastaların izlemlerinde 6. ay 1. yıl ve son izlem grafileri çekildi. Çalışmamızda bu ölçütleri karşılayan en az 2 yıllık takibi bulunan 30 erkek ve 56 kadın toplam 86 hasta ileriye dönük olarak ele alındı. Hastaların yaş ortalaması 51 (20-82) idi. Hastaların ortalama izlem süresi 24 aydı. Tüm kırıklar frykman evreleme sistemine göre evrelendi ve 50 adet tip 3 kırık 30 adet tip 4 kırık mevcuttu. Tip 4 kırığı olan iki hastada izlemler esnasında redüksiyon kaybı gelişmesi üzerine açık redüksiyon işlemi uygulandı. Tedavi sonuçlarımız, Stewart ve DASH sorgulamasına göre değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Steward anatomik skorlamasına göre %35 mükemmel, %49 iyi, %10 orta ve %6 kötü sonuç elde edilmiştir. İşlevsel sonuçlar ise %30 hastada mükemmel, %40

hastada iyi, %25 hastada orta, %5 hastada ise kötü sonuçlar elde edilmiştir (p<0.05).

**Çıkarımlar:** Radius distal uç kırıklı hasta tedavi edilirken mutlaka instabilite ölçütleri değerlendirilmeli ve tedavi yöntemine buna göre karar verilmelidir. Instabilite ölçütleri olmayan uygun hastalarda kapalı redüksiyon ve alçılama son derece ucuz ve etkili bir tedavi yöntemidir.

### [S144] - Konservatif tedavi edilen radius distal uç kırıklarında işlevsel ve radyolojik sonuçların karşılaştırılması

Asım Cılız, Cem Cüneyt Köse, Anıl Agar, Ali Utkan, Mehmet Emin Uludağ, Mehmet Ali Tümöz

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışma ile amacımız Ocak 2007 ile Ocak 2009 arasında radius distal uç kırığı tanısıyla konservatif olarak sirküler alçı ile tedavi edilen 35 hastanın radyografik ve işlevsel sonuçlarını karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Acil servise başvuran tüm hastalara rutin olarak önkol ön arka ve yan grafileri çekildi. Kapalı redüksiyon ve alçı ile tedavi yöntemini seçerken hastanın yaşı, aktivite seviyesi ve beklentisi gibi hastayla ilişkili faktörler, kırığın eklem içi ve parçalı olup olmaması, cildin durumu, yumuşak doku hasarı, birlikte olan nörovasküler yaralanma ve çoklu travmanın varlığı değerlendirildi. Hastalara uygulanan tedavi şeması; acil servise başvuran tüm hastalara kısa kol sirküler alçı uygulandı. Hastalar 2. hafta ve 4. hafta rutin olarak kontrole çağrıldı. Dördüncü hafta hastaların sirküler alçıları kısa kol alçı atel haline getirildi. Hastaların alçı atelleri ortalama 6. haftada çıkarıldı ve rehabilitasyona başlandı. Hastaların 6.ay, 1. yıl ve 2. yıl kontrolleri yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan 35 hastanın 11'i (%31) erkek, 24'ü (%69) kadındı. AO sınıflamasına göre 4 olguda 23-B2, 4 olguda 23-A3 ve 27 olguda 23-A1 tipi kırık mevcuttu. Hastaların ortalama izlem süresi 2 yıldır. Uygulanan DASH-T (Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand anketi Türkçe versiyonu) skorlamasına göre ortalama skor 22 (9-41) olarak belirlenmiştir. Hastaların radyografik sonuçları da değerlendirildiğinde: radial yükseklik ortalama 11 (6-15) milimetre, radial eğim ortalama 20 (10-27) derece, volar açılanma ortalama 15 (7-27) derece, volar tilt <20 derece ve dorsal tilt <20 derece bulunmuştur.

**Çıkarımlar:** Radius distal uç kırıkları özellikle osteoporoz zemininde gelişen ve ortopedi pratiğinde oldukça sık karşılaşılan kırıklardır. İşlevsel skorlama için kullanılan DASH-T skorlaması 0=hiç özür yok,

100=maksimum özürlü olarak derecelendirilmektedir. Radyolojik ölçütlerin normal değerleri ise radial yükseklik=5-15 milimetre, radial eğim=16-28 derece, volar açılma=0-22 derece, dorsal tilt<10 derece ve volar tilt <20 dercedir. Çalışmamıza katılan hastaların radyolojik sonuçları kabul edilebilir sınırlardadır. Hastaların DASH-T skor sonuçları da göre daha önce yapılan benzer çalışmalarla paralellik göstermiş ve işlevsel sonuçlar iyi olarak bulunmuştur.

### [S145] - Erişkin eklem içi parçalı el bileği kırıklarının volar plakla tedavisinde ameliyat sonrası hasta memnuniyetini belirleyen faktörler

Çağatay Uluçay\*, Faik Altıntaş\*, Korcan Yüksel\*, Onur Kocadal\*, Tahsin Beyzadeoğlu\*, Halil İbrahim Bekler\*\*

\*Yeditepe Üniversitesi; \*\*İstanbul Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı erişkin eklem içi parçalı distal radius kırıklarının volar kilitli plakla tedavisinde ameliyat sonrası hasta memnuniyetini belirleyen faktörlerin belirlenmesidir.

**Yöntem:** 14 aydan uzun süreli olan eklem içi parçalı el bileği kırığı olan 24 hasta geriye dönük olarak incelendi. 24 Hastadan son kontrole gelen, grafi çektiren ve ankete katılan 22 hasta çalışmaya alındı. Genel incelemede 16 kadın ve 6 erkek hastanın, ortalama yaşı 63 (51-90) ve ortalama izlem süresi 19 ay (14-38) bulundu. Tüm hastalara izlem grafisi, DASH ve Gartland anketi uygulandı. Hastalar ayrıca kişisel şikâyetleri ve nörolojik sorunları açısından da sorgulandı. Hastalar ameliyat sonrası olan eklem hattında 2mm'den fazla basamak ya da boşluk olup olmamasına, radial kısalık varlığına, radial dorsal eğim anormalliğine ve yanlış kaynama varlığı olup olmamasına göre değerlendirildi. Bu sonuçlara göre herhangi bir anatomik sorunu olmayan hastalar 1. gruba, en az 1 adet sorunu olan hastalar 2. gruba alındı. İstatistik değerlendirme SPSS v17 ile yapıldı.

**Bulgular:** Grup 1'de 13, grup 2'de 9 hasta vardı. Grup 1'de DASH skoru 38(8.07SD) ve Gartland skoru 3.3 (3.1SD) olarak bulunurken, grup 2'de bu sonuçlar 51.3 (19SD) ve 6.6 (4SD) olarak bulundu. Bu iki ankete göre her iki grubun sonuçları arası anlamlı fark görüldü (p:0.981; p:0.617). İlk grupta 3 (%23), 2. grupta 4 (%44) hastada median sinir irritasyonuna bağlı yakınmalar görüldü. Bu hastaların kendi gruplarındaki en memnuniyetsiz hastalar olduğu görüldü. 2 hastada keloid oluşumu yakınıması, iki grupta da 4'er hastada sinir irritasyonuna bağlı

implant çıkarılması gerekliliği (%32), %20 hastada el bileğinde rahatsızlık hissi, %9 hastada soğuk havalarda ağrı ve %4 hastada sebebi bulunamayan ağrı yakınması bulundu.

**Çıkarımlar:** Her ne kadar ameliyat sonrası hasta memnuniyetinin sağlanması için anatomik dizilimin sağlanması ve stabil tespit gerekli olsa da, nörolojik sorunların ve hastaya özel şikâyetlerin de ameliyat sonrası hasta memnuniyetini etkileyebileceği unutulmamalıdır.

### [S146] - Arkaya çıkığı olmayan ileri derecede ayrılmış her iki kolon tipi asetabulum kırıklarının ilioinguinal yaklaşımla cerrahi tedavisi: ayrılmamış arka duvarın tespiti gerekli mi?

Mehmet Arazı\*, Sezgin Şimşek\*, Burkay Kaçıra\*\*

\*Farabi Klinik; \*\*Selçuk Üniversitesi

**Amaç:** Ayrılmış her iki kolon kırığı şeklindeki asetabulum kırıklarının ilioinguinal yaklaşımla cerrahi tedavisi seçkin bir tedavi yaklaşımıdır. Arkaya çıkığı olmayan her iki kolon kırıklarında, arka duvarda görülen ayrılmamış kırıkların da ayrıca tespit edilmesi ikinci bir kesiye gereksinim duyulmasına neden olmaktadır. Arka duvar kırığının tespit edilmeden bırakılmasının uzun dönemdeki etkisi ise bilinmemektedir. Bu çalışmada her iki kolondaki kırıkları ilioinguinal yaklaşımla tespit edilen, ayrılmamış arka duvar kırığı olmayan ise tespit edilmediği asetabulum kırıklı hastaların uzun dönem sonuçları değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Eylül 1999 ile Aralık 2010 arasında, Letournel sınıflamasına göre her iki kolon kırığı ile birlikte arka duvarda ayrılmamış asetabulum kırığı olan ve arkaya kalça çıkığı olmayan 12 (9 erkek, 3 kadın) hasta ilioinguinal yaklaşımla cerrahi olarak tedavi edildi. Hastaların ortalama yaşları 29'du (17-56 yaş). Hastalar ortalama 2 günde (aralık: 1-7 gün) ameliyat edildiler. Tüm hastaların ön ve arka kolon kırıkları ilioinguinal yaklaşımla plak vida tespiti yapılırken arka duvar kırıkları olduğu gibi bırakıldı. Ameliyat sonrası traksiyon uygulanmadan ilk birkaç gün içinde yük vermeden yürütüldüler. Arka duvar kırığının pozisyonu bilgisayarlı tomografi ile kontrol edildi. Geç kontrollerde radyolojik ve klinik değerlendirmeler, Matta'nın tanımladığı ölçütler kullanılarak yapıldı.

**Bulgular:** Hastalar en az 12 ay ve ortalama 18 ay izlendiler. Hiçbir hastada erken ya da geç dönemde arkaya kalça çıkığı ya da arka duvar kırığında yer değiştirme görülmedi. Yüzeysel ve derin enfeksiyon ve sinir yaralanması görülmedi. İzlem içerisinde hiçbir hastaya total kalça protezi ameliyatı gerekli

olmazken yalnızca 1 hastada eklem aralığında %50'den az daralma gelişti.

**Çıkarımlar:** Ön ve arka kolondaki kırıkları ilioinguinal yaklaşımla tespit edilen, ayrılmamış arka duvar kırığının ise tespit edilmediği her iki kolon kırığı tipindeki asetabulum kırıklı hastaların uzun dönem sonuçları tatminkârdır. Arka duvardaki ayrılmamış kırık için ikinci bir kesi yaparak hastaya ek morbidite vermek zorunlu görünmemektedir.

### [S147] - Posterior pelvis halkanın transvers iliosakral vidalamaya uygunluğu; sağlam pelvis 3 boyutlu bilgisayarlı tomografileri üzerinde yapılan çalışma

Mehmet Çolak, Engin Kara, Gonca Çabuk, Yusuf Sertan Çabuk

Mersin Üniversitesi

**Amaç:** Pelvik halka instabil yaralanmalarında perkütanöz iliosakral vida uygulaması son dönemde kabul gören bir yöntem olmakla birlikte öğrenme eğrisi uzundur, pelvis halkanın 3 boyutlu anatomisine mutlak hakimiyet gerektirir. Pelvik kemik yapının posterioru varyasyonlar gösterebilmektedir ve bu durum vidalama sırasında nörovasküler yapıları risk altına sokmaktadır. Transvers vidalamaya yapmak planlanıyorsa bazen güvenli vidalama imkânsız hale gelmektedir. Çalışmamızın amacı bölgemizde transvers iliosakral vidalama tekniği açısından riskli olacak sakral displazi oranını tespit etmektir.

**Yöntem:** Çalışma herhangi bir sebeple çok kesit pelvis bilgisayarlı tomografisi (BT) çekilen hastaların bilgisayardaki görüntüleri üzerinde yapıldı. Sagittal rekonstrüksiyonda, daha önce güvenli transvers vidalama için Mendel ve ark. tarafından tanımlanmış olan lateral sakral üçgen oranları (LSÜO) hesaplandı. Simüle outlet projeksiyonda ise sakral displazi ile ilişkilendirilmiş olan S1 üst son plak-eklem uzaklıkları (EJI) ölçüldü. LSÜO 1,5'in altında ise sakrum transvers vidalama için kapasitesiz olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen 49 BT yaş ortalaması 52 (16-85) olan 27 erkek 22 kadın hastaya aitti. LSÜO ortalama 2,2 (1,08-4), EJI uzaklıksız ortalama 12,4 (0-40,3) mm bulundu. Altı hastanın (%12) LSÜO 1,5'in altında idi. LSÜO ile EJI arasında ters yönde, orta kuvvette ilişki saptandı (p=0,01 - r=-0,63).

**Çıkarımlar:** Perkütanöz iliosakral vidalamanın güvenli yapılabilmesi için pelvis yapının 3 boyutlu anatomisine hakimiyeti arttırmaya yönelik tarif edilen yöntemlerden biri lateral sakral üçgendir. Mendel ve ark.'larının çalışmasında 80 BT üzerinde yapılan ölçümler sonucunda lateral sakral üçgenin üst ve ön kenarlarının oranı 1,5 ve üzerinde ise 7,3 mm çapında en az 1 vidanın transvers

doğrultuda güvenli olarak uygulanabileceği sonucuna varılmıştır. Bu oran ne kadar yüksek ise outlet projeksiyonda SI eklemlerin üst kenarlarını birleştiren çizgi ile S1 üst son plağı arasındaki uzaklık (EJI) o kadar kısadır ve posterior pelvik anatomi transvers vidalama için o kadar uygundur. Bizim serimizde LSÜO ile EJI arasında benzer bir ters orantı bulunmuştur ve olguların %88'i, LSÜO 1,5'in üzerinde olduğu için teorik olarak transvers iliosakral vidalama için uygundur.

### [S148] - Femur cisim kırıklarının kanal içi çivi ile tedavisinde kapalı redüksiyonu etkileyen faktörler

A. Özgür Yıldırım, Y. Alper Katı, Ö. Fuad Öken, Murat Gülçek, Hakan Kasapgil, Ahmet Uçaner

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Femur kırıklarının cerrahisinde kapalı redüksiyon başarısına etki eden faktörleri araştırmak ve bu faktörlerin etkinliğini ortaya koymaktır. Varsayımımıza göre, femur kırıklarında erken cerrahi, VKİ (Vücut Kitle İndeksi) düşüklüğü ve kırık tipi, kırıkların kapalı redüksiyonunu kolaylaştırır ve skopi kullanımına olan gereksinimi azaltır.

**Yöntem:** Çalışmaya dahil edilen 75 hastanın 51'i erkek, 24'ü kadın olup yaşları ortalama 33.5 idi. Kırık tipleri AO sınıflamasına göre belirlendi. Ameliyat öncesi süre; hastanın travma sonrasında ameliyatına kadar geçen süre, redüksiyon süresi; cerrahi insizyondan kılavuz telinin kırığın distal parçasının kanal içi alanına ulaşınca kadar ki süre, ameliyat süresi ise; cilt insizyonundan cilt kapanmasına kadar olan süre olarak tanımlandı ve tüm hastalarda kayıt edildi. Hastaların redüksiyon sürelerine etki edebileceği düşünülen 3 değişken olarak; kırık tipi, VKİ ve ameliyat öncesi süreleri istatistiksel olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Ameliyata kadar geçen süre ortalama 29 saat olarak tespit edildi. Ameliyat öncesi sürenin kırık redüksiyonuna anlamlı etkisi vardı ( $p<0,005$ ). Ameliyat öncesi süre 24 saat ve altında olan grubun redüksiyon süresi 22,1 dakika iken 24 saatin üzerinde olan grubun redüksiyon süresi 30,2 dakika olarak tespit edildi. Bu sonuçlara göre ameliyat öncesi sürenin 24 saat ve altında olması redüksiyon süresini kısaltmada anlamlı etkisi olduğu tespit edildi ( $p<0,005$ ). Ameliyat süresi ortalama 97,8 dakika olarak tespit edildi. Ameliyata kadar geçen süre uzadıkça ameliyat süresi de uzamakta idi ( $p<0,005$ ). Hastalar, VKİ değerlerine göre anlamlı olarak bulunmadı ( $p=0,072$ ). Kırık tiplerinin redüksiyona etkisi değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edildi ( $p=0,989$ ).

**Çıkarımlar:** Sonuç olarak kanal içi çivi tedavisi planlanan femur kırıklarında ameliyata kadar geçen sürenin 24 saatin altında olduğu olgularda redüksiyonun öncelikle kapalı olarak denemesi gerektiğini, ayrıca fazla kilolu kişilerde de kapalı redüksiyonun normal kilolu kişilere göre uzadığı ve cerrahi sırasındaki kilo değiştirilemez bir değişken olduğu için açık redüksiyona geçilebileceğinin akıldaki tutulması gerektiğini düşünmekteyiz.

### [S149] - Femur cisim kırıklarında kanal içi kilitli çivileme: kırık tipinin ve komplikasyonların sonuca etkisi

Yahya Coşar, Mehmet Oğuz Durakbaşı, Hasan Bombacı, Gürkan Gümüşsuyu, Mutlu Güngör

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Oymalı antegrad kanal içi kilitli çivileme ile tedavi edilen erişkin femur 1/3 orta cisim kırıklarında kırık tipinin ve komplikasyonların sonuca etkilerini araştırmaktır.

**Yöntem:** Femur 1/3 orta cisim kırığı olan 81 hastadan kontrollere gelen 39'u değerlendirildi. Tüm hastalara antegrad oymalı kilitli kanal içi çivi osteosentezi uygulandı. Kırıklar AO sınıflandırmasına göre sınıflandırıldı. Sonuçlar Martin Börner (MB) ölçütlerine göre değerlendirildi. İzlem süresi ortalama 40 (12-80) aydı.

**Bulgular:** Hastaların 29'u erkek, 10'u kadın; yaş ortalaması 33 (15-80) idi. 21 olguda A tipi (2 A1, 9 A2, 10 A3), 12 olguda B tipi (7 B1, 5 B2) ve 6 olguda C tipi (3 C2, 3 C3) kırık mevcuttu. 5'i açık (3 Gustilo tip 1, 2 Gustilo tip 3A) kırıktı. MB ölçütlerine göre 24 (%61) hastada çok iyi, 10 (%26) hastada iyi, 5 (%13) hastada orta sonuç elde edildi. A, B ve C tipi kırıklarının MB klinik sonuç dağılımları ( $p=0,11$ ) ve kaynama süreleri ( $p=0,28$ ) arasında anlamlı fark yoktu. A, B ve C kırıklarının ameliyat sonrası osteomyelit dağılımları arasında anlamlı fark vardı ( $p=0,02$ ). Komplikasyon olarak kaynama gecikmesi 2 (%5), kaynama yokluğu 2 (%5), osteomyelit 3 (%8), hatalı kaynama 1 (%2,5), topallama 13 (%33), implant komplikasyonları 5 (%13), heterotrofik kemikleşme 5 (%13), derin ven trombozu 1 (%2,5), 1cm ve üzeri kısıklık 5 (%13), uyluk atrofi 6 (%15) olguda gelişti. Topallama olan grupta ameliyat sonrası komplikasyon gelişmesi ( $p=0,01$ ), osteomyelit varlığı ( $p=0,01$ ) ve kaynama yokluğu ( $p=0,04$ ) topallama olmayan gruba göre anlamlı derecede yüksek bulundu. MB orta, iyi ve çok iyi gruplarının osteomyelit ( $p=0,009$ ) ve hatalı kaynama ( $p=0,001$ ) dağılımları arasında anlamlı farklılık gözlemlendi.

**Çıkarımlar:** Femur cisim kırıklarında kırık tipi klinik sonuç ve kaynama süresini etkile-

memektedir. Ameliyat sonrası osteomyelit, hatalı kaynama ve topallama gelişmesi klinik sonucu olumsuz yönde etkilemektedir.

### [S150] - Femur cisim kırığı olgularında kilitli kanal içi çivileme sonrası oluşabilecek rotasyonel deformitelerin patellofemoral eklem dizilimi üzerine etkisi

Ertuğrul Akşahin, Sefa Aktı, Tağmaç Deren, Levent Çelebi, Yalçın Yüksel, Ali Biçimoğlu

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada kapalı redüksiyon sonrasında oluşabilen rotasyonel deformitelerin patellofemoral dizilim üzerine etkisi analiz edildi.

**Yöntem:** Kilitli kanal içi çivileme sonrasında patellofemoral ağrısı olan 20 hasta (5 kadın, 15 erkek) dinamik patellofemoral BT ile değerlendirildi. Hastaların ortalama yaşı 33.5 idi (değişim: 18-56). Hastaların diz ekstansiyonda kuadriseps kası kasılı ve değilken ve 15°, 30°, 60° fleksiyonda patellofemoral BT kesitleri alındı. Kesitlerde Sulkus Açısı (SA), Kongruens Açısı (KA), Lateral Patellar yer değiştirme (LPD), Patellar Tilt Açısı (PTA) ölçüldü. Rotasyonel deformite ameliyatlı tarafın femoral version ile sağlama taraf arasında fark hesaplanarak değerlendirildi. 10 dereceden fazla eksternal rotasyon deformitesi olan hastalar Grup A, 10 dereceden fazla internal rotasyon defromitesi olan hastalar Grup B, 10 dereceden az rotasyonel deformitesi olan hastalar Grup C olarak sınıflandırıldı. Bu üç grup patellofemoral parametreler ve klinik skorlar açısından karşılaştırıldı. Hastalar son kontrollerinde Kujala patellofemoral klinik değerlendirme skoru ile değerlendirildi

**Bulgular:** Grup A'da 6 hasta (%30), Grup B'de 7 (%35) hasta, Grup C'de 7 (%35) hasta yer aldı. Grup A'da ortalama Kujala patella skoru (74±5,8), Grup B (86,1±3,02) ( $p<0,05$ ) ve Grup C (82,5±5,2) ( $p<0,05$ )'ye göre düşük bulundu. Grup A hastalarda ameliyatlı taraf dizde sağlama tarafa göre medial patellar tilt tespit edildi. Grup B ve Grup C hastalarda ameliyatlı taraf dizlerle sağlam taraf arasında patellofemoral parametrelerde herhangi bir fark izlenmedi.

**Çıkarımlar:** Sonuçlarımız gösterdi ki femur cisim kırığı sonrasında yapılan kanal içi çivileme sonrasında oluşan rotasyonel deformiteler, kabul edilebilir limitler dahilinde olsa da, patellofemoral dizilim bozukluklarına neden olabilmektedir. Mümkünse kırık hattının anatomik redüksiyonunu sağlamak gereklidir. Özellikle de eksternal rotasyon deformitesi oluşturmaktan patellofemoral dizilim bozukluğuna neden olacağı için sakınmak gerekir.



### [S151] - Femur distal bölge kırıklarının kanal içi çivileme ve bloklama vidalarıyla tedavisi

Mustafa Seyhan\*, Selami Çakmak\*\*, Feridun Çilli\*\*\*, Arel Gereli\*

\*Acıbadem Sağlık Grubu; \*\*Haydarpaşa GATA; \*\*\*Gaziosmanpaşa Hastanesi

**Amaç:** Femur distal bölgesi kırıklarının antegrad ve retrograd kanal içi çivilenmesi sırasında sık karşılaşılabilecek olan; sagittal düzlemde rekürvasyon, koronal düzlemde varus ya da valgus ile translyasyon deformitelerinin çözümünde bloklama vidalarının kullanımını teknik ayrıntıları ve klinik uygulamalarıyla tanımlamak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Femur distal kırığı olan 10 hastanın 4'üne antegrad, 6'sına retrograd kanal içi çivileme esnasında bloklama vidaları uygulandı. 10 hastanın 8'i yüksek enerjili travma geçirmişti, 4'ünde politravma mevcuttu ve 5'inde açık kırık vardı. Femur distal bölgesi kırıklarının kanal içi çivilenmesinde sık karşılaşılabilecek olan; sagittal düzlemde rekürvasyon, koronal düzlemde varus ya da valgus ile translyasyon deformitelerinin bloklama vidaları ile tedavisini açıklayan şematik ve klinik uygulamalar gösterilmiştir.

**Bulgular:** Bloklama vidası uyguladığımız hastalarımızın hiç birinde komplikasyon gelişmeden tam iyileşme sağlandı.

**Çıkarımlar:** Tekniğine uygun olarak yapıldığında bloklama vidaları femur distal bölgesi kırıklarının kanal içi çivilenmesi sırasında karşılaşılan çeşitli düzlemlerdeki deformitelerin çözümünde etkin çözüm sağlamaktadır.

### [S152] - Kalkaneus kırıklarında cerrahi tedavi sonuçlarımız

Deniz Gülabi\*, Ferdi Sarı\*, Cengiz Şen\*\*, Cem Coşkun Avcı\*, Asaf Bozkaya\*, Fevzi Sağlam\*

\*İstanbul Dr. Lütüfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı kalkaneus kırıklarında cerrahi tedavi sonuçlarımızı radyolojik ve işlevsel açıdan değerlendirmek idi.

**Yöntem:** Kasım 2003- Mayıs 2009 tarihleri arasında kliniğimizde yer değiştirmiş eklem içi kırığı olan 26 hastanın 27 ayağı çalışmaya alındı. Hastaların 21'i erkek (%81), 5'i kadın (%19) ve ameliyat olduklarında ortalama yaşları 29,2 (18-61)'di. 13 (%50) hastanın izole sol, 6 (%23) hastanın izole sağ, 7(%27) hastanın iki taraflı kalkaneus kırığı mevcuttu. 7 iki taraflı kalkaneus kırığı olan

hastaların yalnızca 1(%14) tanesine iki taraflı cerrahi uygulandı. 26 hastanın 27 ayağına açık redüksiyon internal tespit uygulandı. Yaralanma nedeni tüm hastalarda yüksekten düşme idi. Çalışma grubunu oluşturan kırıkların 12 tanesi Sanders tip 2, 10 tanesi Sanders tip 3, 5 tanesi Sanders tip 4 kırıktı. Hastalar Maryland ve Creighton-Nebraska ayak değerlendirme skorlarına göre değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastalar ortalama 34.4 ay (6 ay-79 ay) izlendi. Hastaların sonuçlarının değerlendirilmesinde; Maryland ayak değerlendirme skoruna göre, Sanders tip-2 kırığı olan 6 hastada çok iyi (%22), 4 hastada iyi (%15), Sanders tip-3 kırığı olan 9 hastada iyi (%33), 2 hastanın 3 ayağında orta (%11), Sanders tip-4 kırığı olan 2 hastada iyi (%7), 3 hastada orta (%11) sonuç elde edildi. Creighton-Nebraska ayak değerlendirme skoruna göre Sanders tip-2 kırığı olan 7 hastada çok iyi (%26), 3 hastada iyi (%11), Sanders tip-3 kırığı olan 7 hastada iyi (%26), 4 hastanın 5 ayağında orta (%18), Sanders tip-4 kırığı olan 4 hastada orta (%15), 1 hastada kötü (%4) sonuç alındı.

**Çıkarımlar:** Yer değiştirmiş eklem içi kırıkların tedavisinde, açık redüksiyon ve internal tespit yöntemiyle konservatif tedaviye göre daha başarılı sonuçlar elde edilir. Sanders tip 4 kırığı olan 5 hastamızda da tatmin edici sonuçlar elde ettimiz için, bu tip kırıklarda bile açık redüksiyon internal tespit uygulamasının uygun bir seçenek olduğu kanısındayız.

### [S153] - Cerrahi tedavi uygulanan kalkaneus kırıklı hastaların geleneksel skorlama sistemleri ve plantar basınç analizi (pedobarografi) ile değerlendirilmesi

Dursun Ak\*, Güven Bulut\*\*, Erman Yanık\*\*, Cem Çelik\*\*, Halil İbrahim Bekler\*\*

\*İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*İstanbul Dr. Lütüfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Kalkaneus kırıklarının cerrahi tedavisi sonrası ayak hareketlerindeki değişimleri değerlendirmede pedobarografinin yararlı olup olmadığının araştırılmasıydı.

**Yöntem:** 1999-2009 yılları arasında, yer değiştirmiş eklem içi kalkaneus kırıkları ARİF ile tedavi edilen 37 hastanın (27 erkek, 10 kadın; ortalama yaş 36; dağılım 16-57 yaş) 42 ayağı incelendi. Klinik sonuçlar AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society) ve Maryland ayak skorlamasına göre değerlendirildi. Ayak tabanı basınç ölçümleri EMED-M sistemi (Novel GmbH, Munich, Germany) ile yapıldı. Novel-Win yazılımı kullanılarak, maske adı verilen programla

ayak tabanı 8 ayrı anatomik bölgeye bölündü. Ayak tabanının tamamı ve bu bölgelerin her biri için maksimum kuvvet, kuvvet-zaman integrali, tepe basıncı, basınç-zaman integrali, temas süresi ve temas alanı değerleri hesaplandı. Veriler SPSS 11,5 paket programı ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Sanders sınıflamasına göre kırıkların 11'i tip 2, 21'i tip 3, 10'u tip 4 kırıktı. Altı (%14,3) olguda rekonstrüksiyon plakları, 32 (%76,2) olguda anatomik kalkaneus plağı, 4 (%9,5) olguda yalnızca vidalar kullanıldı. Ortalama izlem süresi 48 (dağılım 10-116) aydı. Maryland skorlamasına göre 31 (%73,8), AOFAS skorlamasına göre 30 (%71,4) olguda tatminkâr (çok iyi ve iyi) sonuç elde edildi. Ameliyat edilen ayakların ortalama Maryland skoru 81,3 ve ortalama AOFAS skoru 76,1 idi. Pedogram verilerinde, toplam 63 değişkenin 25'inin sağlam ve ameliyat edilen ayaklar arasında anlamlı ölçüde farklı olduğu saptandı. Ameliyat edilen ayaklarda plantar basınç merkezinde laterale kayma, artmış topuk ve ayak orta bölümü yükü ve azalmış ayak ön bölümü yükü tespit edildi. AOFAS ve Maryland skorları arasında pozitif yönde, ileri derecede anlamlı bir ilişki görülürken; pedogram değerleri ile AOFAS ve Maryland skorları arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

**Çıkarımlar:** Pedogram verilerinin klinik sonuçlarla ilişkisi zayıf olsa da, sağlam ve ameliyat edilen ayaklar arasında anlamlı ölçüde farklı bulunması, kalkaneus kırıkları sonrasında sağlam ve kırıklı ayaklar arasında ciddi değişiklikler olduğunu gösterir. Pedobarografi klinik skorlamaların yerine değil, ancak onları desteklemek için ek bir yöntem olarak kullanılabilir.

### [S154] - Kalkaneus kırıklarında medial kırık hattının önemi

Egemen Ayhan\*, Mehmet Can Ünlü\*\*, Muhammet Salih\*, Kerem Yıldırım\*\*, Fatih Kantarcı\*\*, Tahir Ögüt\*\*

\*Şarıyer İsmail Akgün Devlet Hastanesi; \*\*İstanbul Üniversitesi

**Amaç:** Kalkaneus kırıklarının Sanders sınıflamasında medial kırık hattı (C alt tipi), içinden talus ve kalkaneus beslenmesinde rol alan sinus tarsi arterinin geçtiği tarsal kanala çok yakındır. Bu riskli damar yerleşimi dolayısıyla "C" kırık hattı içeren kalkaneus kırığı hastalarında tedavi sonrasında radyolojik olarak subtalar artrit daha çok gözleneceğini ve bu hastaların daha fazla yakınmalarının olacağını düşündük. Bu çalışmada Sanders sınıflamasına göre "C" kırık hattı içeren ve içermeyen kalkaneus kırığı hastalarının sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

**Yöntem:** Cerrahi olarak tedavi edilen 25 hasta, "C" kırık hattını içeren 11 hasta (Grup 1) ve içermeyen 14 hasta (Grup 2) olarak iki-

ye ayrıldı. Hasta dosyalarından başvuru yaşı, travma tarihi ve cerrahi bekleme süresi hesaplandı. Hasta radyografilerinde Böhler açıları ölçüldü. Son kontrolde radyolog tarafından bilgisayarlı tomografi ile subtalar artrit derecelendirilmesi yapıldı. Klinik değerlendirilmede Amerikan Ortopedik Ayak ve Ayak Bileği Topluluğu (AOFAS) ile Maryland skorları kullanıldı.

**Bulgular:** İki grup arasında yaş, izlem süresi, cerrahi bekleme ve ameliyat sonrası Böhler açısı arasında fark yoktu. Ameliyat öncesi ortalama Böhler açısı, Grup 1 hastalarında anlamlı olarak düşüktü. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da, ortalama Maryland ve AOFAS skorları Grup 1 hastalarından Grup 2 hastalarından düşük, median subtalar artrit derecesi ise Grup 1 hastalarından Grup 2 hastalarından yüksek olarak hesaplandı.

**Çıkarımlar:** Yeterli redüksiyona karşın Grup 1 hastalardaki kötü sonuçlar sinus tarsi arterinin hasarına bağlı olabilir. Gelecek çalışmalarda anjiyografik değerlendirmelerle bu teori açığa kavuşturulabilir. Biz "C" kırık hattı içeren kalkaneus kırıklarında ameliyat kararı için tekrar düşünülmesi ve hastaların ameliyat sonrasında olası uzun dönem yakınlardan açısından bilgilendirilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

### [S155] - Erken aşıl tendon yırtığı onarımlarında dikiş yönteminin sonuçlara etkisi bulunmamaktadır

Barış Özgürol, Akif M. Öztürk, Ertuğrul Şener, Haluk Yetkin Yetkin, Tolga Kutuk  
Gazi Üniversitesi

**Amaç:** Aşıl tendon onarımında konservatif izlem, destekli onarım ya da birincil uç uca onarım sürekli tartışılan konular olmuştur. Destekli onarımda tendonu kuvvetlendirmek üzere peroneal tendonlar ya da gastroknemius kası fasyası kullanılabilir. Destekli onarım tendon onarımında daha olumlu sonuçlar verebileceğini düşündürmektedir. Bu amaçla Aşıl Tendon yırtığı sonrası Modifiye Lindholm ve Birincil Uç-uca onarım uygulanan hastaların cerrahi sonrası sonuçları kıyaslanmıştır.

**Yöntem:** Destekli ya da birincil uç uca onarım kıyaslanmak üzere Aşıl Tendonu yırtığı sonrası yanısına Modifiye Lindholm ve yanısına Birincil Uç-uca onarım yöntemleri uygulanan 28 hasta geriye dönük olarak incelenmiştir. Hastalara Maryland Ayak Bileği Skorum (MABS) ve Aşıl Tendon Tam Yırtık Skoru (ATYS) anketleri uygulanmış ve ameliyat sonrası yapılan Cybex ölçümleri değerlendirilmiştir. Cybex ölçümlerinde Zirve momenti, yapılan tekrarlı iş, başlangıç zirve momenti, yorgunluk indeksi ve toplam yapılan iş plantarflexiyon ve dorsifleksiyonda normal ayak bileği ile oranlanarak karşılaştırılmıştır. Veriler SPSS v17 progra-

mında Kruskal Wallis, Mann Whitney U ve Wilcoxon sıralı çiftler testleri kullanılarak yapılmıştır.

**Bulgular:** Çalışmamızda MABS, ATYS ve Cybex ölçümleri değerlendirildiğinde Modifiye Lindholm Tekniği ile Birincil Uç Uca Onarım tekniği arasında herhangi bir fark bulunmadığı izlenmiştir (p>0.05). Yapılan testlerin sonuçları daha çok ameliyat sonrası geçen süre ile doğrudan ilişkili bulunmuştur (p<0.01). Cybex ölçümlerinde zirve momenti, yapılan tekrarlı iş, başlangıç zirve momenti ve toplam yapılan iş plantarflexiyon ve dorsifleksiyonda kıyaslandığında ameliyatlı ayak bileğinde sonuçların anlamlı düşük olduğu tespit edilmiştir. (p<0.01).

**Çıkarımlar:** Aşıl tendon yırtıkları sonrası erken dönem cerrahi esnasında seçilecek cerrahi yöntemin destekli onarım ya da uç uca onarım olması sonuçları etkilememektedir. Cerrahi sonrası uygun Fizik Tedavi ve rehabilitasyon uygulanarak hastalarda olumlu sonuçlar elde edilebilmektedir. Ancak aşıl tendon onarımlarından sonra geç dönemlerde bile cerrahi teknikten bağımsız olarak biyomekanik ve hasta memnuniyeti açısından normal tendon işlevlerine ulaşmak mümkün olmamaktadır. Sonuçta aşıl tendon ameliyatı uygulanacak hastalara beklentilerinin her zaman karşılanamayacağı, onarılan tendonun normal tendona oldukça yakın ancak hiçbir zaman aynı işlevsel özelliklerde olmayacağı açıklanmalıdır.

### [S156] - Aşıl tendon yırtıklarında erken cerrahi tedavi uygulamasının uzun dönem izlem sonuçları

Cem Çopuroğlu\*, Barış Yılmaz\*\*, Mert Özcan\*, Mert Çiftdemir\*, Erol Yalnız\*

\*Trakya Üniversitesi; \*\*Diğer

**Amaç:** Aktif bireylerdeki aşıl tendon yırtıklarının erken dönemde cerrahi olarak onarımının, işlevsel sonuçlarını değerlendirmeye amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmamızda değerlendirilen 23 olgunun tamamı erkek hasta olup ortalama yaşları 33.1 (19-55) idi. Tüm olgular akut aşıl tendon yırtığı tanısı ile erken dönemde ortalama 2.30 (1-4) günde cerrahi yöntemler ile tedavi edildi. Tüm olgularda cerrahi teknik olarak orta hat insizyonu ve tendon uçlarının birincil Kessler yöntemi ile uç uca dikilmesi yöntemi kullanıldı. Ameliyat sonrası dört hafta ayak bileği ekin pozisyonunda olacak şekilde uzun bacak alçısı uygulandı. Ardından ekin pozisyonu düzeltilerek iki hafta kısa bacak alçısı uygulandı. Alçı çıkarıldıktan hemen sonra fizik tedavi egzersizlerine başlandı.

**Bulgular:** Olgularımızın ortalama izlem süresi 83.4 (29-146) ay idi. Thermann ve arka-

daşlarının skorlama sistemi kullanılarak hastalar objektif (ayak bilek plantar fleksiyon gücü, kas atrofisi, tekrar yırtık oranı, tendonun cilde yapışıklığı) ve subjektif (yaralanma öncesi aktivite düzeyine ulaşma, hasta memnuniyeti) bulgular açısından değerlendirildi. On üç hasta hiç ağrısının olmadığını, yedi hasta ağır, iki hasta orta ağır ve bir hasta hafif egzersizde ağrısı olduğunu belirtti. On dört hasta yaralanma öncesindeki aktivite düzeyine ulaştı. Subjektif değerlendirmede 17 hasta uygulanan cerrahinin çok iyi ya da iyi olduğunu belirtti. Objektif değerlendirmede hiçbir olgumuzda kas gücü kaybı ve kas atrofisi kalıcı olmadı. Hiç bir olgumuzda tekrarlayan yırtık ya da tendonun cilde yapışıklığı görülmüdü. Bir hastada 4. günde gelişen yüzeysel cilt nekrozu, yara debridmanı ile iyileşti. Cerrahi süreçte ve ameliyat sonrası dönemde komplikasyon ile karşılaşmadı.

**Çıkarımlar:** Cerrahi tedavide uygulanacak yöntem, insizyon, sütür materyali, sütür biçimi, ameliyat sonrası izlem konusunda görüş birliği yoktur. Biz bu çalışmamızda, en basit insizyon ve cerrahi yöntemi kullandık ve cerrahi girişimi mümkün olduğunca erken uygulayarak başarılı sonuçlar elde edilebileceğini düşünüyoruz.

### [S157] - Aşıl tendon yırtığında yarı-invaziv metod – İç köprüleme

Kaya Memişoğlu\*, Adem Aydın\*\*, Hakan Sarman\*, Halil Atmaca\*\*\*, Ümit Gök\*, Ümit Sefa Müezzinoğlu\*

\*Kocaeli Üniversitesi; \*\*Iğdır Devlet Hastanesi; \*\*\*Midyat Devlet Hastanesi

**Amaç:** Aşıl tendon (AT) yırtığında yırtık alanını açmadan, uçlar arasında kapalı yöntemle sağlam bir köprüleme ile kapalı ve açık yöntemlerin avantajları sağlanmaya çalışıldı.

**Yöntem:** Yırtık sahasının en az 2cm üst ve alt uçlarına yapılan kesilerle yırtığın her iki ucundaki sağlam bölgelere ulaşıldı. Sural sinir görülerek korundu. Proksimalde tendona Krakow dikişleri her iki yanda distale doğru uygulandı. Dikişler uzun delikli iğne ile ciltten palpe edilerek, tendonun içinden geçirilerek distal kesiyeye alındı. Ayak plantar fleksiyonda, proksimal kas-tendon bileşkesi dikiş ile çekilerek distal tendona Krakow dikişleri atılarak köprü tamamlandı. Yırtık kalkaneusa 2cm'den yakın ise kalkaneusa 4mm transvers delik açılarak tespit buradan sağlandı. Paratenonun açılmamasına, hematoma ve tendon uçlarının görülmemesine dikkat edildi. Olduğu pozisyonunda kısa bacak dorsal atel uygulandı. Üçüncü haftada dikişler alınarak 20° plantar fleksiyonda kısa bacak yürüme cihazı ile kısmi yük verildi ve AT pasif-etkin germe egzersizlerine başlandı. Altı hafta sonunda da yürüme cihazı çıkartılarak tam yük verildi. 2009-2010 yılları arasında aşıl

yırtığı tanısıyla başvuran 24 hasta değerlendirildi. Hastaların ameliyat sonrası izlemlerinde AT yırtık uçlarının yaklaşması MRG kesitleri ile, işlevsel sonuçları ise AOFAS skoru ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama yaş 36,4 yıl (28-45 yıl) olan hastaların hepsi erkekti. 15 sol, 9 sağ ayak aşil tendon yırtığı olan hastalar ortalama 1,25 gün sonra ameliyat edildiler. AOFAS ile yapılan değerlendirmede 30. günde ortalama 62,8, 60.günde 75,3 ve 90.günde ortalama 90,3 olarak kaydedildi. MRG değerlendirmelerinde yırtık aralığının belirgin olarak yaklaştığı görüldü. İşe dönüş süreleri ortalama 3 ay iken, spora dönüşleri ortalama 6,2 ay idi. Sık bildirilen sorunlar olan yeniden yırtık, sural sinir arazi izlenmedi. Kalkaneal delik kullanılan iki hastada iyileşme sonrası devam eden hassasiyet nedeni ile dikeş perkütan kesildi.

**Çıkarımlar:** Kapalı yöntemlerde dokuya dokunulmayarak iyileşme unsurlarına zarar verilmemesi ve cilt sorununun olmaması avantajdır. Bu yöntemle açık ve kapalı yöntemin avantajları birleştirilerek, sağlam bir köprüleme yapılarak erken hareket verilebilmiş, cilt, iyileşme dokuları ve sural sinire zarar verilmemiştir.

### [S158] - İhmal edilmiş aşil tendon yaralanmalarının rekonstrüksiyonunda elde edilen işlevsel sonuçların birincil onarım sonuçları ile karşılaştırılması

Natig Valiyev, Göksel Dikmen, Yavuz Sağlam, Önder Kılıçoğlu, Türker Şahinkaya

*İstanbul Üniversitesi*

**Amaç:** Bu çalışmada ihmal edilmiş aşil tendon yırtığı nedeniyle rekonstrüksiyon yapılan hastalarda elde edilen işlevsel sonuçları birincil onarım yapılan hastaların sonuçları ile karşılaştırmayı amaçladık.

**Yöntem:** İhmal edilmiş aşil tendon kopması nedeniyle rekonstrüksiyon uygulanan 6 hastada (ortalama yaş 43 (39-54 arasında) elde edilen işlevsel sonuçlar erken dönemde birincil onarım uygulanan 8 hastada (ortalama yaş 30 (21-35 arasında) elde edilen sonuçlar ile geriye dönük olarak karşılaştırıldı. İhmal edilmiş grupta yaralanma ile cerrahi girişim arasında geçen ortalama süre 3,6 ay (2-7 arasında) olarak tespit edildi. Rekonstrüksiyon sırasında 4 hastanın 5 aşiline V-Y tendinöz flep ve bir hastada ise ters modifiye Lindholm tekniği ve bir hastada otogreft (plantaris tendonu) kullanıldı. Birincil onarım yapılan hastalarda mini açık teknikle, No:5 Ethibond ya da Fibewire kullanılarak Krackow dikişi tercih edildi. Hastalar çalışma için davet edildiler ve işlevsel açıdan AOFAS skoru, objektif ve subjektif değerlendirme için

Thermann Skoru ve izokinetik kas gücü analizi kullanılarak değerlendirildiler. İzokinetik kas gücü analizi Cybex (NORM, CSİM, ABD) cihazı aşil tendonu için modifiye edilerek yapıldı.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi ihmal edilmiş grupta 60 ay (22-94 arasında), birincil onarım grubunda 32,8 aydı (15-71 arasında). Onarım sonrası hiçbir hastada tekrar aşil kopması tespit edilmedi. İzokinetik kas gücü analizinde, maksimum plantarflexiyon gücünün yaralanan tarafta sağlam tarafa göre ihmal edilmiş grupta ortalama %22,3, birincil onarım grubunda ise ortalama %15,7 daha zayıf olduğu tespit edildi. İhmal edilmiş grupta AOFAS ortalama skoru ortalama 90,8 ve Thermann skoru ortalama 79,1 idi. Birincil onarım grubunda ortalama AOFAS skoru 97,6 ve ortalama Thermann skoru 75,1 olarak bulundu. İki grup arasında izokinetik kas gücü analizinde 15 tekrardan sonra yapılan dayanıklılık testi sonucunda ihmal edilmiş grupta birincil onarım grubuna göre plantar fleksiyonda istatistiksel anlamlı kuvvetsizlik ( $p<0,005$ ) bulundu. Fakat AOFAS skorları ve Thermann skorlarında anlamlı farklılık tespit edilmedi.

**Çıkarımlar:** İhmal edilmiş aşil tendon yırtığı nedeniyle rekonstrüksiyon uygulanan hastalarda elde edilen izokinetik kas gücü birincil onarım ile elde edilen düzeyin altında kalmaktadır.

### [S159] - Programdan çıkartılmıştır

### [S160] - Ayak bileğinin kronik lateral instabilitesinde Colville tekniği: en az beş yıllık izlem sonuçları

Kenan Keklikci\*, Cengiz Yıldırım\*\*, İbrahim Akmaz\*, Özcan Pehlivan\*, Can Solakoğlu\*, Mesih Kuskucu\*

\*Haydarpaşa GATA; \*\*Tatvan Asker Hastanesi

**Amaç:** Ayak bileğinin kronik lateral instabilitesinin tedavisinde kullanılan Colville yönteminin en az beş yıllık klinik ve radyografik izlem sonuçlarını araştırmak ve literatürdeki diğer yöntemler ile sonuçları karşılaştırmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Colville yöntemi ile tedavi edilen 28 ayak bileği ortalama 76.1 ay (60-106) izlendi. Ayak bileğinin instabilitesi Trevino sistemi kullanılarak, ayak bilek işlevleri ameliyat öncesi ve sonrası Ahlgren-Larsson sıniplama sistemi kullanılarak değerlendirildi. Son kontrol klinik değerlendirmeleri Chrisman-Snook kriterlerine göre yapıldı. Radyografik değerlendirmede anterior talar yer değiştirme ve talar eğilme TELOS cihazı kullanılarak ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası tespit edildi ve değerler sağlam ayak bileği

ile karşılaştırıldı. Ölçümler 6. ayda ve beşinci yılda tekrarlandı. İstabilite, işlev ve son klinik değerlendirme skorları istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 24.6 (20-35) ve cerrahi için geçen ortalama süre 23.8 ay (14-32) olarak belirlendi. Chrisman-Snook ölçütlerine göre son kontrolde 23 hastada mükemmel ve beş hastada iyi sonuç elde edildi. Tüm hastalar ortalama 8 ayda (6-10) normal günlük aktivitelere döndü. İşlevsel sonuçlar tüm hastalarda iyi olarak bulundu. Hiçbir hastada kalıcı ağrı, şişlik, nöropati ve hareket kaybı görülmedi. Radyografik değerlendirmede, en az beş yıllık izlem sonucunda artrit gelişmediği gözlemlendi. Cerrahi öncesi ve cerrahi sonrası 6. ay instabilite değerlendirmelerinde gevşekliğin düzeldiğini gösteren anlamlı fark tespit edildi (talar eğim ve anterior talar yer değiştirme için  $p<0,001$ ). Buna karşın, 6. ay ve 5. yıl değerlendirmeleri arasında anlamlı fark tespit edilmedi (Talar eğim için  $p=0,167$  ve anterior talar yer değiştirme için  $p=0,143$ ). Bu nedenle stabilitenin izlem döneminde korunduğu belirlendi.

**Çıkarımlar:** Bir güçlendirilmiş rekonstrüksiyon yöntemi olan Colville yöntemi, kronik ayak bileğinin instabilitesinin tedavisinde güvenilir, uzun süre etkili ve iyi işlevsel ve radyografik sonuçları olan bir yöntemdir. Bu nedenle diğer daha karmaşık yöntemlere göre iyi bir alternatif oluşturmaktadır.

### [S161] - Talusta oluşan osteokondritis dissekans tedavisinde iliak kemik grefti kullanılarak yapılan ameliyatlardan sonuçları

Tansel Mutlu, Murat Ergün, Ali Aydoğdu  
*Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Talusta oluşan osteokondritis dissekansın (OSD) tedavisinde, medial transmaleoler osteotomi girişimi kullanılarak iliak kemikten alınan greftin, meydana gelmiş defekte göre anatomik bütünlüğü yeniden sağlayacak biçimde şekillendirilerek uygulanan tedavilerimizin sonuçlarını bildirmek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 2003-2011 yılları arasında kliniğimize ayak bileği ağrısı ile başvuran 17 hastanın, yapılan fizik muayene ve görüntüleme yöntemleri kullanılarak talusta OSD tanısı konuldu. Manyetik rezonans (MR) ile tüm olgulardaki patolojiler talusun tibiotalar eklem medial köşesinde evre 4 OSD olarak değerlendirildi. Ameliyat öncesi lezyonların ortalama yüzey alanı 1,7 cm<sup>2</sup> (1,5-2,4) ve ortalama derinliği 1,6 cm<sup>2</sup> (1-2,5) olarak tespit edildi. Olguların yaş ortalaması 23,2 (19-32) ve ortalama izlem süresi 43,2 (12-86) ay olarak hesaplandı. Cerrahi teknikte: defektif



bölgedeki fibrotik doku ve altındaki sağlıklı kemik dokusuna ulaşana kadar kürete edildi ve mikrokirik uygulandı. İliak kanadın kıvrım bölgesinden alınan kortikospongöz greft, defektif dokunun boyutlarına göre şekillendirilip kıvrım bölgesi talusun kıvrım bölgesine adapte edilerek çakıldı, greft eklem yüzeyi ile aynı seviyede bırakıldı ve anatomik rekonstrüksiyon sağlanarak eklem hareketleri izlendi. Osteotomi hattı bir adet malleol vidası ve Kirschner teli ile tespit edildi, izlem sırasında American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) ayak bileği yaralanma ölçüğü kullanıldı. Bir yılı tamamlayan olguların kontrolü MR ile değerlendirildi.

**Bulgular:** AOFAS'a göre sonuçlarımız ortalama değeri 98,5 (95-100) ile oldukça başarılı bulundu. Kontrollerde hiçbir olguda röntgenografide ve MR'da greftte çökme, rezopsiyon ve osteonekroz saptanmadı, medial malleolde kaynama, implant yetmezliği ile ilgili problem gelişmedi.

**Çıkarımlar:** Bu tür osteokondral defektlerin tedavisinde mozaikplasti ve kök hücre transplantasyonu kullanılmaktadır. Kök hücre teknolojisi daha çok gündemde olan ve gelecek vaat eden bir yöntem olmasına karşın, uzun dönem sonuçların henüz açık olmaması, maliyeti ve öğrenme eğrisinin yüksek olması, ayrıca iki seansta ve yalnızca özel merkezlerde uygulanabilmesi gibi dezavantajları vardır. Yaptığımız çalışmada bu tür kondral defektlerde kullandığımız tekniğin eski olmasına karşın, maliyeti daha düşük, her cerrahi merkezde basit bir şekilde ve tek seansta uygulanabilen ve oldukça başarılı sonuçlar alınabilen bir yöntem olduğu kanısındayız.

## [S162] - Tarsal tünel gevşetme ameliyatı uzun dönem sonuçları

Nural Albayrak Aydın, Ali Öznur

Ankara Güven Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı tarsal tünel sendromunun (TTS) operatif tedavisi sonucu uzun dönem sonuçlarının incelenmesi ve klinik sonuçlar üzerine etkili olumlu ve olumsuz faktörlerin belirlenmesiydi.

**Yöntem:** 2000-2009 yılları arasında kliniğimizde tarsal tünel gevşetme ameliyatı yapılmış 98 hastanın (105 ayak) dosya kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Telefonla iletişim kurulan hastaların 32'sine ulaşılamadı. Bu sebeple, izlem oranı %67 olacak şekilde çalışmamıza 66 hasta (71 ayak) dahil edildi. Hastalarla cerrahi öncesi gün görüşülüp demografik özellikler, ameliyat öncesi şikâyet süresi, TTS etiyolojisi, eşlik eden komorbiditeler (diabetes mellitus, kronik bel ağrısı, karpal tünel sendromu, travma, pes planus, plantar fasiitis, morton nöroma), semptom özellikleri ve Ayak İşlev İndeksi (AFİ) kaydedildi. İzlemede AFİ skoru ve subjektif has-

sa memnuniyeti derecesi değerlendirildi. Sonuçlar tek ve çok değişkenli lojistik regresyon ile analiz edildi. Çok değişkenli analize tek değişkenli analizlerde istatistiksel anlamlı olan değişkenler dahil edildi.

**Bulgular:** Hastaların ameliyat olduğu dönemki yaş ortalaması 51.67±13.07 yıl ve ortalama ameliyat öncesi semptom süresi 30.85±32.49 aydı. Ortalama izlem süresi 54.36±15.72 aydı. İdyopatik nedenler TTS'nin en sık nedeniydi. Hasta memnuniyeti sonuçları; %45,1 (32/71) çok memnun, %16,9 (12/71) orta derecede memnun, %19,7 (14/71) biraz memnun ve %18,3 (13/71) memnun değil şekildeydi. Ameliyat öncesi ortalama AFİ skoru 49.87±18.05 ve ameliyat sonrası ortalama AFİ skoru 24.96±22.33 idi. Cinsiyet ve tutulan ekstremitenin sonuçlar üzerine istatistiksel anlamlı etkisi bulunmamaktaydı. Tek değişkenli analizlerde kötü sonuçların prognostik göstergelerinde ileri yaş, uzun hastalık süresi, kronik bel ağrısı, plantar fasiitis, diabetes mellitus ve karpal tünel sendromu bulunmaktaydı. Çok değişkenli analizlerdeyse yalnızca kronik bel ağrısı ve diabetes mellitus anlamlı bulundu.

**Çıkarımlar:** TTS ameliyatı sonrası hasta semptomlarının büyük bir kısmında düzelme görülmektedir. Kronik bel ağrısı ve diabetes mellitus, olumsuz klinik sonuçları ile ilişkili en önemli faktörlerdir. Tarsal tünel gevşetme ameliyatı sonucu klinik sonuçların çalışmaları arasında varyans göstermesinde çalışmamızda değerlendirmedığımız diğer faktörlerin (klinik ve/veya demografik) rolü olabileceği kanısındayız.

## [S163] - Endoskopik kalkaneoplasti: orta dönem sonuçları

Selçuk Yontar, Gökhan Kaynak, Hüseyin Botanlıoğlu, Mehmet Can Ünlü, Tahir Ögüt

İstanbul Üniversitesi

**Amaç:** Haglund hastalığı mekanik etkenlerin tetiklediği retrokalkaneal bursanın enflamasyonu ve superolateral kalkaneal çıkıntı ile karakterize, ağrılı ve hayat kalitesinde azalmaya neden olan ve konservatif tedaviye dirençli bir patolojidir. Biz bu çalışmamızda Haglund hastalığı nedeniyle endoskopik yöntemle tedavi ettiğimiz hastalarımızın orta dönem sonuçlarını bildirdik.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2003-2009 yılları arasında, Haglund deformitesi nedeniyle yaş ortalaması 37,1 (19-64) olan 15 erkek, 8 kadın 23 hastanın 25 ayağına endoskopik kalkaneoplasti yapılmıştır. İki hasta sırtüstü diğer hastalar yüzüstü pozisyonunda, aynı cerrah tarafından, aşil tendonun her iki tarafından yapılan giriş yolları ile endoskopik olarak retrokalkaneal bursectomi ve Haglund deformitesi rezeksiyonu yapıldı. Ortalama ameli-

yat süresi 45 dakika (30-90) idi, hastalar aynı gün taburcu edildi ve ertesi gün hareket başlandı, herhangi bir dış tespit kullanılmadı. Tüm hastalara 2. haftanın sonunda tam yük vermesine izin verildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama izlem süresi 51,4 (26-84) ay ve ameliyat öncesi AOFAS skorları ortalama 52,6 (24-75) iken ameliyat sonrası AOFAS skoru ortalama 98,6 (100-90) olarak değerlendirildi (p[LTEQ]0,05). İki hastada iki taraflı Haglund deformitesi saptandı; bu olguların ikisi de erkek hastaydı ve birinde ankilozan spondilitiği diğerinde psoriatik artrit hastalığı vardı. Hastaların hiçbirinde ameliyat sonrası komplikasyon saptanmadı.

**Çıkarımlar:** Endoskopik kalkaneoplasti, Haglund deformitesi ve retrokalkaneal bursit tedavisinde etkili, güvenilir, ve tekniğine uygun yapıldığında komplikasyonları oldukça az olan bir tedavi yöntemi olmakla beraber artroskopiyile ilgilenen deneyimli cerrahlar için açık cerrahiye alternatif olabilecek bir yöntemdir.

## [S164] - Erişkinde Boyd amputasyon

Bilgehan Tosun, Levent Buluç, Ümit Gök, Ahmet Yılmaz Şarlak

Kocaeli Üniversitesi

**Amaç:** Amputasyona yol açan ayak ülserasyonları diabetes mellitus ve periferik arter hastalığının sık görülen komplikasyonudur. Literatürde Syme amputasyonu, transtibial ve orta ayak amputasyonlarına oranla uygun hastada daha avantajlı bulunmuştur. Boyd amputasyonu kalkaneotibial füzyon gerektirdiğinden Syme amputasyonuna göre daha az kabul görmüştür. Bu çalışmada Boyd amputasyonu ile tedavi ettiğimiz erişkin hastalarımızda güdük sağkalımı araştırılmıştır.

**Yöntem:** 2005 ile 2010 yılları arasında kliniğimizde 14 hastanın 15 ayağına Boyd amputasyonu uygulandı. Hastaların cinsiyet dağılımı eşit olup ortalama yaş 67 (40-88), ortalama izlem süresi 35.8 (6-61) aydı. Ayak gangrenine yol açan 8 diyabetik ayak ülserasyonu ile 4 periferik iskemik arter hastalığı ve periferik nöropatiye bağlı ayak deformitesi olan 1 hastaya Boyd amputasyon uygulandı. Sklerodermaya bağlı ayak parmak nekrozu bulunan 1 hastaya ise iki taraflı Boyd amputasyon uygulandı. Klinik muayene ve yara iyileşme parametreleriyle amputasyon seviyesine karar verildi. Doppler akım çalışmaları ve ayak bilek-kol indeks ölçümleriyle vasküler yetmezlik teyit edildi. Hastalarda ameliyat öncesi serum albumin değeri 3g/dL, protein 6g/dL ve total lenfosit sayımı 1500 üzerinde tutuldu. Ameliyat sonrası hastalara parsiyel yük verdirildi. Tam yük ise ameliyat sonrası 3. ayda verildi.

**Bulgular:** Hastaların 13'ü halen hayatta olup 6 hastanın 7 ayağında tam iyileşme göz-

lendi. Gdklerin 4'ünde debridman gerekmezken, 3'ünde marjinal yara yeri nekrozu nedeniyle birer kez debridman uygulanmıştır. Başarılı gruptaki tüm hastalarda kalkaneotibial füzyon sağlanmış olup basit ayakkabı modifikasyonu ile ambule olabilmektedirler.

**Çıkarımlar:** Diabetik ayak ve kronik osteomyelit ayak amputasyonuna yol açan en sık nedenlerdir. Bu hastalarda yara iyileşmesini sağlamak, enfeksiyonu yenmek ve amputasyon öncesi ambulasyonu tekrar kazanmak amaçlarıdır. Amputasyon seviyesine fizik muayene, ameliyat esnasında doku kalitesi, immün durum ve hastanın işlevsel kabiliyete göre karar verilir. Boyd ve Syme amputasyonlu hastalarda yürüme esnasında harcanan enerji amputasyonsuz hastalardan daha fazla olmayıp rehabilitasyon transtibial amputasyondan daha kolaydır. Syme amputasyonda gözlenen topuk yastığı çıkığı ve protez uyum sorunları Boyd amputasyonda gözlenmez. Boyd amputasyonu ile başarı oranımız %50'dir. Uygun hastalarda Boyd amputasyonu erişkin hastalarda başarıyla uygulanabilir.

### [S165] - Kronik plantar topuk ağrısında perkütan radyofrekans (RF) sinir ablasyonunun ileriye dönük sonuçları

Hüseyin Yener Erken\*, Semih Takka\*, İbrahim Akmaz\*\*, Kaan Erler\*, Ahmet Kırıl\*

\*Anadolu Sağlık Merkezi; \*\*Haydarpaşa GATA

**Amaç:** Kronik plantar topuk ağrısı ayağın en ağrılı durumlarından biridir ve genellikle plantar fasiit ile ilişkilendirilmektedir. Bu durum ayak ağrısı ile doktora başvuruların %11-15'ini oluşturmaktadır. Bu çalışmada konservatif teavi yöntemlerine yanıt vermeyen plantar fasiit kaynaklı kronik topuk ağrılı olgularda inferior kalkaneal sinirin periosteal dallarına RF (radyofrekans) sinir ablasyonu uygulamasının 1 yıllık sonuçlarını yayınlamaktayız.

**Yöntem:** Bu çalışmada 2008-2010 yılları arasında plantar topuk ağrısı olan 25 hastada 30 ayağa uyguladığımız RF sinir ablasyonunun sonuçlarını ileriye dönük olarak değerlendirdik. Bu tedaviyi uyguladığımız tüm hastaların 6 aydan daha uzun süreli ve konservatif tedaviye dirençli plantar topuk ağrılıları mevcuttu. Germe egzersizleri ve buz tedavisi, ark desteği, oral antiinflamatuvar tedavi, fizik tedavi, steroid enjeksiyonu, gece splinti ve ESWT gibi konservatif yöntemlerden en az 1'i denenmiş ve son tedaviden sonra en az 2 ay geçmiş olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil olan hastaların Grsel Analog Skala (VAS) ile işlemeden önce, işlemeden 1 ay ve ve 1 yıl sonraki polikli-

nik kontrollerinde niceliksel olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** İstatistiksel değerlendirmeye 25 hastadaki 30 ayağı aldık. Hastaların işlem öncesi ortalama VAS skorları, 8.92+1.87, işlem sonrası 1. ay ortalama 1.58+1.34, işlem sonrası 1. yıl ortalama 2.48 + 2.13 olarak değerlendirildi. İşlem ncesi ve işlem sonrası 1. ay arasındaki fark istatistiksel olarak belirgin olmakla beraber (p<0.05), 1. ay ve 1. yıl sonuçları arasında istatistiksel olarak bir fark yoktu. Belirgin bir komplikasyon izlenmemekle beraber yalnızca 1 hastada tek ayakta işlem bölgesinde hematom izlendi.

**Çıkarımlar:** Bu bulgular inferior kalkaneal sinirin periosteal dallarının perkütan RF sinir ablasyonu'nun konservatif yöntemlerle zlemeyen plantar fasiite bağlı kronik topuk ağrısında tekrarlayan kortikosteroid enjeksiyonlarına ve cerrahi tedavi seçeneğine ciddi bir alternatif olduğunu göstermektedir.

### [S166] - Plantar fasiit tedavisinde trombositten zengin plazma ile steroid enjeksiyonu tedavilerinin sonuçlarının karşılaştırılması

Ertuğrul Akşahin\*, Dağhan Doğruyol\*, Yalçın Yksel\*, Onur Hapa\*\*, zgr Doğan\*, Ali Biimoğlu\*

\*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Mustafa Kemal Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada da plantar fasiit nedeniyle lokal steroid ve Trombositten Zengin Plazma (TZP) enjeksiyonu tedavisi uygulanan hastaların klinik sonuçlarını karşılaştırdık.

**Yöntem:** Plantar fasiit nedeniyle daha önce en az 3 ay konservatif tedavi uygulanan ve tedaviye yanıt alınamayan 60 hasta çalışmaya dahil edildi. 30 hasta 2 ml %2 lik prilokain ile 40 mg metil prednizolon karışımı ile 30 hasta da trombositten zengin plazma(TZP) solüsyonu ile tedavi edildi. Hastalar 3. Hafta ve 6. Ayda VAS (Grsel Analog Skala) ve Roles ve Maudsley'in modifiye ölçütlerine göre değerlendirildi. İstatistiki değerlendirmede Spearman Rank korelasyon analizi ve Mann Whitney -U testi kullanıldı.

**Bulgular:** Ortalama yaş 46.03±8.96 (değişim: 22-68 yaş) idi. Her iki grubun yaş, vücut kitle indeksi (VKİ) ve bazal VAS skorları arasında anlamlı fark tespit edilmedi. Hem TZP hem de steroid uygulanan grubun ortalama VAS skorlarının tedavi öncesi döneme göre azaldığı görüldü. (p<0.05). Hasta tatmininin modifiye Roles ve Maudsley skoruna göre enjeksiyon sonrası 6. ayda değerlendirilmesinde her iki grupta da yalnızca 4 hastada (13,3%) yetersiz sonuç tespit edildi. TZP ve steroid uygulanan gruplarının 3. Hafta ve 6. ay VAS ve Roles Maudsley skorunun karşılaştırılmasında anlamlı bir fark tespit edilmedi (P > 0.05).

**Çıkarımlar:** Plantar fasiit tedavisinde hem steroid enjeksiyonu hem de TZP enjeksiyonu ile başarılı sonuç aldık. Steroid enjeksiyonunun fasiitte oluşan inflamatuvar sürece yönelik etkisi olduğu bilinir. Ancak diğer bazı çalışmalarda da plantar fasiitin inflamatuvar süreçten çok doku nekrozu ile seyreden bir süreç olduğunu göstermiştir. Bu nedenle her iki tedavi yöntemin karşılaştırılması plantar fasiitin patofizyolojisinin anlaşılmasında önemli olduğunu düşünüyoruz. Patolojinin inflamasyondan ziyade nekrotik bir süreç olması nedeniyle PRP enjeksiyonunun rejenerasyon sürecine katkılarının ötürü daha başarılı bir sonuç almasını beklerdik. Ancak her iki yöntemle de benzer klinik sonuçların alınması plantar fasiitin patofizyolojisinde hâlâ bilinmeyen noktalar olduğunu göstermiştir.

### [S167] - Torakolomber kırıklarda füzyonsuz posterior enstrumantasyon; klinik ve radyolojik sonuçlar

Serdar Sargın\*, Bekir Yavuz Uar\*\*, Serdar Necmioğlu\*\*, Mehmet Bulut\*\*, Mehmet Gem\*\*\*

\*Afyon Devlet Hastanesi; \*\*Dicle Üniversitesi; \*\*\*Diğer

**Amaç:** Torakolomber vertebra kırıklarında uygulanan posterior enstrumantasyona füzyonun eklenmesinin gerekmediğini radyolojik ve klinik açıdan inceleyerek göstermektedir.

**Yöntem:** 1999 ve 2009 tarihleri arasında posttravmatik nörolojik defisiti olmayan torakolomber omurga kırığı tanısı ile yatırılarak füzyonsuz posterior enstrumantasyon uygulanan 60 (27 kadın, 33 erkek) hasta değerlendirildi. Ortalama izlem süresi 30,85±19,42 ay (12-105 ay) idi. Ortalama yaş 35,3 yıl (17-59 yıl) idi. Hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve son kontrol filmlerinde kifoz açıları ve çökme miktarları ölçüldü. Hastalara Oswestry kronik bel ağrısı indeksi (ODI), roland morris bel ağrısı anketi yapıldı. Hastaların ameliyat öncesi, sonrası ve son kontrollerinde ölçülen lokal kifoz açıları, sağittal indeksler ve anterior kolon çökme yüzdelerinin istatistiksel analizleri için tanımlayıcı analizler ve ilişkili örneklem tek yönlü varyans analizleri kullanıldı. Radyolojik ölçümlerin klinik işlevler ile ilişkisinin analizi için Pearson korelasyon testi kullanıldı.

**Bulgular:** Klinik analiz olarak Oswestry skorları ile anterior kolon çökme miktarları farkı arasında negatif bir ilişkinin (r=0,300) istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (p<0,05). Radyolojik analiz olarak ameliyat sonrası ve son kontroller arasında lokal kifoz açılarında 0,5±5,3° artış oldu. Ameliyat ncesi ve sonrası lokal kifoz açısındaki azalmalar istatistiksel açıdan anlamlı bulundu

( $p<0,05$ ). Ameliyat sonrası ve son kontroller arasında sagittal indekslerinde  $1,9\pm 9,5$  (min-28 max14,7) azalma oldu. Ameliyat öncesi ve son kontrolde ölçülen sagittal indeksler arasındaki azalmalar istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ). Ameliyat sonrası ve son kontroller arasında anterior kolon çökme miktarlarında  $2,8\pm 9,8$  (min-%27 max %28) azalma oldu. Ameliyat öncesi ve sonrası anterior kolon çökme miktarı yüzdelereindeki azalmalar istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ).

**Çıkarımlar:** Bu sonuçlara göre hastaların yapılan cerrahiden lokal kifoz açısının düzeltilmesi, sagittal indekslerin düzeltilmesi ve anterior kolon yüksekliğinin tekrar sağlanması açısından radyolojik olarak istatistiksel anlamlı fayda gördükleri ve ameliyat sonrası elde edilen radyolojik açılma değerlerinin son kontrole kadar minimal artışla ( $p>0,05$ ) korunduğu söylenebilir. Füzyonsuz cerrahi ile anterior kolon yüksekliğinin tekrar sağlanmasında radyolojik olarak istatistiksel anlamlı sonuç görülmektedir. Füzyonlu cerrahi sırasındaki kanama miktarında ve cerrahi süresindeki artış, donör greft saha problemleri gibi istenmeyen durumlar görülmemektedir.

### [S168] - Torakolomber patlama kırıklarının posteriordan tespiti: lomber bölgeden bir segment korunabilir mi?

Levent Karapınar, Mert Kumbaracı, Mustafa İncesu, Tamer Ursavaş, Ahmet Savran, Gökhan İlyas

*İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Torakolomber patlama kırıklarının tedavisi tartışmalıdır. Bu ileriye dönük çalışmanın amacı ara segment (AS) ve uzun segment (US) enstrümantasyon uygulamasının karşılaştırılmasıdır.

**Yöntem:** AS enstrümantasyon kırık omurun iki seviye üst ve bir seviye alt omurlarına pedikül vidası ile tespiti içerir (alt seviyede pedikül vidaları infralaminar çengel ilavesiyle alt omura tutturulmuştur). US enstrümantasyon kırık omurun iki seviye üst ve iki seviye alt omurlarına pedikül vidası ile tespiti içerir. 25 olgunun AS enstrümantasyon uygulanan 10 tanesi grup 1'i, US enstrümantasyon uygulana 15 tanesi de grup 2'yi oluşturdu.

**Bulgular:** Son izlemde her iki grup için lokal kifoz açısı ( $p=0,955$ ), sagittal indeks ( $p=0,128$ ), anterior omur yükseklik kaybı ( $p=0,230$ ) ve spinal kanal çapında daralma ( $p=0,839$ ) ölçümleri benzer sonuçlar ortaya koydu. Bununla birlikte, klinik sonuçlar (Hannover skorlaması, Oswestry skalası, lomber bölge hareket açıklığının nötral 0 yöntemi ile değerlendirilmesi) ( $p<0,05$ ) iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark ortaya koydu.

**Çıkarımlar:** Radyografik parametreler her iki grupta aynı sonucu verirken, klinik parametreler torakolomber patlama kırıklarının posteriordan uygulanan cerrahi tedavisinde AS enstrümantasyonun daha etkili olduğunu göstermektedir.

### [S169] - Vertebroplasti sırasında kemik çimentosu enjeksiyonu öncesinde, vertebra cisminin mekanik olarak aspire edilmesinin pulmoner arter basıncına etkisi

Emine Öklü, Çağatay Öztürk, Selhan Karadereler, Meriç Enercan, Ahmet Alanay, Azmi Hamzaoğlu

*İstanbul Florence Nightingale Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı standart vertebroplasti girişiminde, çimento uygulamasından hemen önce yapılan mekanik aspirasyon tekniğinin etkisini göstermektir.

**Yöntem:** Osteoporotik vertebra kırığı sebebiyle çok seviyeli vertebroplasti (3 seviyeden fazla) uygulanan 40 hasta bu çalışmaya katıldı. Tüm prosedürler sedasyon + lokal anestezi altında yapıldı. Akciğer arter basınçlarına ve kanda d-dimer seviyelerine ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 24. saat ve 3. günde bakıldı. 20 hastada (grup A) çimento uygulamasından hemen önce esnek bir aspirasyon sondası ile mekanik aspirasyon yapılırken kalan 20 hastada (grup B) aspirasyon yapılmadı. Tüm hastalarda aynı tipte kanül ile aynı hızda ve çimento aynı kıvamdayken uygulama yapıldı. Torasik seviyelere 3 ml lomber seviyelere 4 ml çimento zerk edildi. Kemik çimentosunu zerk etmenin etkisi student's t test kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Grup A'da ortalama yaş 71 (62-87) iken grup B'de 70 (64-88) olarak saptandı. Ortalama uygulama seviyesi grup A'da 6.7 iken grup B'de 6.9 olarak saptandı. Çimento kaçacağı grup A'da 4 hastada, grup B'de 6 hastada saptandı. Grup A'daki 1 hastada grup B'deki 4 hastada çimento zerkinin takiben akut hipotansiyon gelişti. Grup A'daki ortalama akciğer arter basıncı 35 mmHg iken ameliyat sonrası 1. günde 48 mmHg'ya yükseldi; 3. günde ise 42 mmHg'ya indi. Diğer taraftan grup B'deki ortalama akciğer arter basıncı 36 mmHg iken ameliyat sonrası 1. günde 71 mmHg'ya yükseldi; 3. günde ise 58 mmHg'ya indi ( $p<0,05$ ). Grup A'da ortalama d-dimer değeri 1.94'ten 2.31'e yükselirken grup B'de 2.14'ten 5.72'ye yükseldi ( $p<0,05$ ).

**Çıkarımlar:** Çimento zerkinden önce yapılan mekanik aspirasyon omurga cisminin içindeki basıncı azaltır. Buna bağlı olarak çimento kaçacağı ve yağlı parçacıkların venöz dolaşıma geçme riski azalır.

### [S170] - Vertebroplasti sırasında yapılan çimentolamanın pulmoner arter basıncı üzerine etkisi: iki tekniğin karşılaştırılması

Emine Öklü, Çağatay Öztürk, Sinan Karaca, Meriç Enercan, Ahmet Alanay, Azmi Hamzaoğlu

*İstanbul Florence Nightingale Hastanesi*

**Amaç:** Vertebroplasti işleminde çimento zerk sırasında kemik içi basıncı arttığını ve kemik iliği içeriğinin kan dolaşımına geçip yağ embolisi, hipotansiyon yaptığına dair ortak bir görüş mevcuttur. Bu çalışmada vertebroplasti sırasında uygulanan yüksek ve düşük yoğunluklu çimentoların pulmoner arter basıncı üzerine etkisi karşılaştırıldı.

**Yöntem:** Osteoporotik vertebra kırığı sebebiyle çok seviyeli vertebroplasti (3 seviyeden daha fazla) uygulanan 42 hasta çalışmaya katıldı. Hastalar gelişigüzel olarak 4 mm kanülden yüksek yoğunluklu çimento gönderilerek tedavi edilenler (grup A, n:22 hasta) ve 8 mm kanülden az yoğunluklu çimento gönderilerek tedavi edilenler (grup B, n: 20 hasta) olarak ikiye ayrıldı. Pulmoner arter basınçları ve kanda d-dimer testleri olarak ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 24. saatte ve ameliyat sonrası 3. günde ölçüldü. Torasik bölgelere 3'er ml lomber bölgelere 4'er ml çimento zerk edildi. Pulmoner arter basıncı ve kanda d-dimer değerlerinin minimum ve normal değerleri 2 grupta karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Grup A'da yaş ortalaması 69 (62-87) iken grup B'de 70 (64-88) olarak saptandı. Cinsiyet ve komorbiditeler iki grupta benzerdi. Çimentolama işlemi uygulanan seviye, grup A'da ortalama 5.4 iken grup B'de 5.7 olarak saptandı ( $p>0,05$ ). Grup A'da çimento kaçacağı 3 hastada görülürken grup B'de 4 hastada görüldü. Çimentolama esnasında akut hipotansiyon grup A'da 1, grup B'de 3 hastada görüldü. Grup A'da ameliyat öncesi ortalama pulmoner arter basıncı 33 mmHg iken ameliyat sonrası 24. saatte 41 mmHg'ye yükseldi ve ameliyat sonrası 3. günde ortalama 36 mmHg olarak saptandı. Diğer taraftan grup B'de ortalama arter basıncı ameliyat öncesi 35 mmHg iken ameliyat sonrası 24. saatte 51 mmHg 3. günde ise 46 mmHg olarak saptandı ( $p<0,05$ ). Grup A'da d-dimer değerleri 2.1'den 2.3'e yükselirken, grup B'de 2.2'den 4.2'ye yükseldi.

**Çıkarımlar:** İnce kanülden yüksek yoğunluklu çimento gönderilen hastalarda, daha az pulmoner arter basıncı ve daha düşük düzeyde kanda d-dimer seviyesi saptandı. Çimento kaçacağı açısından 2 teknik arasında fark saptanmadı.

### [S171] - Yaşlı hastalarda nörolojik işlev kaybı ile



## seyreden osteoporotik kırıkların tedavisinde modifiye posterior vertebral kolon rezeksiyonu

Çağatay Öztürk, Sinan Karaca, Meriç Enercan, Selhan Karadereler, Ahmet Alanay, Azmi Hamzaoğlu

*İstanbul Florence Nightingale Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı osteoporotik vertebral kırığı sonrasında nörolojik defisit gelişen yaşlı hastalarda anterior açılımın dezavantajlarını eleyen tek açılımla yapılan vertebral cisim rezeksiyonunun ve spinal kanal dekompresyonunun sonuçlarını göstermektir.

**Yöntem:** 2 yıldan daha fazla izlemi olan 25 hasta (22 kadın, 3 erkek) bu çalışmaya katıldı. Kırıklar 10 hastada torasik bölgede iken; 15 hastada torakolomber bölgede idi. 9 hasta Frankel D'ye sahipken 16 hastanın radikülopati, spastik paraparezisi ve ilaç tedavisine yanıtızsız ağrısı mevcuttu. Bölgesel Kifoz Açısı (BKA) radyolojik inceleme ölçtüydü. Ayrıca klinik sonuçlar ve komplikasyonlar incelendi. Cerrahi teknik, semetli pedikül vidası konması, hemilaminektomi, tek taraflı pedikülektomi, torasik seviyelerde sinir köklerinin sakrifiye edilmesi, subtotal vertebrektomi ile spinal kanalın dekompresyonunu ve ön kolonun titanyum kafesler ile desteklenmesini içeriyordu. Diğer taraftan arka elemanlar füzyon için korundu.

**Bulgular:** Ortalama yaş 71.4 (56-88) iken ortalama izlem süresi 65 ay (24-96) olarak saptandı. Ortalama enstrumentasyon seviyesi 5,6 (4-8) iken ameliyat zamanı 380 (180-600) dakika ve kan kaybı ortalama 580 (450-700) ml olarak saptandı. 13.2 derece olan ortalama BKA ameliyat sonrası 3.6 olurken son izlemde 3.8 olarak saptandı. Ameliyat öncesi 8,0 olan VAS ameliyat sonrası, 2,1 son izlemde 3,1 olarak saptandı. Bütün hastalarda nörolojik defisit kaybı tam olarak geri döndü. Kaynama yokluğu görülmedi. 2 hastada yüzeysel enfeksiyon, 1 hastada dura yırtığı, 1 hastada revizyona gerek duyulan komşu segment kırığı saptandı.

**Çıkarımlar:** Posterior açılım yoluyla yapılan spinal kanalın dekompresyonu ve anterior kolonun rekonstrüksiyonu osteoporotik yaşlı hastalarda memnun edici sonuçlar sağladı. Bu prosedür ile anlamlı morbiditeye sahip olabilecek anterior cerrahi açılma gerek duyulmadı.

## [S172] - Osteopenik hastalarda çimentolu vida tespiti: en az 2 yıl izlemlili toplam 1454 pedikül vidası

Çağatay Öztürk, Sinan Karaca, Meriç Enercan, Mehmet Fatih Korkmaz, Ahmet Alanay, Azmi Hamzaoğlu

*İstanbul Florence Nightingale Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, spinal cerrahi gereksinimi olan osteopenik (osteoporoz, osteomalazi) hastalarda polimetil metakrilik asit (PMMA) kullanılarak uygulanan çimentolu pedikül vida tespitinin sonuçlarını analiz etmektir.

**Yöntem:** Çimentolu pedikül vidası uygulanan 130 hastanın geriye dönük analizi yapıldı. Çimento kaçağı, pedikül vidası gevşemesi (vida etrafında 2mm'den fazla halka işaretli), vida çıkması ve migrasyon açısından düz grafiler incelendi. Çimento embolisi açısından akciğer röntgenleri incelendi. Cerrahi teknik standart vertebroplastik tekniğini içermektedir. Çimento zerkinden önce omurga cisminin içindeki basıncı düşürmek için çalışma kanülünün içinden mekanik aspirasyon yapıldı. Lomber vertebraya 4cc, torasik vertebraya 2cc çimento zerk edildi. Çimento zerkinin hemen arkasından vidalar konuldu.

**Bulgular:** Ortalama takibi 48 (24-108) ay olan 1454 çimentolu pedikül vidası incelendi. Hastaların (92 kadın, 38 erkek) ortalama yaşı 69.6 (45-96) yıl olarak saptandı. 89 spinal stenoz, 27 travma, 10 enfeksiyon ve 4 tümör tanısı vardı. Ortalama çimentolu pedikül vidası her bir hasta için 11.18 (4-32) olarak saptandı. Hiçbiri spinal kanala olmamak üzere 27 hastada çimento kaçağı görüldü. 15 hastada çimento zerkinden hemen sonra akut hipotansiyon gelişti. Akciğer grafilerinde, 8 hastada %6 çimento embolisi saptandı. 4 hastanın solunumsal problemi oldu. 4 hastanın hepsine emboli tanısı için BT çekildi. Çimento embolisi olan tüm hastalara antikoagülan tedavi başlandı. Hiçbir hastada vida gevşemesi, geri gelmesi ve migrasyon görülmedi. Çimentolu vida konulan seviyelerde kırık saptanmadı. İmplant başarısızlığına bağlı olarak hiçbir hasta tekrar ameliyat edilmedi. Debridman ve antibiyotik tedavisi ile 9 adet yüzeysel enfeksiyon tedavi edildi.

**Çıkarımlar:** Osteoporotik ve osteomalazik hastalarda çimentolu pedikül vida tespiti sağlam bir tespit sağlarken implant başarısızlığını önler. Kanal dışında çimento kaçağı olabilir ancak çoğunlukla asemptomatiktir. Akciğer çimento embolisi dikkatlice izlenmesi gereken önemli bir problemidir.

## [S173] - Türk toplumunun ortalama lomber vertebral kanal çapının ölçülmesi ve semptomatik lomber dar kanallı hastalarla ilişkilendirilmesi

Akif Albayrak\*, Mehmet Temel Tacal\*, Özgün Erçeltik\*\*, Hüseyin Emre Akdeniz\*\*, Umud Yavuz\*, Eyüp Selahattin Karakaş\*

\*Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Diğer

**Amaç:** Bel ağrısı bütün toplumlarda çok yaygın olarak görülen bir sağlık problemidir. Dünya nüfusunun %65-80'i yaşamlarının herhangi bir döneminde bel ağrısı ile karşılaşmaktadır. Özellikle yaşlı hastaların kronik bel ağrısında spinal stenoz akılda tutulması gereken önemli bir hastalıktır. Bu çalışmanın amacı; nörojenik kladikasyonu bulunan hastalarla herhangi bir şikâyet sebebiyle doktora başvurup MR çekilmiş hastaların MR'lerinin ölçülerek, Türk toplumuna ait ortalama bir spinal kanal çapı tespit etme ve bu çapın ne kadar altına inince dar kanal semptomlarının oluştuğunu ortaya koymaktır.

**Yöntem:** Bu çalışmaya; Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne bel ağrısı şikâyeti ile başvurup lomber spinal stenoz tanısı konulan 14 hasta ve dış merkezde herhangi bir sebeple lomber MR çekilmiş 200 hasta alındı. Hastaların lomber MR CD'leri bilgisayar ortamında incelendi ve ölçümler dijital olarak yapıldı. Aksiyel kesitler faset eklem seviyesinden, sagittal kesitlerle vertebral kanalın en geniş görüldüğü kesitlerden ölçüldü.

**Bulgular:** Çalışmamızda sagittal ve aksiyel kesitlerde L1, L2, L3, L4, L5'te ayrı ayrı ölçümler yapılmıştır ve hesaplanan ortalamalar dar kanal semptomu veren hasta grubu ile mukayese edilmiştir. Buna göre sırası ile ortalamalar Sagittal L1 Normal popülasyonda 1,49 Hastada 1,34 (p<0,007) iken Sagittal L2 Normalde 1,40, Hastada 1,26 (p<0,013), Sagittal L3 Normalde 1,34 Hastada 1,21 (p<0,015), Sagittal L4 Normalde 1,33 Hastada 1,08 (p<0,001), Sagittal L5 Normalde 1,37 Hastada 1,09 (p<0,009) olarak hesaplanmıştır. Yine aksiyel kesitlerde de benzer ölçümler yapılarak kıyaslama yapılmıştır.

**Çıkarımlar:** Literatüre göre spinal kanalın sagittal çapının; 16-18 mm normal, 15 mm'in altı rölâtif, 10 mm'in altı kesin darlık olarak kabul edilmiş. Bu ortalama değerlerin hangi seviyelerde ölçüldüğü açık değildir. Çalışmamıza göre ölçüm yapılan seviyelerin hiçbirinde ortalama değer 10 mm altında çıkmamıştır. Yani Türk toplumunda dar kanal semptomları daha erken ortaya çıkmaktadır.

## [S174] - Dejeneratif lomber spinal stenoz hastalarında, ameliyat öncesi manyetik rezonans görüntüleme ile belirlenen stenoz, cerrahi sonuçlarını etkiler mi?

Banu Alicioğlu\*, Barış Yılmaz\*\*, Cem Çopuroğlu\*, Erol Yalnız\*

\*Trakya Üniversitesi; \*\*Diğer

**Amaç:** Enstrümantasyonlu posterior dekompresyon (EPD) yapılan dejeneratif lomber spinal stenoz (DLSS) olgularında, ameliyat sonuçlarının ameliyat öncesi manyetik rezonans görüntüleme (MRG) saptanan stenoz ile ilişkisinin saptanması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** DLSS sebebiyle EPD yapılan 36 hastanın dosya ve ameliyat öncesi MRG'leri geriye dönük olarak incelendi. Standart muayene formlarından, subjektif semptomlar, ve fizik muayene bulgularına göre hastaların ameliyat öncesi Japanese Orthopedic Association Score (JOAS) puanları hesaplandı. Ameliyat sonrası 2 ay-1 yıl arasında hastalar tekrar çağrılarak JOAS belirlendi, buna göre iyileşme oranı (İO) hesaplandı. İO>%50 olgular ameliyattan fayda görmüş olarak kabul edildi. Ameliyat öncesi MRG'lerinde, en dar olan segmentte disk dejenerasyonu, tekal kese basısı, lateral reses ve foramendeki daralma; faset eklem dejenerasyonu ve bağum flavumda kalınlaşma varlığı araştırıldı. İyileşme saptanan ve saptanmayan olgular Fischer ve Pearson ki kare testi ile karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Yaş ortalaması 60.44±6.89 (44-74); 3 erkek, 33 kadın hasta çalışmaya katıldı. JOAS ortalamaları ameliyat öncesi 4.86±3.4; ameliyat sonrası: 11.3±3.9; buna göre İO %65 olarak hesaplandı. 23 olgu ameliyattan fayda görmüş, 13 olgu ise fayda görmemişti. Her iki hasta grubunda yaş ve ameliyat öncesi yakınma süresi farklı değildi (p>0.05). MRG'de disk dejenerasyonu, tekal kese basısı, lateral reses ve foraminal daralma ile faset eklem dejenerasyonu ve bağum flavumda kalınlaşma varlığı bakımından anlamlı fark saptanmadı (p>0.05). Tekrar ameliyat, fizik tedavi öyküsü, nörojenik klaudikasyon, duyu ve motor kusuru, inkontinans varlığı da farklı değildi (p>0.05).

**Çıkarımlar:** DLSS hastalarında MRG'de saptanan stenoz EPD cerrahisi sonuçlarında anlamlı bir prediktif değere sahip değildir. Benzer şekilde yaş ve semptomların süresi ile tekrar ameliyat, fizik tedavi öyküsü, nörojenik klaudikasyon, duyu ve motor kayıp ile inkontinans gibi klinik bulgular da ameliyat sonuçlarına etkili bulunmamıştır.

### [S175] - Pedikül vidası ile lumbosakral tespit kullanılan mono ve bikortikal yöntemlerin radyografik ve klinik açıdan karşılaştırılması

Serkan Erkan, Hüseyin S. Yercan, R. Taçkın Özalp, Koray Tosyalı, Güvenir Oku

Celal Bayar Üniversitesi

**Amaç:** Lumbosakral tespit kullanılan monokortikal ve bikortikal yöntemleri radyografik ve klinik açıdan karşılaştırmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Ağustos 2006 ile Mart 2009 tarihleri arasında dejeneratif skolyoz ve dejeneratif spondilolistezis tanısı ile 68 hastaya pedikül vidası ile lumbosakral tespit uygulandı. Grup 1'deki 36 hastaya monokortikal yöntem (vidanın yalnızca sakrum posterior korteksinin penetrasyonu), Grup 2'deki 32 hasta-

ya ise bikortikal yöntem (vidanın sakrumun posterior korteksi ile beraber anterior korteksinin penetrasyonu) uygulandı. Ortalama izlem süresi 38.7±6.3 aydı. Tüm hastalara otogen kemik grefti ile posterolateral füzyon uygulandı. Gruplar, yaş ve cinsiyet dağılımı, füzyon oranları ve seviyeleri, vida etrafında radyolüseni varlığı, lumbosakral instabilite (L5-S1 uç plakları arası posterior fleksiyon açılarının 2°'den fazla olması) açısından karşılaştırıldı. Gruplar için klinik memnuniyet Oswestry Disabilite İndeksi (ODİ) ve Görsel Ağrı Skalası (GAS) kullanılarak ölçüldü. İstatistiksel değerlendirmede Mann-Whitney U, X<sup>2</sup>, Fisher exact testleri kullanıldı.

**Bulgular:** Yaş ve cinsiyet dağılımları ve füzyon seviyeleri açısından gruplar arası anlamlı fark saptanmadı (p=0.264). Grup 1'de füzyon oranı %72.4±5.8 olarak saptanırken grup 2 için bu oran %81.7±6.2 olarak saptandı. Füzyon oranları açısından gruplar arası anlamlı fark saptandı (p=0.018). Vida etrafında radyolüseni grup 1'de 12 hastada (%33), grup 2'de ise 6 hastada (%18) saptandı. Grup 1'de 10 hastada (%27) grup 2'de ise 5 hastada (%15) lumbosakral instabilite saptandı. Vida etrafında radyolüseni ve lumbosakral instabilite açısından gruplar arası anlamlı fark saptandı (p=0.024 ve p=0.037, sırasıyla). ODİ ve GAS açısından grup 1'de sırasıyla %68.7±6.4 ve %71.4±7.2 grup 2'de ise sırasıyla %73.8±5.1 ve %77.3±8.9 iyileşme oranları saptandı. Klinik memnuniyet açısından gruplar arası anlamlı bir fark izlenmedi (p=0.232 ve p=0.188, sırasıyla).

**Çıkarımlar:** Lumbosakral tespit yapılan hastalarda monokortikal yöntem ile daha fazla vida gevşemesi, lumbosakral instabilite ve kaynama yokluğu oranları saptandı. Buna karşın monokortikal ve bikortikal yöntemler ile tespit yapılan hastaların klinik memnuniyetleri arasında anlamlı fark yoktur. Lumbosakral tespit bikortikal yöntem klinik olarak olmasa da radyografik bulgular açısından monokortikal yöntemle göre üstündür.

### [S176] - Değişik anestezi protokollerinin wake-up testindeki ayak bileği klonusuna etkisinin incelenmesi: ileriye dönük çalışma, ilk sonuçlar

Esat Kıter\*, Hakan Erbay\*, Yetkin Söyüncü\*\*, Zekiye Bigat Uysal\*\*, Semih Akkaya\*

\*Pamukkale Üniversitesi; \*\*Akdeniz Üniversitesi

**Amaç:** Nörolojik bulgu oluşması deformite cerrahisinde en korkulan komplikasyonlardan birisidir. Ameliyat esnasında sinir yolajını kontrol etmek ve sinir iletiminin sağlam olduğunu görmek hemen hemen tüm cerrahlar tarafından başvuru bir önlemdir.

Anestezinin yüzeyelleşmesi ile oluşan ayak bileği klonusu bazı yazarlara göre nöral yolajın sağlam olduğunu gösteren pratik yoldur. Bu çalışmada, bu bulgunun güvenilirliğini ve teste değişik anestezi protokollerinin etkisini incelemek için tasarlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya iki farklı merkezde tedavi edilmiş, spinal deformite tanısıyla posterior spinal enstrümantasyon uygulanacak 17 (yaş ortalaması 15.4) hasta dahil edildi. Tüm hastaların cerrahi öncesi klonus testi negatif idi. İlk grup Propofol ve Desfluran esaslı inhalasyon anestezisiyle uyutulan hastalardan oluşturuldu (n=10). Diğer grup Propofol ile total intravenöz anestezi ile uyutulan ve nöromonitörizasyon uygulanan hastalardan oluşturuldu (n=7). Tüm testler her iki merkezde de aynı kişi tarafından yapıldı. Tüm hastalara takibinde uyandırma testi uygulandı. Sonuçlar istatistiksel olarak analiz edildi.

**Bulgular:** Tüm cerrahilerin hiç birinde nörolojik komplikasyon gelişmedi. Birinci grupta 3 hastada ikinci grupta 2 hastada ayak bileği klonus testi alınmadı (%29.4). Her iki grupta cerrahi süresi, kanama miktarı, klonusun alınma süreleri arasında anlamlı fark saptanmadı. Klonus alınmayan hastaların verileri ile diğer hastaların verileri arasında anlamlı bir farklılık yoktu.

**Çıkarımlar:** 1997 yılında, ayak bileği klonus testinin uyandırma testine göre daha güvenilir ve pratik olduğuna yönelik çalışmadan sonra bu testin güvenilirliği az sayıda çalışmada tartışılmıştır. Bu çalışmanın bulgularına göre ayak bileği klonus testi hastaların çoğunda yüzeylenen anestezi ile birlikte uyanma öncesinde gözlenmektedir. Ancak hastaların yaklaşık üçte birinde belirgin bir neden gözlenmeden bu test alınmamıştır (yanlış pozitif). Bu sonuç testin deformite cerrahisinde güvenilir olmadığını göstermektedir.

### [S177] - Servikal faset çıkıklarında intervertebral disk yaralanmasının önemi

Mert Çiftdemir, Cem Çopuroğlu, Mert Özcan, Ayşe Övül Ulusam, Erol Yalnız

Trakya Üniversitesi

**Amaç:** Subaksiyel servikal omurga yaralanmaları içinde faset çıkıklarının (FÇ) ve eşlik eden intervertebral disk (IVD) yaralanmalarının oranını belirlemek, IVD yaralanması ve FÇ birlikteliğinin klinik duruma ve tedaviye olan yansımalarını tartışmak amaçlandı.

**Yöntem:** Kliniğimizde son 10 yılda subaksiyel servikal omurga yaralanması nedeniyle tedavi edilen 39 olgu geriye dönük olarak incelendi. Olguların 23'ünde (%59) tek taraflı ve iki taraflı FÇ saptandı. Yapılan incelemede FÇ saptanan olguların yaralanma meka-

nizmaları, lezyon seviyeleri, nörolojik durumları, faset çıkıklarında IVD yarananmasının eşlik edip etmediği ve tercih edilen tedavi yöntemleri değerlendirildi.

**Bulgular:** On olguda tek taraflı, 13 olguda iki taraflı FÇ saptandı. Yaralanma mekanizmaları 12 olguda (%52) trafik kazası, 7 olguda (%30) yüksekte düşme, 4 olguda (%18) ise iş kazasıydı. Çıkıklar tek taraflı olgularda en sık (%70) C5-C6 seviyesinde, iki taraflı olgularda ise (%45) C6-C7 seviyesindeydi. Dokuz olguda (%40) kuadrupleji, 5 olguda (%20) radikülopati saptanırken, 9 olguda (%40) nörolojik defisite rastlanmadı. Onsekiz olguda (%80) IVD yaranması saptandı. IVD yaranmaları 5 olguda (%28) tek taraflı, 13 olguda (%72) ise iki taraflı faset çıkıklarına eşlik etmekteydi. Nörolojik defisitli olguların 13'ünde (%92) IVD yaranması saptandı. Üç olgu (%13) non-operatif tedavi edildi, 5 olguda (%22) tercih edilen tedavi yöntemi anterior diskektomi ve füzyon iken, 7 olgu (%30) anterior diskektomi ve anterior-posterior füzyonla 8 olgu (%35) ise posterior füzyonla tedavi edildi.

**Çıkarımlar:** Faset çıkıkları servikal omurganın hiperfleksiyona zorlandığı fleksiyon-distraksiyon yaranamalarıyla oluşur. Hiperfleksiyona zorlayıcı gücün supraspinöz/interspinöz bağ, bağum flavum ve faset eklem kapsüllerini yaralaması sonucu FÇ oluşmakta, FÇ sonucunda üstteki omur cismi alttaki cismin üzerinde öne kayarken posterior longitudinal bağ ve annulus fibrosus yırtılabilmektedir. FÇ olgularında tedavinin amacı redüksiyon ve stabilizasyonun sağlanmasıdır. Ancak bunu sağlarken mevcut nörolojik tabloyu daha da kötüleştirecek işlemlerden kaçınmak gerekir. FÇ olgularında IVD yaranmasının önceden saptanması tedavi protokolünü etkiler. Nörolojik defisitli olmayan ya da inkomplet nörolojik defisitli olgularda açık ya da kapalı redüksiyon öncesi yaranmış olan diskin çıkarılması olası nörolojik komplikasyonların önüne geçecektir.

### [S178] - Lamina faset eklem bileşkesinden yapılan yeni mikrocerrahi yaklaşımın disk hernili hastalardaki uzun dönem sonuçları (video sunumu); delik yaklaşımı

Figen Yağmur Aslan\*, Nigar Keleş\*\*

\*Diğer; \*\*Akdeniz Üniversitesi

**Amaç:** Delik yaklaşımının disk hernili olgulardaki uygulanımı önceden hiç tanımlanmamıştır. Bu ameliyat tekniğinin uygulandığı 550 hastanın uzun dönem sonuçları verilmiştir. Farklı tip ve lokalizasyondaki disklerde ve karşı taraf disklerde de uygulanmıştır.

**Yöntem:** Mart 2001 ile Mart 2010 arasında, 550 hasta bel fitiği nedeni ile Delik yaklaşımı

ile ameliyata alınmıştır. Ameliyatta superior ve inferior faset inferior kösesi yüksek hızlı drill kullanılarak açılmış ve temizlenmiştir. Faset kapsülü sağlam bırakılmıştır. Kök bulunmuş ve sarı bağ minimal olarak açılmış ve disk boşaltılmıştır. Aynı taraf ve karşı taraf disk aynı ameliyatta temizlenmiştir. Hastalar bacak ağrısı, parestezi, güçsüzlük, günlük aktivitelerine dönme, Oswestry ağrı skoru ve son nörolojik durumlarına göre değerlendirilmiştir. Hastalar ameliyat sonrası üç boyutlu BT ile değerlendirilerek alınan kemik miktarı ve delik gösterilmiştir.

**Bulgular:** Tüm hastalar 1-3 saat arasında yürütülmüş, 24-48 saat arasında taburcu edilmiştir. 5-6 gün içinde oturmuş, 10-15 gün içinde ise normal yaşantılarına geri dönmüşlerdir. Bel ve bacak ağrıları Macnab ölçütlerine göre değerlendirilmiştir. Ameliyat sonrası (3,1±0,9) Oswestry ağrı skoru ameliyat öncesi ((46±3,3) dönemle karşılaştırıldığında belirgin düşük bulunmuştur p<0,001.

**Çıkarımlar:** Delik yaklaşımı, her türlü disk lokalizasyonu ile birlikte aynı seansta aynı taraf ve karşı taraf diskin çıkarılmasında etkin ve güvenli olarak bulunmuştur.

### [S179] - Ekstremitelerde tümör rezeksiyonları sonrası vaskülarize fibula grefti ile biyolojik rekonstrüksiyon

Bülent Erol, Cihangir Tetik, Onur Başçı, Barış Çaypınar, Mert Topkar

Marmara Üniversitesi

**Amaç:** Damarlı fibula grefti (VFG) ile biyolojik rekonstrüksiyon, kemik tümörlerinin ekstremitte koruyucu cerrahisinde (EKC) uygulanan standart yöntemlerdendir. Çalışmamızda cerrahi rezeksiyon sonrası biyolojik rekonstrüksiyon uyguladığımız hastaları ileriye dönük olarak değerlendirdik.

**Yöntem:** 2005-2010 yılları arasında kemik tümörlerine yönelik EKC gerçekleştirilen 13 hastaya biyolojik rekonstrüksiyon uygulandı. 11 pediatrik, 2 erişkin hasta grubunun (9E/4K) cerrahi sırasındaki yaş ortalamaları 14'tü (4-38). Patolojik tanılar, 5 osteosarkom, 6 Ewing sarkomu, 1 kondrosarkom (yüksek evreli) ve 1 anevrizmal kemik kistiydi. Rekonstrüksiyon bölgeleri femur (7), humerus (3), tibia (2) ve radiusun (1) cisim ve metafazleriydi. Klasik osteosarkom ve Ewing sarkomlu hastalara neoadjuvan ve adjuvan kemoterapi uygulandı, hiçbir hastaya radyoterapi uygulanmadı. Tümörün geniş cerrahi sınırlarla rezeksiyonunu, takiben oluşan defekt VFG ile rekonstrükte edilerek internal tespit uygulandı. Bir hastada sirküler eksternal fiksator uygulandı. VFG, 5 hastada yapısal femur allogrefti içine yerleştirilerek kombine edildi. Olguların çoğunluğunda defektin göre masif VFG'ye gereksinim duyuldu [ortalama uzunluk 15cm (12-22 cm)]. Eklem hareket açıklığı egzersizlerine ameliyat

sonrası erken dönemde başlandı. Ekstremitelere parsiyel yük verme 3. ay sonunda başlanarak tedrici olarak artırıldı, çoğu olguda 1. yılda tam yüke geçildi. İzlem klinik değerlendirme, Musküloskeletal Tümör Cemiyeti'nin (MSTS) skorlaması, ve radyoloji ile yapıldı; ortalama izlem 2 yıldır (1,5-5 yıl).

**Bulgular:** Tüm hastalarda başarılı kemik iyileşmesi gerçekleşti; VFG'nin ana kemiğe kaynaması genelde 6. ayı, belirgin olarak kalınlaşmaya başlaması ise 1-1,5 yılı takiben gözlemlendi. VFG, allogreft ve ana kemik bütünlüğü 1-1,5 yılda sağlanabildi. Greftte ayrılmamış kırık (1), implant yetersizliği (1) ve hematoma gelişmesi (1) dışında hastalarda erken ya da geç komplikasyon gözlenmedi. Osteosarkomlu 1 hastada ameliyat sonrası 2. yıl lokal nüks gelişti; re-eksizyon, endoprotetik rekonstrüksiyon ve kemoterapi uygulandı, fakat akciğer metastazları nedeni ile bu hasta ameliyat sonrası 3. yılda kaybedildi. Kalan hastaların tümü nonmetastatik olarak halen hayatlarına devam etmektedir. Son kontrollerinde ortalama MSTS skoru iyi olarak bulundu.

**Çıkarımlar:** EKC'de VFG ile biyolojik rekonstrüksiyon iyi işlevsel sonuçlara olanak verir. Bu yöntem, özellikle çocuklarda ve genç erişkinlerde cisim/metafiz yerleşimli habis tümörlerin rezeksiyonlarında tercih edilebilecek yöntemdir.

### [S180] - Tümör rezeksiyonu sonrası oluşan masif defektlerin tedavisinde damarlı fibula grefti

Önder Ofluoğlu\*, Ender Sarioğlu\*\*, Seyit Ali Gümüstas\*\*, Can Yapıcı\*\*, Mithat Akan\*\*\*

\*Diğer; \*\*İstanbul Dr. Lütüfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*\*Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Ortopedik onkolojide tümör rezeksiyonu sonrası oluşan masif defektlerin giderilmesinde başlıca biyolojik ya da prostetik rekonstrüksiyonlar uygulanmaktadır. Bu çalışma masif defektlerde uyguladığımız damarlı fibula greftlerinin orta dönem (2 yılın üzerindeki) sonuçlarını irdelemektedir.

**Yöntem:** 2001-2009 yılları arasında tümü birincil malign kemik tümörü (Ewing sarkomu ve osteosarkom) 9 olgu bu çalışmaya dahil edilmiştir. Tedavi sırasında hastaların ortalama yaşı 17 (8-29) ve olguların 3'ü kadın, 6'sı erkekti. Olguların 7'sinde femur cisim, bir olguda ise humerus üst yarısının rezeksiyonu uygulanmış ve ilk 3 olgu dışında aynı tarafta damarlı fibula ile tedavi edilmişti. Biri dışında tüm olgularda damarlı fibula grefti kanal içi olarak distal ve proksimal güdüğe implante edilmiş ve fiksasyon edilmişti. Yine tüm olgularda internal tespit ile tespit destekleme



yapılmış, 2 olguda ayrıca eksternal tespit uygulanmıştır. Hastalar tedavinin 2. yılında onkolojik ve ortopedik sonuçlar açısından değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Bu seride ortalama izlem 38 aydır (26-78). Onkolojik sonuçlar değerlendirildiğinde bir hastanın lokal nüks ve uzak metastaz nedeniyle kaybedildiği, 1 hastada akciğer metastazı ortaya çıktığı diğer hastaların tümünün hayatta olduğu görüldü. Ortopedik sonuçlar değerlendirildiğinde tüm greftlerin proksimal ve distalden kaynaklı, 18. ay sonunda tüm hastalarda desteksiz yürümenin mümkün olduğu görüldü. 2 hastada geç dönemde derin enfeksiyon gelişti. Her iki hastada enfeksiyon debridman ve lokal+sistemik antibiyoterapi ile düzeldi. 2 hastada greftte stres kırığı meydana geldi. 1 hastada konservatif 1 hastada cerrahi tedavi ile kaynama sağlandı.

**Çıkarımlar:** Tümör rezeksiyonu sonrasında oluşan masif kemik defektlerinin tedavisinde, özellikle genç hastalarda damarlı fibula grefti, azımsanmayacak komplikasyon oranlarına karşın, etkili bir tedavi seçeneği olarak görünmektedir.

### [S181] - Pelvik sarkomların tedavisinde yapısal allogreft ile rekonstrüksiyon

Mehmet Ayvaz, Mazhar Tokgözoğlu, Şenol Bekmez

*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Genç ve işlevsel beklentisi yüksek hastalarda, pelvik sarkomların tedavisinde yapısal kemik allogrefti ile rekonstrüksiyon önerilmektedir. Pelvik tümör rezeksiyonu ve yapısal kemik allogrefti ile rekonstrüksiyon sonrasında, yüksek enfeksiyon oranları tedavi başarısını kısıtlayan en önemli etkenlerden biridir. Bu tür durumlarda tedavi seçenekleri oldukça kısıtlıdır ve amputasyona varan problemler ortaya çıkmaktadır. Yapısal kemik allogrefti ile rekonstrüksiyon uyguladığımız bir kondrosarkom olgusunu sunuyoruz.

**Yöntem:** 29 yaşında erkek hasta, 6 yıl önce uylukta ele gelen kitle ve ağrı yakınmalarıyla dış merkezde kondrosarkom tanısı konularak 2 kere kitle eksizyonu uygulanmış, sonrasında kitlenin yeterince temizlenemediği söylenerek merkezimize yönlendirilmişti. Radyografik incelemelerin ardından rekürren kondrosarkom tanısıyla hastaya 5 yıl önce tip II+III internal hemipelvektomi, masif pelvik allogrefti ile rekonstrüksiyon uygulandı.

**Bulgular:** Dördüncü yıl izleminde allogreftte rezorpsiyon ve yara yerinde akıntı gelişen hastaya tekrarlayan debridmanlar, vakum yardımcı kapama tekniği (V.A.C.) kullanılarak pansumanlar, antibiyotikli çimentodan yapılmış boşluk doldurucu (spacer) uygulandı. Alınan derin kültürlerinde Klebsiella pne-

umonia üremesi olan hasta 6 hafta parenteral antibiyotik tedavisi ile izlendi. Klinik ve serolojik enfeksiyon belirteçleri düzelen hastaya 1 yıl önce özel yapım pelvis protezi ile rekonstrüksiyon uygulandı, oluşan yumuşak doku defekti plastik cerrahi bölümü tarafından M. rectus abdominis lokal kas flebi ile kapatıldı. Hastanın 1. yıl izleminde enfeksiyon belirteçlerinin normal olduğu ve MSTs işlevsel skoru 20 (iyi) olduğu belirlendi.

**Çıkarımlar:** Pelvik sarkomların tedavisinde yapısal kemik allogrefti ile rekonstrüksiyon sonrası yüksek mekanik yetersizlik ve enfeksiyon (literatürde %50'ye kadar bildiren seriler mevcut) oranları mevcuttur. Pelvik sarkom eksizyon ve rekonstrüksiyonları sonrasında ya da allogreft ile rekonstrüksiyonun başarısızlıkla sonuçlanması halinde özel yapım pelvis protezi kullanımının iyi sonuç vereceği kanısındayız.

### [S182] - Tümör rezeksiyonları sonrası gelişen enfeksiyon nedeniyle vakum yardımcı kapama uygulamasının sonuçları

Mehmet Ayvaz, Musa Uğur Mermerkaya, Vusal İsmayilov, Kadir Büyükdogan, Mazhar Tokgözoğlu

*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Tümör cerrahisi sonrasında cerrahi en çok uğraştırıcı sorunlardan birisi protezin üstünün sağlıklı yumuşak doku ile örtülmesi ve enfeksiyonun önlenmesidir. Çoğu kez ameliyat sonrasında bu hastalarda yara çevresinde cilt nekrozu gelişmekte ve uygulanan adjuvan kemoterapilerle bu ciddi bir sorun teşkil etmektedir. Böyle komplikasyonlara uğrayan hastalarda oluşan yara sorunlarının tedavisinde Vakum Yardımlı Kapama (VYK) uyguladığımız hastalar bu çalışmada kapsamında incelenmiştir.

**Yöntem:** 2006-2009 yılları arası tümör rezeksiyon, rekonstrüksiyonu, sonrasında gelişen yara yeri sorunları ve enfeksiyon nedeniyle anabilim dalımızda VYK sistemi uygulanan 13 hasta geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların ortalama yaşı 37 (15-74), 10'u erkek, 3'ü kadın idi. 3 hasta dev hücreli tümör (2 hasta pelvis, 1 hasta distal femur), 3 hasta kondrosarkom (2 hasta pelvis, 1 hasta proksimal tibia), 4 hasta osteosarkom (proksimal tibia), 2 hasta liposarkom (1 hasta uyluk, 1 hasta gluteal bölge), 1 hasta uyluk proksimalinde malign mezenkimal tümör nedeniyle geniş rezeksiyon uygulanmıştı. VYK uygulamasında kullanılan sünger 72 saatte bir değiştirildi ve her seferinde yara zemininde kültür alınarak haftalık enfeksiyon parametreleri (Eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif protein) ile hastalar izlendi. Kültür sonucuna uygun intravenöz antibiyotik tedavisi uygulandı. Kültürler negatif gelip enfeksiyon parametreleri düzeldiğinde

kalıcı yumuşak doku rekonstrüksiyonu yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların yara rekonstrüksiyonu sonrası ortalama izlem süresi 21,3 (14-38) aydır. Yalnızca bir hastada enfeksiyonun lokal olarak tekrar etmesi nedeniyle VYK uygulaması tekrarlandı. Hastaların son izlemlerinde tümör rekürensisi ve uzak metastaz saptanmadı, hiçbirisinde yara yeri enfeksiyonu ve protez enfeksiyonu görülmedi. Yara yeri rekonstrüksiyonları başarılı oldu. VYK uygulamasına bağlı komplikasyon görülmedi.

**Çıkarımlar:** Tümör cerrahisi sonrası gelişen yara yeri sorunları ve ikincil yara yeri enfeksiyonlarının tedavisinde VYK uygulaması başarılı ve güvenli bir yöntemdir.

### [S183] - Osteosarkomun multidisipliner tedavisinde geç sonuçlarımız

Murat Hız\*, Muhammet Taha Demir\*, Atakan Karabiber\*, Gökhan Kaynak\*, Nil Molinas Mandel\*\*, Sergülen Dervişoğlu\*

*\*İstanbul Üniversitesi; \*\*Diğer*

**Amaç:** Osteosarkom olgularında multidisipliner bir yaklaşım kemoterapi, radyoterapi ve cerrahinin uygun kullanımıyla hem lokal hem genel hastalığı engellemek ve ekstremitayı işlevsel olarak kurtarma olanağı vermektedir.

**Yöntem:** 1989-2010 tarihleri arasında osteosarkom tanılı 196 hasta (113 erkek, 86 kadın) geriye dönük olarak incelendi. Hastalara klinik muayene, direkt grafi, bilgisayarlı tomografi, akciğer tomografisi (ACBT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG), sintigrafi tetkiklerini takiben biyopsi yapılarak multidisipliner tümör konseyinde tartışıldı. Hastalar tek cerrah tarafından ameliyat edildi. Hastalar ilk iki yıl 3 aylık, sonraki 3 yıl 6 aylık, 5 yıldan sonra yıllık kontrollere tabi tutuldu. Grafi, ACBT, sintigrafi; 3 ay, 6 ay, 1 yıl şeklinde izlemede kullanıldı. Hastaların işlevsel sonuçları Musküloskeletal Tümör Cemiyeti'nin (MSTS) sınıflama sistemine göre belirlendi.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 12,2 yıl, ortalama tanı yaşı 20,3 olarak belirlendi. Osteosarkomun lokalizasyona göre dağılımları; distal femur %59,6, proksimal tibia %15,3, proksimal humerus %11,7, proksimal femur %4, proksimal fibula %3,5, radius %2, pelvis %1, ulna %1, lomber vertebrada %0,5, skapula %0,5, distal fibula %0,5 idi. Histolojik olarak sınıflaması %64,4 osteoblastik, %20,3 kondroblastik, %5,2 pleomorfik, %5,2 telenjektazik ve %4,6 fibroblastik idi. Olgulardan 129'una neoadjuvan kemoterapi, 62'sine neoadjuvan kemoterapi ve radyoterapi uygulandı. Cerrahi tedavide hastaların 14'üne yalnızca lokal rezeksiyon, 153'üne rezeksiyon ve protezle rekonstrüksiyon,

16'sına rezeksiyon ve allogreftle rekonstrüksiyon, 12'sine amputasyon, 1'ine artrodez uygulandı. 4 pediatrik olguya büyüyeblen protez uygulandı. Hastaların 14'ünde lokal nüks (12'sine amputasyon uygulandı), 11'inde protez enfeksiyonu, 6'sında aseptik gevşeme, 5'inde protez çevresi kırık, 6'sında cilt nekrozu, 10'unda yara iyileşme gecikmesi görüldü. Tanı konulmasından itibaren ölen hasta sayısı 67 (perioperatuar dönemde 8, onkolojik nedenlere bağlı 7), son kontrollerde hastalısız sağ kalım oranı %65 bulundu. İşlevsel sonuç MSTs skoruna göre %18.9 mükemmel, 60.8 iyi, %18.3 orta, %2.4 kötü olarak belirlendi.

**Çıkarımlar:** Appendiküler iskelette lokalize osteosarkomlu hastalarda neoadjuvan protokollerle tedavi edilen olgularda ekstremitte koruyucu cerrahi, kabul edilebilir komplikasyon oranları ile hem işlev hem lokal kontrol açısından seçkin bir tedavi yöntemidir.

### [S184] - İkincil kondrosarkomlarda birincil lezyonun nüks oranları üzerine etkisi

Yener Sağlık\*, Yusuf Yıldız\*, Kerem Başarır\*, Erdiç Acar\*, Cüneyd Günay\*\*, Mehmet Armangil\*

\*Ankara Üniversitesi; \*\*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

**Amaç:** İkincil kondrosarkom tanısı ile tedavi edilen 49 hastanın klinik ve radyolojik özelliklerini incelemek ve birincil lezyonun tipinin nüks oranları üzerindeki etkisini incelemek amaçlandı.

**Yöntem:** 1986 ve 2011 yılları arasında ikincil kondrosarkom tanısı ile tedavi edilen 67 hastanın, dosyalarına ulaşılabilen ve yeterli izlem süresine (>6 ay) sahip toplam 49 hastanın demografik özellikleri, ameliyat öncesi yakınmaları, yakınma süreleri, birincil lezyonun tipi, radyolojik bulguları, uygulanan tedavileri ve nüks oranları değerlendirildi. İstatistiksel analiz Fisher's exact test ile yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 47,5 (15-90) olup, cinsiyet dağılımı E/K 24/25 olarak saptandı. Olguların başvuru yakınmaları sırasıyla ağrı ve şişlik (36), yalnızca ağrı (9) ve yalnızca şişlik (4) idi. Lezyonların 27 si uzun tübüler kemiklerde, 11 i iliak kanatta, altısı parmakta, üçü skapulada ve iki tanesi vertebrada lokalize idi. Hastaların ortalama şikâyet süresi 47 ay (12-144 ay), ortalama izlem süreleri ise 50.8 ay idi. Birincil lezyonlar sırasıyla soliter egzostoz (22), enkondrom (10) ve multipl herediter egzostoz (MHE) (9) olarak tespit edildi. İlk tedavi sonrası nüks oranı (11) %22 olarak saptandı. MHE'nin soliter egzostoz ve enkondromdan anlamlı şekilde fazla nüks oranı gösterdiği (p<0.05) ancak soliter egzostoz ile enkondrom arasında

anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

**Çıkarımlar:** İkincil kondrosarkomlar birincil lezyonlardan farklı olarak altta yatan bir benign kondroid lezyon zeminde gelişirler. Altta mevcut benign lezyonun ise malign lezyonun nüksetme riskini arttırdığını MHE'li hastaların bu açıdan artmış risk altında bulunduğu ve bu nedenle bilgilendirilmeleri ve daha yakından izlenmeleri gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

### [S185] - Multipl miyelomda ekstremitte yerleşimli kemik lezyonlarının cerrahi tedavisi

Bülent Erol, Mert Topkar, Onur Başçı, Rıza Erbölükbaş, Mustafa Akif Aşansu

Marmara Üniversitesi

**Amaç:** Çalışmamızda Multipl miyelomda (MM) kemoterapi (KT) ve radyoterapiye (RT) dirençli ekstremitte lezyonlarına uygulanan cerrahi girişimlerin klinik sonuçlarını değerlendirdik. KT ve RT'ye karşın semptomatik seyreden ve/veya patolojik kırıkların eşlik ettiği dirençli lezyonlarda ağrıyı gidermek ve işlevi arttırmak için palyatif girişimler gerekebilir.

**Yöntem:** 2003-2010 yıllarında MM'ye bağlı semptomatik kemik lezyonları olan 30 hastaya cerrahi tedavi uygulandı. Hastaların (18E/12K) cerrahi sırasındaki yaş ortalamaları 59'du (51-69). Lezyonların hepsine patolojik kırık riski eşlik etmekteydi. Lezyonların dağılımı proksimal humerus (6), humerus cisim (5), distal humerus (2), ulna(1), asetabulum (2), proksimal femur (7), femur cisim (5), distal femur (3), proksimal tibia (2), tibia cisim (2) şeklindeydi. Ağrı, topallama, yürüyememe, tutulan ekstremitayı kullanamama temel yakınmalardı. Tanıları önceden bilinen 22 hasta KT altındaydı, ayrıca bazıları ilgili kemik lezyonları için RT almıştı. Kalan 8 hastanın tanısı tarafımızdan konuldu; 4 hastaya hemen (KT öncesi), 4 hastaya da ileri dönemde (KT+/-RT sonrası) cerrahi tedavi uygulandı. Cerrahi tedavi lezyonların yerleşimine, yayılımına ve patolojik kırığın eşlik etmesine göre belirlendi; asetabular rekonstrüksiyon + total kalça replasmanı, rezeksiyon + endoprotetik rekonstrüksiyon, kanal içi çivileme, plaklama cerrahi işlemleri oluşturdu. Kanal içi çivileme ve plaklama gerektiğinde çimentolama ile kombine edildi. Daha önce RT almış hastaların tümünde, tutulan kemiğin tamamına adjuvan RT uygulandı. İşlev Musküloskeletal Tümör Cemiyeti'nin (MSTS) skorlaması, ağrı ise VAS (Görsel Analog Skala) ile değerlendirildi; ortalama izlem 3 yıld (1-8 yıl).

**Bulgular:** Hastalar en az 1 yıl izlendi ve 25 hasta halen yaşamını sürdürmektedir. Tüm hastaların son kontrolleri esas alındı; buna göre ortalama MSTS işlevsel skoru iyi olarak belirlendi. VAS skoru cerrahi tedavi son-

rası belirgin arttı (2,0-8,5). Birer hastada yüzeysel enfeksiyon, derin enfeksiyon, implant yetmezliği, lezyonun cerrahi sonrası progresyonu gözlemlendi. Kalan hastalarda herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

**Çıkarımlar:** MM'de KT+/-RT'ye dirençli lezyonlar, özellikle patolojik kırık ile beraberken, cerrahi gerektirebilir. Uygun palyatif cerrahi girişimler bu hastalarda işlevi belirgin artırırken, ağrıyı da giderir.

### [S186] - Malign ayak tümörlerinde geçirilmiş cerrahinin amputasyon oranları üzerine etkisi

Yener Sağlık, Yusuf Yıldız, Kerem Başarır, Erdiç Acar, Onur Polat

Ankara Üniversitesi

**Amaç:** Birincil ve metastatik malign ayak tümörleri tanısı ile tedavi edilen 44 hastanın demografik, klinik ve radyolojik özelliklerini incelemek ve başvuru öncesi geçirilmiş cerrahinin amputasyon oranları üzerine etkisini incelemek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 1988 ve 2010 yılları arasında birincil ve metastatik ayak tümörleri tanısı ile tedavi edilen toplam 304 hastanın dosya ve grafileri geriye dönük olarak incelendi. Malign lezyonu olan 44 hastanın ameliyat öncesi yakınmaları, yakınma süreleri, radyolojik bulguları, birincil tedavileri, nüks oranları ve tüm tedavilerin sonuçları değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 43,8 (6-77) olup, cinsiyet dağılımı E/K 28/16 olarak saptandı. Tüm olgularda başvuru yakınması ağrı ve şişlik olup dokuz olguda ek olarak kronik yara mevcuttu. Hastaların ortalama yakınma süresi 38.4 ay (1-360 ay), ortalama izlem süreleri ise 24,5 ay idi. Yassı hücreli kanser ve sinoviyal sarkom en sık görülen patolojik tanıları olarak olguların yaklaşık %54'ünü oluşturmaktadır. Toplam 32 hastaya cerrahi tedavi uygulanmıştır. Bu olgulardan 21'i başvuru öncesi cerrahi tedavi geçirmiş olup, bu hastalardaki amputasyon oranı 18 (%85), cerrahi geçirmeyen 11 hastada ise amputasyon oranı %54 olarak belirlenmiştir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

**Çıkarımlar:** Ayak benign lezyonların belirgin derecede daha sık olarak görüldüğü bir anatomik bölgedir. Ancak malign lezyonlar da bu bölgede benzer klinik belirtilerle görülebilmektedir. Ayak yumuşak doku örtüsünün az olması nedeniyle eksizyon sırasında negatif cerrahi sınır sağlanmasının güç ve nörovasküler rekonstrüksiyonun imkânın az olduğu bir bölgedir. Hastanın planız bir biyopsi ya da cerrahi eksizyon geçirmiş olması zaten az olan ekstremitte koruyucu cerrahi uygulanma şansını azaltmakta ve amputasyon oranlarını anlamlı şekilde arttırmaktadır. Bu nedenle ayak bölgesinde tümöral kitle te-

davisinde yeterli inceleme yapılmalı ve plan-sız cerrahi tedaviden kaçınılmalıdır.

### [S187] - Alt ekstremitte birincil malign ve metastatik kemik tümörlerinde modüler endoprotezle rekonstrüksiyon sonrası işlevsel sonuçlar

Nevzat Dabak, Hicabi Sezgin,  
Ali Terkuran, Alper Çıraklı

*Öndokuz Mayıs Üniversitesi*

**Amaç:** Bu çalışmada modüler tümör rezeksiyon protezi ile tedavi edilen alt ekstremitte malign kemik tümürlü olguların işlevsel sonuçları değerlendirildi.

**Yöntem:** Alt ekstremitte malign kemik tümörü nedeniyle çimentolu, çimentosuz tümör rezeksiyon endoprotezi ile rekonstrüksiyon uygulanan 29 hasta (19 erkek, 10 kadın; ortalama yaş 44,7±19,4) incelendi. Verilerin tanımlayıcı özellikleri ortalama±standart sapma, sayı ve yüzde olarak ifade edildi. İstatistiksel analizlerde student t testi ve Ki kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi tüm testler için p<0,05 olarak kabul edildi. On üç hastada birincil (%44,8; ort. yaş 26,3±11), on altısında (%55,2; ort. yaş 59,7±8,8) metastatik tümör vardı. Tümörler en sık femur proksimalinde (n:14) görüldü. On hastada (%34,5) başvuru anında patolojik kırık mevcuttu. Tüm olgularda çimentolu (n:16) ya da çimentosuz (n:13) tümör rezeksiyon endoprotezi kullanıldı. Birincil tümürlü olguların sekizinde (%61,5) çimentosuz, beşinde çimentolu (%38,5); metastatik tümürlü olguların on birine (%68,8) çimentolu, beşinde (%31) çimentosuz endoprotez ile rekonstrüksiyon uygulandı. İşlevsel sonuçlar MSTS (Musküloskeletal Tümör Cemiyeti) skorlama sistemi ile değerlendirildi. Ortalama izlem süresi 25,3±39,9 ay olarak belirlendi (birincil tümürlü grupta ort. 49,4±50,7 ay, metastatik tümürlü grupta ort. 5,6±1,8 ay).

**Bulgular:** Sağ kalım ve izlem süresi birincil tümürlü grupta anlamlı derecede fazlaydı (p<0,05). Ameliyat sonrası dönemde 10 hastada (%34,5) komplikasyon gelişti. En sık komplikasyon periprostatik gevşeme (n:3, %10,3) idi. Birincil tümürlü olguların sekizinde (%61,5), metastatik tümürlü olguların ikisinde (%12,5) komplikasyon gelişti. Fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,05). Tüm olgularda MSTS skoru ortalama 76,4±12,5 bulundu. Birincil tümürlü grubun MSTS skorları (ort. 81,5±14,7), metastatik tümürlü gruba (ort. 72,3±8,8) göre anlamlı derecede yüksekti (p<0,05). MSTS skoru çimentosuz endoprotez uygulanan olgularda (ort. 81,8±11,6) çimentolu olgulara (ort. 72,1±11,7) göre anlamlı derecede yüksekti (p<0,05).

**Çıkarımlar:** Alt ekstremitte birincil malign kemik tümörü rezeksiyonu sonrası kemikte,

eklem yüzeylerini de içeren segmenter defektin oluştuğu durumlarda çimentosuz modüler endoprotezlerle rekonstrüksiyonun iyi bir tedavi seçeneği olduğu ve işlevsel sonuçlarının tatmin edici olduğunu düşünüyoruz.

### [S188] - Proksimal femur yerleşimli kemik metastazlarının endoprotezik rekonstrüksiyonu

Bülent Erol, Mert Topkar, Onur Başçı,  
Barış Çaypınar, Tefvik Balıkçı

*Marmara Üniversitesi*

**Amaç:** Proksimal femur metastazları genellikle semptomatiktir ve patolojik kırıkla komplike olur. Rezeksiyon ve endoprotezik rekonstrüksiyon çoğu olguda ağrının giderilmesi ve işlevin sağlanmasında standart tedavidir.

**Yöntem:** 2003-2010 yılları arasında metastatik kemik hastalığına bağlı proksimal femurda (femur boyunu ve/veya trokanterik, subtrokanterik bölge) yaygın tutulumlu 38 hastaya rezeksiyon ve endoprotezik rekonstrüksiyon uygulandı. Asetabular tutulumu mevcut hastalar çalışmaya katılmadı. Bir hastanın karşı kalçasına da 1 yıl sonra aynı nedenle replasman uygulandı. Yirmi iki kalçada eşlik eden yer değiştirmiş/mikro patolojik kırık tespit edildi. Ağrı, topallama ve yürüyememe temel bulguları. Birincil tümör, 31 olguda multipl miyelom (3), meme (13), akciğer (12), prostat (2), renal hücreli (1) karsinom şeklindeyken, 7 olguda saptanmadı. Rezeksiyon öncesi biyopsi, birincil tanısı önceden bilinmeyen 12 hasta dışında uygulanmadı. Hastaların (21E/17K) cerrahi sırasındaki yaş ortalamaları 63 (42-79) idi. Rezeksiyonlarda tüm olgularda, patolojik tanı ve metastazların soliter/multipl oluşundan bağımsız olarak, geniş sınırlar hedeflendi; 31 kalçada geniş, 8 kalçadaysa marjinal sınırlar elde edildi. Femur boyunda sınırlı tutulumlu olan 3 hastada uzun stemli femoral komponent kullanılması dışında, tüm hastalarda gerekli seviyelerden proksimal femur rezeksiyonu yapıldı ve modüler tümör replasman protezi ile hemiarthroplastisi uygulandı. Kalça bölgesine daha önce radyoterapi yapılan 4 hasta dışında, tüm hastalar adjuvan radyoterapi ve kemoterapi aldı. İşlev Musküloskeletal Tümör Cemiyeti'nin (MSTS) skorlaması, ağrı ise VAS (Görsel Analog Skala) ile değerlendirildi; ortalama izlem 4 yıldığı (1-7 yıl).

**Bulgular:** Hastalardan 3'ü ameliyat sonrası bir yıl içinde yaşamını kaybetti. Kalan tüm hastalar en az 1 yıl izlendi ve 22 hasta halen yaşamını sürdürmektedir. Tüm hastaların son kontrolleri esas alındı; buna göre ortalama MSTS alt ekstremitte işlevsel skoru iyi olarak belirlendi. VAS cerrahi tedavi sonrası 2,5'tan 8'e gelişti. Ameliyat sonrası enfeksiyon, protez çevresi kırık ya da gevşeme hiçbir hastada gözlenmedi. 2 hastada çıkık oldu,

anestezi altında kapalı redüksiyon uygulandı ve tekrarlamadı.

**Çıkarımlar:** Proksimal femur metastazlarının rezeksiyon ve endoprotezik rekonstrüksiyon ile tedavisi hastanın ağrısını azaltan, işlevini arttıran güvenilir bir yöntemdir.

### [S189] - Geniş kemik defektlerinde interkalar segmental rekonstrüksiyonlar

Hüseyin Botanlıoğlu, Gökhan Kaynak,  
Mehmet Can Ünlü, Muharrem Babacan,  
Atakan Karabiber, Rifat Erginer

*İstanbul Üniversitesi*

**Amaç:** İnterkalar rezeksiyonlar birincil ve metastatik kemik tümörlerinde ya da kemik defektine yol açan osteomyelit gibi durumlarda sıklıkla uygulanır. Bu gibi durumlarda rekonstrüksiyon damarlı fibula grefti, allogreftler, segmental kemik transpozisyonları ya da segmental interkalar protezlerle yapılabilir. Bu çalışmanın amacı geniş kemik defekti olan 3 olguda uyguladığımız interkalar segmental endoprotez ile rekonstrüksiyon sonuçlarını sunmaktır.

**Yöntem:** Olgularımız 49 ve 54 yaşında 2 kadın ve 50 yaşında erkek olmak üzere toplam 3 hasta çalışmaya alındı. Hastaların ilkinde sol humerusta yerleşimli lenfoma nedeniyle daha önce tümör rezeksiyon protezi ve allogreft ile grefonaj uygulanmasını takiben enfeksiyon gelişmesi üzerine protez ekstraksiyonu ve medikal tedavi ile izlenmekteyken oluşan geniş kemik doku defekti nedeniyle olguda aynı zamanda diz ekstansör mekanizmasında da yetmezlik bulunması nedeniyle interkalar segmental rekonstrüksiyon ile artrodez işlemi uygulandı. İkinci olguya sağ humerusta yerleşimli epitelooid sarkom nedeniyle segmental rezeksiyon ve interkalar rekonstrüksiyon yapıldı. Üçüncü olguya ise sağ humerus kolon karsinom metastazı sonrası patolojik kırık gelişmesi üzerine interkalar segmental rekonstrüksiyon uygulandı.

**Bulgular:** Tüm olgularda ameliyat sonrası erken dönem komplikasyon olmadı. Hastaların izleminde yara problemi ile karşılaşılmadı. Tümör protezi ekstraksiyonu yapılan olguda erken dönem yük vermeden kaçınıldı. Stabil bir tespit olması nedeniyle erken dönemde her üç hastaya da rehabilitasyon başlandı.

**Çıkarımlar:** Multipl total endoprotez (diz artroplastisi, tümör protezleri gibi) revizyonları kemik ve yumuşak doku kaybına neden olur. Kemik kaybı ile beraber ekstansör mekanizma kaybı olan hastalarda artrodez ya da amputasyon bir seçenektir. Artrodez aşırı kemik kaybı arzu edilmeyen kısalık oluşturur. Kanal içi çivi ya da diğer tekniklerle yapılan artrodezlerde kemik kaynamasını sağlamak zordur. Ekstremitte boy kısalığının önlemek ve aynı anda greftlemeye de izin veren modüler segmental interkalar pro-



tez alternatif bir seçenek olarak uygulanabilir. Bununla beraber tümör rezeksiyonları sonrası oluşan geniş kemik defektlerinde de bu modüller sistemler başarılı bir yöntem olarak uygulanmaktadır.

### [S190] - Ekstrakortikal kemik köprüsünün tümör protezlerinin tespitindeki önemi

Muharrem Babacan, Hüseyin Botanlıoğlu, Mehmet Can Ünlü, Gökhan Kaynak, Taha Demir, Rifat Erginer

*İstanbul Üniversitesi*

**Amaç:** Alt ekstremité tümör rezeksiyon protezlerinde en önemli sorun mekanik gevşemdir. Bu protezlerinin uzun ömürlü olması için implant- kemik birleşim yerinde ekstrakortikal kemik köprüsünün önemi vardır. Bu çalışmanın amacı alt ekstremité tümör rezeksiyonu sonrası ekstrakortikal allogreft ile greftleme uygulanan tümör protezleri ile rekonstrüksiyonların sonuçlarını incelemektir.

**Yöntem:** Kliniğimizde 1995 ile 2010 tarihleri arasında aynı cerrah tarafından ameliyat edilen 98 hasta çalışmaya alınmıştır. Bu hastalara tümör rezeksiyonu sonrası protez uygulaması yapılmıştır. 55'i kadın 43'ü erkektir. Hastaların 19'una allogreft ile kemik protez birleşim bölgesine grefonaj uygulanmıştır. Allogreft ile kemik arasında osteointegrasyon- kemik köprü oluşumu olup olmadığı radyolojik olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların 19'una ekstrakortikal allogreft ile grefonaj uygulandı. Olguların 13'ünde (%68,4) allogreft ile protez birleşim yerinde yeni kemik oluşumu görülmez iken 6 (%31,6) olguda kemik oluşumu geliştiği radyolojik olarak izlendi.

**Çıkarımlar:** Tümör rezeksiyonları sonrası implant tespiti genellikle çimento ile sağlanmakta ve bu bölgedeki tespitin uzun ömürlü olması arzu edilmektedir. Ekstrakortikal kemik köprü uygulanan tespitin uzun ömürlü olmasına katkı sağlar. Kemik; çimento ve implant arasındaki eğilme ve dönme yüklerini azaltır. Çimento ve implanttan ortama yayılan osteolitik partikülleri önler. Fakat bazen erken rezorbe olarak ortamdan kaybolabilir. Mekanik destek ile tümör protez gevşemelerinin önlenmesinde ekstrakortikal allogreft uygulaması alternatif bir yöntem olarak kullanılabilir.

### [S191] - Pelvik malign tümörlerde internal hemipelvektomi sonrası eyer tipi protez ile rekonstrüksiyon

Mehmet Ayvaz, Mazhar Tokgözoğlu, Emre Acaroğlu, Bülent Atilla, Ömür Çağlar, Şenol Bekmez

*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Rezeksiyon sonrası eyer tipi protezlerle yapılan rekonstrüksiyon, tip II-III internal hemipelvektomiler sonrası rekonstrüksiyon seçeneklerinden biridir. Çalışmamızda, eyer tipi protez ile tümör rezeksiyonu sonrası rekonstrüksiyon uyguladığımız üç olgu incelendi.

**Yöntem:** Olguların yaş ortalaması 43 (19-72) idi. Ortalama izlem 30 aydı. Klinik ve radyografik değerlendirilmenin ardından yapılan biyopsilerin sonuçları sırasıyla dev hücreli tümör, yüksek evreli malign mezenkimal tümör ve soliter kolon karsinomu metastazı olarak rapor edildi. Kolon karsinomu metastazı bulunan olguya ilk olarak 3 yıl önce asetabuloplasti uygulanmıştı. Her üç hastaya tip II-III internal hemipelvektomi ve eyer tipi modüler protez ile rekonstrüksiyon uygulandı.

**Bulgular:** Yüksek evreli malign mezenkimal tümörlü olguda ameliyat sonrası 6. ay lokal rekürrensi gelişmesi üzerine eksternal hemipelvektomi uygulandı. Hasta 6 ay sonra yaygın metastaz nedeniyle kaybedildi. Hastaların hiç birinde nörovasküler araz, enfeksiyon ve çıkık gibi komplikasyonlara rastlanmadı. Hastaların MSTS skorları ortalaması 20 (20, 20, 22) (iyi) olarak değerlendirildi.

**Çıkarımlar:** Eyer tipi protezler ilk olarak revizyon kalça artroplastisi olgularında kullanılmış olup, günümüzde pelvik tümörlerin rezeksiyonu sonrası rekonstrüksiyon amacıyla da uygulanmaktadır. Avantajları, görece kolay uygulanabilir bir prosedür olması, kalça stabilitesi ve ekstremité uzunluğunun korunabilmesidir. Az sayıda ve kısa süre izlemlerli olgu serilerinde lokal rekürrens, derin enfeksiyon (%14-26), çıkık (%17-22), heterotrofik kemikleşme (%37), vertikal migrasyon gibi komplikasyonları bildirilmiştir. Bu sonuçlar ışığında eyer tipi protezin tip II ve III pelvik rezeksiyonlar sonrasında iyi bir alternatif rekonstrüksiyon seçeneği olabileceğini düşünüyoruz.

### [S192] - Alt ekstremité metastazlarında cerrahi tedavi sonrası işlevsel sonuçlarımız

Murat Arıkan, Mefun Karataş, Fener Çelebi, Yaman Karakoç, Şafak Güngör

*Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde 2004-2010 yılları arasında izlem ve tedavisi yapılan 90 alt ekstremité metastazlı hastadan cerrahi uygulanan 56'sının işlevsel sonuçları incelenmiştir.

**Yöntem:** Cerrahi tedavi uygulanan hastaların ortalama yaşı 59.3 (38-83) ve kadın erkek oranı 2/1 (24/12) olarak saptandı. Metastazların yerleşimi 30 olguda proksimal femur,

21 olguda femur cisim ve 5 olguda tibia cisiminde idi. Hastaların ortalama izlem süresi 17 ay (2-30) idi. 12 hasta ilk başvurusunda patolojik kırıkla başvurdu. Cerrahi tedavide; proksimal femur tutulumlu 24 olguda çimentolu kalça rezeksiyon tipi tümör protezi, femur ve tibia cisim tutulumlu olgularda ise kanal içi kilitli Küntscher ile tespit uygulandı. Kanal içi çivi uygulanan 17 hastadan 6'sına polimetilmetakrilat tespite yardımcı olarak uygulandı. Ameliyat sonrası izlemlerde; 6 hastamızda yara yeri enfeksiyonu nedeniyle debridman ve parenteral antibiyoterapi uygulandı, 1 hastamızda ise ameliyat sonrası dönemde düşme sonucu kalça gelişen çıkık kapalı redüksiyon ile redükte edildi. 18 hasta klinik izlemlerinde yaygın metastazlarla kaybedildi.

**Bulgular:** Cerrahi sonucu hastaların işlevsel sonuçları alt ekstremité MSTS skorlaması ile yapıldı. Hastaların, ağrı hareket, stabilite, deformite, kuvvet duygusal kabullenme ve işlevsel aktiviteler ameliyat sonrası dönemde analiz edildi. MSTS skoru, yakın izlemlerle yapılan yürüme ve işlevsel analizlerde %61.4 (Dağılım %40-%73) olarak analiz edildi. En iyi skorlar meme karsinom metastazlarında elde edildi. Düşük skor elde edilen 14 hastada ileri yaş ve metastaza bağlı yaygın kemik tutulumu mevcut idi ve bunlardan 4'ü renal hücreli karsinom metastazına bağlı idi.

**Çıkarımlar:** Alt ekstremité metastatik tümörlerinde hastaların genelde ileri yaşta olmaları, tümöre ait olumsuz faktörler ve hastanın mobilizasyonun zor olması nedenleri ile ameliyat sonrası işlevsel sonuçlar uygun cerrahiye karşın düşük olarak elde edilmektedir. Evre 4 grubunda olan bu hastalarda uygulanan palyatif girişimlerde ağrı palyasyonu en kısa zamanda hemen tüm hastalarda sağlanan parametredir. En iyi işlevsel sonuç alınan hasta grubu; soliter metastazlı olan, kalça tutulumu nedeniyle tümör kalça protezi uygulanan meme karsinomlu hastalar olmuştur.

### [S193] - Skapulada eş zamanlı olmayan geç gastrointestinal stromal tümör metastazı

Veli Muzaffer Murat Hız\*, Enis Yıldırım\*, Gökhan Kaynak\*, Sergülen Dervişoğlu\*, Nil Molinas Mandel\*\*, Fatih Kantarcı\*

*\*İstanbul Üniversitesi; \*\*İstanbul VKV Amerikan Hastanesi*

**Amaç:** Gastrointestinal stromal tümörler (GIST) ile birlikte eş zamanlı karaciğer ve periton yayılımı (metastazı) ile beraber kemik yayılımı görülebilmektedir. Ancak izole kemik yayılımı mevcut bilgilerimize göre daha önce literatürde rapor edilmemiştir. Rektal GIST rezeksiyonundan 9 yıl sonra kemoterapi tedavisi altında yahtılmış skapu-

la yayılımı görülen ve subtotal skapulektomi yapılan bir olgu nedeniyle tedavi stratejileri irdelendi.

**Yöntem:** Elli üç yaşında erkek hasta ortopedi kliniğine travma ile ilişkili olmayan 2 aydır devam eden sağ omuz ağrısı ile başvurdu. Hastanın değerlendirmesinde sağ omuz arkasında sert kıvamda hassas bir şişlik mevcuttu. Enfeksiyon, sıkışma ya da eklem problemlerine ait bulgu saptanmadı. Hikâyesinde dokuz yıl önce rezeksiyon yapılan rektal GIST olan ve rezeksiyon sonrası birincil tümör bölgesine radyoterapi uygulanan hastada uzak kemik yayılımı olabileceği düşünüldü. Manyetik rezonans görüntüleme ve sintigrafik incelemeler yapıldı. Kesici iğne biyopsisi sonucu hastada GIST skapula yayılımı görüldü. Hastaya aksiller sinir korunarak subtotal skapulektomi ameliyatı yapıldı.

**Bulgular:** Hastanın rezeksiyon materyalinin patolojik incelemesi sonucu uzak GIST yayılımı olarak değerlendirildi. İmatinibe dirençli metastatik GIST olarak değerlendirilen hastanın kemoterapi ajanı sunitinib ile değiştirildi. Hastanın yapılan son kontrollerinde major yan etki, nöks ve yayılım saptanmadı. Hastamızda karaciğer ve periton metastazı mevcut değildi. Son muayenede omuz abduksiyonu 45 derece ve öne elevasyon 90 derece olarak saptandı. Hasta elini ve dirseğini etkin olarak kullanıyordu.

**Çıkarımlar:** GIST ile birlikte uzak yayılım bölgesi olarak eş zamanlı kemik tutulumları görülebilmeye karşın lokal tümör kontrolü sağlanmış olguda İmatinib tedavisi altında yalıtılmış uzak geç kemik yayılımı literatürde daha önce bildirilmemiştir. Bu bilgiler ışığında GIST nedeni ile izlenen hastalarda izlem süresi dikkate alınmaksızın iskelet ağrıları önemsenmeli ve yalıtılmış kemik metastazı olabileceği akıld tutulmalıdır. Histopatolojik olarak GIST kemik metastazları birincil iğsi hücreli kemik sarkomları ile karşılaştırılabilir. İmmünohistokimyasal yöntemlerle c-kit mutasyonunun gösterilmesi ile ayrıntı tanı yapılır. Metastaz yeri bu olguda olduğu gibi seyrek bir bölge olup klinik olarak birincil kemik tümörünü taklit edebilir.

### [S194] - Talusta akciğer kanseri metastazı: olgu sunumu

Enis Yıldırım, Gökhan Kaynak, Huseyin Botanlıoğlu, Tahir Oğüt, Mehmet Akif Öztürk

*İstanbul Üniversitesi*

**Amaç:** Akciğer kanseri olgularında uç (distal) ekstremitte yayımları çok seyrek görülür. Özellikle ilk tutulum yeri olarak talus tutulumu literatürde çok seyrek bildirilmiştir. Bu çalışmamızda akciğer kanseri olan ve talusa metastaz gelişen bir olguyu sunuyoruz.

**Yöntem:** Elli beş yaşında erkek hasta 3 haftadır mevcut olan hemoptizi yakınması ile göğüs hastalıkları kliniğinde başvurdu. Hastanın yapılan mediastinoskopik biyopsisi sonucu skuamoz hücreli akciğer kanseri tanısı koyuldu. PET/BT görüntüleme yalnızca akciğer ve mediastende artmış floro deoksi glukoz (FDG) tutulumu saptandı. Çekilen direkt grafilerde dejeneratif değişiklikler ve manyetik rezonans görüntülemesinde talusta kemik iliği ödemi saptanması üzerine semptomatik tedavi önerildi. Ancak şikâyetlerinin geçmemesi üzerine 1 ay sonra yapılan kontrolünde tekrarlanan grafilerde talusta osteolitik lezyona rastlandı ve hastaya açık biyopsi yapılmasına karar verildi.

**Bulgular:** Biyopsi sonucu akciğer karsinomu metastazı olarak değerlendirildi. Metastatik akciğer kanseri olarak değerlendirilen hastanın kemoterapi tedavisi düzenlendi. Kemoterapi tedavisi sırasında çekilen 1. ay kontrol grafilerinde kalkaneus ve metatarsal yayımlar görüldü. Hasta talus metastazı tanısının 4 ay sonrasında kemoterapi tedavisi sırasında öldü.

**Çıkarımlar:** İlerlemiş akciğer kanserinde kemik yayımları sık görülmekle birlikte özellikle ilk tutulum yeri olarak ayak ve el yayımları (akrometastaz) çok seyrek görülmektedir. Akciğer kanserlerinde uzak metastaz tedavisi yanıtızlığın en önemli nedenidir. Skuamoz hücreli akciğer kanseri genellikle lokal seyirli bir hastalık olmasına karşın bu olguda tanıdan 3 ay sonra talusta metastaz tespit edilmiştir. Malignite hikâyesi olan ve ekstremitte distalinde ağrıları olan hastalarda ayrıntı tanıda metastaz mutlaka düşünülmelidir.

### [S195] - Termal yanıklarda hiperbarik oksijen tedavisinin sonuçları

Figen Aydın\*, Ahmet Kaya\*\*, Cengiz Karakuzu\*, Levent Karapınar\*\*, Mert Kumbaracı\*\*, Hasan Öztürk\*\*

*\*Neoks Hiperbarik Oksijen Tedavi Merkezi; \*\*İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada diyabetes mellitus (DM) hastalarında, iskemik bir travma olan ve ilerleyici doku hasarına neden olan yanıkların, hiperbarik oksijen tedavisi (HBOT) ile elde edilen sonuçları araştırılmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya termal yanık enfeksiyonları nedeniyle Ocak 2006- Ocak 2011 tarihleri arasında hiperbarik oksijen tedavisi uygulanan 8 Tip-II DM hastası alınmıştır. HBOT, kapalı bir basınç odası içinde 1-3 ATA (Atmosfer Absolute) basınçlarda, maske, başlık ya da endotrakeal tüpten, %100 oksijen solutulması temeline dayalı medikal bir tedavi yöntemidir.

**Bulgular:** Termal yanıkları nedeniyle HBOT'ne kabul edilen hastaların tamamında

DM'e bağlı polinöropati vardı. 6 hastanın ayak yanıkları, banyo suyu sıcaklığının kontrol edilmemesi ya da ısınmak için elektrik sobası kullanılmasına bağlı iken, 2 hastanın yanığı mutfakta kullanılan LPG tüpünün alev alması sonucu gerçekleşmişti. Olguların 5'i kadın 3'ü erkek olup yaş ortalaması 63.4 idi (39-74). Diyabet yaşı ortalaması 8.2 (1-16) yıl, HbA1c ortalaması ise 8.2 (5.8-10.2) mg/dl idi. Diyabetik retinopati nedeniyle 5 hastaya fotokoagülasyon uygulanmıştı. 2 olgu, Diyabetik nefropati tanısıyla izlenmekteydi. Hastaların 5'inde arteriyel renkli Doppler USG ile saptanan krural arterler düzeyinde darlıklar vardı ancak hiçbirinde vasküler girişim düşünülmüdü. Hastaların HBOT'ne kabulleri yanıktan ortalama 45.1 (5-120) gün sonra olmuştu. Başvurularında yanık bölgesinin bakterilerle enfekte olduğu saptandı. Hastaların metabolik kontrolleri, kültür-antibiyoqram sonucuna uygun antibiyotik tedavileri ve debridmanlarını içeren yara bakımları ilgili uzmanlarca yapıldı. Bir komplikasyon gelişmeden sürdürülen HBOT ortalama seansı 37.6 (28-60) olarak gerçekleşti. Tedavisi tamamlanan hastaların ülserleri epitelize olarak tamamen kapandı. Tedavi sonrasında ortalama 27.6 (2-42) ay izlenen hastalarda ülser sahasında herhangi bir sorun gözlenmedi.

**Çıkarımlar:** Enfeksiyon, yanık sonrası gelişebilen önemli bir komplikasyondur. Diyabetik hastaların yanıklarında ise nekrotik dokular, hipoksi ve baskılanmış immün sistem nedeniyle ekstremitte kayıplarına varabilen ciddi enfeksiyonlar ortaya çıkabilir. Biz yanık enfeksiyonu olan diyabetik hastalarda standart tedaviye HBOT eklenmesi ile ekstremitte kayıplarının önüne geçilebileceğini düşünüyoruz.

### [S196] - Diyabetik el ülselerinde hiperbarik oksijen tedavisinin kullanımını

Figen Aydın\*, Mert Kumbaracı\*\*, Ahmet Kaya\*\*, Cengiz Karakuzu\*, Levent Karapınar\*\*, Hasan Öztürk\*\*

*\*Neoks Hiperbarik Oksijen Tedavi Merkezi; \*\*İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı diyabetik el enfeksiyonlarının klinik karakteristiğini ve hiperbarik oksijen tedavisi (HBOT) ile sonuçlarını tartışmaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya el enfeksiyonları nedeniyle Ocak 2006- Ocak 2011 tarihleri arasında HBOT uygulanan 9 diyabet hastası alınmıştır. Tedavi çok kişilik basınç odası içinde 2.5 ATA (Atmosfer Absolute) basınçta ve her biri 120 dakika süren seanslar halinde uygulanmıştır.

**Bulgular:** 5 yıllık süreçte 9 diyabetik el ogusu tedaviye kabul edilirken aynı sürede diyabetik ayak ülseri nedeniyle başvuran hasta

sayısı 924 idi. Hastaların yaş ortalaması 54 (43-67), DM yaşı ise ortalama 8.3 (0-20) yıl idi. Glikozile hemoglobin (HbA1c) ortalama 8.6 idi (6.9-10.7). Diyabetik polinöropati hastaların %78'inde saptanırken %22.2'sinde üst ekstremitelerdeki Doppler USG ile periferik arter hastalığı gösterildi. İki hasta diyabetik nefropati nedeniyle hemodiyaliz programına alınmaktaydı. El ülserine neden olan faktörler arasında en sık görüleni delici aletle yaralanma iken (%44.4), ikinci neden minör travmalar idi (%22.2). Kesici alet yaralanması, insan ısırtığı ile olan yaralanma ve tromboemboli sonucu gelişmiş olan ülserlerin her birinin sıklığı %11.1 idi. Hastaların %66.7'si sigara içmekteydi. Nekrotizan yumuşak doku enfeksiyonu nedeniyle hastaların birinde parmak, diğerinde distal falanks amputasyonu yapıldı. 7 hastanın ülseri ise cerrahi girişim olmaksızın tamamen iyileşti. Ortalama hiperbarik oksijen tedavisi seansı 35.8 (13-60) olarak gerçekleşti. Hastalarda tedaviyi kesmeyi gerektirecek bir komplikasyona rastlanmadı. Nekrotizan enfeksiyonu nedeniyle amputasyon gereken 2 hastanın ikisinde de, DM tanısı el ülseri tedavisi sırasında konmuştu. Hastaların ortalama izlem süresi 20.4 (2-48) ay olarak gerçekleşti.

**Çıkarımlar:** Diyabetik hastaların el úlserleri ayak úlserlerine göre çok daha az sıklıkta rastlanmakla birlikte, özellikle kontrolsüz glisemi ve dolaşım bozukluğu zemininde amputasyon riski mevcuttur. Hiperbarik oksijen tedavisi diyabetiklerde gerek doku oksijenasyonunu artırarak, gerekse bozulmuş olan yara iyileşme sürecini düzenleterek el úlserlerinin tedavisine katkıda bulunabilmektedir.

### [S197] - Dinamik Doppler ultrasonografinin kronik egzersiz kompartman sendromu tanısında etkinliği

Cüneyt Tamam, Düzgün Yıldırım

*İstanbul Kasımpaşa Asker Hastanesi*

**Amaç:** Kronik egzersiz kompartman sendromu sıklıkla genç ve fiziksel olarak etkin kişilerde egzersiz ile artan istirahatle azalan ağrı yakınmaları yaratan sendromlardır. Bazı yazarlar bu duruma egzersiz sırasında anormal olarak azalan kan akımının yol açtığını ileri sürmüşlerdir. Çalışmamızın amacı dinamik Doppler ultrasonografi ile bacakların venöz akım paternlerini değerlendirerek kronik egzersiz kompartman sendromu tanısını koyabilmektir.

**Yöntem:** Çalışmamıza egzersiz ile artan bacak ağrısı olan ve kronik egzersiz kompartman sendromu şüphesi olan 25 hasta ve aynı yaş grubunda 25 kontrol dahil edildi. Çalışma grubundaki 50 kişinin bacak kan venöz akımının egzersiz öncesi ve sonrası durumu değerlendirildi.

**Bulgular:** Kontrol grubunda egzersize beklenen reaksiyon Doppler spektrumunun tri-

fazikten bifazığe dönmesi, kronik egzersiz kompartman sendromlu hastalarda ise trifazik olarak kalması idi.

**Çıkarımlar:** Kronik egzersiz kompartman sendromunda kompartmanlardaki artmış basınç dolaşımın düzenleyici mekanizmasını bozarak vazodilatasyonu tetikler, bu durum da egzersiz sonrası trifazik akıma yol açar. Sonuçlarımız değerlendirildiğinde Dinamik Doppler ultrasonografi tedavi seçeneğini belirlemede rol oynayan etkili girişimsel olmayan bir yöntemdir.

### [S198] - Femur boyun kırığı olan ileri yaş hastalarda biyoelektrik impedans analizi yöntemi ile bazal metabolik hız ve vücut kompozisyonunun belirlenmesi

Mehmet Akif Altay, Cemil Ertürk, Cemil Sert, Felat Öncel, Uğur Erdem Işıkan

*Harran Üniversitesi*

**Amaç:** İleri yaş popülasyondaki kalça kırıkları sıklıkla basit düşme sonucu oluşmaktadır. Yaşlanma vücut kompozisyonunda bazı fizyolojik değişimlerle yakın ilişkilidir. Amacımız biyoelektrik impedans analizi (BIA) yöntemi ile femur boyun kırığı (FBK) olan ileri yaş olgularda bazal metabolik hız ve vücut kompozisyonlarını belirleyip kontrol grubu ile karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Çalışmamıza yerel etik kurul onayı sonrasında basit düşme nedeniyle FBK gelişen 68 olgu (32 kadın ve 36 erkek; ortalama yaş 73.91±7.13 yıl) ve kontrol grubu olarak da yaş, cinsiyet ve vücut kitle indeksleri (VKİ) eşleştirilmiş 71 olgu (38 kadın ve 39 erkek; ortalama yaş 72.11±5.92 yıl) alındı. Tanılar klinik ve radyolojik değerlendirme ile teyit edildi. Ölçümler 3 saatlik açlık ve 10 dakikalık dinlenme sonrasında gerçekleştirildi. Tüm ölçümler aynı uzman tarafından Biodynamic 450 cihazı ile gerçekleştirildi. Olgularımızın tümünde faz açısı, vücut kapasitansı, rezistans, reaktans, vücut hücre kitlesi, hücre dışı kitlesi, yağsız vücut kitlesi, yağ kitlesi, bazal metabolik hız, hücre içi su ve hücre dışı su değerleri belirlendi. İstatistiksel analiz SPSS programı ile Ki-kare, Student's t-test ve Pearson's correlation testleri kullanılarak yapıldı.

**Bulgular:** Faz açısı, vücut kapasitansı, rezistans, reaktans, vücut hücre kitlesi, yağsız vücut kitlesi, bazal metabolik hız ve hücre içi su değerleri FBK olan olgularda kontrol grubuna göre anlamlı derecede azalmış olarak saptandı (p<0.05). Diğer yandan hücre dışı kitlesi, yağ kitlesi ve hücre dışı su değerleri ise FBK olan olgularda kontrol grubuna göre anlamlı derecede artmıştı (p<0.05). Ayrıca vücut hücre kitlesi ile yağsız vücut kitlesi

arasında ve VKİ ile yağ kitlesi arasında anlamlı derecede ilişki belirlendi (p<0.05).

**Çıkarımlar:** Bazal metabolik hız ve vücut kompozisyonu FBK lı hastalarda anlamlı derecede değişmektedir. Bu değişikliklerin basit düşme için bir zemin hazırlayabileceği ve BIA'nın ileri yaş popülasyonun değerlendirilmesinde rutin tarama için yardımcı bir araç olarak kullanılabilirliği görüşünderiz.

### [S199] - Alt ekstremitelerde kompleks bölgesel ağrı sendromu tip I erken ve objektif tanısında kantitatif üç fazlı kemik sintigrafisinin (QTPBS) Yeri

Fatih Tonkaz\*, Murat Oto\*\*, Mehmet Yıldırım\*\*, Semih Akkaya\*\*, Fahir Demirkan\*\*

\**Özel Bsk Cerrahi Hastanesi Denizli;*  
\*\**Pamukkale Üniversitesi*

**Amaç:** Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromuna (KBAS) yaklaşımda erken tanı ve takiben erken tedavi, geç dönemde oluşabilecek olan geri dönüşümsüz olumsuzlukları engellemek açısından oldukça önemlidir. KBAS tanı araçları konusunda literatürde kesinleşmiş bir ortak görüş oluşmamıştır. Bu çalışmada alt ekstremitelerde kas-iskelet sistemi patolojisi nedeniyle izlem ettiğimiz KBAS ön tanılı hastaların objektif - erken tanısı ve hastalığın niceliksel olarak belirlenmesi için QTPBS ile değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Alt ekstremitelerde kas iskelet sistemi patolojisi nedeniyle izlenen, KBAS ön tanılı 42 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalara mukayeseli iki yönlü röntgen, TPBS ve SPECT çekildi. Sağlam ekstremitelerine daha önce travma öyküsü bulunan olgular çalışmaya alınmadı. Ayrıca hastaların 4'ünde SPECT sonucunda ayaklarında mikrokirik saptanması üzerine bu olgular çalışma dışı bırakıldı. Kontrol grubu olarak rastgele seçildi. Bu gruba alınan olguların daha önce ayaklarında herhangi bir travma ya da kırık olup olmadığı sorgulandı. Geçirilmiş travma öyküsü olan olgular kontrol grubuna dahil edilmedi.

**Bulgular:** Hastaların sağlam ekstremiteleri ile hastalıklı ekstremitelerinin tutulum oranları karşılaştırıldı. Faz 1 ilgili bölgeleri için etkilenen ekstremiteler ve sağlam ekstremitelerde ortalama tutulum oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Yine faz 2 ilgili bölgeleri için ortalama tutulum oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Faz 3 için seçilen ilgili 16 bölgeden yalnızca P3-PP1 ve P3-2MPJ bölgeleri haricindeki tüm seçilen bölgelerdeki ortalama tutulum oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Özellikle P3LTibia ilgili bölgesi için istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlılık mevcuttu



( $p=0.0001$ ). Hasta grubun tutulan ekstremitesi sağlam tarafı ile ve ayrıca kontrol grubu ile karşılaştırıldı. Sintigrafinin geç statik fazında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. İmmobilizasyon süresi ile aktivite tutulum miktarı arasında pozitif ilişki gözlemlendi. Cerahi uygulanan hastalarda aktivite artışı konservatif tedavi uygulananlara göre daha fazla idi.

**Çıkarımlar:** KBAS tip I'de üç fazlı kemik sintigrafisinin rolü, erken tanyu desteklemek ve onaylamaktır. Şu anki teknikler içinde en duyarlı ve en güvenilir olan, erken tanı koyma olanağı veren bir tanı aracıdır.

## [S200] - Bacak boy farkı ile ilgili yakınması olmayan erişkinlerde uzunluk ölçümleri

Can Kosay, Arzu Develi, İlker Uluçay

*Dokuz Eylül Üniversitesi*

**Amaç:** Bu çalışmada bacak boy uzunluğuna bağlı yakınması olmayan erişkinlerde bacak uzunluklarının ölçülmesi ve varsa uzunluk farklarının hangi kemikten kaynaklandığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya 87 kişi (46 kadın, 41 erkek) alınmıştır. Bacaklarında alçı ya da cerahi ile tedavi edilmiş kırık ya da başka nedenlerle cerrahi geçirmiş, aksama ya da ağrısı olan, ayak boyut farkı olduğunu bilen, beyin felci ya da inme gibi sinir hastalığı olan ve 18 yaşından küçük kişiler çalışmaya alınmadı. Hastalardan onam formu alındı. Ölçümler iki kişi tarafından ayrı zamanlarda üçer kez yapıldıktan sonra ortalamaları alındı. Tüm ölçümler aynı katlanır cetvel (1mm hassasiyet) ile yapıldı. Ölçümler göbük deliği ve iç malleol, Spina-iliaka -antero-superior (SIAS) ve iç malleol, büyük trokanter ve femur dış kondil, tüberositas tibia ve iç malleol arasından olmak üzere dört farklı şekilde yapılmıştır.

**Bulgular:** SIAS iç malleol arası yani gerçek uzunluk farkı 56 kişide (%64) görülmüştür. Göbük deliği - iç malleol arası yani gerçek olmayan uzunluk farkı 36 kişide (%41.3) saptanmıştır. Kadınların %65'i, erkeklerin ise %60'ında gerçek uzunluk farkı saptandı. Gerçek kısalık farkı olan erkeklerin %71 inde fark sağ tarafta, kadınlarda ise bu oran %46 idi. Kadınlarda en yüksek fark 14mm, en düşük fark 1 mm ortalama 5.1mm idi. Erkeklerde ise en yüksek fark 30mm, en düşük fark 1mm, ortalama 6.5mm idi. Kadınlarda ortalama uzunluk farkı 5.1mm (1-14mm), erkeklerde ise 6.5mm (1-30mm) idi. Sağ ve sol femur uzunlukları arasında fark kadınlarda ortalama 5.6mm erkeklerde ortalama 7.9mm idi. Sağ ve sol tibia uzunlukları arasında fark kadınlarda ortalama 6mm, erkeklerde ortalama 5.5mm idi.

**Çıkarımlar:** Bu sınırlı çalışma grubunda yakınması olmayan erişkinlerde %63 oranında bacaklara ait kısalık farkları görülmektedir.

Erkeklerde sağ, kadınlarda sol bacağın daha uzun olduğu görülmüştür. Erkeklerde uzunluk farkı daha çok femura, kadınlarda ise tibiaya aittir.

## [S201] - Ultrason rehberliğinde infraklavikular blok deneyimlerimiz

Yavuz Gürkan, Murat Tekin, Dilek Özdamar, Tülay Hoşten, Çiğdem Nur Ohtaroglu, Sertan Acar

*Kocaeli Üniversitesi*

**Amaç:** Periferik sinir blok uygulamalarında ultrasonografi (USG) daha yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yazımızda USG rehberliğinde lateral sagittal infraklavikular blok (LSIB) uygulamalarımızı sunmayı amaçladık.

**Yöntem:** Kliniğimizde Eylül 2008 – Eylül 2010 tarihleri arasında üst ekstremitte cerrahisi yapılan hastaların kayıtları etik kurul onayı alındıktan sonra geriye dönük olarak incelendi. USG rehberliğinde LSIB uyguladığımız hastalar araştırmaya dahil edildi. Kliniğimizde LSIB uygulanırken iğne giriş yeri klavikula ve korakoid çıkıntının kesiştiği nokta kullanılarak belirlenir. İğne giriş yerinin hemen altına yerleştirilen lineer USG probu yardımı ile aksiller arter belirlendikten sonra in-plane teknik kullanılarak aksiller arter çevresinde 'U' şeklinde dağılım yapacak biçimde %0.5 levobupivakain, %2 lidokainden oluşan lokal anestetik solüsyonu aralıklı aspirasyon yapılarak enjekte edilir.

**Bulgular:** Araştırmaya dahil edilen 684 hastanın ASA I-IV, yaş aralığının 18-86, erkek/kadın oranının 437/247 olduğu belirlendi. 670 hastada tam, 8 hastada kısmi, 6 hastada ise başarısız blok, 1 hastada Horner sendromu, 4 hastada damar ponksiyonu olduğu saptandı. Başarısız blok gözlenen olgulara genel anestezi uygulandığı, parsiyel blok gözlenen hastalara da ek sinir blokajı yapıldığı saptandı. Bir hastada intravasküler lokal anestetik enjeksiyonu sonrasında huzursuzluk ve tedaviye yanıt veren hipotansiyon olduğu, konvulziyon görülmediği saptandı.

**Çıkarımlar:** USG rehberliğinde LSIB uygulaması, başarı oranı yüksek komplikasyon oranı düşük bir anestezi yöntemidir.

## [S202] - Lomber faset eklem enjeksiyon ve sural blok birlikteliği ile oluşturulan yeni kokteyl kombinasyonun bel ağrısı ve siyatik ağrısında uygulanımı

Figen Yağmur Aslan\*, Nigar Keleş\*\*

\*Diğer; \*\*Akdeniz Üniversitesi

**Amaç:** Orta derecede nörolojik defisiti olan lomber radikulopatili hastalarda faset eklem

enjeksiyonu ve sural blok kombinasyonu lomber radikulopatili ve orta derecede nörolojik defisiti olan hastalarda hiç tanımlanmamıştır. Bu çalışmada lomber patolojisi olan (disk herniasyonu, foraminal stenoz ve spondilolistezis) 386 hastanın sonuçlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Mayıs 2007 ile Mayıs 2010, arasında radikulopati nedeni ile başvuran 386 hasta değerlendirilmiştir. Klinik ölçütlere ve ağrı haritalarına göre blok yapılacak seviyenin seçimi yapılmıştır. Klinik ve radyolojik değerlendirmelere göre hastaların çoğuna başka merkezlerce ameliyat önerilmiştir. Tek seviye blok 214 hastada, iki seviye blok ise 172 hastada uygulanmıştır. 84 hastaya aynı zamanda Nöral terapi de uygulanmıştır. İki den fazla ameliyat geçirmiş, enstrümantasyon ve füzyonu olan hastalar çalışma dışı tutulmuştur. 4-8 büyütme floreskopik sistemleri faset eklem enjeksiyonu için kullanılmıştır. Eğer blok yapılan seviyedeki ağrı geçmezse o seviyeye ameliyat önerilmiştir. Tüm hastalar işlem süresince monitorize edilmiştir. Bupivakain ve depomedrol işlem sırasında kullanılmıştır. Tedaviden sonra diskin rezorpsiyon oranları MRG ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastalar günlük aktivitelerine 10 günde, işlerine ise 20-25 günde döndüler. Faset eklem enjeksiyonu ve sural blok kombinasyonu 264 (%68) hastada mükemmel, 115 (%29) hastada iyi sonuç vermiş, 7 (%3) hastada ise bu tedavi sonrasında siyatik ağrısı azalmakla birlikte devam etmiştir. Disk rezorpsiyon oranı ise (1 yıl sonraki değerlendirmede) %20 ila %80 arasında bulunmuştur.

**Çıkarımlar:** Faset eklem enjeksiyonu, sural blok ve nöral terapinin birlikte uygulandığı tedavi yöntemi, bel ve siyatik ağrısının giderilmesinde etkin bir yöntem olarak bulunmuştur.

## [S203] - Hemofilik hastaların eklemlerinin klinik olarak değerlendirilmesi

Uğur Türktaş, Sezai Özkan, Mehmet Fethi Ceylan, Savaş Güner, Ali Doğan, Özcan Hız

*Yüzüncü Yıl Üniversitesi*

**Amaç:** Hemofilik X'e bağlı resesif geçiş gösteren, 10.000 erkek doğumda 1 sıklıkla görülen çoğunlukla eklemlerde hemartroza sebep olan bir hastalıktır. Yurdumuzda 4000 civarında olması gereken hastaların ancak yarısı izlenebilmektedir. Hastalığın tanısının gecikmesi, faktör düzeylerine ve kanama sıklığına göre evrendiriminin yapılmaması ayrıca gelişen kanamaların zamanında ve doğru tedavi edilmemesi sonucu mortalite ve artropati gibi komplikasyonlar kaçınılmazdır.

**Yöntem:** Çalışmamıza Mart 2009 ile Ekim 2010 tarihleri arasında polikliniğimize baş-

vuran diabeti, hipertansiyonu ve romatizmal hastalığı olmayan ayrıca geçirilmiş eklemi içeren kırık hikâyesi vermeyen, daha önce tanısı konmuş 30 hemofili hastası alındı. Kontrol grubu olarak da benzer yaş grubunda olan ve daha önce eklemleri ile ilgili problem yaşamayan 30 sağlıklı birey alındı. Hastaların ve kontrol grubunun bütün eklemlerinin hareket açıklıkları pasif olarak değerlendirilerek istatistiksel olarak incelendi. Çalışmaya alınan hastaların öyküleri ve dosya bilgilerine göre eklem içi kanama sıklıkları, tanı konulma yaşları, meslekleri, faktör düzeyleri ve faktör profilaksisi alıp almadıkları değerlendirildi.

**Bulgular:** Yaşları 18 ile 60 arasında (ortalama 29,9) olan hastaların 85 eklemde klinik ve radyolojik olarak hemofilik artropati saptadık. Hastaların 25'i (%83,3) ağır hemofili olup faktör düzeyleri %1'in altında idi. Hastalarımız hemofili tanısıyla ortalama 11.1 yıldır izleniyordu. Yedi hasta (%23,3) profilaksi tedavisi almıyordu. Hastaların omuz eklemleri dışında hareket kısıtlılığı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak ( $p<0.001$ ) anlamlıydı. Hastalarımızda en sık diz eklemi tutulumu (%48,2) vardı. Bunu dirsek, kalça, ayak bileği ve omuz eklemi izliyordu. Hastaların %63'ünde hemartrozları 1-3 ay sıklıkla tekrarlıyordu. Cerrahi girişim 11 hastamızda (%36,7) uygulanmıştı.

**Çıkarımlar:** Hemofilik hasta tedavi ve izlemleri multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Gelişebilecek komplikasyonların önlenmesi için hastaların erken tanı, tedavi ve rehabilitasyon konularında bilgilendirilmesi ve izlemlerini aksatmaması artropatiden korunmada etkili olacaktır.

### [S204] - Başın hiperekstansiyon pozisyonunun serebral kanlanmaya etkisinin Doppler ultrason ile değerlendirilmesi

Fatih Kesmezacar, Hüseyin Botanlıoğlu, Gökhan Kaynak, Bora Korkmaz, Fatih Kantarcı, Yüksel Tenekcioğlu

*İstanbul Üniversitesi*

**Amaç:** Çalışmada, baş boyun bölgesi arteriyel dolaşımın nötral ve 45 derece ekstansiyon pozisyonunda iken Doppler ultrasonografi ile değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmada, 19'u vertigo, 19 iskemik serebrovasküler hastalıklı ve 12 kontrol grubunda olmak üzere toplam 50 olgu incelendi. Vertebral arter, komün karotis arter, eksternal karotis arter ve internal karotis arterlerin hemodinamiği ve arter çapları Doppler US yöntemiyle baş nötral ve 45 derece ekstansiyon pozisyonundayken ölçüldü. Yaş, vücut kitle indeksi (VKİ), cinsiyet ve sigara kullanımının sonuçlara etkisi araştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen tüm olgularda (n=50) baş pozisyonunun arter hemodi-

namisine etkisi incelendiğinde; 45 derece ekstansiyonda nötral pozisyona göre sağ ve sol vertebral arterlerin PS ve PD değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı artış tespit edilirken (sağ VA PS = 0.001, sağ VA PD = 0.003, sol VA PS = 0.009, sol VA PD = 0.046), komün karotis arter, eksternal karotis arter ve internal karotis arterlerin hemodinamiği ve arter çapları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi. Cinsiyet ve sigara kullanımının vertebral arter hemodinamiğinin pozisyonel değişimine olan etkisi incelendiğinde; kadınlarda ve sigara içenlerde 45 derece ekstansiyonda sağ VA PS ve PD, sol VA PS istatistiksel olarak anlamlı artış tespit edildi ( $p<0,05$ ). Her iki pozisyonda, yaş ile tüm arterlerin PD ölçümleri arasında negatif yönde güçlü ilişki (korelasyon) bulunurken VKİ ile ölçümler arasında ilişki bulunmamıştır. Vertigo, SVH ve kontrol grupları karşılaştırıldığında; nötr ve 45 derece ekstansiyonda yapılan, arter PS, PD ve çap ölçümlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. Vertigolarda pozisyon değişimi ölçümlerde herhangi bir fark yaratmazken, SVH'sı olanlarda sağ VA PS, sol VA PD ve sol ICA çap 45 derece ekstansiyonda, nötral pozisyona göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (sağ VA PS;  $p=0,034$ ; sol VA PD:  $p=0,027$ ; sol ICA çap:  $p=0,023$ ).

**Çıkarımlar:** Çalışmamız vertebral arter dolaşımında anlamlı derecede değişim olduğunu saptamıştır. Bu sonuçlar özellikle servikal cerrahi ile ilgilenen hekimlere; başın hiperekstansiyonda kaldığı pozisyonlarda intraserebral dolaşımın etkilendiğini göstermektedir.

### [S205] - Alt ekstremite amputasyonlu hastaların yaşam kalite sorgulaması

Orhan Balta\*, Bora Bostan\*, Seyyid Ahmet Şahin\*\*, Ferhat Taş\*, Erkal Bilgiç\*, Ünal Erkorkmaz\*

\*Gaziosmanpaşa Üniversitesi; \*\*Diğer

**Amaç:** Amputasyon bireylerin yaşamlarında fiziksel, sosyal ve ekonomik değişimler yaratmaktadır. Bu çalışmada çeşitli nedenlerle alt ekstremite amputasyonu yapılan hastaların yaşam kalite sorgulamaları, amputasyon seviyeleri ve özellikleriyle çeşitli parametreler arasında ilişki olup olmadığı araştırıldı.

**Yöntem:** Çeşitli nedenlerle amputasyon yapılan 45 hastanın (41 erkek, 4 kadın) yaş, cinsiyet, taraf, meslek, izlem süresi, vücut kitle indeksi (VKİ), cinsel durum, enfeksiyon, protez kullanmaya bağlı ağrı, bel ağrısı, zorlandığı hareketler, yardımcı alet kullanımı, meslek değişimi, boşanma, fantom hissi, fantom ağrısı, protez süresi ve yaşam kalite sorgulaması (SF-36 ile) değerlendirildi.

**Bulgular:** Travmatik ve iskemik nedenlerle amputasyon yapılan hastaların ortalama yaş-

ları ve VKİ sırasıyla 45,7 yıl ( $SS\pm 16,2$ ) ve 57,4 yıl ( $SS\pm 16,6$ ); 26,3  $kg/m^2$  ( $SS\pm 4,4$ ) ve 29,9  $kg/m^2$  ( $SS\pm 5,6$ ) idi. SF-36'nın vitalite parametresi travmatik grupta ortalama 65,8 ( $SS\pm 17,3$ ), iskemik grupta ortalama 51 ( $SS\pm 10,9$ ) idi ( $p<0,05$ ). Travmatik grubun %65'inin cinsel durumu iyi iken, iskemik grubun %67'sinin cinsel durumu orta idi. Travmatik grupta %70 meslek değişimi mevcut iken iskemik grupta meslek değişimi %4 olarak bulundu. SF-36'nın vitalite parametresi diz altı grupta ortalama 62,8 ( $SS\pm 17,5$ ), diz üstü grupta ortalama 50,5 ( $SS\pm 10,4$ ) idi ( $p<0,05$ ). SF-36'nın emosyonel rol parametresi diz altı grupta ortalama 76,0 ( $SS\pm 41,7$ ), diz üstü grupta ortalama 40,5 ( $SS\pm 51,6$ ) idi ( $p<0,05$ ). Boşanma diz üstü grupta daha fazla bulundu. SF-36'nın vitalite parametresi, fiziksel işlev ve genel sağlık parametreleri 10 yıl üstü grupta daha yüksek olarak bulundu. 10 yıl üstü grubun %17'si yardımcı alet kullanırken, 10 yıl altı grubun %57'si yardımcı alet kullanmaktaydı. 10 yıl üstü grubun %12,5'inde bel ağrısı mevcutken, 10 yıl altı grupta bu oran daha yüksekti.

**Çıkarımlar:** Amputasyon seviyesi, amputasyon etiyojisi ve protez kullanım süresi hastaların günlük yaşam kalitelerini ve sosyal yaşamlarını etkilemektedir.

### [S206] - Kadın hastalarda postmenopozal dönemde rastlanabilen ve literatürde daha önce tanımlanmamış sternoklavikuler eklemle ilgili patolojik değişiklikler

Tansel Mutlu, Hakan Çiçek

*Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı sternoklavikuler eklemlerde postmenopozal dönemde şişlik ve ağrı yakınmalarıyla başvuran kadın hastalarda meydana gelen patolojik değişiklikleri tanımlamak ve yapılan tedavi sonuçlarını bildirmektir.

**Yöntem:** 2004-2011 yılları arasında polikliniği yalnızca sternoklavikuler eklem ağrısı ve şişliği ile başvuran 22 hasta değerlendirilmeye alındı. Hastaların ortalama yaşı 52 (45-61) ve ortalama izlem süreleri 17 (12-25) aydır. Hastalara ayrıntılı öykü sorgulandı ve fizik muayene yapıldı. Tanımlanmış enflamatuvar ve enflamatuvar olmayan hastalıkların hepsi laboratuvar tetkiklerindende faydalanılarak ekarte edildi. Yapılan röntgenogramlarda, sedimentasyon ve CRP'de patoloji tespit edilmedi. Magnetik rezonans (MR) görüntüleme tekniğine başvuruldu. Hastaların hepsi postmenopozal erken dönemde görülmüş jinekolojik problem ve hormonal patolojileri yönünden jinekolojiye konsülte edildi. Hastalara eklem içi kortikosteroid enjekte edildi.

**Bulgular:** Yapılan fizik muayene ve laboratuvar sonuçlarına göre sistemik herhangi bir patoloji saptanmadı. Benzer yakınmalarla başvuran hastalar ile ilgili literatürde bulunan osteoartroz, hiperosteozis, eklemde sklerotik değişiklikler, eklem entezopatileri eklem çıkığı, eklem disk hastalıkları (travma ya da dejeneratif süreç sonucu), eklem sinoviti, romatizmal hastalıklar, Tietze sendromu eklem enfeksiyonu gibi patolojiler özellikle osteitis kondesans araştırıldı ve benzer hastalıklara rastlanmadı. MR’da eklemle ilgili yumuşak dokularda artrit bulgularına rastlandı, dejeneratif ve benzeri başka patolojilere rastlanmadı. Laboratuvar değerlerinde anormal sonuçlar tespit edilmedi, hormonal değerler postmenopozal değerleri ile uyumlu olarak bulundu. Jinekolog tarafından hastalarda anormal bulgulara rastlanmadı. Steroid enjeksiyonu sonucu, %76,4 (13) hastanın ağrıları geriledi.

**Çıkarımlar:** Menopoz sonrası erken dönemde kadın hastalarda sternoklavikuler eklemde meydana gelen şişlik ve ağrı benign bir patoloji olup başka bir hastalıkla ilişkisine rastlanmamıştır ve steroid tedavisinden fayda sağlanmaktadır. Bu veriler sonucu tıp literatüründe yeni bir sendrom olarak tanımlanabilir.

### [S207] - Sağlıkla ilgili Türkçe internet sitelerindeki bilgilerin kalitesi: pilot bir çalışma: menisküs yırtığı

Fatih Küçükdurmaz\*,  
Mahmut Nedim Aytekin\*\*

\**Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi*; \*\**Fatih Üniversitesi*

**Amaç:** Meslektaşlarımız, günlük pratiklerinde hastalarının internetten edindikleri fakat bilimsel değeri kuşkuyla bilgilerle (ön yargılarla) her geçen gün daha fazla mücadele etmek zorunda kalmaktadırlar. Bu çalışmanın amacı, internete ortopedi ve travmatoloji konuları ile ilgili hastalara yönelik hazırlanmış Türkçe bilgilerin güvenilirliğini değerlendirmektir. Bu amaçla bir pilot çalışma konusu olarak menisküs yırtığı seçilmiştir.

**Yöntem:** “Menisküs yırtığı” ve “menisküs” terimleri ayrı ayrı Türkiye’de en sık kullanılan üç arama motoru olan Google, Yahoo ve MSN üzerinden tarandı. Tarama sonucu her arama motorunda ulaşılan listede ilk sıradaki 10’ar site tespit edildi ve aynı olan siteler elendi.

**Bulgular:** Türkçe internet sitelerinde menisküs hakkında bilgi veren sitelerin ortalama puanı 20 üzerinden 12.09 (min:2, maks.:18, SD:4.28) olarak belirlendi.

**Çıkarımlar:** Ortopedi ve Travmatoloji konuları ile ilgili benzer çalışmalar ingilizce literatürde çok sayıda bulunmasına karşın bildiğimiz kadarı ile bizim çalışmamız internet-

teki ortopedi ve travmatoloji ile ilgili Türkçe bilgi kalitesini değerlendirmek için yapılan ilk çalışmadır. Her arama motorunda ilk 10 sonuca bakılması internet kullanıcı davranışlarının psikolojisi hakkında yapılmış çalışmalar esas alınarak tespit edilmiştir. Bu nedenle az sayıda site incelenmiş olmasına karşın içeriği Türkçe olarak hazırlanmış internet sitelerinde bilgi kalitesinin düşük olduğunu söylemek mümkündür. İnternet gittikçe önemli bir bilgi kaynağı haline gelmektedir ve önemi giderek artacaktır. Günümüzde internetteki sağlık ile ilgili bilginin güvenilirliği geniş kitleleri etkileyen bir halk sağlığı sorunu olarak ele alınmalıdır. Bu çalışmamız meslektaşlarımızın internet konusunda duyarlılıklarını artıracaktır. Ayrıca hastalarını internetten edindikleri bilgiler hakkında dikkatli olmaları konusunda uyarırken objektif bir veri oluşturacaktır. Bununla beraber, benzeri çalışmaların yapılması ile mevcut durum hakkında daha fazla veriye ulaşılması mümkün olacaktır. Bu veriler bilgi kalitesinin artırılması için gerekli çalışmaların yapılmasına altyapı teşkil edecektir.

### [S208] - Gluteal kompartman sendromu

Mustafa Karakaplan\*, Ferhat Taş\*\*,  
Seyfullah Doğan\*, Yurdaer  
Denizhan\*\*\*, Nurzat Elmalı\*

\**İnönü Üniversitesi*; \*\**Gaziosmanpaşa Üniversitesi*; \*\*\**Adıyaman Üniversitesi*

**Amaç:** Kompartman sendromu, osteofasyal kompartman içi dokularda giderek artan ödem ya da kanama nedeniyle kompartman içi basıncın dolaşımı bozacak şekilde yükselmesi ve kalıcı doku hasarının meydana gelmesidir. Gluteal bölge, gluteus maksimus, medius-minimus ve tensör fascia lata olmak üzere üç kompartmandan oluşur. Gluteal kompartman sendromu (GKS) oldukça seyrek görülen, genellikle gluteal apse, hematoma ve derin ven trombozu düşünülerek geç tanı konulan ve bu nedenle tedavisinde geç kalınabilen bir tablodur. Bu yazıda obez, diyabetik ve hipertansif bir hastada, lateral dekübit pozisyonda uzun süren ameliyat sonrası gelişen GKS olgusu sunulmuştur.

**Yöntem:** Üroloji ve Genel Cerrahi Kliniği tarafından sağ nefrektomi ve herni onarımı için yaklaşık altı saat süren ameliyat sonrası hastanın sol gluteal bölgesinde giderek artan şiddetli ağrı, şişlik ve hassasiyet gelişti. Kalça pasif hareketleri aşırı ağrılıydı. Nörolojik defisit tespit edilmedi. Ameliyat sonrası hastanın idrar çıkışı girerek azaldı ve 16 saat sonra anüri gelişti. Gluteal ultrasonografide (USG) abse, hematoma izlenmedi. Pelvis bilgisayarlı tomografisinde (BT) sol gluteal adalelerde yaygın ödem ve genişleme tespit edildi. Yapılan laboratuvar tetkiklerinde kreatinin kinaz enzimi ölçülemeyecek düzeyde yüksek idi, bunun yanında BUN, Kreatinin,

ALT, AST ve LDH değerleri de yüksek bulundu. Öykü, laboratuvar tetkikleri, fizik muayene ve radyolojik bulgular birleştirildiğinde bu durumun rabdomiyoliz, akut böbrek yetmezliği ve GKS olduğu düşünüldü.

**Bulgular:** Ameliyat sonrası 32. saatte GKS tanısıyla posterior insizyonla fasyotomi yapıldı. Gluteus medius-minimus kasları aşırı, gluteus maksimus kası kısmen ödemli ve siyanotik idi. Fasyotomi sonrası cilt kapatıldı. İzlemlerinde yarada seröz akıntı tespit edildi ve düzenli pansumanlarla yara problemi ortadan kaldırıldı.

**Çıkarımlar:** Anestezi altında uygunsuz zemin ve pozisyonda uzun süren ameliyatlara, ameliyat sonrası analjezi için epidural infüzyonlar sonrası ya da bilinci kapalı bir hastada uzun süreli immobilizasyon ve bası sonucu travmatik olmayan GKS gelişebilir. Gluteal kas kitlesi göz önüne alındığında, tedavi edilmediği ya da tanısı geciktirildiği takdirde GKS yara yeri sorunları, gluteal yetmezlik, siyatik sinir arazi, rabdomiyoliz, akut böbrek ve çoklu organ yetmezliği ile sonuçlanabilir.

### [S209] - Atipik yerleşimli Morel-Lavallée lezyonu: olgu sunumu

Gökhan Kaynak, Olgar Birsal,  
Nejat Güney

*İstanbul Üniversitesi*

**Amaç:** Başta trafik kazaları olmak üzere major travmalara sıklıkla eşlik eden ve öncelikli yaralanmalar nedeni ile gözardı edilerek geç tanı ve tedavi alan Morel-Lavallée lezyonu, subkutan dokuda gelişen sero-hemorajik bir kolleksiyondur. Genellikle proksimal femur ve pelvis laterale uygulanan makaslama kuvveti sonucu gelişir. Boyut ve içeriği travmanın şiddeti ile orantılıdır. Femur distalinde medial yerleşimli bir Morel-Lavallée olgusu sunuluyoruz

**Yöntem:** Kırk dört yaşında kadın hasta 4 ay önce araç içi trafik kazası sonrası başvurduğu sağlık kuruluşundan yumuşak doku kontüzyonu tanısı ile konservatif tedavi edildi. İkinci ayda sağ uyluk distal medialinde tedaviye dirençli ağrı ve şişlik şikâyetleri ile lokal anestezi altında drene edilen ve vakumsuz bir dren ile taburcu edilen hasta, kazanın dördüncü ayında dren çevresinden pürülan görünümülü akıntı ile başvurdu. Dren çekilen hasta ıslak pansuman ile servise yatırıldı. Muayene ve tetkikleri sonucunda açık drenaj endikasyonu konan hasta ameliyat edildi. Sağ uyluk distal medialinde kalın fibröz kapsül ile çevrelenmiş, kaslar arasına boşluklara uzantılar gönderen, hemorajik içerikli kolleksiyon drene edildi. Kapsül kürete edildi, fasya ve cilt vakumlu bir dren üzerinden kapatıldı.

**Bulgular:** Ameliyat sonrası erken dönem komplikasyon gelişmeyen hasta birinci gün basarak ayağa kaldırıldı, etkin ve pasif ek-



lem hareketlerine izin verildi, üçüncü gün dreni çekildi. Yara yeri komplikasyonu gelişmeyen hasta ameliyat sonrası onuncu gün taburcu edildi. Poliklinik kontrollerine düzenli gelen hastada ameliyat sonrası ilk bir ay içinde komplikasyon saptanmadı.

**Çıkarımlar:** Tanımladığımız olgu travma mekanizması yönünden literatürdeki diğer olgular ile uyumlu olmakla birlikte anatomik yerleşimi Morel-Lavallée lezyonu için sıradan değildir. Morel-Lavallée lezyonunun yaygın bilinen tanımı anatomik olarak kısıtlayıcı olduğundan, bu anatomik lokalizasyonda yer almayan lezyonların gözden kaçma olasılığı yüksek olabilir. Subkutan doku ile fasyal planlar arasındaki potansiyel boşlukta meydana gelebilecek herhangi bir post-travmatik kolleksiyonun, anatomik lokalizasyonu ne olursa olsun, Morel-Lavallée lezyonu gibi tedavi edilmesi gerektiği, tanı ve tedavide sıklıkla yaşanan gecikmenin bir algoritma eksikliğine bağlı olabileceği düşünülmektedir.

## [S210] - İki taraflı kuadriseps tendon kopması: olgu sunumu

Demet Pepepe\*, Bülent Sakarya\*\*, Ali Yusufoglu\*\*\*, Kadir Ertem\*\*\*\*

\*Adıyaman Devlet Hastanesi; \*\*Mersin Silifke Devlet Hastanesi; \*\*\*Mersin Devlet Hastanesi; \*\*\*\*İnönü Üniversitesi

**Amaç:** İki taraflı kuadriseps tendon kopması olan 37 yaşında erkek hastayı sunmayı amaçladık.

**Yöntem:** Hasta Mersin Silifke Devlet Hastanesi acil polikliniğine merdivenden düşme sonrası yürüyememe sorunu ile başvurdu. Hastanın alınan öyküsünden yaklaşık 10 yıldır kronik böbrek yetmezliğinin olduğu ve haftada 3 kez diyalize girdiği öğrenildi. Hastanın yapılan muayenesi sonrası direkt grafileri ve MRG'si istendi.

**Bulgular:** Hastanın iki taraflı patella üzerinde aralık bulgusu mevcut idi. Çekilen MRG'de iki taraflı suprapatellar tendon yırtığı saptandı. Hastaya iki taraflı kuadriseps tendon yırtığı tanısı ile birincil tendon onarımı yapıldı. Birincil onarım tel sütür ile güçlendirildi. Her iki taraf ekstremitede diz tam ekstansiyonda sirküler silindirik alçı uygulandı. 6 hafta sonra alçısı çıkarılıp fizik tedavisi başlandı. 6. haftada destekle yürüyen hastanın post op 4. ayında diz ekstansiyonları tam olup fleksiyonları 80-90 derece idi. Son kontrollerinde hasta desteksiz yürüyebiliyor idi.

**Çıkarımlar:** Kuadriseps tendon yırtıkları seyrek görülen yaralanmalardır. Travmatik yırtıkları yüksek enerjili travmalarla oluşurken kendiliğinden yırtıkları daha seyrek ve sistemik hastalıklarla beraberlik gösterir. İki taraflı kendiliğinden kopmalar literatürde bildirilmiştir fakat seyrektr. Bu olguların tamamı yakınında alta yatan bir sistemik hastalık mevcuttur. Bu hastalıklar gut, SLE, RA

ve kronik renal yetmezlik gibi sistemik hastalıklardır. Her hastalıkta tendonlarda gelişen zayıflık ve dejenerasyon için çeşitli mekanizmalar açıklanmaya çalışılmıştır. KBY için düşünülen etkenler kan akımının azalması, yineleyen mikrotravmalar, osteodistrofi ile giden ikincil hiperparatiroidizmdir. Bu hastalıkların tedavisinde kullanılan steroidler de literatürde suçlanmıştır. Tanının atlanmaması ve erken tedavi literatürde üstünde durulan konulardır. Tedavide birçok cerrahi yöntem tanımlanmıştır bu yöntemlerle erken girişim sonrasında hastalarda birkaç ay içinde iyi işlevsel sonuçlar elde edilmiştir.

## [S211] - Doğumsal lumbosakral anomalilerin sıklığının ve klinik bulgularının değerlendirilmesi: 5000 olgu

Umut Yavuz\*, Avni İlhan Bayhan\*, Kurtuluş Emrem\*\*, Macit Uzun\*\*

\*Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Diğer

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı genç nüfusta doğumsal lumbosakral anomali sıklığını ve bu anomalilerin disk patolojileriyle olan ilişkilerini klinik ve radyografik bulguların yardımıyla incelemektir.

**Yöntem:** Sağlık raporu almak için başvuran 18-22 yaş arası 5000 genç erkek asker adayı çalışmaya alındı. Olguların hepsine klinik ortopedik muayene yapıldı ve rutin çekilmiş olarak polikliniğimize gelen standart ön-arka lumbosakral grafileri incelendi. Grafiler sık görülen doğumsal lumbosakral anomaliler olan Spina bifida okulta (SBO) ve Transizyonel vertebra (TV) açısından değerlendirildi. Ayrıca tüm hastalar 4 haftadan uzun süren alt bel ağrısı (ABA) açısından sorgulandı ve ağrı yoğunluğu Görsel Analog Skala (VAS) ile değerlendirildi. Alt bel ağrısı ve lumbosakral anomalisi birlikteliği olan hastalar sinir kök semptomları (SKS) açısından değerlendirildi. ABA ve SKS olan hastalarda lumbosakral anomali insidansları istatistiksel olarak araştırıldı.

**Bulgular:** 5000 adayın 824 (%16.5) tanesinde doğumsal lumbosakral anomali saptandı. Bu adayların 510 (%10.2) tanesinde SBO, 281 (%5.6) tanesinde TV ve 33 (%0.7) tanesinde her iki anomali mevcut idi. 748 (%14.9) adayda 4 haftayı geçen ABA hikâyesi mevcut idi. Alt bel ağrısı olan adaylar doğumsal anomalisi olan ve olmayan gruplar VAS değerleri açısından değerlendirildiğinde fark anlamlı idi (p<0.05). Ayrıca uzamış ABA ve doğumsal anomalisi olan hastalar sinir kök semptomları açısından karşılaştırıldığında sinir kök semptomları olan hastalarda SBO'nun aksine TV insidansı istatistiksel olarak belirgindi (p<0,05).

**Çıkarımlar:** Çalışmamızda doğumsal lumbosakral anomali sıklığının mevcut literatür bulgularıyla uyumlu olduğu gözlemlendi. Ayrıca doğumsal lumbosakral anomali saptanan hastalarda disk patolojisinin yol açtığı klinik bulguların sıklığının ve şiddetinin arttığı gözlemlendi. Ek olarak transizyonel vertebranın sinir kök semptomlarına daha fazla yol açtığı klinik olarak gözlemlendi.

## [S212] - Skolyozla birlikte görülen omurga patolojileri ve sıklığı

Mehmet Balioğlu, Osman Çimen, Fırat Yağmurlu, Akif Kaygusuz

Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Skolyoz tespit edilen hastaların tüm omurgası manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile incelendi. Karşılaşılan patolojilerin nedenleri, etkiledikleri bölge ve görülme sıklığı araştırıldı.

**Yöntem:** İdyopatik, doğumsal, neuromusküler, sendromlara bağlı ve tümör nedeniyle skolyoz tespit edilerek MRG ile incelenmiş 404 hasta geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların koronal planda eğrilikleri Cobb yöntemi ile ölçüldü (>10°). Skolyoz nedenlerine göre karşılaşılan patolojiler, etkilenen bölge ve oranları tespit edildi.

**Bulgular:** İdyopatik skolyozlu (İS) 290 hastanın 52'sinde (%17.9); servikal omurgalarda (SO) 9, dorsal omurgalarda (DO) 25, lomber omurgalarda (LO) 21 patoloji tespit edildi. Doğumsal skolyozlu 48 hastanın 43'ünde (%89.5); SO 15, DO 27, LO 23 patoloji bulundu. Nöromusküler skolyozlu 44 hastanın 30'unda (%68.1); SO 15, DO 15, LO 17 patoloji bulundu. Sendromlu 20 hastanın 12'sinde (%60); SO 5, DO 7, LO (-) patoloji bulundu. Birincil omurga tümörü olan 2 hastanın omurgalarında (%100); DO 1, LO 1 patolojik lezyon tespit edildi. Toplam 139 (%34.4) hastada 181 patoloji tespit edildi. En sık etkilenen bölge sırası ile %41,4 (75 olgu) DO, %34.2 (62) LO ve %24.5 (44) SO oldu. En sık siringomiyeli %37.4 (67 olguda; SO 22, DO 36, LO 9) (p>0.05), doğumsal vertebral anomaliler %22.3 (40 olguda, SO 8, DO 22, LO 10) (p>0.05), spondilolistezis %7.2 (13 olguda, SO 1, LO 1) (p=0.002), diastematomiyeli %5.5 (10 olguda, SO 2, DO 4, LO 4) (p>0.05) ve pergin omurilik %5.5 (10 olguda, LO 10) (p>0.05) görüldü.

**Çıkarımlar:** Çalışmamızda tüm skolyoz hastalarının ortalaması alındığında omurgada patoloji görüntüleme oranı %34.4 bulundu. Doğumsal nedenlere bağlı skolyozlarda diğer skolyoz nedenlerine göre daha fazla oranda omurga patolojisi görüldü. En yaygın karşılaşılan patoloji siringomiyeli, en sık etkilenen bölgenin ise DO olduğu tespit edildi. Sonuç olarak bu veriler ışığında skolyozlu hastaların tedavisi planlanırken MRG nin

omurga patolojilerinin sıklığı, lokalizasyonu, etiolojisinin anlaşılmasında gerekli olduğu düşünüldü.

### [S213] - Risser bulgusunu ultrasonografi ile değerlendirmenin güvenilirliği: ileriye dönük, radyografik karşılaştırmalı çalışma

Gürkan Torlak, Esat Kıtır, Murat Oto, Alp Akman

*Pamukkale Üniversitesi*

**Amaç:** Ortopedi pratiğinde ultrasonografinin (USG) kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. USG ile Risser bulgusunun değerlendirilmesi; yöntem radyasyon içermemesi, iliak apofiz subkutan yerleşimli olması gibi avantajları nedeniyle son dekatlarda literatürde kendine yer bulmaktadır. Ancak literatürde bu yöntemin güvenilirliği konusundaki istatistiksel veriler yeterli değildir. Bu çalışmanın amacı, risser bulgusunun USG ile değerlendirilmesinin radyolojik değerlendirme ile ilişkisini saptamak ve bu değerlendirme yönteminin araştırmacılar arası güvenilirliğini incelemektir.

**Yöntem:** Bu çalışmada yaşları 10 ile 17 (13.8±1.7) arası değişen 142 (70 kız,72 erkek) çocuk hasta değerlendirmeye alındı. 42 hastada skolyoz tanısı vardı, diğer 100 hasta herhangi bir nedenle pelvis grafisi çekilmiş, metabolik bozukluğu olmayan pediatrik hastalardan oluşmaktaydı. Tüm USG incelemeleri ve radyolojik değerlendirmeler iki ortopedik cerrah tarafından yapıldı. Çekilen grafiler, ultrasonografik uygulama yapılmadan önce araştırmacılar tarafından görüldü. Grafiler, USG uygulamasının etkisinde kalmamak için uygulamadan hemen sonra değil, her hastaya numara verilerek grafiler toplanıp daha sonra incelendi. Hasta numaralarının rastgele seçimiyle hasta ismi bilinmeden, kör değerlendirme yapıldı. Her hastada sağ ve sol iliak kanatlar ayrı ayrı değerlendirilerek kaydedildi. Grafiler araştırmacılar tarafından birbirinden bağımsız olarak ayrı zamanlarda görülüp Risser evrelemesi yapıldı. Değerlendirmede radyolojik inceleme altın standart olarak kabul edildi.

**Bulgular:** İlk araştırmacı için USG ile değerlendirmenin doğruluk oranı %77.7 (k=0.698), ikinci araştırmacı için %64.3 (k=0.542) olarak bulundu. USG değerlendirmesinin araştırmacılar arası uyumluluğu k=(0,924), aynı araştırmacının kendi içindeki uyumluluğu k=(0,971) olarak hesaplandı. Radyolojik değerlendirmenin araştırmacılar arası uyumluluğu k=0.689 olarak bulundu. Skolyozu olan ve olmayan grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı ( $X^2$  p>0.141)

**Çıkarımlar:** USG ile Risser bulgusunu değerlendirmenin araştırmacılar arası ve aynı araştırmacının kendi içindeki tutarlılığı ol-

dukça yüksek bulunmuştur. Radyolojik değerlendirme ile ilgili bulgularda uyumluluk daha azdır. Sonuç olarak USG ile Risser değerlendirilmesi güvenilir bir yöntemdir ancak çalışmada altın standart olarak radyolojik Risser değerlendirilmesi alınırsa sonuçlar değişken olabilir.

### [S214] - Skolyozda eğriliğin esnekliği modifiye Adam öne eğilme testiyle kestirilebilir: pilot çalışma

Alpaslan Şenköylü, Ahmet Yıldırım, Anıl Taşkesen, Aykın Şimşek, Necdet Altun

*Gazi Üniversitesi*

**Amaç:** Skolyozda deformitenin esnekliği bazı fizik muayene yöntemleriyle değerlendirilebilmektedir. Bunlardan asma testi ve ayakta yana eğilme testleri en çok bilinleniridir. Bu çalışma ile Adam'ın öne eğilme testi modifiye edilerek esneklik değerlendirmede kullanılacak yeni bir testin tanımlanması ve geçerliliğinin radyolojik parametrelerle değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Adölesan idiopatik skolyoz nedeniyle cerrahi tedavi planlanan otuz hasta çalışmaya alındı. Modifiye Adam öne eğilme testinde (MAT), öne eğilmiş olan hastanın doğrulmaksızın ve kalçası sabitken gövdesiyle eğriliğin dışbükey tarafına doğru eğilmesi sağlanır. Bu çalışmada deformitenin esnekliğinin değerlendirilebilmesi için MAT sırasında skolyometre kaburga kamburunun üzerine yerleştirilerek önceki ve sonraki skolyometre değerleri kaydedildi. Uzun kasete ayakta AP, sırtüstü eğilme ve fulkrum eğilme grafileri çekildi. Skolyometre ile MAT sırasında kaydedilen düzelme, sırtüstü eğilme ve fulkrum eğilme ile hesaplanan radyolojik esneklik ile ayrı ayrı karşılaştırıldı. İstatistiksel analizde Wilcoxon signed ranks test kullanıldı. Tüm hastalara SRS-22 anketi uygulandı.

**Bulgular:** Radyolojik olarak elde edilen esneklik indeksleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Fulkrum eğilme testinde daha etkin bir düzelme gözlemlendi (p<0.05). Fulkrum eğilme ile elde edilen esneklik indeksi ile skolyometre ile elde edilen düzelme oranı arasında anlamlı fark saptanmadı (p>0.05). Buna karşın sırtüstü eğilme testi ile elde edilen esneklik indeksi ile skolyometre düzelme oranı arasında anlamlı fark vardı (p<0.05).

**Çıkarımlar:** Fulkrum eğilme testi skolyozda esnekliğin radyolojik değerlendirmesinde etkinliği kanıtlanmış bir radyolojik yöntemdir. Bu çalışmada MAT sırasında skolyometre ile elde edilen esneklik oranı ile radyolojik esneklik korele bulunmuştur. Bu pilot çalışmada basit bir muayene yöntemi olan MAT ile skolyozda deformitelerin esnekliğinin değerlendirilebileceği kanısına varılmıştır.

### [S215] - Adölesan idyopatik skolyozlu (AİS) hastalarda genel anestezi altında traksiyon grafileri ile konvansiyonel fleksibl grafilerin karşılaştırılması: hangisi daha iyi?

Çağatay Öztürk, Mehmet Fatih Korkmaz, Sinan Karaca, Meriç Enercan, Ahmet Alanay, Azmi Hamzaoğlu

*İstanbul Florence Nightingale Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı farklı eğrilik tiplerinde ve büyüklüklerindeki konvansiyonel fleksibl radyografiler ile genel anestezi altında traksiyon (GAATr) radyografileri ile doğruluk oranlarını karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** 1999-2008 arasında; ameliyat öncesi ayakta A-P, yana eğilme (YB), sırtüstü traksiyon (Tr), fulkrum (F), genel anestezi altında traksiyon grafisi (GAATr) ve ameliyat sonrası A-P grafiler cerrahi tedavi edilmiş ardışık 623 AİS'lu hastada elde edildi. Proksimal torasik (PT) ana torasik (AT) ve torakolomber/lomber (TL/L) eğriliklerin açıları tüm röntgenler kullanılarak ölçüldü ve ameliyat sonrası sonuçlar her bir yöntemin doğruluk oranları karşılaştırmak için kullanıldı.

**Bulgular:** Ortalama hasta yaşı 15.4 yıl ve kadın/erkek oranı 547/76 idi. PT eğriliklerin hepsi için GAATr radyografileri eğriliğin düzeltilmesinde SB'den ve Tr röntgen grafilerinden daha demonstratiftir. AT için fleksibilite oranları (345 hastada) GAATr ile %68, F ile %61, YB ile %58, Tr için %52 (P>0.05). GAATr AT için 65 dereceden daha fazla daha büyük düzeltme gösterir. (106 hasta) (%50 ye karşın F,Tr ve YB için sırasıyla %34, %26 ve %29, P<0.05). TL/L >65 dereceden eğrilikler için (447 hasta); GAATr (%72) ile fleksibilite karşılaştırıldığı zaman SB grafilerin %76 fleksibilite oranlarıyla eğriliği daha iyi düzelttiği görüldü. TL/L >65 dereceden eğrilikler için (176 hasta) GAATr %60 ye karşın sırasıyla Tr, F ve YB için %50, %44 ve %42 oranında fleksibilite ile diğerlerinden daha yüksek fleksibilite gösterdi. PT, AT ve 65 dereceden küçük TL/L eğriliklerin ameliyat sonrası düzeltme oranları sırasıyla %61, %80, %76. ameliyat sonrası düzeltme AT için %63, 65 dereceden büyük TL/L için %77.

**Çıkarımlar:** GAATr PT,AT özellikle 65 dereceden büyük AT'nin fleksibilitesinin belirlenmesinde Tr, F ve SB'ye üstündür. 65 dereceden küçük TL/L eğriliklerde YB ile benzer düzeltme oranları gösterior ama 65 dereceden büyük TL/L eğriliklerde YB den daha fazla düzeltme oranlarını gösteriyor. Ayrıca GAATr, pedikül vidaları ile sağlanan ameliyat sonrası düzeltme oranlarını tahmin etmede en iyi modalitedir.

## [S216] - Adolesan idyopatik skolyozlu hastalarda kemik yoğunluğu değerleri ile Cobb açılarının karşılaştırması: korse kullanımı kemik yoğunluğunu etkiliyor mu?

Mehmet Balioğlu

*Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Adölesan idyopatik skolyoz (AİS) ile birlikte kemik yoğunluğu değerlerinde normal popülasyona göre farklılıklar görülebilir. Çalışmamızda AİS da Cobb açısı ile kemik yoğunluğu değerlerinin arasındaki ilişki ve korse kullanımının etkisi araştırıldı.

**Yöntem:** DEXA yöntemi ile AİS lu hastaların lomber omurgalarında kemik yoğunluğu ölçüldü. Cobb açısı 10° den büyük ve 8-18 yaş arası hastalar çalışmaya alındı. Yaş, cins, boy, ağırlık, vücut kitle indeksi (VKI), kemik mineral yoğunluğu (KMD), Z-skor ve Cobb açıları arasındaki ilişkiye bakıldı. Korse kullananlar ile kullanmayanlar karşılaştırıldı. İstatistiksel analizler NCSS 2007 paket programı ile yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotlar (ortalama, standart sapma), Mann-Whitney-U testi, ki-kare testi kullanıldı.

**Bulgular:** 2000-2011 yılları arasında eğriliği 10 dereceden fazla olan 140 hasta (124 kız, 16 erkek) değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması ve standart sapması 172.11±30.3 ay, KMD (kg/cm<sup>2</sup>[SUP2]) 19.03 ± 3.27, Boy (cm) 159.81 ± 10.19, kilo (kg) 49.43 ± 10.75 bulundu. KMD değeri lomber bölgede 0.83±0.17, Z-skoru -0.28 ± 1.23 olarak tespit edildi. AP planda Cobb açısı proksimal torakal bölgede 22.58 ± 12.04, ana torasik bölgede 31.99 ± 17.82 ve lomber/torakolomberde 29.91±12.1 ölçüldü. Tüm lomber omurgalarının KMD değerleri ile yaş, VKI, boy, kilo arasında pozitif yönde anlamlı derecede ilişki gözlemlendi, Cobb açıları ile fark gözlenmedi. Lomber omurgalarda Z-skorları ile yaş arasında negatif yönde anlamlı korelasyon tespit edildi, buna karşılık BMI, boy ve kilo arasında fark yoktu. Z-skorları ile Cobb açıları arasında yalnızca L2 de proksimal torakal bölgede negatif yönde, L3 de proksimal torakal bölgede negatif, lomber/torakolomber bölgede pozitif yönde ilişki gözlemlendi. Z-skor toplamı ile proksimal Cobb açısı arasında negatif yönde ilişki tespit edildi. Her iki cins arasında anlamlı fark bulunamadı. Korse kullanan 15 hasta ile kullanmayanlar karşılaştırıldığında yaş ve KMD değerleri arasında anlamlı fark vardı. VKI, boy, kilo, Z-skoru ve Cobb açıları arasında fark bulunamadı.

**Çıkarımlar:** AİS da korse kullanımının KMD ni anlamlı derecede düşürdüğü tespit edildi. KMD ile Cobb açısı arasında (L4 hariç) ilişki görülmedi, buna karşılık tüm parametrelerle pozitif yönde ilişki gösterdi. Her

iki cins arasında ise tüm parametreler arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı.

## [S217] - Boston korsesi ile tedavi edilmiş adölesan idyopatik skolyozlu hastaların uzun dönem sonuçları

Ferit Tufan Özgezmez, Anıl Murat Öztürk, Halit Özyalçın, Erhan Sesli, Levent Küçük, Hüseyin Günay

*Ege Üniversitesi*

**Amaç:** Nachemson ve Peterson'un korse tedavisinin, adölesan idyopatik skolyozun doğal seyrini değiştirdiğini göstermesinden sonra bile, korse tedavisinin uzun dönemdeki etkinliği hala tartışmalı kalmıştır. Bu tartışmalara karşın, klinik pratikte, çoğu ortopedi uzmanı idyopatik skolyoz tedavisinde korse kullanmakta ve en azından kısa vadede korsesinin etkinliğine inanmaktadır. Ancak sorun breysin etkisinin uzun süre sürüp sürmediğidir. Bu çalışmamızda adölesan idyopatik skolyozun Boston korsesi ile tedavisinden 5 yıl ya da daha fazla süre sonraki uzun dönem radyolojik sonuçlarını araştırmak amaçlandı.

**Yöntem:** Ege Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalında, Boston korsesi ile tedavi edilmiş ve tedavi bitiminden en az 5 yıl sonra muayenesi yapılmış adölesan idyopatik skolyozlu hastaların kayıtları eksiksiz olan 26 hasta çalışmaya alındı. Tedavi başlangıç, tedavi bitişi ve son kontrolde çekilen skolyoz filmlerinde skolyoz açıları ölçüldü. Olgulara korsesiz geçen süre hesaplandı.

**Bulgular:** Başlangıç, tedavi sonu ve son kontroldeki skolyoz açılarının ortalaması sırasıyla 28.7° (17°-43°), 27.2° (13°-45°), 30.8° (17°-46°) olduğu görüldü. Tedavi sonlandıktan sonra geçen süre ortalama 138 ay (60-238) olarak hesaplandı. Tedavi sonunda skolyoz açısından ortalama 1.5° azalma olduğu görüldü. Tedavi bittikten sonra ortalama 3.6° (0°-10.5°) progresyon saptandı. Ortalama progresyon oranı 0.35%/yıl (0°/yıl-1.06°/yıl) olduğu görüldü.

**Çıkarımlar:** Boston korsesi ile tedavi edilmiş adölesan idyopatik skolyozlu hastaların çoğunda uzun dönem sonuçlar tatmin edici düzeydedir. Boston korsesi ile tedavi, adölesan idyopatik skolyoz için uzun dönemde bile etkilidir. Tedavi sonrasında eğriliğin ilerlemesi skolyozun doğal seyrindeki ile benzerdir.

## [S218] - Spinecor dinamik korsesi adölesan idyopatik skolyoz hastalarının hayat kalitesini nasıl etkiliyor?

Serkan Bilgiç, Ömer Erşen, Burak Bilekli, Erbil Oğuz, Ali Şehirlioğlu

*Ankara GATA*

**Amaç:** Adölesan idyopatik skolyoz tedavisinde ameliyat dışı tedavi seçenekleri içinde en etkili olanı breys tedavisidir. Ne yazık ki hastalar breysin hayat kalitesini etkilediği gerekçesiyle etkin şekilde breys tedavisine devam etmemektedirler. Dinamik Spinecor breysi rijit breyslere göre hasta konforunun daha fazla olduğu bir tedavi yöntemidir. Bu çalışmanın amacı adölesan idyopatik skolyoz hastalarında Spinecor breysin hayat kalitesini etkisini araştırmaktır.

**Yöntem:** Ocak 2009 ve Aralık 2010 tarihleri arasında adölesan idyopatik skolyoz nedeniyle Spinecor breys uygulanmış olan 43 hasta ve izlem amacıyla polikliniğimize başvurmuş olan 82 hastaya skolyoz grafisi çekildikten sonra SRS-22 anketinin Türkçe versiyonu uygulandı. Skolyometre ile hastalardaki kaburga kamburu (rib hump) değerlendirildi. Cobb açıları 20 dereceden küçük olan 32 izlem hastası çalışma dışı bırakıldılar.

**Bulgular:** Ortalama hasta yaşı breys grubunda 13.6, izlem grubunda 14.8 idi. Anketin doldurulduğu gün ölçülen ortalama Cobb açısı breys hastalarında 29.9±10.7, diğer grupta 30.6±8.1 idi. kaburga kamburu (rib hump) deformitesi breys grubunda 8.5±3.3, izlem grubunda 8.4±3.3 idi. İzlem grubundaki hastalar ortalama 25 (6-120) aydır adölesan skolyoz tanısıyla izleniyorlardı. Breys hastalarının ortalama breys kullanma süresi 12 (6-24) aydı. SRS-22 anketine göre ağrı alanındaki skor breys grubunda 4.4±0.7, izlem grubunda 4.25±0.7 olarak, kişisel görünüm alanındaki skor breys grubunda 3.8±0.7, izlem grubunda 3.5±0.6 bulundu. İşlev alt başlığindeki skorlar her iki grupta da 4.4±0.6 idi. Ruh sağlığı alanında breys grubunun skoru 3.8±0.6 ve izlem grubunun skoru 3.7±0.6 idi. İzlem grubundaki beş hasta takibi tedavi olarak değerlendirmediklerini belirterek bu soruları boş bırakmışlardı. Tedaviden tatmin alanındaki skorlar breys grubunda 3.5±0.7 ve izlem grubunda 3.7±0.6 olarak bulundu.

**Çıkarımlar:** SRS 22 anketine göre işlev ve ruh sağlığı alt başlıklarının sonuçları her iki grup içine benzer olmasından Spinecor dinamik breysin hastanın hayat kalitesini azaltmadığını, ağrı ve kişisel görünüm alt başlıklarındaki skorların Spinecor breys grubunda daha yüksek olması bu breysin hastanın ağrı algısını ve kişisel görünümünü iyileştirdiğini düşündürmektedir.

## [S219] - Tibia plato kırıklarında kullanılan sınıflamalar yeterli mi? Başka bir sınıflamaya gereksinim var mı?

Cem Çopuroğlu\*, Barış Yılmaz\*\*, Mert Özcan\*, Mert Çiftdemir\*, Kenan Sardoğan\*

*\*Trakya Üniversitesi; \*\*Diğer*



**Amaç:** Bu çalışmada, tibia plato kırıklarının değerlendirilmesinde kullanılan sınıflamaların kullanılabilirlikleri ve etkinlikleri araştırıldı.

**Yöntem:** Elli dört tibia plato kırıklı hastanın radyografileri ve bilgisayarlı tomografileri (BT) geriye dönük olarak değerlendirildi. Görüntüler, deneyimli 10 ortopedist tarafından 1 ay ara ile 2 kez, AO sınıflaması, Schatzker sınıflaması ve Moore sınıflamaları kullanılarak karşılaştırıldı. Araştırmacılar- dan önce radyografileri değerlendirmeleri, sonra BT'ye gereksinim duyup duymadıkları ve BT ile yeniden değerlendirmeleri istendi. Sonuçlar gözlemciler içinde ve gözlemciler arasında tutarlılık açısından yorumlandı.

**Bulgular:** Gözlemciler, olguları net olarak değerlendirebilmek için BT'ye %74,6 oranında gereksinim duyduklarını belirttiler. Radyografi ve BT ile olguları AO sınıflaması ile %96,4, Schatzker sınıflaması ile %94,7, Moore sınıflamasına ile %78,8 oranında sınıflayabildiler. Yalnızca radyografi kullanıldığında gözlemciler içinde tutarlılık AO sınıflamasında %67,9, Schatzker sınıflamasında %68,5 ve Moore sınıflamasında %58,3 bulunurken, BT ile değerlendirdiklerinde tutarlılıkları artmış; AO sınıflamalarında %77,2, Schatzker sınıflamasında %82,9 ve Moore sınıflamasında %69,0 bulunmuştur. Gözlemciler arasında yalnızca radyografiler ile yapılan sınıflamada AO sınıflamasındaki tutarlılık %9,26, Schatzker sınıflamasında %6,48 ve Moore sınıflamasında %16,6 bulundu. Değerlendirmeye BT eklendiğinde tutarlılık azalmış ve AO sınıflamasında %6,48, Schatzker sınıflamasında 2,77 ve Moore sınıflamasında %15,7 bulunmuştur.

**Çıkarımlar:** Gözlemciler arasında; en ayrıntılı olan AO sınıflaması kullanılabilirliği en fazla olan, en basit sınıflama olarak görülen Moore sınıflaması kullanılabilirliği en az olan sınıflama olarak tespit edilmiştir. Ancak tutarlılık açısından hem gözlemciler içinde hem de gözlemciler arasında en tutarlı olan sınıflama en basit olan Moore sınıflaması olmuştur. Gözlemcilerin BT kullanarak yaptıkları sınıflamanın tutarlılığın yalnızca radyografi kullanılarak yaptıkları sınıflamaya göre azaldığı görülmüştür. Bu sonuçlar gözlemcilerin daha detaylı sınıflamalar ve tetkikler kullandıklarında kırıkları daha iyi yorumladıklarını ancak sınıflamada zorlandıklarını göstermiştir. Bu durum tibia plato kırıklarını daha iyi yorumlayabilmek için daha basit ve daha kullanışlı bir sınıflama gereksinimini gündeme getirmektedir.

### [S220] - Tibia plato kırıklarında cerrahi tedavi sonuçlarımız

Osman Arıkan, Temel Oğuz,  
Ali Yalçın, Utkan Ateş Karaman,  
Ahmet Onur Akpolat

Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Tibia plato kırığı olan hastalarda geriye dönük yöntemle cerrahi tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Tibia plato kırığı nedeniyle 31 hastaya (26 Erkek, 5 Kadın) ortalama yaş 41,7, yaş dağılımı (22-78 ) cerrahi tedavi uygulandı. Kırıklar Schatzker sınıflamasına göre (4 hasta tip I, 6 hasta tip II, 1 hasta tip III, 1 hasta tip IV, 11 hasta tip V, 8 hasta tip VI ) değerlendirildi. Hastalara medial, lateral ve posteromedial cerrahi yaklaşımlar uygulandı. Cerrahi esnasında skopi eşliğinde kapalı redüksiyon ve perkütan vidalama artroskopisi altında telleme ve açık redüksiyon altında plak uygulaması yapıldı. Olguların 8'inde otogreft uygulandı. Yeterli izlemleri (ortalama izlem süresi 2,9 yıl (0,5-5,3 yıl ) olan bu olgular geriye dönük olarak değerlendirildi. Klinik ve radyolojik sonuçlarımız Rasmussen ölçütlerine göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Ameliyat sonrası 31 hastanın 26'sına 1 haftada egzersiz başlandı. Erken dönem 2 hastada enfeksiyon gözlemlendi. Bu hastaların biri Gustilo Anderson sınıflamasına göre tip II açık kırığı mevcuttu. Uzamış akıntı sonrası yüzeysel cilt enfeksiyonu gelişti. Antibiyotikle tedavi edildi. Tip VI kırığı olan bir olguda tibia cisiminde kaynamama gözlemlendi ve tekrar ameliyat edildi. Hastaların hiçbirinde geç dönem enfeksiyonu görülmedi. Hastalar Rasmussen ölçütlerine göre klinik olarak 15 hastada (%48,3) mükemmel, 11 hastada (%35,4) iyi, 3 hastada (%9,6) orta, 2 hastada (%6,4) kötü sonuç elde edildi. Radyolojik olarak 12 hasta mükemmel (%38,7), 10 hasta iyi (%32,2), 6 hasta orta (%19,3), 3 hastada kötü (%9,6) sonuç elde edildi.

**Çıkarımlar:** Radyolojik sonuçların klinik sonuçlarla her zaman uyumlu olmadığı ve klinik bulguların radyolojik sonuçlardan daha iyi olduğu görüldü. 4 milimetreden fazla çökme ve ayrışma ve 10 dereceden fazla instabilitesi olan tibia plato kırıklı hastalarda tatmin edici sonuç almak için cerrahi tedavi uygulanması, rijit tespit uygulanarak erken harekete başlaması önemlidir.

### [S221] - Tibia plato kırıklarında prognozu etkileyen faktörler

Can Eren Ünlü, Mert Özcan,  
Mert Çiftdemir, Cem Çopuroğlu,  
Kenan Sarıdoğan

Trakya Üniversitesi

**Amaç:** Tibia plato kırıklarında prognozu etkileyen tüm faktörlerin belirlenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Tek bir merkezde ameliyat edilmiş 56 tibia plato kırığının diz ve işlevsel skorları "Diz Cemiyeti Diz Skorlamasına" göre, radyolojik bulguları "Resnic Niwoyama Radyolojik Değerlendirme Ölçütlerine" göre değerlendirildi. Hastalar yaralanma mekanizması, tedavi şekli, kırık tipleri bakımından değerlendirildi.

**Bulgular:** Eklemde çökme ortalama 6,2 mm (0-16 mm) idi. Eklemde çökme ile işlevsel skor ile arasında anlamlı (p=0,048), radyolojik evre ile anlamlı (p=0,02) bir ilişki bulundu. Eklemde çökme arttıkça işlevsel skor ve radyolojik evrede kötüye gidiş olduğu görüldü. Radyolojik evresi iyi ve mükemmel olan 25 (%43,9) hastadan 16 (%64)'sı plak vida uygulanan hastalardı. Tedavi şekli ile radyolojik evre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı (p=0,039). Plak vida uygulanan hastalarda radyolojik evrenin diğer tedavi şekillerine göre daha iyi olduğu görüldü. Sürekli pasif hareket (SPH) başlama zamanı değerlendirildiğinde, 45 (%78,9) hastanın ilk 15 gün içinde, 2 (%3,5) hastanın 15-30 gün içinde, 10 (%15,8) hastanın SPH'ine 30 gün ve daha sonrasında başlandı. SPH başlama ile diz skorları karşılaştırıldığında, diz ve işlevsel skoru mükemmel olan 42 hastanın 35 (%83,3)'i ilk 15 günde egzersize başlayan hastalardı. İstatistiksel olarak SPH başlama zamanı ile diz, işlevsel skor ve radyolojik evre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (p>0,05). Ancak hem diz hem işlevsel skorlamada mükemmel sonuç alınan hastalar arasında ilk 15 gün içinde egzersize başlayanların oranının yüksek olması anlamlı olarak değerlendirildi.

**Çıkarımlar:** Sonuç olarak; tibia plato kırıklarının cerrahi tedavisinde prognozu olumlu olarak etkileyen ana faktörlerin; eklemde çökme miktarının az olması, SPH ve egzersiz tedavilerine cerrahi tedavi sonrasında ilk 15 gün içinde başlanması olduğu görüldü. Plak vida ile tespit yöntemi eksternal fiksatöre göre redüksiyon stabilitesinin korunmasında daha üstün bir yöntem olduğu düşünüldü.

### [S222] - Tibia plato kırıklarında kırık tipinin ve redüksiyon kalitesinin klinik sonuçlara etkisi

Aydın Avcı, Cemil Kayalı,  
Taşkın Altay, Serhan Yağdı,  
Yaman Örgen, Hüseyin Yetkin

Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Çalışmamızda kırık tipinin ve sağlanan redüksiyon kalitesinin cerrahi olarak tedavi edilen tibia plato kırıklarında işlevsel sonucu etkileyen önemli faktörler olup olmadığını değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2006 - 2010 tarihleri arasında düzenli izlemi yapılan 15 hasta değerlendirmeye alınmıştır. Ortalama yaş 46 (34-61), ortalama izlem süresi 72 (16-144) haftadır. Schatzker sınıflamasına göre 2 olgu tip 1, 4 olgu tip 2, 2 olgu tip 3, 1 olgu tip 4, 3 olgu tip 5, 3 olgu tip 6 kırığı idi.

**Bulgular:** Cerrahi sonrası klinik sonuçlar Rasmussen Klinik Değerlendirme Ölçütleri'ne göre değerlendirilmiştir. Buna göre 8 hasta mükemmel, 3 hasta iyi, 4 hasta orta

olarak değerlendirilmiştir. Radyolojik olarak ise; 10 hasta iyi, 5 hasta orta sonuç olarak değerlendirilmiştir. Ameliyat sonrası 2.04 gada yüzeyel enfeksiyonu gelişmiştir. Hiçbir hastada kaynama yokluğu gelişmemiştir. Düşük enerjili kırığa sahip grupta Rasmussen klinik değerlendirme skoru  $27 \pm 4,2$ , yüksek enerjili kırığa sahip olgu grubunda ise  $21,5 \pm 5,6$  bulundu. Bu iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark saptandı ( $p=0,04$ ). Rasmussen radyolojik değerlendirme skoru sırasıyla  $12,25 \pm 2,9$  ve  $12 \pm 3$  olarak saptandı. Bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,9$ ). Kırık redüksiyonu anatomik olan hasta grubunda Rasmussen klinik değerlendirme skoru  $25,8 \pm 4,9$ , kırık redüksiyonu nonanatomik olan grupta ise  $23,2 \pm 6$  olarak bulundu. Bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,46$ ). Kırık redüksiyonu anatomik olan hasta grubunda Rasmussen radyolojik değerlendirme skoru  $14,2 \pm 1,7$  kırık redüksiyonu nonanatomik olan grupta ise  $10,2 \pm 2,2$  olarak bulundu. Bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ( $p=0,005$ ).

**Çıkarımlar:** Tibia plato kırıklarında ağrısız, işlevsel hareket aralığına sahip, uygun hizalanmış stabil eklem kazandırmak için eklem yüzeyinin redüksiyonu anatomik ya da kabul edilebilir sınırlar içerisinde olmalı ve erken hareketi kolaylaştırmak için stabilitesi yüksek olan tespit uygulanmalıdır.

### [S223] - Patella kırıklarının cerrahi tedavisi

Ali Güleç, Harun Kütahya, Burcak Kutluhan Kaçira, Onur Bilge, Serdar Toker, Mustafa Yel

Selçuk Üniversitesi

**Amaç:** Patella dizde ekstensör mekanizmasının biyomekanik dengesinde önemli bir kemiktir. Biz patella kırıklarının cerrahi tedavi sonuçlarını değerlendirmek amacıyla bu çalışmayı gerçekleştirdik.

**Yöntem:** Ocak 2001 ve Ekim 2010 tarihleri arasında patella kırığı olan 112 hastaya cerrahi tedavi uygulandı. Hastaların ortalama yaşı  $38,5$  ( $19-70$ ),  $96$ 'sı erkek ( $\%85,7$ ),  $16$ 'sı kadındı ( $\%14,3$ ). Ortalama izlem süresi 34 aydı. Etyolojiye göre; basit düşme  $54$  ( $\%48,2$ ), trafik kazası  $42$  ( $\%37,5$ ), yüksekte düşme  $6$  ( $\%5,3$ ), iş kazası  $4$  ( $\%3,6$ ), ateşli silah yaralanması  $4$  ( $\%3,6$ ) ve darp  $2$  ( $\%1,8$ ) şeklindeydi. Kırıklar OTA sınıflamasına göre; Tip A  $8$  ( $\%7,2$ ), Tip B  $2$  ( $\%1,8$ ) ve Tip C  $102$  ( $\%91$ ) şeklindeydi. Ameliyat olarak olgulardan  $92$ 'sine ( $\%82,1$ ) gergi bandı,  $14$ 'üne ( $\%12,5$ ) kalın emilemeyen cerrahi suture tespiti,  $2$ 'sinde ( $\%1,8$ ) vida tespiti,  $2$ 'sinde ( $\%1,8$ ) artroskopik yardımcı K tel tespit ve  $2$ 'sinde de ( $\%1,8$ ) parsiyel patellektomi yapılmıştır.  $66$  ( $\%58,9$ ) hastanın sol,  $46$  ( $\%41,1$ ) hastanın sağ patellası kırılmıştır. Hastaların  $36$ 'sında ( $\%34,5$ ) patella kırığı ile

beraber çoklu sistem yaralanmaları da mevcuttu. Diğer  $76$ 'sı ( $\%65,5$ ) izole patella kırığıydı. Hastaların  $32$ 'si ( $\%28,5$ ) açık kırık,  $80$ 'i ( $\%71,5$ ) kapalı kırıktı.

**Bulgular:** Ortalama 34 ay izlenen 112 olgunun cerrahi tedavisi sonuçları Böstman skorlamasına göre değerlendirildi.  $91$  ( $\%81,2$ ) hastada mükemmel,  $19$  ( $\%17$ ) hastada iyi ve  $2$  ( $\%1,8$ ) hastada kötü sonuçlar alındı. Hastalardan 1 tanesinde kaynama yokluğu sonrasında 6. ayda tekrar cerrahi yapıldı. 11 hastada kuadrisepte atrofi gözlemlendi. Eklem hareket açıklığı; 93 hastada  $>120$  derece, 17 hastada  $90-120$  derece arasında ve 2 hastada da  $<90$  derece olarak değerlendirildi.

**Çıkarımlar:** Patella kırıklarının tedavisinde farklı tespit yöntemleri uygulanmaktadır. En sık kullanılan yöntem açık redüksiyon ve gergi bandı uygulaması olup en iyi sonuçlar izole ve OTA Tip C1 patella kırığı olan hastalarda elde edilmiştir.

### [S224] - İzole medial malleol kırıklarının artroskopik destekli tespiti ile konvansiyonel açık redüksiyon ve içten tespit yönteminin sonuçlarının karşılaştırılması

Egemen Turhan\*, Mahmut Nedim Doral\*\*, Murat Demirel\*\*\*, Murat Bozkurt\*\*\*\*, Kıvanç Ateşok\*\*\*\*\*, Ahmet Özgür Atay\*\*

\*Zonguldak Karaelmas Üniversitesi; \*\*Hacettepe Üniversitesi; \*\*\*Ankara Bayındır Hastanesi; \*\*\*\*Etilik Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*\*\*\*Diğer

**Amaç:** Artroskopi eklem içi kırıkların cerrahi tedavisinde değerli bir araç haline gelmiştir. Bu çalışmanın amacı konvansiyonel açık redüksiyon ve internal tespitle (AR-İF) tedavi edilen olgularla artroskopi destekli tespit (ADF) uygulanan izole medial malleol kırık olgularının sonuçlarını karşılaştırmak ve artroskopi destekli tekniğin kullanımını değerlendirmektir.

**Yöntem:** Artroskopi destekli cerrahi 21 hastada uygulanırken, bu hastaların 9'u kadın 12'si erkekti. Ortalama yaş  $34$  ( $22-48$ ) idi. Herscovici sınıflandırmasına göre olguların 6 tanesi Tip-B, 13 tanesi Tip-C ve 2 tanesi Tip-D idi. Lauge-Hansen sınıflandırmasına göre 13 olgu pronasyon-dış rotasyon 8 tanesi ise pronasyon-abdüksiyon yaralanması idi. Konvansiyonel yöntemle tedavi edilen hasta sayısı 26 iken, bu hastaların 10'u kadın, 16'si erkekti. Ortalama yaş  $42$  ( $22-58$ ) idi. Herscovici sınıflandırmasına göre olguların 7 tanesi Tip-B, 15 tanesi Tip-C ve 4 tanesi Tip-D idi. Lauge-Hansen sınıflandırmasına göre 16 olgu pronasyon-dış rotasyon 10 tanesi ise pronasyon-abdüksiyon yaralanması idi. Radyolojik ve klinik sonuçlar van Dijk sınıflaması ve Olerud-Molander skorlama sistemi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi ADF grubu için 26 ay ( $18-52$  ay) iken, AR-İF grubu için 38 aydı ( $24-58$  ay). ADF grubunda ameliyat sonrası bir komplikasyon gözlenmezken, konvansiyonel grupta 3 hastada debridman ve antibiyotik tedavisi gerektiren yara yeri sorunu oldu. Tüm hastalarda kırık kaynaması gerçekleşti. Hiç bir hasta tespit yetmezliği ya da implant çıkarımı için tekrar ameliyat edilmedi. Van Dijk sınıflandırmasına göre ADF grubunda yalnızca bir hastada Evre 1 osteoartritik değişiklik görüldü. AR-İF grubunda 3 Evre 1, 2 Evre 2 osteoartritik değişiklik görüldü. AR-İF grubundaki hastaların ortalama Olerud skoru  $87,5$  ( $70-100$ ) iken ADF grubunun ortalama Olerud Skoru  $95$  ( $75-100$ ) idi ve istatistiksel olarak ADF lehine anlamlı sonuç elde edilmiştir (student t-test  $p=0,02$ ).

**Çıkarımlar:** ADF, izole medial malleol kırıklarında cerraha eklem içini, redüksiyonun kalitesini değerlendirmesini sağlar. Artroskopik bakı ile kırıkla beraber görülebilen diğer eklem içi patolojiler değerlendirilebilir ve bu ayak bileği kırıklarının klinik sonuçlarını değerlendirmek amacıyla tanısal bir araç olarak kullanılabilir.

### [S225] - Bimalleoler ayak bileği kırıkları cerrahisi sonrası hemen yük verme ile geç dönem yük vermenin işlevsel açıdan karşılaştırılması

Fatih Küçükduymaz\*, Gürsel Saka\*\*, Nejat Tuncer\*, Esra Demirel Akgül\*\*, Mustafa Tekkeşin\*\*\*, Fuat Akpınar\*\*

\*Bezm-i Alem Vakfı Üniversitesi; \*\*Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*\*Diğer

**Amaç:** Ayak bileği bimalleoler kırıklarının cerrahi tedavisini takiben birinci günde tam yük verme ile alçı ile 1,5 ay immobilizasyon süresi sonrası tam yük verme arasında işlevsel açıdan farklılığı değerlendirdik.

**Yöntem:** 2005 ile 2010 yılları arasında bimalleoler ayak bileği kırığı nedeniyle cerrahi tedavi yapılan 57 hasta geriye dönük olarak değerlendirildi. Ortalama yaş  $40,1$  (min.:14, maks.:74), ortalama izlem süresi ise  $32$  (min.:14, max.:60) ay olarak belirlendi. Kırıklar Weber ve Lauge-Hansen sınıflandırmalarına göre tiplendirildi. Cerrahi tedavi sonrası hemen yük verilenler (grup 1) ile 1,5 ay sonra yük verilenler (grup 2) arasında ameliyat sonrası 1.sene AOFAS skoru ile değerlendirme yapıldı.

**Bulgular:** Gruplar arasında ameliyat tekniği, kırık tipi ve yaşa göre anlamlı fark yoktu. AOFAS skorlamasına göre hemen yük verilen 27 hastanın 3'ünde mükemmel, 14'ünde iyi, 8'inde orta ve 2'sinde kötü sonuç alınırken yük verilmeyen 30 hastanın 3'ünde mükemmel, 13'ünde iyi, 12'sinde orta ve 2'sinde kötü sonuç alınmıştır.

**Çıkarımlar:** Ayak bileği bimalleoler kırıklarının cerrahi tedavisi sonrası hemen yük vermenin ameliyat sonrası erken dönemde günlük aktivitelere dönme açısından daha avantajlı olduğunu gösteren yayınlar mevcuttur. Biz çalışmamızda uzun dönemde kısa bacak alçı ile yük verilenler ile yük verilmeyenler arasında anlamlı fark bulamadık. Sonuçta ayak bilek bimalleoler kırık cerrahisi sonrası erken yük vermenin hastalar açısından daha avantajlı olduğunu düşünmekteyiz.

### [S226] - Malleol kırıklarının cerrahi tedavisinde sonuçlara etki eden faktörler

Emsal Cüre\*, Güven Bulut\*\*, Yiğit Erdağ\*\*, Can Yapıcı\*\*, Halil İbrahim Bekler\*\*

\*İstanbul Özel Sultanbeyli Saygı Hastanesi; \*\*İstanbul Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Malleol kırıklarının cerrahi tedavisinde sonuçlara etki eden faktörlerin incelenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** 1998-2006 yılları arasında malleol kırıklarına cerrahi tedavi uygulanan 117 hastanın (75 erkek, 42 kadın; ortalama yaş: 41.4, dağılım 17-81) 119 ayak bileği geriye dönük olarak değerlendirildi. Dış malleol kırıklarında plak-vida (46 olgu), Rush çivisi (12 olgu), 2 kortikal vida (10 olgu) ya da ANK çivisi (9 olgu); iç malleol kırıklarında gergi bantı yöntemi (46 olgu), pullu vida+K teli (16 olgu), vida+K teli (11 olgu) ya da tek vida (11 olgu) kullanıldı. Fibulanın tespiti iç malleolun tespitinden önce yapıldı. Sonuçlar Weber, AOFAS ve Freiburg protokolleri kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Olguların 61'inde bimalleoler kırık, 27'sinde trimalleoler kırık, 20'sinde izole iç malleol kırığı, 4'ünde bimalleoler kırıklı çıkık, 3'ünde trimalleoler kırıklı çıkık, 1'inde izole dış malleol kırığı, 3'ünde sınıflanamayan ayak bileği kırıkları vardı. Kırıkların 6'sı (%5) açık kırıktı. Hastalar travma sonrası ortalama 6.4 (0-65) günde ameliyat edildi. Ameliyat süresi ortalama 102.6 (30-240) dk idi. Ortalama izlem süresi 44 (12-118) aydı. Kırıklar ortalama 7.2 (6-16) haftada kaynadı. Ameliyat sonrası 21 olguda akıntı, 23 olguda yetersiz reduksiyon, 5 olguda yara açılması ve 3 olguda hematoma üzere olguların 37'sinde erken komplikasyonlar; 37 olguda artrit, 21 olguda Sudeck atrofisi, 11 olguda tibiofibuler sinostoz, 5 olguda fibuler kısalık ve 1 olguda kaynama yokluğu üzere olguların 44'ünde geç komplikasyonlar görüldü. Weber protokolüne göre olguların 31'inde (%26,3) mükemmel, 51'inde (%43,2) iyi, 37'sinde (%30,5) kötü; AOFAS protokolüne göre 99'unda (%83,2) iyi, 20'sinde (%16,8) kötü; Freiburg protokolüne göre 85'inde (%72) iyi, 29'unda (%24,6) orta, 4'ünde (%3,4) kötü sonuç elde edildi.

**Çıkarımlar:** Ek hastalığı olan, 40 yaşın üstündeki ve ameliyat öncesi uzun süre bekleyen olgularda, yüksek enerjili travmayla olan ve açık kırıklarda komplikasyon oranı daha yüksektir. Yaş arttıkça kötü sonuç oranları da belirgin ölçüde artar. Komplikasyon oranları bimalleoler ve trimalleoler kırıklı ve kırıklı çıkıklı olgularda izole malleol kırıklarına göre daha yüksektir. Tespit yöntemlerinin sonuçlara etkisi yoktur.

### [S227] - İdyopatik karpal tünel sendromu etyolojisinde fibrotik süreç ve miyofibroblast varlığı

Murat Yeşil, A. Kadir Bacakoğlu

Dokuz Eylül Üniversitesi

**Amaç:** İdyopatik karpal tünel sendromu etyolojisinde subsinovyal bağ dokuda fibrotik sürecin incelenmesi ve literatürde bu dokuda henüz gösterilmemiş olan miyofibroblast varlığının fibrotik süreçteki rolünün gösterilmesi ile yeni tedavi stratejilerinin geliştirilmesine katkıda bulunmak amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Etik Kurulundan izin alındıktan sonra belirlenen dahil edilme ölçütlerine uyan 25 hasta ve 15 kişilik kontrol grubu dahil edildi. Olguların yaşları 30-71 (50.85 ± 11.25) arasında değişmekte olup 28'i kadın 12'si erkekti. Kontrol grubunun yaş ortalaması 44.13 ± 11.16 (30-60), hasta grubunun ise 54.88 ± 9.37 (40-71) idi. Çalışma grubu olgularının tümüne KTS cerrahisi uygulanırken, kontrol grubundaki olguların 12'sine distal radius cerrahisi, 3 tanesine de fleksör tendon onarımı uygulandı. Hastalara Boston İşlevsel ve Semptomatik skorlama anketi uygulandı, semptom şiddetleri VAS (vizuel analog skala) ile değerlendirildi. Hastalardan 3. parmak yüzeysel fleksör tendon çevresinden aynı büyüklükte (20-50 mm<sup>3</sup>) subsinovyal bağ dokusu ve transvers karpal bağ örnekleri alındı. Alınan örnekler histokimyasal (H&E) ve immunohistokimyasal (CD3, CD20, miyofibroblast markeri alfa-SMA ve kollajen tip IV) olarak incelendi. Tüm hastalar semptom sürelerine göre >12 ay, 7-12 ay, 4-6 ay ve <3 ay olmak üzere gruplandırıldı. Bu şekilde hastalığın gelişim süreci ile dokudaki patolojik değişiklikler arasındaki ilişki incelendi.

**Bulgular:** Transvers karpal bağ örnekleri arasında her iki grup için anlamlı bir fark saptanmadı. Subsinovyal bağ dokuda ise fibrozis ve vasküler duvar kalınlığı hasta grubunda anlamlı olarak artmış (p<0.01) bulundu. Subsinovyal bağ dokuda ödem her iki grupta görülürken vasküler proliferasyon ve enflamasyonda anlamlı farklılık saptanmadı. Miyofibroblast varlığı tüm hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı fark göstermezken erken evre hastalarda (10 hastanın 3'ü) diğer evrelere göre anlamlı fark göstermektedir (p<0.05).

**Çıkarımlar:** Bulgularımız idyopatik karpal tünel sendromu etyolojisinde subsinovyal bağ dokusunda fibrozis olduğu görüşünü desteklemekte ve miyofibroblastların erken dönemde bu süreçte dahil olabildiğini göstermektedir. Bu fibrotik sürecin tümüyle gösterilmesi ve miyofibroblastların rolünün anlaşılması ile kaskadın bir noktada kırılması sağlanarak diğer fibrotik hastalıklarda olduğu gibi (Smad protein inhibisyonu, TGF-beta inhibisyonu) yeni tedavi stratejileri geliştirilebilir.

### [S228] - Karpal tünel dekompresyonunda iki farklı mini insizyon tekniği; insizyon, fleksör katlantının distalinden mi proksimalinden mi?

Bekir Yavuz Uçar\*, Abdullah Demirtaş\*\*, Yahya Coşar\*\*\*, Serdar Günday\*\*

\*Dicle Üniversitesi; \*\*Hakkari Devlet Hastanesi; \*\*\*Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Karpal tünel dekompresyon cerrahisinde düşük maliyet, erken rehabilitasyon ve efektif tedavi seçeneklerinin içerisinde olan mini açık cerrahi uygulamaların birbirlerine üstünlükleri araştırılarak en efektif yöntemin bulunmasına katkı sağlanabilir. Bu amaçla çalışmamızda iki farklı mini insizyon cerrahi teknik kullanılarak karpal tünel dekompresyonu uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak bu farklı yöntemlerin karpal tünel cerrahisindeki avantaj ve ya da dezavantajları araştırılmıştır.

**Yöntem:** İleriye dönük randomize klinik çalışmamızda 2006-2009 yılları arasında, 90 hastada karpal tünel gevşetme ameliyatı uygulandı. İki farklı mini insizyon ile cerrahi tedavileri gerçekleştirildi. Cerrahi teknik seçerken gelen hastalar sırayla grup 1 (G1) ya da grup 2 (G2)'ye dahil edildi. G1'deki 32 bayan, 13 erkek toplam 45 hastaya fleksör katlantının distalinden, G2'deki 36 bayan, 9 erkek toplam 45 hastaya fleksör katlantının proksimalinden uygulanan 2cm longitudinal insizyon ile transvers karpal bağ kesilerek karpal tünel gevşetme ameliyatı tamamlandı. Her iki grubun ameliyat süreleri, oluşan skar doku ağrıları ve Ortalama 30 ay izlem süresi sonrası Boston karpal tünel anketinin skorlama sonuçları değerlendirildi.

**Bulgular:** G2 ortalama ameliyat süresi G1'e göre istatistiksel anlamlı düzeyde daha kısa bulundu (p<0.001). G2 hastalardaki skar dokusu ağrısı istatistiksel anlamlı düzeyde daha az görüldü (p = 0,02). Her iki grup hastaların ameliyat öncesi-postop 1.ay ve ameliyat öncesi-son kontrol değerlendirilmesinde Boston karpal tünel anketinin semptomatik (SSS) ve işlevsel skor (FSS) sonuçlarında is-



tatistiksel anlamlı düzeyde azalma saptandı ( $p<0,001$ ). Gruplar arasında ameliyat öncesi, postop 1.ay ve son kontrollerde değerlendirilen SSS ve FSS sonuçlarında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ).Her iki grupta da nüks olguya rastlanmadı.

**Çıkarımlar:** G2 olgularda uygulanan mini insizyon ile transvers karpal bağın proksimali görülerek distale doğru kesilmesi rahatlıkla yapılabilir. Daha kısa ameliyat süresi nedeniyle fleksör katlantı proksimalinden uygulanan mini insizyon denenebilir. Fakat yine de her iki teknik ile uygulanan dekompresyonlar ile nüks gözlenmemesi ve iyi klinik sonuçların elde edilmesi nedeniyle, uygulanacak mini açık tekniklerin cerrahin deneyimi ve becerisine göre seçilmesinin en uygunu olacaktır.

### [S229] - Dirsekte ulnar nöropatide elektrodiagnostik ve cerrahi lokalizasyonlar arasındaki tutarlılığın değerlendirilmesi

Selçuk Yaçınkaya, Oğuz Özdemir, Levent Küçük, Funda Çaltış, Arzu On, Erhan Coşkunol

Ege Üniversitesi

**Amaç:** Dirsekte ulnar nöropati üst ekstremitede karpal tünel sendromundan sonra en sık görülen periferik sinir tuzak nöropatisidir. Dirsekte ulnar sinirin kompresyona uğradığı beş ana bölge tanımlanmıştır. Çalışmamızın amacı; ameliyat öncesi elektrodiagnostik kısa segment sinir iletimi çalışması ile belirlenen kompresyon lokalizasyonunun ameliyatta belirlenen kompresyon bölgesiyle uyumunu ortaya çıkarmaktır. Bu tutarlılığın yüksek olması halinde; ameliyat öncesinde belirlenen kompresyon lokalizasyonu cerrahi planlamaya yön verebilir.

**Yöntem:** Haziran 2007-Nisan 2010 tarihleri arasında başvuran; öykü, fizik muayene ve elektrodiagnostik çalışmalar ile değerlendirilerek dirsekte ulnar nöropati tanısı alan ve çalışmaya dahil olma ölçütlerini taşıyan 20 hasta çalışmaya alındı. Tüm olgulara elektrodiagnostik rutin sinir iletim çalışması yanı sıra kısa segment sinir iletim çalışmaları yapılarak kompresyon bölgeleri tespit edildi. Elektrodiagnostik yöntemlerle saptanan ulnar sinirin kompresyon lokalizasyonu cerrahi ekibe bildirilmedi. Cerrahi sırasında sinir trasesi üzerinde kompresyona neden olabilecek fibröz bantlaşma, yer kaplayan oluşum, sinir üzerindeki morfolojik değişiklikler ve turnikenin açılması ile reperfüzyon-flashing görsel olarak değerlendirildi ve belirlenen sıkışma bölgesinin medial epikondile uzaklığı ölçüldü.

**Bulgular:** Olguların ortalama izlem süresi 12.8 aydı (3 ay - 32 ay). Olguların hiçbirinde

ameliyat sırasında ya da ameliyat sonrası komplikasyona rastlanmadı. Ameliyat öncesi elektrodiagnostik çalışmalarda belirlenen ulnar sinir kompresyon segmentleri ile ameliyat sırasında belirlenen bölgeler karşılaştırıldığında 20 olgunun 14'ünde (%70) lokalizasyonların tutarlı olduğu saptandı. 11 olguda (%55) saptanan tek segmentle birebir tutarlı, 3 olguda (%15) saptanan birden fazla lokalizasyonun latansı en yüksek (iletim hızı yavaşlaması en fazla olan) segmentiyle tutarlı olduğu belirlendi.

**Çıkarımlar:** Ulnar sinir için dirsekte tuzaklanmanın en proksimal lokalizasyonu Struther arkadı (medial epikondilin 8-10 cm proximalinde), en distal lokalizasyonu ise derin pronator-fleksör aponevroz (medial epikondilin 3.5-7 cm distalinde) olduğu düşünülürse; sinirin dirsekte yaklaşık 17 cm'lik bir uzaklık boyunca risk altında olduğu görülür. Orta ve ileri evredeki hastalarda ameliyat öncesi yapılacak olan elektrodiagnostik çalışmalar ile kompresyon segmentinin belirlenmesi ameliyat planlamasında kullanılabilir. Minimal invaziv ya da endoskopik uygulamalarda ulnar sinirin hangi segmentinin gevşetileceğinin önceden belirlenebilmesine olanak sağlar.

### [S230] - Kübital tünel sendromunda iki farklı medial epikondilektomi tekniğinin etkinliklerinin karşılaştırılması

Meriç Çırpar, Cem Özüak, Mehmet Türker, Ümit Toprak, Mehmet Yalçınsozan, Fatih Ekşioğlu

Kırıkkale Üniversitesi

**Amaç:** Kübital tünel sendromlu hastalarda, iki farklı medial epikondilektomi tekniğinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Polikliniğe elde güçsüzlük, halsizlik, 4-5. parmaklarda uyuşma yakınmasıyla başvuran 21 hastanın (14 erkek, 7 kadın ve ortalama yaş 36.8 yıl) 24 üst ekstremitesinde fizik muayene, Semmes Weinstein monofilaman ve iki nokta ayırım testleri, kaba ve ince kavrama gücü ölçümleri ve elektromyografi (EMG) testleri ile kübital tünel sendromu tanısı kondu. On iki hastaya sinir dekompresyonu ve parsiyel medial epikondilektomi, 12 hastaya ise dekompresyon ve medial epikondilin distal yarısını alacak şekilde medial epikondilektomi yapıldı. Hastalar cerrahi öncesinde ve cerrahi sonrası 3, 6 ve 12. aylarda fizik muayene ve yukarıda bahsedilen testlerle değerlendirildi. Kübital tünel sendromu cerrahi öncesinde McGowen, cerrahi sonrasında ise Wilson Kraut evreleme sistemleri ile derecelendirildi.

**Bulgular:** Cerrahi sonrası izlemlerde, tüm hastalarda 3. ayda uyuşma ve güçsüzlük yakınmalarının ortadan kalkmış olduğu saptandı. Distal medial epikondilektomi uygulanan

1 hastada ameliyat sonrası 3. ayda 20 derece ekstansiyon kısıtlılığı saptandı. Bu kısıtlılık 12. ayda tamamen düzelmisti. Her iki grupta da cerrahi sonrası dönemde ulnar sinir subluksasyonu ve dirsek eklemi instabilitesi saptanmadı. Hastaların ameliyat sonrası izlemlerinde distal medial epikondilektomi yapılan grupta 12. ayda Wilson Kraut evrelemesine göre %91.6 mükemmel, %8.4 iyi sonuç elde edilirken, klasik medial epikondilektomi yapılan grupta bu oran %58,3 iyi, %41,7 orta olarak ölçüldü. Kaba ve ince kavrama gücü her iki teknikte de cerrahi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı iken, iki teknik arasında istatistiksel fark görülmedi.

**Çıkarımlar:** Klasik parsiyel medial epikondilektomi ile tünel derinliği azalmakta ve özellikle dirsek fleksiyonu sırasında sinirin gerilmesine yol açan distal kenarı korunmaktadır. Yukarıda tanımladığımız teknik subperiosteal olarak gerçekleştirdiğimiz ve epikondilin distal yarısının eksize edildiği teknikte tünel derinliği değişmediği için subluksasyon ihtimali daha azdır. Dahası, fleksiyonda sinirin gerilmesine yol açan temas noktası proksimale alınmakta ve sinir gevşemektedir. Sonuç olarak tanımladığımız distal medial epikondilektomi tekniği kübital tünel sendromunda özellikle klinik açıdan etkili bir cerrahi tekniktir.

### [S231] - Erişkin ve çocuklarda perkütan tetik parmak gevşetmeleri

Adnan Sevencan\*, Ulukan İnan\*, Bayram Gülaşan\*\*, Hakan Ömeroğlu\*, Nusret Köse\*, Sinan Seber\*

\*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi,  
\*\*Samsun Gazi Hastanesi

**Amaç:** Yetişkinlerde tetik parmak ve tetik başparmak sık görülürken, çocuklarda gelişimsel tetik başparmak çok daha seyrek görülmektedir. İsimleri aynı olsa da patolojileri ve klinik bulguları oldukça farklıdır. Bu farklılığa karşın her iki grupta da aynı olan; öncelikle tıbbi tedavi ve gözlem ile sonuç alınmadığında cerrahi gevşetmeler ile tedavi sağlanmasıdır. Kabul gören klasik cerrahi işlem açık gevşetme iken bizim de klinik deneyimlerimizden vardığımız sonuç artık perkütan kapalı gevşetmenin öncelikli cerrahi seçeneğin gerektirdiği yönündedir.

**Yöntem:** 2004-2010 yılları arasında 87 erişkin parmağı (74 hasta, 57 başparmak, 30 parmak) ve 31 çocuk başparmağına (26 hasta) (toplam 118 parmak) gevşetme uygulandı. Erişkin yaş ortalaması (16 erkek, 58 bayan) 57 yaş (19-84), çocuk yaş ortalaması 2.6 yaş (12 erkek, 14 kız, 5 çocuk iki taraflı başparmak tutulumlu) idi. Erişkinlerdeki tüm gevşetmeler lokal anestezi ile, çocuklardaki gevşetmeler ise intravenöz (iv) sedasyon ve lokal anestezi desteği altında günü birlik cerra-

hi işlemler olarak yapıldı. Literatürde belirlenen pulley işaretlemelerine uygun olarak ve parmak-pulley orta hatlarından girildi. Tüm bu işlemlerde iğne serum dolu 10cc lik enjektöre monte edilen 18 no. lu enjektör ucu kullanıldı. Gevşetmelerde hastaların göz önünde takılır derecede (Evre II-III) tetik parmakları olmaları tercih edilmiştir. Enjektörün ucuna iğne koruyucu ve serum setinin ucundaki adaptörden keserek oluşturduğumuz basit bir aparatı yerleştirerek daha iyi iğne kontrolü sağladık. Literatürün tersine, biz pulley gevşetmeyi distalden proksimale ve parmak fleksiyonda takılı iken yaptık. Uyanık hastalarda aktif hareketlerle, uyuyan çocuklarda 3'lü pasif manevra ile gevşetmeleri ve fleksör tendon devamlılığını kontrol ettik. Tüm hastalar ameliyat sonrası en az bir yıl izlendi.

**Bulgular:** Erişkinlerde ikisi ameliyat sırasında gevşetmeyi başaramama, bir başparmak sonradan nüks etmesi ile %3.4 (3 parmak) başarısızlık, çocuklarda ise ameliyat sonrası bir parmağın nüks etmesi ile %3 bir başarısızlık oluşmuştur. Başka bir komplikasyon gözlenmemiştir.

**Çıkarımlar:** Minimal invaziv teknikler hastalar tarafından daha çok tercih edilmektedir. Bunlardan perkütan tetik parmak gevşetmeleri, minimal morbiditesi ve yüksek başarı oranı ile tercih edilmesi gereken bir cerrahi yöntemdir.

### [S232] - Tetik parmak cerrahi tedavisinde admix nocore 16G iğne ile perkutan gevşetme

İbrahim Kurt, Ali Murat Kalender, M. Özer Dökmeci, Reşit Sevimli, Barış Ayrancı, Ahmet Akay

*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi*

**Amaç:** Tetik parmak, sık karşılaşılan, tanı koymakta zorlanılmayan, elde ağrı ve işlev bozukluğu yaratan stenozan bir tendovaginitir. Bu durum, metakarp başı düzeyinde A1 pulley ile içinden geçen fleksör tendon ilişkisinin bozulması sonucu oluşur. Bu çalışmada, nokore admix iğne ile perkütanöz tetik parmak cerrahisi yaptığımız tetik parmak olgularının orta ve uzun dönem sonuçları sunulmaktadır.

**Yöntem:** Mayıs 2009 - Mayıs 2011 tarihleri arasında kliniğimize tetik parmak ile başvuran 22 hastanın (18 kadın, 4 erkek; ortalama yaş 57, dağılım (39-72), 25 parmağına perkütanöz gevşetme (PG) uygulandı. Hastalara cerrahi öncesi USG ile tetik parmak kilitlemesi, tendon kalınlaşmasını gösterebilmek amacıyla uygulandı. Hastaların 10 tanesinde baskın elde tutulum, 2 hastada birden fazla parmakta takılma vardı. Başparmak tutulumu 12, ikinci parmak tutulumu 1, üçüncü parmak tutulumu 8, dördüncü parmak tutulumu 1 ve beşinci parmak tutulumu yoktu.). Hastalar ortalama 13 ay (dağılım 2-24 ay) iz-

lendi. Klinik değerlendirme, hastanın günlük aktiviteleri (yazı yazma, kavanoz açma, yük taşıma, kaşık bıçak kullanarak yemek yapma, anahtar çevirme) sırasında ağrısı VAS kullanılarak preop ve postop değerlendirildi. Takılma duygusunun kaybolması klinik olarak cerrahi sırasında gözlemlendi.

**Bulgular:** Ameliyat sırasında ve sonrasında herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadı. Tüm hastalarda ameliyat sonrası takılma duygusu, kilitleme ve ağrı tamamen geçti. Perkütanöz gevşetmenin yapıldığı hastalar ameliyattan sonra 1.hf, 1.ay, 6.ay, 12.ay, 18.ay ve 24.aylarda kontrol edildi. Parmakların hiçbirinde enfeksiyon, dijital arter rekürrens ve girişim bölgesinde sertlik gibi komplikasyonlar görülmedi. Bir hastada 1.parmak perkütan gevşetme yapıldıktan sonraki ilk kontrolünde dijital sinir yaralanması tespit edildi. 2 hastada Perkütanöz gevşetme işlemiyle başarı sağlanmadığı için açık cerrahi girişimi uygulandı. Tendonlarda yüzeysel birkaç abrazyon dışında herhangi bir tendon yaralanması, kesi oluşmadığı görüldü.

**Çıkarımlar:** Kolay uygulanması, maliyetinin düşük olması ve dikkatli bir şekilde yapılsa komplikasyon oranının çok düşük olması gibi nedenlerle PG, tetik parmak tedavisinde rahatlıkla tercih edilebilecek bir tekniktir. Ancak açık cerrahi tedaviye göre yetersiz gevşetme, sinir arazi riskinin yüksek olması önemli bir dezavantajdır.

### [S233] - Serebral palsili çocuklarda ön kol supinasyonu ve el bileği dorsifleksiyonu için yapılan pronator teres ve fleksör karpi ulnaris transferlerinin sonuçları

Kenan Koca, H. Atıl Atilla, Bülent Karşlıoğlu, Erbil Oğuz, Birol Balaban, Mustafa Başbozkurt

*Ankara GATA*

**Amaç:** Serebral palsili çocuklarda ön kol supinasyonu için yapılan pronator teres ve fleksör karpi ulnaris transferlerinin sonuçlarını ortaya koymaktır.

**Yöntem:** 2000-2010 yılları arasında aktif ön kol supinasyonu yetersizliği nedeniyle pronator teres transferi yapılan 36 serebral palsili hasta çalışmaya dahil edildi. Altı hastaya ilave olarak aktif el bileği dorsifleksiyonu yetersizliği nedeniyle fleksör karpi ulnaris tendonunun ekstansör digitorum komminis tendonuna transferi yapıldı. Ortalama yaş 8 (4-13) dir. Pronator teres yön değiştirme cerrahisinin endikasyonu; pasif ön kol supinasyonunun nötral pozisyona gelebildiği, ancak aktif olarak nötral pozisyona gelemeyen hastalar olarak belirlendi. Fleksör karpi ulnaris transferinin cerrahi endikasyonu; el bileğinin pasif dorsifleksiyonunun nötral pozisyona

gelebildiği ancak aktif olarak el bileği dorsifleksiyonun nötral pozisyona gelememesi olarak belirlendi. Hastalar aktif ve pasif ön kol supinasyon hareket açıklığı, ön kolun dinamik pozisyonu, elin kavrama ve bırakma işlevi ve 6 hastada el bileğinin aktif ve pasif dorsifleksiyonu, el bileğinin dinamik pozisyonu değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresinin 41 (12-48) ay olduğu belirlendi. Ortalama pasif supinasyon 6 dereceden 20 dereceye, aktif supinasyon -45 derecen 5 dereceye, dinamik ön kol pozisyonu -50 dereceden -5 dereceye çıkarıldı. Elin kavrama ve bırakma işlevinde artış meydana geldi. El bileğinin aktif dorsifleksiyonu -30 dereceden 0 dereceye, dinamik el bileği pozisyonu -35 dereceden -0 dereceye çıkarıldı. Pronator teres yön değiştirme cerrahisi yapılan bir hastada radius kırığı oluştu ve alçı sonrası kaynama yokluğu gelişen hastaya açık redüksiyon-plak vida ile tespit ameliyatı yapıldı.

**Çıkarımlar:** Serebral palsili çocuklarda supinasyon hareket kaybı ve sonucunda oluşan ön kol pronasyon hakimiyeti pronator teres transferi ile azaltılarak üst ekstremitenin işlevi artırılabilir.

### [S234] - Doğumsal brakial pleksus paralizisinde omuz rekonstrüksiyonu

Mehmet Yıldız\*, Kubilay Ersin Türkmen\*, Emre Bakı\*\*

*\*Karadeniz Teknik Üniversitesi; \*\*Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Binde 1-4 oranında görülen doğumsal brakial pleksus paralizisinde omuz çevresi kasları sık olarak tutulmaktadır. Omuz abduksiyon ve dış rotasyon kısıtlılığının çözümü için kullandığımız ameliyat yöntemlerinin sonuçları değerlendirildi.

**Yöntem:** 19 hasta değerlendirildi. Hastalardan 14 üne subkapularis gevşetme ile latisimus dorsi ve teres majorun rotator manşete transferi yapıldı, 5 ine ise humerus proksimal derotasyon osteotomisi yapıldı.

**Bulgular:** Ortalama yaşları 7,4 olan hastaların ortalama izlem süreleri 40 aydır. Hastaların cerrahi tedavi öncesi ve sonrası işlevleri Mallet Değerlendirme Sistemine göre yapıldı. Buna göre ameliyat öncesi ortalama abduksiyon 60 derece iken ameliyat sonrası 130 dereceye, ameliyat öncesi dış rotasyon 20 dereceden 50 dereceye yükseldi. Mallet Skorlarına göre ameliyat öncesi global abduksiyon 2.5, dış rotasyon 2.4, eli enseye götürme 1.9, elini sırtına götürme 2.2 ve elini ağızına götürme 2.1 iken ameliyat sonrası global abduksiyon 4.0, dış rotasyon 3.8, eli enseye götürme 3.8, eli sırtına götürme 2.8 ve eli ağızına götürme 3.8 olarak bulundu.

**Çıkarımlar:** Doğumsal brakial pleksus paralizisinde omuz abduksiyon ve dış rotasyonlarının restorasyonu için yaptığımız

subskapularis gevşetme ile latissimus dorsi ve teres majörün rotator manşete transferi ve humerus proksimal derotasyon osteotomi ameliyatları sonrası işlevlerde belirgin kazançlar elde edilmiştir.

### [S235] - İhmal edilmiş ileri yaş doğumsal brakial pleksus hasarlı çocuklarda latissimus dorsi ve teres majör transferinin etkisi

Cemil Yıldız, Kenan Koca, Bülent Hazneci, H. Atıl Atilla, Bülent Karşoğlu, Mustafa Başbozkurt

Ankara GATA

**Amaç:** İhmal edilmiş ileri yaş brakial pleksuslu çocuklarda omuz abduksiyonu ve dış rotasyonu işlevini artırmak için yapılan latissimus dorsi ve teres major transferinin cerrahi sonuçlarını sunmaktır.

**Yöntem:** Omuz eklemine aktif dış rotasyon ve abduksiyon işlev kaybı olan brakial pleksus hasarlı 24 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalarda latissimus dorsi ve teres majörü bir ankor ile tüberkülim majusa transfer edildi. Yedi hastaya ayrıca pektoralis major ve subskapularis uzatması yapıldı. Hastaların 15'si kız, 9'u erkek olup ortalama yaş grubu 13 (6-17) dır. Bütün hastaların omuz eklemi uyumlu olarak değerlendirildi ve hiçbir hastada çıkık ya da ileri derecede omuz subluksasyonu görülmedi. Hastalar omuz abduksiyonu, omuz dış rotasyonu ve mallet skor sistemi ile değerlendirildi. Ortalama izlem süresi 39 (24-49) aydı.

**Bulgular:** Hastaların ortalama aktif omuz dış rotasyonu hareketi 18 dereceden 74 dereceye, aktif omuz abduksiyonu 69 dereceden 135 dereceye çıkarıldı. Modifiye mallet skoru omuz abduksiyonu için 2.85 den 3.88'e, omuz dış rotasyonu için 2.35'den 3.63'e, elin ağzına götürülmesi için 2.40'dan 3.54'e, elin boyuna götürülmesi 2.17'den 3.15'e çıkar ıken, elin sırta götürülmesi 2.55'den 2.50'e azalmıştır. Elin sırta götürülmesi dışındaki tüm mallet skoru değişiklikleri istatistiksel olarak anlamlıdır.

**Çıkarımlar:** İhmal edilmiş ileri yaş doğumsal brakial pleksus hasarlı çocuklarda latissimus dorsi ve teres majör tendonlarının tüberkülim majusa transferi ile pektoralis major ve subskapularis tendon uzatma cerrahisi erken yaş çocuklarda olduğu gibi etkili bir yöntemdir.

### [S236] - Proksimal sinir kesisinde proksimalden uç uca distalden yan yana sinir onarımı

Mustafa Karakaplan\*, İrfan Ayan\*\*, Bora Bostan\*\*\*, Nurzat Elmalı\*, Kadir Ertem\*, Arslan Bora\*\*\*\*

\*İnönü Üniversitesi; \*\*Mersin Üniversitesi; \*\*\*Gaziosmanpaşa Üniversitesi; \*\*\*\*İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Çalışmamızda, proksimal bir sinir kesisi meydana geldiğinde distalde hedef organların artofisini engellemek ve işlevsel iyileşmeyi arttırmak için tibial siniri proksimalden kesip daha sonrasında distalde peroneal sinire yanyana anostomoz yaparak, tibial sinirin iyileşmesi süresince, peroneal sinirden kaynaklanan tümörçüklanmanın tibial sinire ait kasları inerve etmesi ve atrofiyi önlemesi amaçlandı.

**Yöntem:** Bu amaçla 20 adet sıçan beşerli dört gruba ayrıldı. Birinci gruba karşılaştırma amacıyla herhangi bir işlem yapılmadı. İkinci grupta tibial sinir proksimalden kesilerek uç uca onarıldı. Daha sonra distalde tibial ve peroneal sinir yan yana nörorafi yapıldı. İşlemin sağlam sinirdeki etkilerini gözlemlemek amacı 3. gruba yalnızca yan yana nörorafi uygulandı. Dördüncü grup, tibial sinir proksimalden kesilerek uç uca epinöral onarım ile oluşturuldu. Tüm deneklerin sağ alt ekstremitesine EMG yapıldı, kruris anterior adele ağırlıkları,kruris posterior adele ağırlıkları,tibia + fibula ağırlıkları, ayak ağırlıkları ölçüldü. Işık mikroskopisi değerlendirilmesi için onarım bölgelerini içeren sinir örnekleri alındı.

**Bulgular:** Amplitüd açısından kontrol grubuna göre gruplar arasında fark bulunmazken, distal latans 2. grupta hem peroneal hem tibial sinirde uzamış, 3. grupta yalnızca peroneal sinirde uzamış, 4. grupta ise yalnızca tibial sinir de uzamıştı. Gruplar arasında, anterior adele grubu ağırlıkları bakımından anlamlı fark bulunması dışında ağırlıklar bakımından fark yoktu. 2. Grupta yan yana yapılan onarım bölgesinde peroneal sinirden tibial sinire akson geçişi mevcuttu ve peroneal sinir akson demetlerinde düzensizlik ve minimal aksonal dejenerasyon görüldü. 3.Grupta peroneal sinirden tibial sinire aksonal geçiş görüldü. Her iki sinirde de dejenerasyon mevcuttu. 4.Grupta diğer gruplardan daha az bağ dokusuna rastlandı. Bu gruptaki aksonal geçiş diğer gruplara göre daha düzenli idi. Sinirde aksonal dejenerasyon bulgusuna rastlanılmadı.

**Çıkarımlar:** EMG ve histolojik çalışmalarda ve tibial sinir innervasyonu posteriyor adele grubu ağırlıklarının karşılaştırılması sonucu bu onarım yönteminin klasik uç uca epinöral onarım yöntemine üstünlüğü görülmüştür. Ayrıca distalde yapılan yan yana nörorafi sağlam peroneal sinirde aksonal dejenerasyona neden olmaktadır.

### [S237] - El parmak amputatlarının damar yataklarının çok yönlü incelenmesi ve görüntülenmesi: kadavra çalışması

Mehmet Ali Uysal\*, Selçuk Tunalı\*\*, Güven Mete\*\*\*, Arzu Avcı\*\*\*\*, Osman Arslan Bora\*\*\*\*

\*Midyat Devlet Hastanesi; \*\*Hacettepe Üniversitesi; \*\*\*Ardahan Devlet Hastanesi; \*\*\*\*İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Parmak seviyesinde inceleme ve görüntülemeler ile ilgili kısıtlılıklar vardır. Bu çalışma el parmak amputatlarının; damar yataklarına renklendirilmiş lateks-kontrast karışımı uygulanarak konvansiyonel anjiyografi, üç boyutlu hacim sunumu (3DVRT), plastinasyon gibi görüntüleme yöntemleriyle inceleyerek; 1) Amputatta oluşan hasarın doğasını ortaya koymayı, 2) Ampute parçalarının, değerlendirilebilir, kullanılabilir ve kalıcı olabilmelerini 3) Tanısal katkı sağlamayı 4) Uygulanacak mikrocerahi yöntemle yol göstermeyi amaçlar.

**Yöntem:** Replantasyon için uygun görülmeyen 23 adet parmak amputatı çalışmaya alındı. Yaralanma tipine göre lokal ezici, geniş ezici, avulze olarak gruplandırıldı. Tüm amputatlara konvansiyonel anjiyografi, mikrocerahi diseksiyon ve histolojik inceleme yapıldı. Rastgele seçilen 11 amputata çok kesitli bilgisayarlı tomografi görüntüleme ve 3DVRT, 4 amputata plastinasyon uygulandı. Vasküler yataklardaki sağlamlık ya da hasar mikrocerahi diseksiyon ve histolojik incelemelerle karşılaştırıldı. Görüntüler, deneyimli el cerrahları ve girişimsel radyologlar tarafından çift kör olarak değerlendirildi. Gözlemciler arasındaki tutarlılık, görüntüleme yöntemleri arasında farklılıklar istatistiksel tanımları ile analiz edildi.

**Bulgular:** Konvansiyonel anjiyografi ile arterlerdeki akım sonucu için kappa katsayısı 0,862 (p=0,001). Doğruluk: %95,7, sensivite: %100, spesifite: %80,0, pozitif prediktif değer: %94,7, negatif prediktif değer:%80,0 3DVRT ile arterlerdeki akım sonucu için kappa katsayısı ise 0,744 (p=0,011). Doğruluk: %90,9, sensivite: %88,9, spesifite: %100,0, pozitif prediktif değer:%100,0, negatif prediktif değer: %100,0.

**Çıkarımlar:** Çok kesitli bilgisayarlı tomografi çok hızlı sürede uygulanabilirlik ve üç boyutlu rekonstrüksiyon imkanı verdiği için avantajlıdır. Ancak, üç boyutlu görüntüler aksiyel kesitler ile birlikte değerlendirilmelidir. Aksi takdirde, duyarlılık ve özgüllük konvansiyonel anjiyografiden daha az olacaktır. El cerrahları ile girişimsel radyologların konvansiyonel anjiyografi ile akım varlığı tanımlarındaki uyum; replantasyon mu amputasyon mu kararını verme aşamasında el cerrahlarına tek başlarına toksik olmayan kontrast maddelerin uygulanması ile tanısal katkı sağlayabileceklerini işaret eder. Plastinasyon tekniği amputatta oluşan hasarın doğasını ortaya koymada ve lisansüstü eğitimde kullanılmak üzere dayanıklı örnekler sunar.



### [S238] - Yalnızca arteryel onarım yapılan parmak ucu replantasyonları

Semih Takka\*, Yener Erken\*, İbrahim Akmaz\*\*

\*Anadolu Sağlık Merkezi; \*\*Haydarpaşa GATA

**Amaç:** Parmak ucu replantasyonlarında ven onarımı yapılamayan yalnızca arteryel onarım yapılan ve replantasyonu başarılı olunan hastaların venöz dönüşüm sürecindeki tedavi protokolleri ve ameliyat sonrası bakımı incelenildi.

**Yöntem:** 2005-2011 tarihleri arasında Anadolu Sağlık Merkezinde parmak ucu replantasyonu yapılan ve başarılı olunan 16 olguda yalnızca arterial anastomoz yapıldı. Tırnakları çekilmiş, üzerinde uzunlamasına çizikler oluşturulmuş ve rheomacrodex içinde trental ampul olan 500ml mayi ile ameliyathaneden servise alındı. Replantasyon yapılan elin tırnak yatağı 1ml heparin 9 ml izotonik karışımı ile ilk gün saat başı, ikinci ve üçüncü gün iki saatte bir olmak üzere yıkandı. Tırnak yatağının dördüncü günden itibaren kanamasının azalması venöz dönüşümün oluşmaya başladığının göstergesi olarak kabul edildi. İlk üç gün parmağın ve elin üzeri bir adet spanç ile kapatılarak lokal ısı kaynağı yapıldı. Antikoagulan tedavi olarak heparin, cörsasin, papaverin uygulandı. Ortalama 3.5 günden itibaren rheomakrodeks, ortalama dördüncü günden heparin stoplanarak clexana geçildi. Lokal ısı uygulaması üçüncü günden itibaren sonlandırıldı. Replantasyon yapılan elin kalp seviyesinin altında tutulmasına özen gösterildi. İlk beş gün yataklarından kalkmadılar, tüm gereksinimleri yatak içinde karşılandı.

**Bulgular:** Hastaların erkek/kadın oranı 15/1 olup, %43,75'i sağ el %56,25'i sol el parmak ucu amputasyonudur. Olguların %32,50'si sigara kullanmakta olup hastanede kalış süresi ortalama 6,80 gün bulundu. Hastaların üç tanesinde dolaşım sorunu gözlemlendi ve revizyona alındı (%18,75). Hiçbir hastada ameliyat sonrası hayati tehlike ya da ek sağlık sorunları oluşmadı. Tüm hastalar replantasyondan ve uzun dönem sonuçlarından memnun kaldı.

**Çıkarımlar:** Fizyolojik venöz dönüş oluncaya kadar yalnızca arter onarımı yapılan, DIP ekleminden distalinden olan, ven bulunmasa bile parmak ucu replantasyonlarında, tırnak yatağından yapılan kontrollü kanama protokolü ile başarı elde edilmektedir. Bu tedavi hastanın hastanede yatış süresini uzatmaktadır. Her ne kadar parmak ucu replantasyonlarında başarı, yaralanma şekline ve cerrahi tekniğe bağlı olsa da ameliyat sonrası bakımı ile replantasyon şansını büyük ölçüde arttırdığına inanılmaktadır.

### [S239] - Alt ekstremitte flepleri

İsmail Safa Satoğlu, Bilgehan Çatal, Atilla Bozkurt, Muhittin Şener

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Son yıllarda alternatif yöntemler geliştirilmişse de uzun tedavi süresi, kısıtlı kullanım alanı ve yüksek maliyet nedeniyle yumuşak doku defektlerinin kapatılmasında flep cerrahisi halen güncelliğini korumaktadır. Bu çalışmada amaç; aynı cerrah tarafından yapılan flep cerrahisinin başarısını değerlendirmek ve flep cerrahisinin alt ekstremitte defektlerindeki sonuçlarını incelemektir.

**Yöntem:** 2004-2010 yılları arasında aynı cerrah tarafından yumuşak doku defekti nedeniyle alt ekstremitte toplam 23 flep uygulanmıştır. Alt ekstremitte uygulanan en sık flep tipi rotasyonel fleplerdir. Yapılan diğer fleplerin dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Alt ekstremitte flepleri: 23 Sural arter flepleri 4 Vastus lateralis flebi 1 Serbest grasilis flebi 1 Gastrokinemius flepleri 3 Cross-leg flepleri 2 Rotasyon flepleri 8 Gluteal flep 2 Peroneus brevis flebi 1 Serbest radial arter flebi 1 adet.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 32 [2,67], ortalama izlem süresi 2.8 yıl idi (2 ay-7 yıl). 5 bayan, 18 erkek hasta çalışmada yer aldı. Hastaların 10 tanesinde tip 3b ve c açık kırık, 3 kronik osteomyelit, 3 kronik enfekte yara, 2 dekübit ülseri ve 4 crush yaralanma mevcuttu. Bir rotasyonel flep ve bir sural arter flebinde parsiyel nekroz gelişmesi dışında tüm flepler yaşadı (%91). Hiçbir olguda total flep nekrozu gelişmedi. Tüm hastalarda hasta memnuniyeti tamdı.

**Çıkarımlar:** Flep cerrahisi teknik olarak zor ve deneyim gerektiren bir girişimdir. Özellikle topuk, cruris distali ve diz önü gibi bölgelerin rekonstrüksiyonunda flep cerrahisi yüksek hasta memnuniyeti sağlayan iyi bir seçenektir. Flep sağ kalım oranı deneyimli ellerde yüksek olup cerrahın alternatif flep yöntemlerini bilmesi başarıyı artıran bir faktördür. Özellikle daha basit ve kısa sürede uygulanabilen rotasyonel fleplerin çoğu olguda yeterli olabileceği sonuçuna varılmıştır.

### [S240] - Yeni geliştirilen tendon onarım tekniği Modifiye Kessler ve Tang tekniklerinden daha olumlu sonuçlar veriyor

Barış Özgürol, Akif M. Öztürk, Haluk Yetkin, Ertuğrul Şener, Jale Meray Gazi Üniversitesi

**Amaç:** Fleksör tendon onarımı sonrası erken rehabilitasyona başlamak tendon iyileşmesi sürecini hızlandırır, oluşabilecek yapışıklık-

ları azaltır, hareket kısıtlılıklarını engeller ve histolojik olarak yeni oluşan kollajen miktarı, olgunlaşması ve dizilimini olumlu etkiler. Çalışmamızda erken aktif hareket başlamak üzere geliştirilen iki yeni onarım tekniği sık kullanılan Modifiye Kessler ve Tang yöntemleri ile kıyaslanmıştır.

**Yöntem:** 24 adet ağırlıkları 4500±500 gr olan yeni Zelanda türü dişi tavşan 4 gruba bölünmüştür. Deneklerin sağ ön ayak 2. ve 3. parmak fleksör tendonları cerrahi olarak kesilmiş ve sonrasında A ve B gruplarına yeni geliştirilen tendon onarım teknikleri M ve T gruplarına sırasıyla Modifiye Kessler ve Tang Onarım teknikleri uygulanmıştır. Deneklerin yarısı 3. haftada yarısı 6. haftada fedada edilmiş ve 2. parmak fleksör tendonları biyomekanik olarak 2 mm ve kopma için gereken gerim kuvveti açısından, 3. Parmakları histolojik olarak fibroblast sayısı, kollajen dizilimi, oranı ve kalınlığı açısından değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Biyomekanik değerlendirmede A ve B gruplarının ölçülen gerim kuvvetleri yüksek olarak gözlenirse de istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0.05). 6. haftada ise A grubunun dayandığı gerim kuvveti diğer üç gruba göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur (p<0.05). B grubu ise Modifiye Kessler grubundan daha iyi sonuçlar vermektedir (p<0.05) birlikte Tang Grubu ile benzer gerim kuvveti sonuçları göstermiştir (p=0.05). Histolojik olarak A ve B gruplarının kollajen miktarı, kalınlığı ve dizilimi diğer gruplara göre daha olumlu olduğu gözlenmiştir. Fibroblast sayıları ise 3. ve 6. haftalar arasında anlamlı bir düşme göstermiştir (p<0.05). A ve B gruplarının fibroblast sayıları hem 3. hem de 6. haftalarda Modifiye Kessler grubuna göre daha düşük olduğu, Tang grubundan ise 3. haftada daha düşük olduğu gözlenmiştir (p<0.05).

**Çıkarımlar:** Deneklerde herhangi bir koruma tekniği kullanılmamasına karşın hiç bir denekte kopma olmamıştır. Biyomekanik olarak A grubu diğer üç gruba göre erken rehabilitasyona daha elverişlidir. Modifiye Kessler yönteminin histolojik olarak diğer üç yönetime göre iyileşmesinin daha yavaş olduğu gözlenmiştir.

### [S241] - Triangular fibrokartilaj kompleksinin periferik (Palmer Tip 1B) yırtıklarında artroskopik onarım sonuçlarının işlevsel olarak değerlendirilmesi

Bülent Özçelik\*, Erden Ertürer\*\*, Berkan Mersa\*, Memet Yazar\*\*, Fatih Kabakaş\*, Cem Sever\*\*

\*İst-el El Cerrahi Mikrocerrahi ve Rehabilitasyon Grubu; \*\*Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Triangular fibrokartilaj kompleksi (TFKK) hasarlanması el bileği ulnar taraf ağrıları ve distal radioulnar eklem instabilitesinin başlıca nedenlerindedir. Bu çalışmada artroskopik olarak onarılan TFKK periferik (Palmer tip 1B) yırtıklarının tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** TFKK periferik (Palmer tip 1B) yırtığı nedeniyle 2007-2011 seneleri arasında dışarıdan içeriye teknik ile artroskopik onarım uygulanan 11 hasta (6 erkek, 5 bayan, ortalama yaş: 27,6 [Dağılım: 19-42]) değerlendirildi. Tüm hastalarda konservatif tedavi ile sonuç alınmayan el bileği ağrısı ve hareket kısıtlılığı mevcut olup yırtık tanısı MRG (magnetik rezonans görüntüleme) ile doğrulanmıştı. Hastaların yakınına başlama zamanları ile ameliyat arasında geçen süre ortalama 16,2 ay (Dağılım: 4-46) ay, ameliyat sonrası ortalama izlem süresi ise 11,6 (Dağılım: 6-21) aydı. İşlevsel değerlendirilmede "Türkçe QuickDASH" ölçeği ve VAS (Görsel analog skala) kullanıldı. Ameliyat öncesi ve izlem dönemine ait veriler istatistiksel olarak kıyaslandı.

**Bulgular:** Ameliyat öncesi ortalama 20,45 (Dağılım: 9,09-38,63) olan Quick-DASH semptom skorlarının, ameliyat sonrasında ortalama 4,33'e gerilediği (Dağılım: 2,27-9,09) saptandı. Ameliyat öncesi VAS değerleri ortalama 6,53 (Dağılım: 4,5 -8,2) olup, ameliyat sonrası bu değer 1,48 (Dağılım: 0,3 - 3,1) olarak bulundu. Sonuçlar arasında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı fark mevcuttu ( $p<0,001$ ).

**Çıkarımlar:** TFKK yırtıkları hastaların gerek iş gerekse günlük yaşam işlevlerini kısıtlayan bir patolojidir. Periferik tip (Palmer tip 1B) yırtıklarda artroskopik onarım yöntemi ile ameliyat öncesi yakınmaların anlamlı olarak giderilmesi mümkündür.

## [S242] - Kienböck hastalığında radial kısaltma yöntemiyle cerrahi sonuçlarımız

Faruk Salioglu\*, Cem Coşkun Avcı\*, Cengiz Şen\*\*, Deniz Gülabi\*, Haldun Orhun\*\*\*, Özgür Toprak\*

\*İstanbul Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi; \*\*\*Memorial Sağlık Grubu

**Amaç:** 20-40 yaş arası genç erişkinlerde özellikle travma sonrası görülen Kienböck hastalığı nedeniyle radial kısaltma uygulanan 21 hastanın 21 el bileğinin işlevsel ve radyolojik orta dönem sonuçları değerlendirildi.

**Yöntem:** Çalışmamıza 2006-2009 yılları arasında Kienböck hastalığı tanısıyla kliniğimize başvuran ve radial kısaltma uygulanan 13'ü (%61,9) Erkek, 8'i (39,1) Kadın, 21 hastanın 21 el bileği dahil edilmiştir. Cerrahi

tedavi öncesi evreleme Lichtman'a göre yapıldı ve 5 (%23,8) hasta evre 2, 10(%47,6) hasta evre 3A, 3(%14,2) hasta evre 3B, 3 (%14,2) hasta evre 4 olarak belirlendi. Tedavi sonuçları Nakamura'ya göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastalarımız ortalama 22,8 ay (10-50 ay) izlendi. Nakamura değerlendirme sistemine göre; Lichtman tip 2 nedeniyle ameliyat edilen 5 hastanın 4'ünde (%80) çok iyi, 1'inde(%20) kötü sonuç elde edildi. Lichtman tip 3A nedeniyle ameliyat edilen 10 hastanın 4'ünde (%40) çok iyi, 6'sında (%60) iyi sonuç elde edildi. Lichtman tip 3B nedeniyle ameliyat edilen 3 hastanın tamamında iyi sonuç elde edildi. Lichtman tip 4 nedeniyle ameliyat edilen 3 hastanın tamamında orta sonuç elde edildi. Çalışmamızda olgulardan 17'sinde (%85) negatif ulnar varyans, 3'ünde (%15) nötral ulnar varyans mevcut idi. Postop grafilerinde 2 (%9) hasta da negatif ulnar varyans, 3 (%15) hastada pozitif ulnar varyans, 16(%76) hastada nötral ulnar varyans tespit edildi. Hastaların el bileği fleksiyonunda %62,ekstansiyonunda %58, radial deviasyonunda %82, ulnar deviasyonunda %83 artış tespit edildi. Hastalarımızın kavrama güçleri dinamometre ile ölçüldü. Ameliyat öncesi sağlam tarafa göre %62 daha az iken, postop %32 daha az tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Kienböck hastalığı nedeniyle özellikle Lichtman evre 2, 3A tiplerinde radial kısaltma genç hastalarda iyi ve tatminkar sonuçlar vermektedir.

## [S243] - Erişkin açık tibia cisim kırıklarının eksternal fiksatorle orta ve uzun dönem tedavi sonuçları

Mehmet Baydar, Ahmet Harma, Demet Pepele, Coşkun Kalın

İzmir Üniversitesi

**Amaç:** Açık tibia cisim kırığı tanısı ile unilaterale ve sirküler eksternal fiksator ile tedavi ettiğimiz hastalarımızın işlevsel sonuçlarını sunmayı amaçladık.

**Yöntem:** Bu çalışmaya Aralık 1999 ile Ekim 2008 tarihleri arasında açık tibia kırığı nedeniyle başvuran, eksternal fiksatorle tedavi edilen 73 hastadan yeterli izlemi yapılabilen 47 hastanın 48 açık tibia kırığı dahil edildi.

**Bulgular:** Kırıkların sınıflamasında AO/OTA sınıflaması kullanıldı. Buna göre 13 (%27,1) tip A, 10 (%20,9) tip B ve 25 (%52) Tip C kırık saptandı. Açık kırık sınıflaması Gustilo-Anderson'a göre yapıldı. Buna göre 4 (%8,3) tip I, 18 (%37,5) tip II, 11 (%22,9) tip III A, 8 (%16,7) tip III B, 7 (%14,6) tip III C yaralanma saptandı. Hastaların 35'inde (%74,4) tam kaynama sağlandı. Tip I açık kırıklar için %100, tip II için %88,9, tip III A için %81,8, tip III B için

%28,6, tip III C için %62 kaynama oranları saptandı. 12 hastada ise 6 ay izleme karşın kaynama görülmemesi üzerine tekrar ameliyat edilerek greftlendiği saptandı. Kaynama süresi ortalama 27,27±13,19 hafta (dağılım 12-56) idi. Ciddi açık tibia kırıklarında tip III A için 22,1±7,99 hafta (dağılım 12-38), tip III B için 40,7±10,96 hafta (dağılım 28-56), tip III C için 38,25±14,67 hafta (dağılım 16-56) idi. Kaynama süresi yönünden açık kırık tipleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı ( $p=0,001$ ) idi. Son kontrollerde hastaların işlevsel sonuçları Kalstrom-Olerud işlevsel değerlendirme ölçütlerine göre yapıldı. Bunun sonucunda 6 (%12,5) hasta mükemmel, 16 (%33,3) hasta iyi, 8 (%16,7) hasta tatmin edici, 10 (%20,8) hasta orta ve 8 (%16,7) hasta kötü olarak değerlendirildi. Kalstrom-Olerud işlevsel skorları yönünden açık kırık tipleri arasında istatistiksel olarak ( $p=0,0001$ ) farklılık vardı.

**Çıkarımlar:** Kemik ve geniş yumuşak doku defektlerinin olduğu açık tibia kırıklarında ilizarov fiksator ile tedavisi Kalstrom-Olerud değerlendirme ölçütlerine göre işlevsel sonuç olanağı sunmaktadır.

## [S244] - Tip III tibia açık kırıkları sonrasında oluşan kemik defektlerinde serbest damarlı fibula grefti

Kemal Özaksar, Tahir Sadık Sığın, Tulgar Toros, Murat Kayalar, Yusuf Gürbüz, Fuat Özerkan

İzmir EMOT Hastanesi

**Amaç:** Gustilo tip III açık tibia kırıkları sonrasında oluşan kemik defektlerinin serbest damarlı fibula grefti (SVFG) ile rekonstrüksiyonun radyolojik ve işlevsel sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** 1993-2009 yılları arasında ortalama yaşları 32 (dağılım 16-47) olan 19'u erkek, 2'si kadın 21 hastaya ortalama 10 cm. (dağılım 6-18) kemik defekti için SVFG ile rekonstrüksiyon uygulandı. Hastaların 14'üne açık kırık sonrası birincil, 7'sine osteomyelit nedeni ile ikincil SVFG uygulandı. Bu çalışmada ortalama 68 (dağılım 18-216) aylık takibi bulunan 17 hastanın kaynama süreleri, dizilim kusurları, ekstremitte uzunluk farkları ile izlem süresi sonunda Kısa Form-36 (KF-36) ile yaşam kaliteleri değerlendirildi. KF-36 değerleri Türk toplumunun ortalama ve standart sapma değerleriyle karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Tüm SVFG'ler yaşadı. Ortalama kaynama süresi 7,5 aydı (dağılım 6-14). Yedi hastada 5° üzerinde dizilim bozukluğu, 4 hastada 2 cm ve üzerinde kısalık saptandı. İzlem sürecinde 8 fibulada stres kırığı görüldü. KF-36 değerleri Türk toplumunun ortalama ve standart sapma değerleriyle karşılaştırıldığında mental sağlık ve enerjik hissetme-

de fark saptanmaz iken ( $p>0,05$ ), fiziksel işlev, ağrı ve sosyal işlevlerde anlamlı fark saptandı ( $p<0,05$ ).

**Çıkarımlar:** Serbest osteoseptokutanöz vaskularize fibula grefti 6 cm üzerindeki kemik defektlerinin ve yumuşak doku defektlerinin rekonstrüksiyonlarında güvenilir ve etkili bir yöntemdir. Kısıklık ve dizilim bozukluğunun önlenmesi için fibula grefti yeterli stabilize edilmelidir. Bu tür yaralanması olan hastalarda tedavi sonrası yaşam kalitesi ölçekleri topluma göre daha düşük bulunmuştur.

### [S245] - Akut kısaltma yöntemi ile tedavi edilen tibia defektli hastaların kısa form 36 (SF 36) yaşam kalite sonuçları

Zafer Atbaşı, Bahtiyar Demiralp, Mustafa Kürklü, Erden Kılıç, Atıl Atilla, Mustafa Başbozkurt

Ankara GATA

**Amaç:** Akut kısaltma tekniği ile tedavi edilen tibia defektli hastalarımıza kısa form 36(Sf 36) anketini uygulayarak hastaların memnuniyetini ve yaşam kalitesini değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Ekim 2004 - Ocak 2008 yılları arasında alt ekstremitesinde açık parçalı kırık sonrası defekt oluşan ya da yapılan tedaviler sonucunda defektif kaynama yokluğu gelişen 17 hasta ileriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların tümü erkek olup yaş ortalamaları  $27.5\pm 14.1$  (21-46) idi. Ortalama kemik kaybı  $2.7\pm 1.4$ (1-6)cm, ortalama debridman miktarı  $2.8\pm 0.9$ (1-4) Ortalama akut kısaltma miktarı  $5\pm 2.1$  (3-8)cm idi. Hastalarımızın tümü sirküler eksternal fiksator ile tedavi edildi. Hastalarımıza ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası altıncı ayda kısa form 36 (SF 36) testi uygulandı. Tukey testi kullanılarak grup içi karşılaştırma sonuçları değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların SF-36 alt testlerinden fiziksel işlev (F1;16=96.395  $p<0,05$ ), fiziksel rol güçlülüğü(F1;16=143.149  $p<0,05$ ), ağrı (F1;16=244.610  $p<0,05$ ), genel sağlık (F1;16=59.69  $p<0,05$ ), vitalite (F1;16=32.064  $p<0,05$ ), sosyal işlev (F1;16=80.640  $p<0,05$ ), emosyonel rol güçlülüğü (F1;16=75.947  $p<0,05$ ), mental sağlık (F1;16=26.821  $p<0,05$ ), alt testindeki ameliyat öncesi ve sonrası (6 ay) aldıkları puanlar arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Hastaların ameliyat sonrası duygusal durumunda ameliyat öncesine göre olumlu yönde iyileşmenin başladığı gözlenmiştir.

**Çıkarımlar:** Kemik defektlerinin tedavisinin ana dezavantajı uzun tedavi süresi ve tekrarlayan cerrahi girişimlerdir. Bu da psikolojik zorluklara yol açar. Bunlarda ağrıyı, stresi ve uzun süreli iş göremezliği içerir. Akut kısaltma tekniği hastaya ek morbidite

oluşturmamakta ve sosyal hayata erken dönme şansı vermektedir. Komplikasyon oranının düşük olması hastanın hastaneye bağlı kalma süresini azaltmakta ve hasta memnuniyetini arttırmaktadır.

### [S246] - Tibia kırıklarında kanal içi çivinin manyetik olarak kilitlenmesi

Muhsin Dursun, Tuğhan Kalkan, Mahmut Uğurlu

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Çalışmamızın amacı tibia kırıklarında kilitli kanal içi çivi uygulama esnasında kullanılan yeni bir tekniğin ameliyat süresi ile hastanın ve ameliyat ekibinin uğradığı radyasyon miktarının azaltılmasına etkisini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Kasım 2010 –Şubat 2011 tarihleri arasında kliniğimize başvuran 19 tibia kırığı manyetik distal kilitleme sistemi kullanılarak tespit edildi. Hastaların yaş ortalaması 26.4 idi(16-38 arası). Hastaların 16 tanesinde distal 1/3, 3 tanesinde cisim kırıkları mevcuttu. Distal kırığı olan hastalarda distale 3 kilit vidası, cisim kırıklarına ise 2 kilit vidası yerleştirildi. Ondokuz tibia kırığına toplam 54 tane distal kilitleme vidası manyetik kılavuz yardımı ile gönderildi. Tüm hastalarda ameliyat süresi, distal kilitleme süresi ve ameliyat süresince uğratan radyasyon miktarı hesaplandı.

**Bulgular:** Tüm hastalarda distal kilitleme manyetik distal kilitleme sistemi kullanılarak yapıldı. Distal vidalar için floroskopi hiç kullanılmadı. Tüm vidalar tek seferde ve hasasız olarak kilitlendi. Ortalama ameliyat süresi 62 dakika (50dk- 70 dk arası) idi. Ortalama distal kilitleme süresi 7 dakika(4dk-11dk) arası idi. Ortalama radyasyona uğrama süresi 8 sn (0 sn- 18 sn) idi.

**Çıkarımlar:** Tibia kırıklarının kanal içi çivi ile tespiti esnasında kullanılan distal manyetik kilitleme sistemi ameliyat süresinin kısaltılması ve radyasyona uğramanın azaltılması açısından oldukça etkili bir yöntemdir.

### [S247] - Tibia kırıklarında kullanılan yeni bir kanal içi çivi ve distal kilitleme sisteminin klinik sonuçları

Fatih Küçükdurmaz\*, Fuat Akpınar\*\*, Gürsel Saka\*\*, Necdet Sağlam\*\*, Cihan Acı\*\*

\*Bezm-i Alem Vakfı Üniversitesi; \*\*Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Tibia kırıklarının cerrahi tedavisinde kullanılan oymasız çiviler endosteal dolaşım oymalı çivilere göre daha az zarar verirler ancak kırık bölgesi stabilizasyonu açısın-

dan oymalı çivilere göre nispeten yetersizdirler. Son dönemlerde yapılan çalışmalar kanal içi çivilerin sağladığı kırık bölgesi stabilizasyonunda distal kilit sistemlerinin önemini vurgulamaktadır. Kanal içi çivi uygulamalarındaki distal kilit vidası ile ilgili bir başka önemli nokta ise bu vidaların yerleştirilme aşamasında uğratan radyasyondur. Bu aşama cerrahi ve floroskopi süresinin önemli bir miktarını teşkil edebilmektedir. Biz bu çalışmamızda, mevcut sistemlere göre daha fazla kırık stabilizasyonu sağlayan ve minimum düzeyde floroskopi kullanmayı gerektiren bir oymasız kanal içi çivi ve distal kilitleme sistemi ile tedavi edilen tibia kırıklarının klinik sonuçlarını derledik.

**Yöntem:** Mayıs 2008-2010 arasında ameliyat edilen 49 tibia kırığı (22 tibia cisim, 28 distal tibia) geriye dönük olarak değerlendirildi. Bütün hastalara kapalı olarak oymasız kanal içi çivileme uygulandı. Bütün hastalara cerrahinin ertesi günü tam yüke izin verildi. Bütün hastalarda distal kilitleme yaparken geçen floroskopi zamanı kaydedildi. Hastaların izlemlerinde çekilen standart AP ve lateral tibia grafilerde 3 kortekste kallus görülmesi radyolojik kaynama olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Distal kilitleme için yapmak için kullanılan ortalama floroskopi süresi 18 saniye olarak belirlendi (min:10, maks:30). Ortalama radyolojik kaynama süresi 9 haftaydı (min:6, maks:12). Hiçbir hastamızda nörovasküler yaralanma, derin enfeksiyon, yanlış kaynama, gecikmiş kaynama ya da kaynama yokluğu yoktu.

**Çıkarımlar:** Biz çalışmamızla, yeni geliştirdiğimiz kanal içi çivi ve distal kilitleme sistemi ile tibia kırıklarının ertesi gün tam yük vermeye mümkün kılacak kadar stabil bir tespit yapmanın mümkün olduğunu gördük. Sistemin oymasız olması kırık bölgesinin biyolojisi açısından önemli bir avantaj sağlamaktadır. Ayrıca bu sistemle, distal kilitlemenin daha kolay olduğunu ve gereken floroskopi süresinin literatürde belirtilen sürelerle göre belirgin şekilde azaldığını belirledik.

### [S248] - Tibia 1/3 distal bölge kırıklarının tedavisinde kanal içi çivinin etkinliğinin değerlendirilmesi

Burçin Karslı, Mehmet Subaşı, Mustafa Işık, Oğuz Cebesoy, Ömer Arpacıoğlu

Gaziantep Üniversitesi

**Amaç:** Kanal içi çivileme çoğu kez tibianın proksimal ve distal 1/3 kısım kırıklarında da uygulanmaktadır. Bu çalışmada, kanal içi çivi ile tedavi edilen, medulla çapının tibia cismine göre daha geniş olduğu tibia 1/3 distal bölge kırıklarının sonucu geriye dönük olarak değerlendirildi. Ameliyat sonrası ilk gün ve kaynama oluştuktan sonra çekilen direk



grafilerde, ön-arka ve yan plandaki açılanmalarda farklılık olup olmadığı araştırıldı.

**Yöntem:** Çalışmaya dahil edilen 24 hastanın 6'sı kadın (%25), 18'i erkek (%75) idi. Ortalama yaş 40,08 yıl (17-81) olarak hesaplandı. Kırıkların tamamı eklem dışı kırık idi. AO sınıflamasına göre hastaların 20'sinin A1, 3'ünün A2 ve 1'inin A3 olduğu saptandı. Hastaların ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ilk gün ve kaynama oluştuğundan sonra çekilen direk grafilerinde, ön-arka ve yan plandaki açılanmaları ölçüldü. Bu açılanmalar istatistiksel olarak normal dağılmış iki ana kütleli ortalamaları arasındaki farkın güven aralığı: eşlenik çiftler yöntemi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama kaynama süresi 15 hafta, ortalama izlem süresi 21 ay idi. Hastaların ameliyat sonrası ilk günde ve kaynama oluştuğundan sonra çekilen direk grafilerinde, ön-arka ve yan planda açılanma miktarı ölçüldü. Hastaların 14'ünde en az bir planda açılanmada artış olduğu saptandı. Ön arka planda farkların ortalaması 0,79° (0° - 4°), lateral planda ortalaması ise 0,62° (0° -3°) olarak bulundu. Açılanmadaki artış miktarı istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

**Çıkarımlar:** Tibia distal 1/3 kırıkları kabul edilebilir redüksiyon değerleri içinde redükte edilip, çivinin distal ve proksimal en az ikişer adet kilitleme vidası ile statik olarak kilitleyerek uygulandığında, ameliyat sonrası elde edilen redüksiyonda kayıp olabilmektedir. Ancak bu redüksiyon güvenle kabul edilebilir redüksiyon ölçütlerinin içerisinde olmaktadır. Bu sonuca göre kırığın distal parçasına en az 2 adet kilitleme vidası yerleştirilebilen distal 1/3 tibia kırıklarının tedavisinde kanal içi çivileme güvenle uygulanabilecek bir tedavi yöntemidir.

### [S249] - Distal tibia kırıklarının kanal içi çivi ve bloklama vida kombinasyonu ile tedavisi

Mustafa Seyhan\*, Barış Kocaoğlu\*\*, Arel Gereli\*\*, Ufuk Nalbantoğlu\*\*, Metin Türkmen\*\*

\*Acıbadem Sağlık Grubu; \*\*Acıbadem Üniversitesi

**Amaç:** Bu geriye dönük çalışmanın amacı distal tibia kırıklarının kanal içi çivi ve blok vidası kombinasyonu ile tedavisinin teknik ayrıntılarını belirlemek ve bu tedavi yönteminin klinik sonuçlarını ve yararlarını sunmaktır.

**Yöntem:** Kliniğimizde Mayıs 2004 ve Eylül 2009 tarihleri arasında distal tibia kırığı olan, kanal içi çivi ve blok vida kombinasyonu ile tedavi edilen 21 hasta geriye dönük olarak incelendi. Bu hastaların hepsinde ameliyat sırasında olarak distal tibia kırıklarına yönelik kanal içi çivi uygulamasının ardından florosko-

pi altında yeterli redüksiyon elde edilmemesi sonrası bloklama vidası kullanıldı. 18 hastada blok vidaları medialden yerleştirilirken, bir hastada antero-medialden ve iki hastada ise posteriorden yerleştirildi. Hastaların hepsinde peroperatif uygun redüksiyon sağlandı. Hastalar klinik ve radyolojik olarak ortalama 21.0 (12-36) ay izlendi. Ortalama izlem süresi sonrası kırık kaynaması ve kırık dizilimi radyolojik olarak izlendi ve hesaplandı.

**Bulgular:** Ameliyat sırasında sagittal ve koronal planlarda nötral ya da 5°'den az açılı dizilim elde edildi. Hiç bir hastada enfeksiyona rastlanmadı. Yalnızca bir hastada blok vidası yerleştirilmesi sırasında longitudinal fissür oluştu ancak herhangi bir dizilim problemi oluşturmadı. Bir hastada 8° derece fleksiyon deformitesi ile birlikte ameliyat sonrası 9 ay sonunda kaynama görülmemesi üzerine 2. defa ameliyat edildi. İmplantlar çıkarılmadan yalnızca otografleme ile 8° eklem yönünde açılanma ile kaynama elde edildi.

**Çıkarımlar:** Bu çalışmanın sonucunda elde edilen veriler, distal tibia kırıklarına yönelik olarak kanal içi çivi tedavisi uygulandığı durumlarda ameliyat sırasında uygun dizilim sağlanamadığı zaman blok vida uygulamasının bize uygun ve efektif dizilim sağladığını göstermektedir. Kanal içi çivi tedavisinin bloklama vidası ile kombinasyonu, distal tibia kırıklarının efektif tedavisinde, daha az insizyon yeri morbitesi ve düşük enfeksiyon riski oluşturması bakımından önemli bir tedavi seçeneği haline getirebilmektedir.

### [S250] - Tibia pilon kırıklarında cerrahi tedavi sonuçlarımız

Deniz Gülabi\*, Özgür Toprak\*, Cengiz Şen\*\*, Cem Coşkun Avcı\*, Haldun Orhun\*\*\*, Asaf Bozkaya\*

\*İstanbul Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi; \*\*\*Memorial Sağlık Grubu

**Amaç:** Distal tibia eklem içi (pilon) kırıklarının cerrahi tedavi sonuçları, radyolojik ve klinik olarak araştırıldı.

**Yöntem:** 2002-2009 tarihleri arasında cerrahi olarak tedavi edilen 31 hastanın 32 ayağı çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 46 (17-72) idi. 25 hasta (%80.6) erkek, 6 hasta (%19.4) kadındı. 19 hastada sağ, 11 hastada sol, 1 hastada ise iki taraflı pilon kırığı mevcuttu. Kırıklar Rüedi-Allgöwer sınıflandırmasına göre, 7'si tip 1 (%21.8), 11'i tip 2 (%34.2), 14'ü tip 3 (%44) olarak değerlendirildi. Bu kırıkların 24'üne açık redüksiyon ve internal tespit, 8'ine eksternal tespit yapıldı. Hastalar ortalama 46 ay izlendi. Teeny-Wiss işlevsel ayak bileği skorlamasına göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastalar ortalama 46 ay izlendi. Teeny-Wiss işlevsel ayak bileği skorlamasına göre; tip 2 kırıkların (n:9) %47.4'ünde mükemmel sonuç elde edilirken, tip 1 kırıklarda (n:5) %26.3 ve tip 3 kırıklarda (n:5) %26.3 mükemmel sonuç elde edilmiştir. Tip 3 kırıklarda (n:9) %69.2 hastada kötü sonuç elde edilmişken, tip 1 ve tip 2 kırıklarda (n:2) %15.4 kötü sonuç elde edilmiştir.

**Çıkarımlar:** Pilon kırıklarının cerrahi tedavisinde, travmatik yumuşak doku diseksiyonu, eklem yüzünün anatomik redüksiyonu, stabil bir tespit, erken hareket ve hastanın mobilizasyonu ilkelerine uyulduğunda başarılı sonuçlar alınabilmektedir, ancak bu prensiplere uyulmasına karşın tip 3 kırıklarda posttravmatik artrit kaçınılmazdır.

### [S251] - Tibia pilon kırıklarında açık redüksiyon ve internal tespitle tedavi sonuçlarımız

Ali Utkan, Mehmet Yavuz Başer, Ahmet Serhat Genç, Cem Cüneyt Köse, Mehmet Emin Uludağ, Mehmet Ali Tümeöz

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Distal tibia eklem içi kırıklarının sıklığı günümüzde giderek artmakta ve kırık cerrahisinde ilgi duyulan bir alan olmaya devam etmektedir. Bu çalışmamızda amacımız tibia pilon kırıklarında açık redüksiyon ve internal tespit ile tedavi edilen hastaların klinik ve işlevsel sonuçlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** 1995-2009 yılları arasında tibia pilon kırığı nedeniyle kliniğimize yatırılarak açık redüksiyon ve internal tespit ameliyatı uygulanan, yirmisekizi erkek onüçü kadın, yaş ortalaması 47,5 (dağılım 22-70) olan toplam 41 hasta değerlendirilmeye alındı. Rüedi-Allgöwer sınıflandırmasına göre on üç hastada (%31,7) Tip 1, yirmi hastada (%48,8) Tip 2 ve sekiz hastada (%19,5) Tip 3 kırık tespit edildi. Gustillo-Andersen sınıflandırmasına göre iki hastada Tip 1, üç hastada Tip 2 olmak üzere toplam beş hastada (%12,1) açık kırık mevcuttu. Yaralanmadan ameliyata kadar geçen ortalama süre 7 gündü (2-15 gün). Dört hastaya (%9,8) destek plağı, 11 hastaya (%32) T plak, 23 hastaya (%56,1) distal tibia anatomik plağı, 6 hastaya (%14,6) interfragmanter vida uygulandı. Hastalar en az 10, en çok 55 ay olmak üzere ortalama 37 ay izlendi.

**Bulgular:** Ameliyat sonrası 5 hastada deri ve yumuşak doku enfeksiyonu ve yüzeysel cilt nekrozu ortaya çıktı. Bunların ikisinde rotasyonel flep ve cilt greftlemesi uygulandı. Diğer 3 hasta oral antibiyotikler ile başarılı olarak tedavi edildi. Bütün kırıklar olaysız olarak kaynarak iyileşti. Teeny ve Wiss

semptomatik ve foksiyonel değerlendirme ve skorlama sistemine göre 26 hastada iyi ve mükemmel (%63,5), 8 hastada tatminkar (%19,5) ve 7 hastada kötü (%17) sonuç ortaya çıktı. İki hastada implantlar çıkarıldıktan sonra ayak bileği artrodezi uygulandı. Redüksiyon kalitesi ve işlevsel sonuçlar arasında pozitif bir ilişki mevcuttu ( $p<0,01$ ).

**Çıkarımlar:** Pilon kırıklarının uzun dönem sonuçları redüksiyonun kalitesi ve yumuşak doku hasarının şiddetiyle doğrudan etkilenir. Pilon kırığı ayak bileği eklem mekaniğini etkileyerek posttravmatik artroza neden olabilmektedir ve hastalarımızın daha uzun dönem izlemeleri yapıldığında ayak bileği artrodezi-ne gereksinim duyabilecek hasta sayısının artma olasılığı vardır.

### [S252] - Distal tibia kırıklarında biyolojik plaklama yöntemi ile tedavi sonuçlarımız

Osman Çiloğlu, Muhsin Dursun, Tughan Kalkan, Ahmet Yılmaz, Sefa Zöhre

*Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Distal tibia kırığı nedeniyle minimal invaziv yöntem ve biyolojik tespit prensipleri ile plak kullanılarak osteosentez uyguladığımız olgularda klinik ve radyolojik sonuçları değerlendirdik.

**Yöntem:** Çalışmamızda distal tibia kırığı nedeniyle minimal invaziv yöntem ve biyolojik tespit prensipleri ile ameliyat olan 21 hasta (15 erkek, 6 bayan) ortalama 12 aylık (6-21 ay) takibi sonucunda değerlendirdi. Hastaların kırıkları Müller AO sınıflamasına göre değerlendirildi. Müller sınıflamasına göre 6 hasta A1 (%28,5), 4 hasta A2 (%19), 6 hasta B1 (%28,5), 2 hasta B2 (%9,5) ve 3 hasta C1 (%14,5) idi. Tüm hastalar kırıkların kaynama sonuçları, aktiviteye dönüşleri, ayak bileği hareket açıklıkları, enfeksiyon ve komplikasyonları Johner ve Wruhs ölçütlerine göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama kaynama süresi 13 hafta (11-24 arası) idi. Tüm olgularımızda kaynama elde edilirken bir hastada gecikmiş kaynama görüldü. Hiçbir olgumuzda enfeksiyon ve yara yeri problemi görülmedi. İki olguda kaynama sonrasında 1 cm kısalık tespit edildi. Bir olgumuzda diğer ayağa kıyasla 5 derece, bir olguda ise 10 derece dorsifleksiyon kaybı görüldü. Sonuçlarımız Johner ve Wruhs değerlendirme ölçütlerine göre 17 hasta mükemmel (%80), 4 hasta (%20) iyi olarak değerlendirildi.

**Çıkarımlar:** Yumuşak doku azlığı, zayıf vaskülarizasyon gibi nedenlerden dolayı komplikasyonla karşılaşma oranının yüksek olduğu distal tibia kırıklarında minimal invaziv yöntem ve biyolojik tespit prensipleri ile başarılı sonuçlar alınabilmektedir.

### [S253] - Distal tibia kırıklarında perkütan biyolojik tespit klinik avantaj ve dezavantajları

Hakan Çiçek, Kasım Kılıçarslan, Nadir Yalçın, Murat Ergün, Murat Bozkurt

*Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Distal tibia kırıklarında titanyum kitli kompresif plak(LCP) ile uygulanan perkütan biyolojik osteosentez olguları incelendi.

**Yöntem:** 2006-2010 yılları arasında ortalama yaşı 42 (26-78) olan toplam 32 (20 erkek ve 12 kadın) hasta çalışmaya dahil edildi. AO sınıflamasına göre 6 hasta A1, 11 hasta A2, 3 hasta A3, 7 hasta C1, 5 hasta C2 olarak belirlendi. 2 hasta evre 1, 1 hasta evre 2 açık kırık olarak tespit edildi. Ortalama ameliyat süresi 43.5 dakika (32-126), ortalama travma- ameliyat arası geçen süre 11 saat (6-75). Tüm hastalar spinal anestezi altında kırık tipinden bağımsız olarak perkutan biyolojik tespit yöntemiyle titanyum LCP plak kullanılarak ameliyat edildi. Hastalara aynı izlem ve rehabilitasyon programı uygulandı.

**Bulgular:** Hastalar ortalama 25 ay (18-42) izlendi. Ortalama kaynama süresi 15.5 hafta (12-36) olarak tespit edildi. Hastaların 2 (%6,25) dışında tamamında kaynama elde edildi. Sagittal planda ortalama 3 (0-10) derece, varus valgus açılanması olarak ise 4 (0-12) derece angulasyon tespit edildi. Hiç bir hastada kısalık oluşmadı. Evre 2 açık kırık olan bir hastada antibiyoterapiye yanıt veren yüzeysel yara yeri enfeksiyonu oluştu.

**Çıkarımlar:** Cerrahi uygulamada kırık hematomunun, kırık gevresi vaskülarizasyonun korunması, minimal cilt ve yumuşak doku hasarı gibi avantajlarının yanında anatomik redüksiyon sağlanmasındaki zorluklar ve buna bağlı tolere edilebilir sınırlarda malpozisyonun göreceli olarak sık görülmesi, kallus oluşumuna kadar implant yüklenme kapasitesinin çok güçlü olmaması gibi dezavantajları olsa da, titanyum LCP ile gerçekleştirilen perkutan biyolojik fiksasyon tekniği distal tibia kırıkları için tatmin edici klinik sonuçlar vermektedir.

### [S254] - Minimal invaziv teknikle plak uygulanan distal tibia kırıklı olgularda tibial torsiyonun BT ile değerlendirilmesi

Mehmet Mesut Sönmez\*, Seçkin Sarı\*, Ramazan Erden Ertüner\*, Sezgin Sarban\*\*, Metin Uzun\*\*, İrfan Öztürk\*

\**Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi* \*\**Acıbadem Sağlık Grubu*

**Amaç:** Minimal invaziv teknikle ve dolaylı redüksiyon yöntemleri ile yerleştirilen plak vida sistemleri sonrası ortaya çıkabilecek torsiyonel bozuklukların bilgisayarlı tomografi (BT) ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 2008-2010 yılları arasında distal tibia kırığı nedeni ile skopi kontrolünde dolaylı redüksiyon yöntemi sonrası minimal invaziv teknik ile tespit yapılan ve BT tetkikini kabul eden 14 hasta çalışmaya dahil edildi. AO sınıflandırmasına göre 4 hastada tip 43 A1, bir hastada 43B2, 1 hastada 43B3, 3 hastada 43C1 ve 5 hastada 43 C3 kırık mevcut idi. Ameliyat esnasında skopi kontrolünde indirekt redüksiyon sağlandıktan sonra rotasyonel deformitenin varlığı klinik olarak değerlendirildi. Cerrahi sonrası 7 ila 25 ay(ortalama 14 ay) BT ile Jend ve arkadaşlarının tanımladığı yöntemle her iki tibianın rotasyonel açıları ölçüldü. Etkilenmeyen taraf ile 10 dereceden fazla tespit edilen farklılıklar internal ya da eksternal torsiyonel deformite olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Yalnızca bir hastada klinik olarak farkedilen torsiyonel fark mevcuttu ancak hastanın yakınması yoktu. Kontrol tarafına göre -14 derece(iç rotasyon) ile 19 derece rotasyon farkları ölçüldü(ortalama 4,7 derece). İki hastada kontrol tarafına göre internal rotasyon mevcut iken 12 hastada dış rotasyon mevcuttu. Bir hastada ise kontrol taraf ile aynı açı ölçüldü.

**Çıkarımlar:** Son 2 dekatta yumuşak dokunun kırık iyileşmesi üzerindeki etkisi ile oldukça yaygın kullanım alanım bulan minimal invaziv teknik yöntemleri tüm kırık tiplerinde kullanılmaya çalışılmıştır. Anatomik redüksiyon yapılamayan alt ekstremité kırıklarında rotasyonel farklılıklar ortaya çıkabilmeyle beraber ameliyat esnasında skopi kullanımını ve cerrahi esnasında klinik değerlendirmenin dikkatli yapılması halinde rotasyonel deformite gelişiminden sakınılabilmektedir.

### [S255] - Sıçan femurunda, COX-2 seçici ve seçici olmayan non-steroid anti-inflamatuar ilaçlar ve kırık iyileşmesi: biyomekanik, histopatolojik ve immünohistokimyasal (mRNA PCR) karşılaştırma

Bariş Alkan\*, Emel Gönen\*\*, Bulent Unalan\*\*, Yalım Ateş\*\*, Sema Hücümenoglu\*\*\*

\**Diğer;* \*\**Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi* \*\*\**Etilik Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** mRNA ile PCR çalışması kırık iyileşmesinde henüz çok yeni, kıymetli bir de-

ğerlendirmedir ve yalnızca sayılı çalışmada yeralmaktadır. Bu çalışmada, sıçan femurunda seçici olmayan ve siklooksijenaz (COX-2) seçici non-steroid antiinflamatuar (NSAI) ilaçların, iyileşmenin değişik zamanlarında kırık iyileşmesine etkisinin radyolojik, histopatolojik, immünohistokimyasal ve biyomekanik olarak karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 192 adet Wistar-Albino tipi, ağırlıkları 300 +/- 20 gram erkek sıçan üç esas gruba ayrıldı: Kontrol grubu; seçici olmayan (flurbiprofen) ve seçici COX-2 inhibitörü (meloksikam) ilaç grubu. Etik kurul onayıyla, deneklerin sol femurlarında standart kapalı basit cisim kırığı oluşturularak K teli ile dengesiz tesbit kullanıldı. Kontrol grubu dışındakilere kırık sonrası yirmi gün boyunca hergün flurbiprofen (II. grup) (20 mg/kg), ya da meloksikam (III. grup) (2 mg/kg) verildi. Herbir gruptaki deneklerin yarısı 21., diğer yarısı 45. günde sakrifiye edilerek, femurdaki kallus radyolojik, histopatolojik, immünohistokimyasal ve biyomekanik olarak incelendi. Radyolojik ve histolojik değerlendirme modifiye Lane ve Sandhu skorlama sistemi, biyomekanik değerlendirme torsiyonel test ile yapıldı. İmmünohistokimyasal değerlendirmede COX-2 mRNA düzeyleri PCR ile ölçülerek, COX-2 nin housekeeping geni olan beta aktin gen ekspresyonu ile cox 2 ekspresyon oranı karşılaştırıldı. Gruplararası karşılaştırmalarda Kruskal Wallis, ikili grupların karşılaştırmasında Mann-Whitney-U, nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare testi kullanılarak, p<0,05 anlamlı olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** 21. günde; histolojik ve immünohistokimyasal (mRNA PCR) yönden, seçici olmayan ve seçici COX-2 inhibitörleri kırık iyileşmesini olumsuz etkilese de, radyolojik ve biyomekanik açıdan fark görülmemiştir. 45. günde ise radyolojik ve immünohistokimyasal açıdan her iki ilaç ve kontrol grupları arasında fark yokken; histolojik ve biyomekanik değerlendirmede ilaç kullanılan iki grupta da iyileşme olumsuz etkilenmiştir. Ayrıca biyomekanik yönden, seçici cox-2 inhibitörü iyileşmeyi daha olumsuz etkilemiştir (p<0,05).

**Çıkarımlar:** NSAI ilaçların, kırık iyileşmesini geciktirici etkileri olup, bu etki geç dönemlerde de devam etmektedir. COX-2 inhibitörleri en azından biyomekanik olarak iyileşmeyi daha fazla inhibe etmektedir. Bu yöndeki diğer çalışmalarda, moleküler (mRNA) düzeyindeki değerlendirmelerin de yeralmasının etkiyi daha objektif göstereceği açıktır.

### [S256] - Deneysel sıçan femur kaynama yokluğu modelinde lokal uygulanan simvastatinin etkileri

Mithat Öner, Atilla Koçer, Ahmet Güney, Mehmet Halıcı, İbrahim Kafadar

Erciyes Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, sıçan femurunda deneysel olarak oluşturulan kaynama yokluğu üzerine lokal olarak uygulanan simvastatinin etkilerini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Otuziki adet erkek Wistar-albino türü sıçan bu çalışmaya dahil edildi. Sıçanlar eşit olarak 4 gruba ayrıldı: Grup K4, Grup K8 (kontrol grupları), Grup S4 ve Grup S8 (çalışma grupları). Anestezi uygulandıktan sonra sıçanların sağ femurları osteotomize edildi. Osteotomi hattı elektronik kumpas yardımıyla 1,8 mm aralık kalacak şekilde kanal içi Kirschner (Kr) teli ve staple çivisi ile tespit edildi. On haftalık bekleme süresi sonunda, tüm deneklerdeki kaynama yokluğu radyolojik olarak doğrulandı. Kontrol grubuna 1 mL/gün serum fizyolojik (SF), çalışma grubuna ise 10 mg/kg/gün simvastatin kaynama yokluğu sahasına lokal olarak bir hafta süreyle uygulandı. K4 ve S4 grupları tedavi bitiminden 4 hafta sonra sakrifiye edildi. K8 ve S8 grupları tedavi bitiminden 8 hafta sonra sakrifiye edildi. Sakrifikasyon öncesi biyokimyasal çalışmalar için intrakardiyak kan örnekleri alındı ve radyografileri çekildi. Sakrifikasyon sonrası histopatolojik değerlendirme için sıçanların sağ femurları ayrıldı.

**Bulgular:** İyileşme radyolojik olarak değerlendirildiğinde, kontrol ve çalışma grubu arasında anlamlı fark olduğu görüldü. Simvastatinin sistemik etkinliği serum total kolesterol seviyesi ölçülerek gösterildi. Kemik spesifik alkalen fosfat (BAP) ve osteokalsin değerleri, çalışma grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulundu. Histopatolojik değerlendirmede, çalışma grubunda kontrol grubuna göre anlamlı derecede iyileşme görüldü.

**Çıkarımlar:** Bu bulgulara göre, sıçan femur kaynama yokluğu modelinde, lokal olarak uygulanan simvastatinin, biyokimyasal, radyolojik ve histopatolojik olarak iyileşme üzerine olumlu etki gösterdiği tespit edildi.

### [S257] - Kemik defektlerine uygulanan tip I kollajenin kemik yapımına özgü genlere etkisi ve histopatolojik incelenmesi

Özgür Yiğiter, Murat Oto, Mehmet Yıldırım, Fahir Demirkan

Pamukkale Üniversitesi

**Amaç:** Günümüzde Ortopedi ve Travmatoloji kliniklerinin başlıca uğraş konularından birisini kemik defektlerinin tedavisi oluşturmaktadır. Bu amaçla literatürde pek çok materyal ve tedavi yöntemi araştırılmıştır. Bu çalışmada amacımız kemikte ana kollajen olan tip I kollajenin kemik defektlerine ve kemik yapımına özgü genlere olan etkisini sıçan modelinde araştırmak olmuştur.

**Yöntem:** Çalışma 56 adet Sprague Dawley tipi dişi sıçan üzerinde yapıldı. Sıçanların

sağ femur cisiminin 1/2 orta medial bölgesinde yaklaşık 2 mm'lik defekt oluşturuldu. Sıçanlar eşit sayıda 2 gruba ayrıldı. Deney grubunun defektli bölgesine sıçan kaynaklı tip I kollajen uygulandı ve kontrol grubunda ise defekt oluşturulan bölge boş bırakıldı. Her gruptan 7 adet sıçandan cerrahi sonrası 1. saatte, 1. haftada, 3. haftada ve 6. haftada sakrifiye edilmeden önce intrakardiyak olarak 1 cc kan alındı. Sıçanların femurları histopatolojik inceleme için bütün olarak çıkarıldı. Histopatolojik değerlendirmede Huo sınıflaması, inflamasyon, bağ dokusu gelişimi, kemik yapımı ve yabancı cisim reaksiyonu değerlendirildi.

**Bulgular:** Sadece 1. haftada Huo sınıflamasına göre deney grubunda anlamlı değişiklik tespit edildi (p=0,027). Diğer parametreler ve diğer haftalarda histopatolojik olarak anlamlı değişiklikler saptanmadı. Alınan kanlardan cDNA izolasyonu sonrası mikrodifer yöntemini ile 42 adet kemik yapımına özgü gen değerlendirildi. 1. saat deney grubunda BMP-1, BMP-2, BMP-3, BMP-4, BMP-5, BMP-6, BMP-7, TGF-βRII, Smad-1, IL-6, BMPRI-A, BMPRI-B, Eng, BMPRI-II, c-fos, Cdkn1a, Chrd, Gdf-5, Id-1, PDGF-β, IGF-1, Serpine-1, TGF-βRI gen ekspresyonlarında anlamlı artış saptandı. 1. Haftadaki karşılaştırmada hiçbir gende anlamlı değişiklik saptanmadı. 3. haftadaki incelemede deney grubunda kontrol grubuna göre BMP-7, BMPRI-A, c-fos genlerinde anlamlı azalma saptandı. 6. haftada yapılan incelemede sadece IGFBP-3 geninde deney grubunda azalma gözlemlendi.

**Çıkarımlar:** Tip I kollajen, kemik defektlerinin tedavisinde erken dönemde inflamatuvar sitokinler ve BMP gen ekspresyonlarında artış ile etkili olmaktadır. Fakat uzun dönemde (6. haftada) kemik defektlerinin iyileşmesi üzerine etkisi kontrol grubundan farklı değildir.

### [S258] - Melatonin ve kafeik asit fentenil esterinin distraksiyon osteogenezinde oluşan yeni rejenerat kemik maturasyonunu artırıcı etkisi

Mehmet Erdem\*, Seyyid Ahmet Şahin\*\*, Cengiz Şen\*\*\*, Taner Güneş\*\*, Bora Bostan\*\*, Ergun Bozdağ\*\*\*\*

\*İstanbul Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Gaziosmanpaşa Üniversitesi; \*\*\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi; \*\*\*\*İstanbul Teknik Üniversitesi

**Amaç:** Oluşturulan hayvan modelinde, distraksiyon osteogenez tekniğinde, yeni oluşan rejenerat kemiğin maturasyonu üzerine antioksidan moleküller melatonin ve kafeik asit fentenil ester (CAPE)'in etkilerinin araştırılmasıdır.



**Yöntem:** 33 yetişkin erkek Wistar cinsi albino sıçana unilateral mini eksternal fiksator, femoral uzatma için uygulandı. Sıçanlar, rastgele üç eşit gruba (n=11) ayrıldı; Melatonin, CAPE ve kontrol. Birinci gruba melatonin (25 mg/kg), ikinci gruba CAPE (10 µmol/kg) osteotomi sonrası ilk 7 gün (latent bekleme süresi) ve sonraki 15 gün (distraksiyon süresince) (2x0,17mm/gün, 5 mm uzatma) verildi. Hayvanlar, 83. gününde sakrifiye edildiler. Röntgenografik, biyomekanik ve histolojik değerlendirme ve ölçümler yapıldı.

**Bulgular:** Röntgenografik olarak, distraksiyon sonrası 2 ay bitiminde, her üç grupta da distraksiyon osteogenizi bölgesinin tamamen dolduran yeni rejenerat kemik oluşumu gözlemlendi. Biyomekanik olarak; melatonin grubunun maksimum torsiyonel kırılma kuvveti (Maksimum Torque (N-m)), kontrol grubundan yüksek bulundu, ancak, istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.005). Ancak, CAPE grubunun maksimum torsiyonel kırılma kuvveti, kontrol grubundan yüksek idi (p<0.005). Melatonin ve CAPE grupları arasında anlamlı farklılık saptanmadı (p>0.005). Hem melatonin hem de CAPE grubunun sertlik derecesi (N-m/deg) kontrol grubundan; CAPE'nin sertlik derecesi ise, melatonin grubundan yüksek bulundu (p<0.005). Histolojik değerlendirmede gruplar arasında farklılık gözlemlenmedi.

**Çıkarımlar:** Bu çalışmada, antioksidan özelliğe sahip olan melatonin ve CAPE moleküllerinin, distraksiyon osteogenezinde oluşan yeni kemik rejeneratın maturasyonunu artırmakta oldukları biyomekanik olarak ortaya konulmuştur. Bu etkilerini, osteoklastlar tarafından salınan serbest oksijen radikalleri'ni inhibe ederek kemik rezorpsiyonunu azaltıcı etkisine bağlı göstermiş olabilirler. Böylece, uzatma bölgesinde oluşan yeni rejenerat kemiğin eksternal fiksator çıkartılması sonrası yeniden kırık, plastik deformasyon, kaynama yokluğu gibi komplikasyonlar daha aza indirgenbilir. Ancak, bu deneysel çalışmayı destekleyen, ek klinik ve diğer deneysel çalışmalarla gereksinim olacaktır.

### [S259] - Zoledronik asit ve hiperbarik oksijenin posterior lumbar füzyona etkisi: deneysel tavşan modeli çalışması

Nazan Yalçın\*, Alpaslan Öztürk\*\*, Yüksel Özkan\*\*, Semra Akgöz\*\*\*, Nurettin Çelimli\*\*\*\*, Elçin Özocak\*\*\*\*

\*Karaman Devlet Hastanesi; \*\*Bursa Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*\*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi; \*\*\*\*Uludağ Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada, deneysel tavşan modelinde zoledronik asit (ZA) ve anabolik et-

kisi olan hiperbarik oksijenin (HBO) posterior lumbar füzyona etkilerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmamızda ortalama yaşları 4.8 ay, ortalama ağırlığı 2.5 kg olan 40 adet Yeni Zelanda tipi beyaz erkek tavşan çalışma kapsamına alındı. Tavşanlar, her grupta 10 adet olacak şekilde rastgele yöntemle 4 gruba ayrıldı. Grup 1'e L5-L6 lumbar posterior füzyon (kontrol grubu), grup 2'ye L5-L6 lumbar posterior füzyon ve HBO uygulaması, grup 3'e L5-L6 lumbar posterior füzyon ve lokal ZA uygulaması ve grup 4'e ise L5-L6 lumbar posterior füzyon, lokal Za ve HBO uygulaması yapıldı. 6 hafta sonunda sakrifiyasyon işlemi uygulandı. Bütün örnekler radyolojik, biyomekanik, histopatolojik ve elle muayene yöntemi kullanılarak incelendi.

**Bulgular:** 5 adet tavşandan 2'si grup 1'den birer tane de diğer gruplardan olmak üzere cerrahi uygulandıktan sonra çalışmanın ilk haftası öldü. Füzyon oranlarının grup 3 ve grup 4'de grup 1'e göre radyolojik ve elle muayene yöntemine göre daha iyi olduğu tespit edildi. (p=0.008, p<0.001, p=0.036, p=0.015). Biyomekanik incelemede grup 3 ve grup 4'te sertlik grup 1'den daha fazla tespit edildi (p=0.015, p=0.036). Grup 3 ve grup 4'te daha düşük tespit edilen nötral bölge değerlerine göre yapılan değerlendirmede bu 2 grubun stabilitesinin grup 1'den daha iyi olduğu tespit edildi (p=0.011, p=0.008). Histopatolojik incelemede grup 4'de grup 1'e göre histolojik olarak daha fazla füzyon oranı tespit edildi (p=0.021).

**Çıkarımlar:** Çalışmamızda elde ettiğimiz radyolojik, biyomekanik ve histopatolojik değerlendirme sonuçları göz önüne alındığında lumbar füzyonu sağlanmasında tek doz ZA'e HBO'in eklenmesinin füzyon oranını artırdığı ve tek doz ZA'nın yanında anabolik etkilerinden dolayı HBO eklenmesinin faydalı olacağından bu tip uygulamaların ileri deneysel çalışmalar ve klinik denemelerde kullanılmasını önermekteyiz.

### [S260] - Sıvı azotla dondurma, otoklavizasyon ve irradyasyonun kemiğin torsiyonel dayanıklılığına olan etkilerinin karşılaştırılması: koyun tibialarında biyomekanik çalışma

Seyithan Çetinkaya\*, Bora Uzun\*\*, Dündar Sabah\*, Burçin Keçeci\*, Güven Yüccetürk\*

\*Ege Üniversitesi; \*\*Dokuz Eylül Üniversitesi

**Amaç:** Kas iskelet sistemi tümörlerinin ekstremitelere koruyucu cerrahi tedavileri sonrasında oluşan büyük kemik defektlerinin rekonstrüksiyonunda, tümörlü kemiğin ekstrakorporal devitalizasyonu ve reimplantasyonu,

biyolojik bir onarım yöntemi olması yanı sıra, onkolojik açıdan da güvenilirdir. Birçok işlevsel avantajı olan bu yöntemde; sıvı azotla dondurma, otoklavize etme ve irradyasyondan faydalanılır. Bu çalışmada, devitalizasyon yöntemlerinin kemiğin biyomekanik özelliklerine (torsiyonel dayanıklılığına) olan etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Yirmisekiz adet koyunun çift halinde (sağ ve sol) alınan tibiaları sekizer'er çift'lik üç gruba ayrılmıştır. Bütün gruplardaki sağ tibialar çalışma grubu, sol tibialar da kontrol grubu olarak atanmıştır. Birinci gruptaki sağ tibialar 20 dk sıvı azotta dondurulup, 15 dk oda havasında bekletilerek çözüldürülmüş ve sonra da 15 dk serum fizyolojikte bekletilerek çözüldürülmüştür. İkinci gruptaki sağ tibialar 121°C'de 20 dk otoklavize edilmiştir. Üçüncü gruptaki sağ tibialar da 50 Gy tek bolus dozla irradye edilmiştir. Bütün kemikler torsiyon testi için ilgili düzeneğe monte edilmek üzere hazırlandı ve torsiyon cihazıyla bütün kemiklere, kırılıncaya kadar, eksternal rotasyonda torsiyonel kuvvet uygulandı.

**Bulgular:** Her üç yöntemin de kemiğin torsiyonel dayanıklılığını azalttıkları ve bu azalmaların istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir. Kemiğin torsiyonel dayanıklılığını en az etkileyenin irradyasyon olduğu, orta derecede etkileyenin otoklavizasyon olduğu, en çok etkileyenin ise sıvı azotla dondurma olduğu görülmüş olup, her üç gruptaki azalmalar arasındaki farkların da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır.

**Çıkarımlar:** Bu çalışmada tümöral devitalizasyon yöntemlerinden olan 50 Gy tek bolus dozla irradyasyonun kemiğin torsiyonel dayanıklılığını en az etkileyen yöntem olduğu sonucuna varılmıştır. Devitalizasyon yöntemlerinden hangisinin daha iyi bir rekonstrüksiyon sağladığını belirleyebilmek için, bu yöntemlerin mekanik dayanıklılığa olan etkilerinin yanı sıra, kemiğin biyolojik osteointegrasyon yeteneğinde oluşturdukları değişiklikler de göz önünde bulundurulmalıdır.

### [S261] - İnsan amniyon sıvısının kırıkta defektine etkisi: deneysel çalışma

Turan Cihan Dülgeroğlu, Ahmet Güney, Mithat Öner, Mahmut Argün, İbrahim Kafadar

Erciyes Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada; tavşanlarda oluşturulan deneysel diz kırıkta defekt modelinde, 16-20. gebelik haftasında insanlardan elde edilen amniyon mayisinin, kırıkta defektlerine olası etkileri araştırılmıştır.

**Yöntem:** Ortalama 20 haftalık, 24 adet Yeni Zelanda tipi tavşan, altı adet tavşandan oluşan, 4 gruba ayrıldı. Tavşanların sol diz me-

dial femoral kondillerinde 3,5 mm genişliğinde kırık defekt oluşturuldu. Grup I ve Grup II; kırık defekt oluşturduktan sonra sünger yerleştirilip kendiliğinden iyileşmeye bırakıldı. Grup I altıncı haftada, Grup II on ikinci haftada sakrifiye edildi. Grup III ve Grup IV; kırık defekt oluşturuldu. Ameliyat esnasında kırık defekte, amniyon mayi emdirilmiş sünger yerleştirildi. Ameliyat sonrası 1.-2.-3. haftalarda kırık defekt bulunan dize 0.5 cc amniyon mayisi enjekte edildi. Çalışmanın sonunda her bir grubun dizleri sakrifiye edildi. Kırık defektlerdeki değişiklikler "Sellers'in modifiye histolojik değerlendirme skalası" ile analiz edildi. Gruplar arasındaki farklılığa ise bağımsız t - test ile bakıldı. Anlamlılık seviyesi 0.05 olarak alındı.

**Bulgular:** Histolojik inceleme sonucunda; sakrifikasyonu altıncı haftada tamamlanan Grup I (24.16±4.26) ile Grup III (8.333 ± 1.36) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0.00). Sakrifikasyonu on ikinci haftada tamamlanan Grup II (21.50±7.34) ile Grup IV (9.66±3.14) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi (p=0.05).

**Çıkarımlar:** Kırık defektlerinin onarımına yönelik ilginin giderek arttığı şu günlerde, bu çalışma ile insan amniyon mayisinin içerdiği hiyaluronik asit ve trofik faktörlerle, kırık defektlerinin iyileşmesinde alternatif bir tedavi seçeneği olabileceği düşünülmektedir.

## [S262] - Kırık defektinde amniyon sıvısı ile yüksek molekül ağırlıklı hiyaluronik asitin karşılaştırılması

Mehmet Emre Baki\*, Servet Kerimoğlu\*\*, Hafız Aydın\*\*, İlker Karahasanoğlu\*\*, Alper Timurkaynak\*\*, Ahmet Atilla Abdioğlu\*\*

\*Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Karadeniz Teknik Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada; sıçanlar üzerinde oluşturulan deneysel osteoartrit modelinde amniyon sıvısı ile yüksek molekül ağırlıklı hiyaluronik asitin osteoartrit ilerleme hızına ve kırık defekt iyileşmesine olan etkilerinin karşılaştırılması amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmada ortalama ağırlıkları 275 gram olan 20 haftalık 28 adet dişi sıçanın sağ dizleri kullanıldı. Sıçanlar kontrol, serum fizyolojik(SF), amniyon sıvısı (AS)ve hiyaluronik asit (HA) olmak üzere rastgele dört gruba ayrıldı. Anestezi sonrası tüm sıçanlara artrotomi uygulandı. Kontrol grubundaki sıçanlara artrotomi dışında herhangi bir işlem yapılmadı. SF, AS ve HA gruplarına ise medial menisektomi uygulandı.Yeterli kırık defekt hasarını sağlamak için sıçanların hareket etmelerine izin verilerek 3 hafta beklenildi.

Üçüncü haftanın sonunda SF grubundaki sıçanların dizlerine 0.1ml serum fizyolojik,AS grubundakilerde 0.1 ml amniyon sıvısı (20 haftalık gebeden onay alınarak amniyosentez yoluyla temin edildi, santrifüj ile hücrelerinden ayrıldı ve -20 derecede saklandı), HA grubundakilere ise 0.1 ml 15mg/ml konsantrasyonunda hiyaluronik asit eklem içi enjeksiyon yoluyla uygulandı. Bu enjeksiyonlar aynı şekilde 4. ve 5. haftaların sonlarında tekrarlandı. 6.hafta sonunda tüm sıçanlar servikal çıkık yoluyla öldürüldü, sağ diz eklemleri alınarak tespit ve dekalsifikasyon uygulandı. Kesitler safranin-0 boyası ile boyandıktan sonra Mankin Skorlama sistemi kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Gruplar arasındaki istatistiksel karşılaştırma Kruskal Wallis varyans analizi (post-hoc olarak Bonferroni düzeltilmeli Man Whitney U testi) kullanılarak yapıldı. Sonuç olarak AS ve SF grupları arasında anlamlı fark olduğu görüldü (P<0.008). Benzer şekilde HA ve SF grupları arasında da anlamlı fark olduğu görüldü (P<0.008). AS ve HA grupları karşılaştırıldığında HA grubunun histolojik skorları rakamsal olarak daha düşük olmasına karşın aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü (P>0.008).

**Çıkarımlar:** Sıçanlara uygulanan medial menisektomi sonrası, zamanla ilerleyici kırık defekt hasarı ortaya çıktığı görülmüştür.Yüksek molekül ağırlıklı hiyaluronik asit ve insan amniyon sıvısının kırık defekt hasarının ilerlemesini yavaşlattığı ve kırık defekt iyileşmesi üzerine olumlu etkilerinin olduğu kanısına varılmıştır. HA grubunun Mankin skoru AS grubuna göre rakamsal olarak daha düşük çıkmasına karşın aralarındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür.İnsan amniyon sıvısının kırık defekt dokusu üzerindeki olumlu etkisinin mekanizmalarının aydınlatılması gerektiği ve ileri çalışmaların bu eksende planlanmasının uygun olacağı saptanmıştır.

## [S263] - Sıçanlarda kronik travmatik diz osteoartriti modelinde mezenkimal kök hücre tedavisi: deneysel çalışma

Güven Mete\*, S. İsmet Deliloğlu Gürhan\*\*, Mehmet Ali Uysal\*\*\*, H. Seda Vatansever\*\*\*\*, Feyzan Özdal Kurt\*\*\*\*, Osman Arslan Bora\*\*\*\*\*

\*Ardahan Devlet Hastanesi; \*\*Ege Üniversitesi; \*\*\*Midyat Devlet Hastanesi; \*\*\*\*Celal Bayar Üniversitesi; \*\*\*\*\*İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Türdeş mezenkimal kök hücre ve/veya hiyaluronik asit içerleştirilmesi ile kronik travmatik diz osteoartriti kemik kırık defekt harabiyeti sürecinin değişimini incelemek, yavaşlatılması ve tedavisini sağlamaktır.

**Yöntem:** 27 adet sıçanın sağ dizinde mikrocerrahi ile ön çapraz bağ, iç yan bağ kesilip, iç menisküsün tamamı ketamin ve ksilazin kas içi anestezi altında çıkarıldı. 3 adet sıçan kemik iliği kaynaklı mezenkimal kök hücre vericisi olarak sakrifiye edildi. 6.haftada 6 adet sıçan erken evre osteoartrit gelişimini göstermek için sakrifiye edilerek her iki diz eklemi çıkarıldı. Kalan 21 sıçan, 3 gruba ayrılarak sağ diz eklem içine sırasıyla 0.30 ml. serum fizyolojik, 0.15 ml. serum fizyolojik ve 0.15 ml. hiyaluronik asit karışımı, 450.000 hücre/0.15 ml. türdeş mezenkimal kök hücre ve 0.15 ml. hiyaluronik asit karışımı enjekte edildi. 12. haftada anestezi altında yaşamları sonlandırılan sıçanların sağ diz eklemleri çıkarıldı, ICRS (International Cartilage Repair Society ) Histolojik Değerlendirme Skalasına göre incelendi.

**Bulgular:** Değer atfedilen skala verilerin ortalamaları karşılaştırıldığında 6. haftada cerrahi yapılan sağ diz 13, kontrol sol diz 14.5 bulundu. Sağ diz eklem enjeksiyonu yapılan tedavi gruplarında 12. haftada sağ diz ICRS puan ortalamaları serum fizyolojik ile 9.5, serum fizyolojik ve hiyaluronik asit karışımı ile 13, türdeş mezenkimal kök hücre ve hiyaluronik asit karışımı ile 14 bulundu. Türdeş mezenkimal kök hücre içerleştirilmesi yapılan grupta erken dönem osteoartrit hastalığında diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farkı (p<0.05; 0.023, 0.036, 0.048) ve daha iyi, kontrol grubuyla istatistiksel olarak anlamlı farkı olmayan (p>0.05=0.56) yakın sonuçlara ulaşıldı.

**Çıkarımlar:** Erken evre kronik travmatik diz osteoartriti türdeş mezenkimal kök hücre ve hiyaluronik asit karışımı ile hastalığın ilerleme seyri yavaşlar. Tedavi amaçlı nakledilen hücrelerin işaretlenerek izlem edilmesi, belirteçlerinin immünohistokimyasal olarak gösterilmesi ve hücrelerin akibetlerinin belirlenmesi gereklidir.

## [S264] - Kronik kırık defektinde, trombosit zengin plazma enjeksiyonu, mikrokırık tedavisinin etkinliğini artırır mı?

Onur Hapa\*, Hüsamettin Çakıcı\*\*, Halil Yağın Yüksel\*\*\*, Raif Özden\*, Aysel Kükner\*\*, Tülin Fırat\*\*

\*Mustafa Kemal Üniversitesi; \*\*Abant İzzet Baysal Üniversitesi; \*\*\*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada amaç sıçan kronik kırık defekt modelinde mikrokırık ve otolog trombosit zengin plazmanın (TZP) yalnızca mikrokırığa göre kırık defekt iyileşmesi üzerindeki olumlu etkilerini göstermektir.

**Yöntem:** 57 Erişkin Sprague dawley cinsi erkek sıçanlar çalışmada kullanıldı. 15 sıçan trombosit zengin plazma hazırlamak için

kullanıldı. Geri kalan 28 hayvan çalışma (TZP enjeksiyonu+mikrokırık), kontrol grubu (mikrokırık) olmak üzere cerrahi işleme tabi tutuldu. 14 sıçanda ise hiç bir işleme tabi tutulmamış kronik defekt 3 ve 6 hafta sonra incelendi. 3. haftada ilk grup hayvanlar histolojik değerlendirmeye alındı (n:21). 6. haftada da diğer grup (n:21) hayvanlar değerlendirildi. Örnekler, hemotoksilen eozin, toluidin mavisiyle boyandı. Pineda histolojik derecelendirmesine göre mikroskopik değerlendirme ve skorlama yapıldı (hücre morfolojisi, defekt alan doluluğu, kemik kırıkda birleşme bölgesinin iyileşmesi). Daha sonra kesitler poly-l-lyesine kaplı cam slaytlara yerleştirilerek 0.3% $H_2O_2$  le işleme tabii tutuldu ve immün histokimyasal inceleme için hazırlandı. Kesitler fare tip2 kollajene karşı olan monoklonal antikörlerle inkubasyona bırakıldı ve tip2 kollajen boyanma miktarı ve derecesi saptandı.

**Bulgular:** Kontrol ve deney gruplarında kırıkda hücrelerinin içinde ve çevresindeki Tip II kollajen ekspresyonunu göstermek için yapılan immün boyamalarda 3 ve 6 haftalık defekt gruplarında defekt alanında az sayıda boyanmış hücre tanımlandı. Mikrokırık uygulanan 3 ve 6 haftalık gruplardaki kollajen tip II boyanması kontrol gruplarına benzemekteydi. Mikrodrill+TZP uygulanan gruplarda da immün pozitif boyanan kırıkda hücreleri görüldü. Altı haftalık grupta kollajen II boyanmasının daha çok kondrositte olduğu ancak boyamanın daha hafif olarak hücre membranında ortaya çıktığı tespit edildi. Her iki zaman diliminde de, defekt grubunun histolojik skoru ( $8.8\pm 1.2$ ,  $8.5\pm 0.7$ ), hem mikrokırık ( $6.8\pm 1.0$ ,  $7.1\pm 0.6$ ), hem de mikrokırık+TZP ( $6.4\pm 1.3$ ,  $5.7\pm 1.2$ ) uygulanmış gruplardan yüksekti ( $p<0.05$ ). Mikrokırık grubunun 6. hafta skoru, mikrokırık+TZP grubunun 6.hafta skorundan yüksekti ( $p<0.05$ ).

**Çıkarımlar:** Kırıkda defektlerinin tedavisinde, mikrokırık işlemi TZP enjeksiyonuyla beraber yapılması, daha hızlı ve daha iyi kırıkda dokuyla iyileşmeyle yani fibrokırıkda yerine hyalin kırıkda dokuyla sonuçlanabilir.

### [S265] - Ekstrakorporal şok dalga tedavisinin kırıkda defektine etkisi: deneysel çalışma

Ahmet Güney\*, Turan Cihan Dülgeroğlu\*, Mithat Öner\*, Mehmet Halıcı\*, İbrahim Karaman\*\*

\*Erciyes Üniversitesi; \*\*Nevşehir Devlet Hastanesi

**Amaç:** Son yıllarda başta tendinopatiler olmak üzere pek çok kas iskelet sistemi rahatsızlıklarında Ekstrakorporal Şok Dalga (EŞD) Tedavisi uygulanmaktadır. Tendinopatilere çoğu zaman kırıkda hasarları eşlik

etmekte ve ayrıca tanısında güçlükler bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı; tavşanlarda oluşturulan deneysel diz kırıkda defekt modelinde, EŞD tedavisinin kırıkda iyileşmesi üzerine olası etkilerinin araştırılmasıdır.

**Yöntem:** Ortalama 20 haftalık 32 adet Yeni Zelanda tipi tavşan, sekizerli dört gruba ayrıldı. Tavşanların sol diz medial femoral kondillerinde 3,5 mm genişliğinde kırıkda defekt oluşturuldu. Grup I ve Grup II; kırıkda defekt oluşturduktan sonra kendiliğinden iyileşmeye bırakıldı. Grup I altıncı haftada, Grup II on ikinci haftada sakrifiye edildi. Grup III ve Grup IV; kırıkda defekt oluşturuldu. Ameliyat sonrası birinci ve yedinci günlerde toplam 2 kez defekt oluşturulan medial kondil skopi cihazı ile odaklanarak 14 kV 0.4 mJ/mm<sup>2</sup> dozunda 1000 EŞD vuruşu yapıldı. Grup III altıncı, Grup IV on ikinci haftalarda sakrifiye edildi. Histolojik preparatlar "Sellers'in modifiye histolojik değerlendirme skalası" ile analiz edildi. Gruplar arasındaki farklılığa ise bağımsız örnek t - test ile bakıldı. Anlamlılık seviyesi 0.05 olarak alındı.

**Bulgular:** Histolojik inceleme sonucunda, sakrifikasyonu 6. Haftada tamamlanan Grup I ( $22.25\pm 1.83$ ) ile Grup III ( $9.87\pm 1.24$ ) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.00$ ). Sakrifikasyonu on ikinci haftada tamamlanan Grup II ( $25.12\pm 2.41$ ) ile Grup IV ( $6.50\pm 1.77$ ) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p=0.00$ ).

**Çıkarımlar:** Bu çalışma ile; son yıllarda pek çok merkezde kullanılan, EŞD tedavisinin kırıkda lezyonlarında kullanılabileceği yönünde olumlu bir sonuç ortaya çıkmıştır. Bu veriler ışığında kırıkda lezyonlarının iyileştirilmesinde alternatif bir tedavi yöntemi olarak gelecekte gerçekleştirilebilir.

### [S266] - Mekanik deneysel diz osteoartrit modelinde simvastatinin matriks metalloproteinaz-3 inhibisyonu üzerinden eklem kırıkdağını koruyucu etkisi

Ertuğrul Şener\*, Erdem Aktaş\*\*, Pınar Uyar Göçün\*

\*Gazi Üniversitesi; \*\*Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Matriksmetalloproteinaz-3 (MMP-3) inhibisyonu üzerinden simvastatinin eklem kırıkdağı üzerinde antiinflammatuar ve immunmodülatör etkisini ve bunun osteoartrit (OA) progresyonu üzerine yansımaları araştırmak amaçlandı.

**Yöntem:** Yirmiyedi dişi Wistar Albino sıçan eşit sayıda 3 gruba ayrılarak çalışmaya dahil edildi. Grup 1 ve 2'yi oluşturan 18 sıçan ön çapraz bağları (ÖÇB) kesilerek ve eklem biyomekaniği bozularak kırıkda anormal yüklenme oluşması sağlandı. 3. grupta dizle-

re sadece artrotomi uygulandı. Grup 2 de doz sığana simvastatin gavaj yöntemi ile 20 mg/kg/gün 8 hafta boyunca verildi. 8. hafta sonunda bütün hayvanlara ötenazi uygulandı. Simvastatinin hastalık progresyonu üzerindeki etkisi OARSI (Osteoarthritis Research Society International) kırıkda histopatoloji değerlendirme sistem puanlaması ve immunhistokimyasal boyanma yöntemi ile kondrosit MMP-3 ekspresyon yüzdeleri değerlendirilerek araştırıldı.

**Bulgular:** Simvastatin uygulanan grupta, kondrositlerdeki MMP-3 ekspresyonunun sadece ÖÇB kesilen gruba göre azaldığı görüldü ( $p: 0.001$ ). Simvastatinin uygulanan ve kontrol grubu MMP-3 toplam boyanma yüzdeleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p:0.429$ ). Simvastatin uygulanan grupta aynı zamanda belirgin olarak OARSI kırıkda histopatoloji değerlendirme sistem puanları sadece ÖÇB kesilen gruba göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunarak osteoartrit (OA) yaygınlığı ve derecesinin baskılandığı gözlemlendi (sırasıyla:  $5.1\pm 3.6$ ,  $9.4\pm 3.9$ ).

**Çıkarımlar:** Diz travmaları, moleküler seviyede matriksmetalloproteinazların etkisi ile kısa sürede OA'ı tetikleyebileceğinden iyi tanınmalıdır. Bunun sonucu olarak günümüzde hala kırıkda makro düzeyde ve geri dönüşümsüz olan yapısal değişikliklerin tedavisinin zor olması nedeniyle koruyucu tedavi yöntemleri üzerinde yoğunlaşmak ihtiyacı doğmuştur. Statinler bu alanda kolesterol düşürücü etkilerinden bağımsız olarak immunmodülatuar ve antiinflammatuar etkilerinden dolayı bir avantaj sağlamaktadırlar. Bu çalışmada simvastatin kırıkda yıkımını azaltarak OA ilerlemesi üzerinde olumlu etkiler göstermiştir. Statinler gelecekte travma sonrası OA gelişimi yönünden önemli bir basamak olan erken inflammatuar fazın baskılanması amacıyla ortopedik cerrahlar tarafından seçilmiş olgularda hastalığı modifiye edebilen bir ajan olarak kullanılabilir.

### [S267] - Halluks valgus tedavisinde chevron osteotomisi uygulamasının orta ve uzun dönem tedavi sonuçlarının karşılaştırılması

Cem Çopuroğlu\*, Barış Yılmaz\*\*, Mert Özcan\*, Mert Çiftdemir\*, Nurettin Heybeli\*, Kağan Ünver\*

\*Trakya Üniversitesi; \*\*Diğer

**Amaç:** Bu çalışmada, halluks valgus tanısı ile 2003-2009 yılları arasında kliniğimizde Chevron osteotomisi uygulanan olguların değerlendirilmesi ve ek olarak orta dönem tedavi sonuçlarının uzun izlem ile karşılaştırılması amaçlandı.

**Yöntem:** Orta derecede halluks valgus deformitesi nedeniyle 34 hastanın 39 ayağına



Chevron osteotomisi uygulandı. Olguların 11'i (%28.2) erkek, 23'ü (%71.8) kadındı. Yaş ortalaması 48.1 (21-74) idi. Ameliyat sonrası osteotomi hattında radyografik olarak kaynama görülemez kadar yürüme alıcısı uygulandı. Olguların ortalama hastanede yatış süreleri 4.05 (2-8) gün olarak tespit edildi. Olguların ortalama izlem süresi 43.8 (24-93) ay idi. Olgulardan 27'sinin (%69.2) orta dönem (24-60 ay), 12'sinin (%30.8) uzun dönem (60 aydan fazla) izlemleri AOFAS klinik skorlaması ve Mitchell ölçütlerine göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Radyografik olarak ameliyat öncesi ortalama halluks valgus açısı 38.3° (30°-44°) ve intermetatarsal açı 11.9° (10°-14°) iken bu değerler ameliyat sonrası sırası ile 15.3° (11°-17°) ve 7.62° (6°-11°) olarak ölçüldü. Ortalama kaynama süresi 6 hafta olarak saptandı. Olguların son kontrollerinde hastaların AOFAS klinik skorları ortalama 87 (72-100) olarak bulundu. Mitchell ölçütlerine göre 26 (%66.7) ayağın sonuçlarının çok iyi, 7(%17.9) ayağın sonuçlarının iyi, 5(%12.8) ayağın sonuçlarını yeterli ve 1(%2.6) ayağın sonuçları kötü olarak değerlendirildi. Olgulardan orta dönem kontrolleri yapılanlar ile uzun dönem kontrolleri yapılanlar arasında AOFAS ve Mitchell ölçütlerine göre anlamlı bir klinik fark (p>0.05) gözlenmedi.

**Çıkarımlar:** Halluks valgus tedavisinde Chevron osteotomisi uygulanan olgular geriye dönük değerlendirildiğinde hasta memnuniyetinin iyi olduğu ve orta dönemde elde edilen bu yüz güldürücü sonuçların uzun izlemde de benzer şekilde devam ettiği saptanmıştır. Chevron osteotomisi uzun dönemde de etkin bir girişimdir.

### [S268] - Halluks valgus nedeniyle distal chevron osteotomisi yapılan olguların AOFAS başparmak skoru kullanılarak orta dönem sonuçlarının değerlendirilmesi

Devrim Özer, Serhan Örneç, Mehmet Bülent Balıoğlu, Burhan Uygun, Kadir Abul, Mehmet Akif Kaygusuz

*Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Distal chevron osteotomisi hafif ve orta dereceli halluks valguslu hastalarda yaygın olarak kullanılan bir cerrahi tedavi yöntemidir. Çalışmamızda, intermetatarsal açısı (İMA) 15 derece ve altında olan halluks valguslu olgularda distal chevron osteotomisinin AOFAS başparmak skoru kullanılarak orta dönem sonuçlarının değerlendirilmesini amaçladık.

**Yöntem:** Hastaların ameliyat öncesi ve son kontrollerinde ayak basarak ön-arka ve yan grafipleri çekildi. 2006 ve 2010 yılları arasında

distal chevron osteotomisi yapılarak ameliyat öncesi ve son kontrollerine gelip AOFAS başparmak skorlaması yapılan 21 hasta çalışmaya dahil edildi. 21 hastanın ameliyat öncesi grafiplerinde İMA ve halluks valgus açıları (HVA) değerlendirilirken, son kontrollerine gelip skorlaması yapılan 3 hastanın röntgen çekirtmeyi istememeleri nedeniyle son İMA ve HVA ları değerlendirilemedi. Cerrahi teknikte; osteotomi standart şekilde yapıldı. Distal metatarsal artiküler açısı (DMAA) ameliyatta yüksek olarak değerlendirilen bir olguya chevron, biplanar olarak yapıldı. Tesbitte, iki adet K teli (6 hafta sonra çekilmesi planlanarak) kullanıldı. Tüm olgulara bunyonektomi yapılarak, 17 olguya adduktör tenotomi eklendi. 19 hasta bayan, 2 hasta erkek olup ortalama yaş 45,7 (21-60), ortalama izlem süresi 27,2 ay (11-57) idi.

**Bulgular:** Ameliyat öncesi AOFAS başparmak skoru ortalama 54,5 (27-70) iken, ameliyat sonrası son kontrollerde ortalama 84,6 (47-100), ameliyat öncesi ortalama İMA 12,3 (8-15), HVA 32,4 (20-48) iken ameliyat sonrası son kontrollerde ortalama İMA 8,5 (6-12), HVA 20 (8-27) derece olarak bulundu. Halluks varus, metatars başı avasküler nekrozu görülmedi. Bir olguda kaynama gecikmesi, 3 olguda transfer metatarsalji (olguların birinde ameliyat öncesi de vardı) tespit edildi. Tedavi akışını değiştirecek ciddi bir enfeksiyon gözlenmedi. İstatistiksel değerlendirilmede; tedavi sonrası AOFAS skorları, tedavi öncesi olanlardan anlamlı derecede yüksek (p=0,0001), tedavi sonrası İMA ve HVA ölçümleri, tedavi sonrası ölçümlerden anlamlı derecede düşük (p=0,0001 ve p=0,0001) bulunmuştur.

**Çıkarımlar:** Distal chevron osteotomisi, İMA 15 ve altında olan halluks valguslu olgularda yeterli klinik düzelme sağlayan, oldukça düşük komplikasyonlu ve gerektiğinde DMAA ya da girişim olanağı sunan iyi bir tedavi seçeneğidir.

### [S269] - Halluks valgus cerrahi tedavisinde Mitchell osteotomisinin mini plak ile tespiti

Ali Murat Kalender\*, Mustafa Uslu\*\*, Betül Bakan\*, Fuat Özkan\*, Cemil Ertürk\*\*\*, Mehmet Akif Altay\*\*\*

\*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi; \*\*Düzce Üniversitesi; \*\*\*Harran Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada halluks valgus cerrahi tedavisinde Mitchell osteotomisinde distal fragmanın dorsal deplasmanını ve dolayısı ile transfer metatarsalji, deformite nüksü, yanlış kaynama ve kaynamama komplikasyonlarını azaltmak için mini plak ve vida ile tespit uygulanmıştır. Mini plak ve vida ile tespit edilen Mitchell ameliyatlarının sonuçları değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Çalışmada 19 hastada 33 ayakta Mitchell tekniği ile halluks valgus ameliyatı uygulanmış, ameliyatlarda osteotomi hattı mini plak ve vida tespit edilmiştir. Hastaların 17 (%89.5) si kadın, 2 (%10.5) I erkek idi. Hastaların basarak ayak AP ve lateral grafipleri çekilerek halluks valgus açısı (HVA), intermetatarsal açısı (İMA) ölçüldü. Ayaklardaki yakınmalar temel olarak ağrı ve ayakkabı seçme zorluğu idi. Kozmetik amaçlı ameliyat uygulanmadı. Daha önce herhangi bir cerrahi tedavi alan halluks valgus hastaları bu çalışmaya dahil edilmedi. Hastalar FADI skoru ile ameliyat öncesi ve ameliyattan 3 ay sonra değerlendirildi, 17.4±3.7 ay izlendi. Metatarsal kısalma miktarı ameliyat sırasında mm olarak ölçüldü. İzlemlerde klinik ve röntgenografik olarak kaynama süresi kayıt edildi. Sonuçlar Kolmogorov-Smirnov normallik testi, eşli örnekler t testi ve Wilcoxon signed ranks test ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların ameliyat öncesi HVA değerleri 34.9±4.1° (26.0-34.0-45.0) iken ameliyat sonrası 16.0±1.9° (12.0-16.0-20.0) olarak ölçüldü (P=0.000, Paired Samples t test). İMA ameliyat öncesi 11.9±1.4° (10.0-12.0-15.0) iken ameliyat sonrası 7.6±1.3° (5.0-8.0-10.0) ölçüldü (P=0.000, Wilcoxon Signed Ranks test). FADI skorları ameliyat öncesi 53.6±12.4 (30.8-55.8-76.0) iken ameliyat sonrası 3 aylarda 76.9±12.5 (43.3-80.8-92.3) olarak belirlendi. Ameliyat sırasında kısalma 4.1±0.7 mm (3.0-4.0-6.0) ölçüldü. İzlemlerde kaynama süresi 6.6±1.9 (3.0-6.0-12.0) hafta olarak değerlendirildi. İzlem süresi 17.4±3.7 (12.0-17.5-30.0) ay olan hastalarda implant kırılması ya da reduksiyon kaybı izlenmedi. Diabetes mellitus tanısı olan bir hastada yüzeysel enfeksiyon gelişti ve 7 gün 2x1 gr oral amoksisilin- klavulanik asit ile tedavi edildi. İzlemlerde transfer metatarsalji sorgusunda hiç birinde şikâyet olmadı.

**Çıkarımlar:** Halluks valgus cerrahi tedavisinde Mitchell osteotomisi uygulamasında mini plak ve vida ile tespit reduksiyonun korunmasında etkili ve güvenli bir yöntemdir.

### [S270] - Modifiye Lindgren-Turan tekniği uygulanan halluks valgus olgularının sonuçları

Erden Ertürer, Seçkin Sarı, Faik Seçkin, Eray Kılınç, Ali Şeker, İrfan Öztürk

*Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada bunionektomi ve kapsüller germe ile kombine edilen Lindgren – Turan tipi distal metatarsal osteotomi uygulanan halluks valguslu hastaların sonuçlarının radyolojik ve işlevsel açılarından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Halluks valgus tanısı ile 2005-2010 yılları arasında ameliyat edilen 21 hastanın 24 ayağı değerlendirmeye alındı (14

kadın [%66.6], 7 erkek [%33.3], ortalama yaş: 50.9 [Dağılım: 35-71]). Tüm olgularda klinik olarak ciddi ağrı, radyolojik olarak da orta ve ağır deformite mevcuttu. Ameliyat öncesi ve izlem dönemi radyografilerinde halluks valgus açısı, intermetatarsal açı, distal metatarsal eklem açısı ve proksimal falangial eklem açıları ile birinci metatarstaki kısalma miktarı ölçüldü. Klinik değerlendirilmede Amerikan Ortopedik Ayak-Ayak Bileği Derneği Skoru (AOFAS) ve görsel analog skala (VAS) kullanıldı. Ameliyat öncesi ve izlem dönemine ait veriler istatistiksel olarak kıyaslandı. Ortalama izlem süresi 43.3 aydı (Dağılım: 12-62).

**Bulgular:** Tüm olgularda osteotomi hattında tam kaynama mevcuttu. Ameliyat öncesi 8.6 olan ortalama VAS değerleri izlem sonrası 0.8 idi (p<0.001). İzlem dönemindeki ortalama AOFAS sonucu 88.9 olarak bulundu. Ameliyat öncesi ve izlem sonrası yapılan ölçümlerde ortalama olarak halluks valgus açısının 34.3'den 15.6'ya, intermetatarsal açınının 12.6'dan 5.8'e, 1. distal metatarsal artiküller açınının 16.3'den 10.3'e ve proksimal falangial eklem açısının 7.2'den 6.1'e gerilediği saptandı. Sonuçlar arasında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı fark mevcuttu (p<0.001). Metatars boyundaki ortalama kısalık değeri 5.9mm (Dağılım: 2-10) ölçüldü. Ameliyat sonrası hastaların tümünün ortalama 5.2 haftada (Dağılım: 4-8) eski işlerine dönebildikleri gözlemlendi.

**Çıkarımlar:** Bunionektomi ve kapsüller germe ile kombine edilen Lindgren – Turan tipi distal metatarsal osteotomi ameliyatı, orta ve ileri dereceli halluks valgus olgularının cerrahi tedavisinde etkili ve güvenilir bir yöntemdir.

### [S271] - Askeri pentatlon sporcularında yüksek açılı halluks valgus tedavisinde proksimal kresentrik metatarsal osteotomi uygulamalarımız

Selim Şanel\*, Engin İlker Çiçek\*, Bahtiyar Demiralp\*\*, Ali Öçgüder\*\*\*

\*Maresal Çakmak Asker Hastanesi; \*\*Ankara GATA, \*\*\*Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Askeri Pentatlon sporu gerek sporun içinde yer alan engeller gerekse hız ve çeviklik gerektirmesi bakımından sporcuları fiziksel olarak oldukça zorlayan bir atletizm dalıdır. Bu spor bilhassa askeri birliklerde amatör ve profesyonel olarak yapılır. Askeri pentatlonda özellikle engelli parkur bölümünde engel geçişleri ayak vuruşuna ve zıplamaya dayalıdır. Dolayısıyla bu sporcuların halluks valgus tedavileri ve sonuçları spora dönüş ve yüksek performans elde edilmesi bakımında önemlidir. Biz bu yazımızda çok merkezli

olarak yüksek açılı halluks valgus deformiteli pentatlon sporcularında uyguladığımız proksimal kresentrik osteotomi sonuçlarını bildirdik.

**Yöntem:** Yüksek açılı halluks valgus nedeniyle proksimal kresentrik osteotomi uyguladığımız 204 hastalık seride yapılan geriye dönük incelemede; askeri pentatlon sporu ile uğraşan 38 hastayı çalışmaya dahil ettik. Bu hastaların 30 tanesi erkek 8 tanesi bayan sporcuuydu. Bu hastalara spinal anestezi altında proksimal kresentrik metatarsal osteotomi, distal yumuşak doku girişimi uygulandı.

**Bulgular:** Askeri pentatlon sporu ile uğraşan 38 hastanın özelliklerle; cerrahi öncesi ve sonrası açıları, anatomik ve radyolojik düzelme düzeyi, ağrı düzeyi, işlevsel sonuçları, ekipman kullanım durumu ve spora dönüş sürelerini tespit ettik. Bu tespitlerimizi; VAS ve AOFAS skorları açısından değerlendirdik. Ortalama izlem süresi 44 haftaydı (28-52 hafta). Halluks valgus ve intermetatarsal açıda ortalama 17.8 ve 10.8 derece düzelme sağlandı. Hastaların hiçbirinde transfer metatarsaljiye rastlanmadı.

**Çıkarımlar:** Proksimal kresentrik metatarsal osteotomi, açı düzeltim kapasitesi, metatarsal kısalığa minimal düzeyde sebep olması, düşük komplikasyon oranı, yüksek düzeyde hasta tatmini, hızlı ve kaliteli kaynama elde edilmesi, erken spora dönüş ve spor ekipmanları kullanımının düzelmesi bakımından koşu ve zıplama içeren çeviklik gerektiren sporlarla uğraşan sporcularda tercih edilebilecek iyi bir cerrahi yöntemdir.

### [S272] - Scarf osteotomisi: ileri halluks valguslu olgularda etkinliği

Gazi Huri, Yusuf İyeten, Mesut Atabek, Arif Ümit Özdoğan, Murat Girgin

*Niğde Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Günümüzde "Scarf osteotomisi" orta ileri derece halluks valguslu olguların tedavisinde popüler bir prosedür haline gelmiştir. Bu çalışmamızda amacımız kliniğimizde scarf osteotomisi tekniğiyle tedavi edilmiş ileri halluks valguslu olgularımızın sonuçlarını tartışmaktır.

**Yöntem:** Çalışmamıza Eylül 2008-Eylül 2010 tarihleri arasında ortalama yaşları 43,4 (12-63) olan 22 hastanın toplam 27 ayağı dahil edilmiştir. Radyolojik değerlendirmeler ameliyat öncesi ve sonrasında standart çekilen ön arka ayak grafilerde yapılmıştır. Bu grafilerde halluks valgus açısı (HVA) ve intermetatarsal açı (İMA) ölçümü ve lateral sesamoid sublüksasyonu (LSS) derecesi değerlendirilmiştir. Tüm hastalara ameliyat öncesi ve sonrasında AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society) skorlaması yapılmıştır.

**Bulgular:** Ameliyat öncesi ortalama HVA 41,3 iken ameliyat sonrası 11,9, İMA 17,6 iken 9,5 olarak ölçülmüştür. LSS oranı ameliyat öncesi tüm olgularda %75 ve üzerinde tespit edilmiştir. Bu oranın da ameliyat sonrasında %25 in altına düştüğü gözlemlenmiştir. AOFAS skoru ortalaması 52,4'den 91,3'e yükseldiği görülmüştür.

**Çıkarımlar:** Bu sonuçlar, scarf osteotomisinin ileri halluks valguslu olgularda açısal düzeltme ile birlikte sesamoid redüksiyonunu da sağlaması nedeniyle etkin ve güvenilir bir yöntem olduğunu desteklemektedir.

### [S273] - Programdan çıkartılmıştır

### [S274] - Tırnak batması tedavisinde parsiyel tırnak yatağı eksizyonunun (Winograd tekniği) kozmetik sonuçları

Özkan Köse\*, Ferhat Güler\*, Serkan Gürçan\*\*, Hasan Arık\*, Ali Baz\*

\*Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Diğer

**Amaç:** Literatürde, Winograd tekniğinin sonuçlarını inceleyen çok sayıda çalışma olmasına karşın kozmetik sonuçları iyi irdelenmemiştir. Bu çalışmanın amacı, tırnak batması tedavisinde sıkça kullanılan parsiyel tırnak yatağı eksizyonu (Winograd tekniği) rekürens ve kozmetik sonuçları açısından değerlendirmektir.

**Yöntem:** Kliniğimize Ocak 2008-Kasım 2009 tarihleri arasında tırnak batması ile başvuran ve Winograd tekniği ile tedavi edilen hastalar çalışmaya alındı. İzlem süresi 12 aydan kısa olan hastalar çalışmaya alınmamıştır. Hastaların dosyaları incelenerek demografik ve tıbbi verileri kaydedildi. Son izlemede hastalara telefon ile ulaşılarak, son durumları hakkında bir anket dolduruldu. Hastalığın tekrarı, kozmetik sonuçları ve hasta memnuniyeti sonuç parametreleri olarak belirlendi. Sürekli değişkenler ortalama ve standart sapma olarak hesaplandı ve t testi kullanılarak analiz edildi. Kategorik değişkenler yüzde dağılım olarak hesaplandı ve ki kare testi kullanılarak analiz edildi. Kozmetik sonuçlar erkek ve kadın hastalar arasında istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Belirlenen tarihler arasında toplam 116 hasta tırnak batması nedeni ile ameliyat edilmişti. Bu hastalardan 92 tanesinde Winograd tekniği kullanılmıştı. 92 olgudan 68 tanesine (75 tırnak batması) telefon ile ulaşılarak anket uygulandı. Olguların 26 tanesi kadın 42 tanesi erkek, ortalama yaş 24,2±9.7 idi. 64 tırnakta lateral kenar, 5 tırnakta medial kenar, 7 tırnakta ise her iki kenar etkilenmişti. Ortalama izlem süresi 23,8±6.01 ay idi. 9 olguda nüks mevcuttu. Ortalama nüks süresi 6.7

ay (2-12 ay) idi. Tüm nüksler tırnağın lateral kenarını etkilemişti. 66 hasta ameliyatın sonucundan memnundu. Kozmetik sonuçlar 4 kadın hastada kabul edilebilir, 2 kadın hastada kötüydü. Tüm erkek hastalarda ise kozmetik sonuç mükemmeldi. Kozmetik sonuçlar kadın hastalarda istatistiksel olarak belirgin kötüydü ( $p=0.005$ ). Kötü kozmetik sonucun nedeni olarak proksimaldeki insizyon skarının belirgin oluşu ve tırnak yatağının daralması belirtildi.

**Çıkarımlar:** Winograd tekniği kolay uygulanabilir bir tekniktir. Nüks oranları kabul edilebilir sınırlardadır. Nüks genellikle ameliyat sonrası 6 ay içinde oluşmaktadır. Ancak özellikle kadın hastalarda kozmetik sonuçlar kötü olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle, kadın hastalarda bu işlemi gerçekleştirmeden önce, tırnak yatağının küçüleceği anlatılmalıdır.

### [S275] - Ayak post-aksiyel polisindaktilisinde metatars transpozisyonu: klinik ve radyolojik izlem sonuçları

Orçun Şahin, İlhami Kuru, Rahmican Akgün, Mehmet Kıral, Hüseyin Demirörs, Cengiz Tuncay

*Başkent Üniversitesi*

**Amaç:** Ayak post-aksiyel polisindaktilisinde, daha uygun kozmetik ve klinik sonuç elde etmek ve 5. parmağın ameliyat sonrası abduksiyon deformitesini önlemek amacıyla, 5. parmak yerine duplike olan 4. parmağın metatars transpozisyonunun, klinik ve radyolojik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya HOXD-13 genetik mutasyonu taşıyan, geniş polisindaktili topluluğundan hastanemize başvuran 17 hasta dahil edildi. Hastalar, Temptamy-Mc Kusic sınıflama sistemine göre sınıflandırıldı. Hastaların tümünde, 5. parmak abduksiyon deformitesinin eşlik ettiği post-aksiyel polisindaktili saptandı. Onyedinci hastanın 34 ayağına metatars transpozisyonu uygulandı ve sonuçlar geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların sosyo-demografik özellikleri, aile öyküsü ve varsa eşlik eden doğumsal anomali olup olmadığı kaydedildi. Klinik ve radyolojik değerlendirme Phelps ve Grogan'ın önerdiği ölçütlere göre gerçekleştirildi. Buna göre ağrının olmaması, rahat ayakkabı giyimi, kozmetik tatmin ve belirgin deformitenin bulunmaması mükemmel sonuç, ara sıra ağrı, bazı ayakkabılar ile olan şikayetler ve minimal deformite iyi sonuç ve kalıcı deformite ve ağrının olması ise kötü sonuç olarak kabul edildi. Radyografik olarak açıl deformite, eklem subluksasyonu, metatarsal kalıcı deformite ve ayak genişliği değerlendirildi. Cerrahi sonrası olası komplikasyonlar ve ikincil cerrahiler rutin klinik izlemler ile kaydedildi.

**Bulgular:** On erkek, 7 kız, ortalama yaş 6.2 (2-8) ve ortalama izlem süresi 28.2 ay (24-36) olarak bulundu. Oniki hastada aile öyküsü ve iki hastada da eşlik eden doğumsal anomali tespit edildi. Otuzdört ayaktan 27'sinde mükemmel sonuç, 7'sinde ise iyi sonuç elde edildi. Hiçbir hasada kötü sonuç bulunmadı ve kalıcı deformite gelişmedi. Radyolojik olarak bütün hastalarda normal ayak genişliği olduğu görüldü. Açıl deformite ve eklem subluksasyonu saptanmadı. Hiçbir hastada ikincil cerrahi girişim ihtiyacı olmadı.

**Çıkarımlar:** Uyguladığımız cerrahi yöntem, post-aksiyel polidaktili tedavisinde güvenilir, işlevsel sonuçları iyi ve kozmetik açıdan tatmin edici bir tedavi alternatifidir. İyi planlanmış bir polidaktili cerrahisi, bu şekilde az komplikasyon ile iyi sonuçlar verebilir. Yöntem ileriye dönük karşılaştırmalı çalışmalar ile değerlendirilmesi gerekmektedir.

### [S276] - Freiberg hastalığında dorsal kapalı kama osteotomisi ile tedavi sonuçlarımız

Tuğhan Kalkan, Muhsin Dursun, Mahmut Uğurlu, Osman Çiloğlu

*Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Freiberg hastalığı nedeni ile kliniğimizde dorsal kapalı kama osteotomisi ile tedavi edilen hastaların klinik ve radyolojik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmamızda Freiberg hastalığı nedeniyle dorsal kapalı kama osteotomisi yapılan 12 olgunun klinik ve radyolojik sonuçları değerlendirildi. Hastaların 8'i kadın 4'ü erkekti. Yaş ortalaması 14'tü (11-18 yaş arası). Hastaların tamamı daha önce medikal tedavi görmüş ve belirtilerinde düzelme olmamıştı. Hastaların metatarsofalangial eklem dorsifleksiyon dereceleri ortalama 20 derece (0-40 derece arası) plantar fleksiyon dereceleri ortalama 5 derece (0-10 derece arası) idi. Hastaların tamamında aktif ve pasif hareketler ağrılı idi. Tüm hastalar ameliyat öncesinde ayak ön-arka, oblik ve lateral grafi tetkikleri ve manyetik rezonans görüntüleme ile değerlendirildi. Metatars başlarının hasarlanma düzeyleri ve hasarlanmamış plantar yüzey miktarları belirlendi. Hastaların tamamında 2. metatars tutulumu mevcuttu. Hastaların ağrı düzeylerinin belirlenmesi için vizüel analog skalası (VAS) kullanıldı. Ortalama izlem süresi 14 aydı (12-16 ay arası).

**Bulgular:** Hastaların ameliyat sonrası 1. ayda çekilen grafilerinde osteotomi hattında kaynamanın belirgin olduğu ve düzensiz olmayan bir metatarsofalangial eklemde elde edildiği görüldü. Hastaların tamamında kaynama elde edildi. Ortalama kaynama süresi 3.5 aydı (2.5- 4 ay arası). Hastaların ameliyat öncesi ağrı değerlendirilmesinde VAS değerleri ortalama 8-9 iken, ameliyat sonrası

1. ayda 4-5, 3. ayda ise 0-1 aralığında olduğu tespit edildi. Olgulardaki hareket kısıtlılığının, ameliyat sonrası 2. ayda normal hareket aralığına ulaştığı tespit edildi. Olguların metatars başındaki genişleme ve sinovite bağlı oluşan şişlik, ameliyat sonrası 1. ayda kaybolarak, kozmetik açıdan olguların memnuniyeti saptandı.

**Çıkarımlar:** Medikal tedaviye yanıt veremeyen ve özellikle metatarsofalangial eklemde hasarlanması olan Freiberg'li hastalarda dorsal kapalı kama osteotomisi etkin bir tedavi yöntemidir.

### [S277] - Halluks rijidus tedavisinde toefit artroplastisi uygulamamızın kısa dönem sonuçları

Ömer Faruk Erkoçak, Bahattin Kerem Aydın, Yunus Kıraç, Hakan Şenaran

*Selçuk Üniversitesi*

**Amaç:** Halluks rijidus ayak 1. parmağının hareketinin kısıtlanması ve ağrı ile karakterize hastalığıdır. Artroplastisi, konservatif tedaviye yanıtız ileri evre halluks rijidus olgularında cerrahi tedavi alternatifleri arasında sık başvurulanıdır. Biz bu çalışmada kliniğimizde evre 2-3 halluks rijidus tedavisinde toefit artroplastisi orta dönem klinik sonuçlarını gözden geçirdik.

**Yöntem:** Aralık 2007 ile Mart 2011 tarihleri arasında evre 2-3 halluks rijidus nedeniyle 18 hastanın ayak 1. metatarsofalangial eklemine toefit artroplastisi uygulandı. Ortalama izlem süresi 23 ay (2- 39), ortalama yaş 55,8 idi (35-78). 6 hasta erkek 12 hasta bayandı. Hattrop ve Johnson'a göre hastaların yedisi evre II, onbiri evre III olarak tespit edildi

**Bulgular:** Olgulardan diyabeti olan bir hastada antibiyotik tedavisi ile düzelen yüzeysel yara yeri enfeksiyonu gelişti. Evre III olan bir hastada 20 derece olan dorsifleksiyonda cerrahi sonrası değişiklik olmadı. Başka ameliyat sonrası komplikasyon gelişmeyen olgularımızın ameliyat öncesi AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society) Halluks Metatarsofalangial-İnterfaleal skalasına göre ortalama 49,7 (25-58) iken ameliyat sonrası ortalama 90,5 (80-100)'e yükseldi.

**Çıkarımlar:** Halluks rijidusta konservatif tedavi faydasız kaldığında artroplastisi evre II ve III hastalarda güvenli ve etkin bir tedavi yöntemidir.

### [S278] - Halluks rijidus tedavisinde implant artroplastisi

Mehmet Emin Erdil, Ömer Cengiz, İsmail Kerem Bilsel, Volkan Gürkan, Nejat Tunçer, İbrahim Tuncay

*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi*



**Amaç:** Halluks rijidus, birinci metatarsofalangeal (MTF) eklemde dejeneratif değişikliği, hareket kısıtlılığı ve ağrısıyla seyreden ilerleyici bir hastalıktır. Çalışmamızda ileri evre halluks rijidus tedavisinde uygulanan implant yüzey artroplastisinin sonuçları değerlendirildi.

**Yöntem:** Halluks rijidus tanısıyla ortalama 55,1 (51-63) yaşındaki 8 hastanın (7 kadın, 1 erkek) 10 ayağına (5 sol, 5 sağ) implant yüzey artroplastisi uygulandı. Coughlin ve Shurnas'ın evreleme sistemine göre 3 ayak evre III, 7 ayak evre IV olarak değerlendirildi. Ameliyatta 1. metatars distaline yüzey artroplastisi uygulandı. İşleme proksimal falanks 1/3'lük dorsal kısımdaki osteofit rezeksiyonu eklendi. Klinik değerlendirmeler AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society) halluks metatarsofalangeal-interfalangeal skalası ile yapıldı. Hastaların ameliyat sonrası memnuniyetleri sorgulandı. Ortalama izlem süresi 12 aydı (8-20 ay).

**Bulgular:** AOFAS skalasına göre, son izlemde 2 ayakta (%20) mükemmel, 6 ayakta (%60) iyi, 2 ayakta (%20) orta sonuç elde edildi. Mükemmel ve iyi sonuç oranı %80 bulundu. Ameliyat öncesi AOFAS skoru ortalama 38,2 (29-47) iken ameliyat sonrası ortalama 83,9 (72-94) bulundu. Ameliyat öncesine oranla AOFAS skorunda ortalama 45,7 puanlık artış sağlandı. Ameliyat öncesinde ortalama 23,4° (10°- 38°) olan 1. MTF eklem hareket açıklığı ortalama ameliyat sonrasında 49,5° (30°- 75°) dereceye yükseldi. 2 ayakta (%20) erken ameliyat sonrası dönemde yara bölgesinde şişlik ve 1 ayakta (%10) uzun yürüyüşlerle belirginleşen metatarsalji görüldü. İlaç tedavisi ile yara bölgesindeki şişlik tamamen geçti. Başparmakların itme gücü, altı olguda 4/5, dört olguda 5/5 bulundu. Hastaların hiçbirinde ameliyat sonrasında enfeksiyon, osteonekroz ve implant gevşemesi gelişmedi.

**Çıkarımlar:** Halluks rijidus cerrahisinde çelyektomi, distal osteotomi ameliyatları, interpozisyon artroplastisi ve artrodez seçenekleri bulunmaktadır. İmplant yüzey artroplastisinde uzun dönemde farklı sonuçlar bildiren yayınlar olmakla beraber, MTF eklem hareketlerinin sağlanması ve birinci sıra boyunun korunması gibi önemli avantajlar vardır. İmplant artroplastisi işlevsel kapasitesi düşük, parmak hareketlerinin ileri derece kısıtlandığı evre 3 ve evre 4 hastalarda uygulanması kolay, erken-orta dönemde yüksek memnuniyet oranı olan tedavi yöntemlerinden biridir.

## [S279] - ASES (American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form)'in Türkçeye çevirisi, kültürel adaptasyonu, geçerliliği ve güvenilirliği

Derya Çelik, Ata Can Atalar,  
Mehmet Demirhan, Ahmet Dirican

*İstanbul Üniversitesi*

**Amaç:** American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form (ASES) omuz ve dirsek cerrahları tarafından oluşturulmuş objektif ve subjektif kısımları içeren tek tip omuz değerlendirme formudur. Bu çalışmada amacımız ASES'in subjektif kısmının Türkçeye çevrilmesi, kültürel adaptasyonu ve geçerliliğini ortaya koymaktır.

**Yöntem:** ASES'in Türkçeye çevirisi ve kültürel adaptasyonu için 5 adım izlendi. Skoru orijinal versiyonu, 2 kişi tarafından Türkçe'ye çevrildi İki çeviri (T1,T2) arasındaki farklar, iki dile de hakim üçüncü bir kişi tarafından incelenerek çevirinin son hali (T12) oluşturuldu. T12 ana dili İngilizce olup Türkçe'ye hakim olan 2 kişi tarafından (B1, B2) İngilizceye çevrildi ve dil uzmanları tarafından incelenerek Türkçe ASES'in son şekli oluşturuldu. Çalışmaya farklı omuz yakınması olan 38 (ort yaş: 52.5±13.7 dağılım; 18-71) hasta dahil edildi. Test-retest güvenilirlik için 20 hasta ASES formunu ortalama 3-7 gün ara ile iki kez yaptı. Test-retest güvenilirliği ICC (interobserver correlation coefficient) ile ve iç tutarlık katsayısı Cronbach  $\alpha$  ile hesaplandı. Ayrıca korelasyon için hastalardan Short form 36 (SF-36) ve Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) skorlarının yanıtlanması istendi ve sonuçlar Pearson korelasyon testi ile incelendi.

**Bulgular:** Test-retest güvenilirlik ASES ağrı, işlev ve total sırasıyla 0.85, 0.82 ve 0.71 bulundu. Cronbach  $\alpha$  total ASES için 0.90 idi. ASES ağrı ve SPADI ağrı arasındaki korelasyon katsayısı 0.84 ( $p<0.000$ ), ASES işlev ve SPADI işlev arasındaki korelasyon ise 0.64 ( $p<0.000$ ) bulundu. SF-36 alt grupları ile en yüksek korelasyonlar ASES ağrı ile SF-36 ağrı ( $r=0.64$   $p<0.000$ ), ASES işlev ile SF-36 mental sağlık ( $r=0.65$   $p<0.000$ ) arasında bulundu.

**Çıkarımlar:** Türkçe ASES pek çok omuz hastalığında kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir omuz değerlendirme formudur.

## [S280] - Yaygın omuz rahatsızlıklarında omuz ağrı haritalarının kullanılması

Levent Bayam, S Z Naqui,  
A Chouhan, Lennard Funk

*Central Manchester University Hospitals*

**Amaç:** Yaygın olarak görülen omuz rahatsızlıkları bulunan hastalarda, özgül bir ağrı tipinin varlığını tanımlamak ve bunların haritalarını çıkarmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Kol-omuz ağrı haritaları kullanılarak, 94 hasta ileriye dönük olarak incelendi. Bunlar, körleme yolu ile, haritayı görmemiş

klinisyenlerin ve sonraki incelemelerin tanısı ile ilişkilendirildi. Bu son tanı, bütün hasta ile ilgili incelemeler tamamlandıktan sonra kodlandı. Ağrının şiddetini belirlemek için, görsel analog skalası kullanıldı. İstatistiksel analiz için SPSS kullanıldı.

**Bulgular:** Ağrı tipleri, şiddeti ve doğası her bir yaygın omuz rahatsızlığı için özgül olduğu tespit edildi. Subakromial sıkışma tanısı konan hastalar, çoğunlukla omuzlarının ön kısmında keskin bir ağrı ve sonra aşağı doğru ele kadar inen bir sıkıcı bir ağrı tanımladılar. Buna benzer şekilde, rotator manşet patolojisi tanısı konanlar da benzer bir ağrı tanımladılar. Oysa, akromioklavikular eklem patolojisi olanlardaki ağrı, keskin ve batıcı idi ve bu küçük bir bölgeye, omuzun ön-üst (antero-superior) kısmına sınırlıydı. Glenohumeral eklem artrit, karışık bir tiplenme gösterdi ve bütün kolu etkileyen bir ağrı idi. Bu arada instabilite tanısı konan hastalar, keskin ve sıkıcı ağrı karışımı bir tip gösterdi. Bu ağrı, dirseğin ötesine yayılmayan bir ağrı idi. Diğer taraftan, kalsifik tendon iltihabi olan hastalar, şiddetli ve keskin bir ağrı tanımladılar. Bu ağrı, omuz ve üst kolun üst kısmına sınırlı bir ağrı idi. En şiddetli ağrı, gleno humeral artritte tanımlandırken (7.83/10), en hafif ağrı instabilitede tanımlandı (6.72/10). İstatistiksel olarak, omuz hastalıklarının tanılarıyla ağrının yaygınlığı arasında anlamlı bir fark bulundu ( $F(5, 87)=3.550$ ,  $p=0.006$ ). Posthoc kıyaslamalar, bu anlamlı farkların özellikle glenohumeral artrit ve rotator manşet yırtıkları arasında ( $p=0.014$ ) ve glenohumeral artrit ve akromioklavikular patoloji arasında ( $p=0.002$ ) olduğunu gösterdi.

**Çıkarımlar:** Ağrı haritalaması, yaygın omuz hastalıkları için, ağrının belli şekillerde dağılıp şekillendiğini göstermektedir. Bu çalışma, ağrı haritalarının, yararlı bir şekilde, tanı ve araştırma amaçlı kullanılabileceğini göstermektedir.

## [S281] - 1. Lig hentbol oyuncularında hiperlaksitenin rotator manşet dengesine etkisi

Jean Marc Glasson\*, Patrick Zanetti\*,  
Umut Akgün\*\*, Mustafa Karahan\*\*\*

\*Diğer; \*\*Acıbadem Üniversitesi; \*\*\*Acıbadem Sağlık Grubu

**Amaç:** Atma hareketi yapan sporcularda, hiperlaksite avantajlı bir özellik olarak kabul edilir. Fakat, bu özellik bazı durumlarda mikrotravmatik instabiliteye neden olabilir. Varsayımız; atıcı sporcularda hiperlaksitenin, rotator manşet dengesini iç rotatorlar yönünde bozduğudur.

**Yöntem:** 15 (10 erkek – 5 kadın) 1.lig hentbol oyuncusu (ortalama yaş: 22 [17-29]) çalışmaya dahil edildi. Oyuncuların hiçbirinde

önceden bir omuz yaralanması ya da sorunu yoktu. Değerlendirme ölçütleri, Xray kontrollü glenohumeral bütünlük, hiperlaksite skorlamaları ve her iki omuz rotator manşet kaslarının izokinetik testlerine göre belirlendi. Hiperlaksite skorlarına göre, Gr1 (Normal omuzlar, n:16) ve Gr 2 (hiperlaks omuzlar n:14) olmak üzere iki grup oluşturuldu. Her omuz, iki farklı açılma hızı (60°/s and 120-180°/s) ile RE2 adapte pozisyonda değerlendirildi. İzokinetik test parametreleri, eksentrik/konsentrik, iç/dış rotator kas torkları, kas reaksiyon zamanları ve endürans olarak belirlendi. İstatistiksel değerlendirmede tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı.  $p<0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Gr2 omuzların iç ve dış rotatorlarının konsentrik torkları, Gr1 omuzlardan anlamlı olarak daha düşüktü ( $p<0.05$ ). Gr2 omuzların konsentrik testlerinde dış rotatorların endüransı, Gr 1 omuzlardan anlamlı olarak daha düşüktü ( $p<0.05$ ). Konsantrik testlerde, kas reaksiyon zamanlarında her iki grup arasında anlamlı fark gözlenmedi ( $p>0.05$ ). İç rotatorların eksentrik torklarında her iki grup arasında anlamlı fark gözlenmedi ( $p>0.05$ ). Gr2 omuzların dış rotatorlarının eksentrik torkları, G1 omuzlara göre anlamlı olarak daha düşük bulundu ( $p<0.05$ ). Gr2 omuzların eksentrik testlerinde dış rotatorların endüransı, Gr1 omuzlara göre anlamlı olarak daha düşüktü ( $p<0.05$ ). Gr2 omuzlarda eksentrik testlerde kas reaksiyon zamanı anlamlı olarak gecikmiş bulundu ( $p<0.05$ ).

**Çıkarımlar:** Sonuçlarımız, atıcı sporcularda, hiperlaksitenin rotator manşet kas dengesine olumsuz etkisi olduğunu gösterdi. Özellikle eksentrik testlerde, dış rotatorlar iç rotatorlardan daha fazla etkilendi. Atıcı sporcuların antrenman programları, olası bir mikrot-ravmatik instabiliteyi engellemek için, omuz dış rotatorlarının konsentrik ve eksentrik olarak güçlendirilmesini içermelidir.

### [S282] - Şezlong pozisyonunda yapılan omuz artroskopisinde serebral perfüzyonun değişikliği ve monitorizasyonun önemi

Havva Gazioğlu\*, Dilek Ağdaş\*, Barış Kocaoğlu\*\*, Fevzi Toraman\*\*, Osman Güven\*

\*Acıbadem Sağlık Grubu; \*\*Acıbadem Üniversitesi

**Amaç:** Şezlong pozisyonu ve genel anestezi kardiyak venöz dönüşü azaltmaktadır. Bu etki anestezinin vazodilatör ve myodepresan etkisiyle artmaktadır. Venöz dönüş azalması serebral perfüzyon basıncında %15'in üzerinde azalma sağlamak ve iskemiye sebep

olabilmektedir. Bu nedenle çalışmamızda hipotansif anestezinin istendiği omuz artroskopisinde serebral perfüzyon basıncının ameliyat öncesi, pozisyon sonrası ve ameliyat sırasındaki farklılıkları araştırılmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimizde Ocak ve Mart 2011 tarihleri arasında omuz artroskopik rotator kılıf onarımı yapılan 16 hasta ileriye dönük olarak incelendi. Hastaların ortalama yaşları 58 (42-68) idi. Kardiyak patoloji, hipertansiyon, diyabet ve damarsal hastalığı bulunan hastalar çalışma dışına alındı. Hastaların hepsi şezlong pozisyonunda ameliyat edildi. Pozisyonlama ve genel anestezi öncesinde serebral oksimetre elektrotları alın ve şakak bölgelerine yerleştirildi ve bu sayede serebral perfüzyon monitorize edildi. Sağ ve sol hemisfer ayrı olarak değerlendirildi. Değerler, anestezi öncesi, entübasyon sonrası, pozisyon sonrası ve ameliyat sırasında olmak üzere 4 ayrı grupta kayıt edildi. Gruplar kendi arasında karşılaştırıldı. Ayrıca grup 4'deki değerler ameliyat sırasında karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Ameliyat öncesinde ortalama 73.5 olan serebral oksijen basıncı entübasyon sonrası 73.2'ye geriledi. Pozisyonlama sonrası ise oksijen basıncı ortalama 71.4'e geriledi. Ameliyat sırasında alınan ortalama değerlerde ise 66.8 olarak saptandı. Pozisyonlama sonrası ve ameliyat sırasındaki verilerin önceki değerlere göre anlamlı olarak az olduğu saptandı. Ameliyat sırasında ise her iki hemisferdeki serebral oksijen basıncının 45'e kadar gerilediği gözlemlendi.

**Çıkarımlar:** Öncelikle pozisyonlamanın serebral oksijen basıncını azalttığı belirlendi. Serebral oksijen basınç monitorizasyonu sayesinde ameliyat sırasında oluşan ani basınç değişikliklerine erken müdahale edilme olanağı sağlandı. Düşük değerler elde edildiği zaman sistemik kan basıncı artırılarak serebral iskemi riski en aza indirildi. Bu çalışma bize özellikle yaşlı hastalarda şezlong pozisyonunda yapılan omuz artroskopisinde serebral oksijen monitorizasyonunun önemini göstermektedir.

### [S283] - Bankart cerrahisi geçiren hastalarda proprioepsiyon değerlendirilmesi: pilot bir çalışma

Derya Çelik, Hilal Çil, Ata Can Atalar, Göksel Dikmen, Mehmet Kapıcıoğlu, Mehmet Demirhan

İstanbul Üniversitesi

**Amaç:** Omuz anterior instabilitesi nedeniyle cerrahi girişim uygulanan hastaların işlevsel sonuçlarının ve proprioepsiyon duyularının objektif ölçütlerle değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2006- 2010 yılları arasında omuz anterior instabilitesi nedeni-

le artroskopik Bankart onarımı yapılan ve ameliyat sonrası izlemlerinde 1 yılı tamamlamış olan 15 hasta (12 erkek, 3 kadın ort yaş: 30.8 dağılım 24-46) çalışmaya alındı. İşlevsel durum WOSI (The Western Ontario Shoulder Instability Index) ve ROWE skoru ile değerlendirildi. Proprioepsiyon değerlendirmesi için fizyoterapist yardımı olmadan aktif eklem hareket (EHA) açıklığını ölçen bir gonyometre tasarlandı. Fleksiyon ve ekstansiyon EHA erek pozisyonunda eksternal ve internal rotasyon EHA ise supin pozisyonda değerlendirilerek eklem kapsülünün en gergin pozisyonu sağlanmış oldu. Hastaların, hasta ve sağlam omuzlarının EHA'ları sırasıyla gözü açık ve kapalı olarak değerlendirildi. Total EHA'nın %10'u alınarak hedef EHA hesaplandı. Hastaların gözü kapalı iken, fizyoterapist tarafından kolları hedef açığa göre pozisyonladı ve bu pozisyonu bulması istendi. Hasta ve sağlam taraf arasında hedef açıdan sapmalar hesaplandı.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 29 ay (dağılım 12- 96 ay) idi. Ortalama toplam WOSI ve Rowe skoru sırasıyla 535.0 ve 79 bulundu. WOSI fiziksel semptomlar, spor, yaşam şekli, duyu durumu ile sırasıyla 157. 3, 131.3, 140.6, 106.0 idi. Buna göre hastalar Rowe skoruna göre iyi, WOSI'ye göre %25.47 oranında işlevsel kısıtlılık bulundu. Proprioepsiyon için hasta omuzlarda hesaplanan ortalama hedef fleksiyon, ekstansiyon, eksternal ve internal rotasyon EHA sırasıyla 156.27, 38.0, 65.13, 68.47 ve ulaşılabilen ortalama EHA değerleri 159.80, 33.60, 63.60, 66.27 bulundu. Sağlam omuzlarda ise ortalama hedef EHA sırasıyla 156.0, 37.13, 70.13 ve 70.13 bulunurken, ulaşılabilen EHA değerleri 157.93, 35.07, 70.33 ve 70.47 idi. Her iki tarafta da hedeflenen ve ulaşılabilen EHA arasında anlamlı bir fark bulunmadı ( $p<0.05$ ).

**Çıkarımlar:** Artroskopik Bankart onarımı yapılan ve standart rehabilitasyon programına katılan hastalarımızda işlevsel durum iyi bulunmuş ve proprioepsiyon duyuları sağlam omuzlar ile benzer seviyelere ulaşmıştır.

### [S284] - Kemik defekti olan anterior omuz instabilitesi tedavisinde artroskopik remplissage yönteminin etkinliği ve izlem sonuçları

Barış Kocaoğlu\*, Ali Öçgüder\*\*, Umut Akgün\*, Mustafa Karahan\*\*\*, Mehmet Demirtaş\*\*\*\*

\*Acıbadem Üniversitesi; \*\*Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*\*Acıbadem Sağlık Grubu; \*\*\*\*Ankara Üniversitesi

**Amaç:** Kemik defekti olan anterior omuz instabilitesi olan hastaların tedavisi daha zordur. Bu hastalarda sıklıkla açık onarım önerilmektedir. Ancak son yıllarda artroskopik

Remplissage yöntemi bu hastalarda artan sıklıkta kullanılmaktadır. Bu ileriye dönük çalışmada kemik defekti olan anterior omuz instabilitesi tedavisinde artroskopik Remplissage yönteminin etkinliği ve izlem sonuçları sonuçları karşılaştırılmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimizde Mart 2009- Ekim 2011 yılları arasında travmatik kemik defektli anterior omuz instabilitesi 18 hastaya artroskopik Bankart onarımı ve ek olarak Remplissage yöntemi uygulandı. Hastaların ortalama yaşları 22,5 ve ortalama izlem süreleri 18 aydı. Çalışmaya alınan hastaların bilgisayarlı tomografi hesaplamasına göre ortalama %25'e kadar glenoid kemik defekti ve ortalama 3mm'den fazla derinlikte Hill-Sacks lezyonu mevcuttu. Artroskopik onarım sırasında öncelikle anteriordan ortalama 2,8 adet 3.5mm bio düğümsüz ankor kullanılarak bankart onarımı uygulandı. Sonrasında artroskopik olarak posteriordan ortalama 1.4 adet 3.5mm metal düğümlü ankor kullanılarak Remplissage girişimi eklendi. Hastalar ortalama izlem süresi sonrasında ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası Rowe skorlaması ile değerlendirildiler. Ayrıca çalışmaya katılan hasta grubu aynı sayıda randomize olarak seçilen, kemik defeki olmayan ve artroskopik anterior bankart onarımı yapılan hasta grubu ile klinik olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Kemik defekti olan anterior omuz instabilitesi tedavisinde artroskopik Remplissage yöntemi eklenen hastaların ameliyat sonrası sonuçları kemik defekti olmayan ve yalnızca artroskopik instabilite tedavisi yaptığımız hasta grubu ile benzer olarak saptandı. Tüm hastaların omuz skorlarında düzelme elde edildi. Remplissage yapılan hasta grubunda ortalama Rowe skorları 90.2 olarak saptandı ve Rowe skorları ortalama 92 olan sadece izole bankart onarımı yapılan hasta grubu ile aralarında istatistiksel fark saptanmadı. Rekürrens oranı ise %6 olarak belirlendi.

**Çıkarımlar:** Remplissage yönteminin artroskopik bankart onarımına eklenmesi hastada mevcut olan kemik defektinin olumsuz sonuçlarını elimine etmiştir. Glenoid kemik ve geniş Hill saks defeklerinde daha çok açık onarım yöntemi tercih edilirken artroskopik remplissage yöntemi özellikle glenoid kemik defekti %25' geçmeyen ve Hill-Sachs defekti derinliği 3mm'den fazla olan hastalarda alternatif tedavi olabilir.

### [S285] - İzole travmatik anterior omuz instabilitesinde artroskopik onarımda kullanılan önden açılan tek portalin işlevsel sonuçlarla ilişkisi

Mehmet Armangil\*, Mert Karaduman\*, Kerem Başarı\*, Burak Akan\*\*, Mehmet Demirtaş\*, Sinan Adıyaman\*

\*Ankara Üniversitesi; \*\*Ufuk Üniversitesi

**Amaç:** Anterior omuz çıkığında görülen temel patoloji Bankart lezyonu ve kapsülolabral laksisitedir. Glenohumeral instabilitenin başarılı bir şekilde onarımı için fibrokartilajinöz labrum anatomik olarak dikilmeli ve kapsülolabral yapıların gerginliği sağlanmalıdır. Yumuşak doku onarımında sütür çapalar tercih edilmektedir. Ayrıca travmatik omuz instabilitesinin artroskopik onarımında kullanılan çok sayıda aksesuar portal bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı iyi tanımlanmış bir hasta popülasyonunda (travmatik tek yönlü omuz instabilitesi olan hastalar) artroskopik Bankart onarımının başarısının sütür çapa sayısı ve portal sayısı ile ilişkisini bilmektir.

**Yöntem:** Bu çalışma 72 artroskopik Bankart onarımı yapılmış hasta üzerinde yürütülmüştür. (ortalama yaş: 25,1) Tüm hastaların ameliyat öncesi çekilen MRG'lerinde labral yırtıkları olup, günlük işlerde bile instabiliteden şikâyetçidirler. Her hastada en az birden fazla anterior instabilite gerçekleşmiş ve hiçbirinde kemik defekt olmamıştır. Onarım, metal ve emilebilir çapa kullanılarak yapılmıştır. Tanısal artroskopi standart posterior görüntü portalı ve anterosuperior çalışma portalı kullanılarak (sadece 2 portal) yapılmıştır. Klinik sonuçlar Rowe Ölçeği ve Oxford Omuz Ölçeği kullanılarak yapılmıştır. Ortalama izlem süresi 30,2 aydır (12-108 ay aralığı) Tüm hastalarda ikiden fazla çapa kullanılmıştır. (Ortalama 2,86 adet; maksimum: 5 adet)

**Bulgular:** Ortalama Rowe puanı 91,59 ve Oxford Omuz ölçeği puanı 41,55 olarak bulunmuştur. 72 hastada klinik sonuçlar mükemmeldir. Hiç yeniden çıkık gözlenmemiştir. 2 portal kullanılarak yapılan işlemlerde işlevsel skorların (Rowe) istatistiksel olarak daha iyi olduğu bulunmuştur. (p<0,05) 3'den fazla anchor kullanımı iki skorda da yüksek sonuçlar verirken, anlamlı bir fark yaratmamaktadır (p>0,05).

**Çıkarımlar:** Artroskopik Bankart cerrahisinde, başarılı sonuçlar; anteriordan açılan tek bir portal (standart posterior portale ek olarak) ve 3'den fazla kullanılan sütür anchorlar sayesinde elde edilebilir. Tek başına anteriordan açılan portal ile yapılan instabilite cerrahisi, hızlı, basit ve daha az invaziv olması ile ön plandadır fakat asıl önemli olan bu yöntemi kullanarak en iyi işlevsel sonuçları elde etmektir.

### [S286] - Omuz instabilitesinde artroskopik olarak kolay geçiş bulgusunun derecelendirilmesi ve superior kapsüler aralığın ölçülmesi

İbrahim Yanmış\*, Hüseyin Özkan\*, Mustafa Kürklü\*, Mehmet Türker\*\*, Mustafa Başbozkurt\*

\*Ankara GATA; \*\*Kırıkkale Üniversitesi

**Amaç:** Omuz instabilitesinde eklem içi bulgular açıkça tanımlanmıştır. Klasik lezyonların varlığında saptanmaları kolay ve giderilmesi için yapılacak teknikler de bilinmemektedir. Ancak instabiliteden büyük oranda sorumlu olan ve bir çok olguda tek başına insatibilitenedeni olan kapsüler gevşekliğin objektif tek belirleyicisi kolay geçiş bulgusudur (KGB). Ancak derecelendirilmediğinde KGB'nun subjektif olabileceği ve olayın ciddiyeti konusunda ek bilgi vermediği bilinmektedir. Biz bu çalışmada instabil omuzlarda artroskopik olarak saptadığımız ve Süperior Kapsüler Aralık (SKA) adını verdiğimiz bir bulguyu tanımlarken aynı anda KGB'nu derecelendirip aralarındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalıştık.

**Yöntem:** İnstabilite tanısı ile omuz artroskopisi uyguladığımız ve video kayıtları bulunan 105 hastada SKA ve KGB ilişkisini inceledik. KGB ve SKA bulgularını 3 derecede sınıflandırıp olguları bu ölçütlere göre tanımladık. Sonuçları omuz ağrısı nedeniyle ameliyat ettiğimiz instabilitesi ve rotator manşet yırtığı olmayan 59 olgu ile karşılaştırdık.

**Bulgular:** 39 (%37) olguda KGB'nun 3. derece olduğu ve bu olguların tamamında SKA'nın 5 mm den fazla açık olduğu (SKA 3. derece), 18 (%17) olguda KGB'nun 2.derece olarak tanımlandığı ve bu olgularda SKA'nın 5 mm den fazla açık olduğu (SKA 3. derece) saptanmıştır. 38 (%36) olguda ise KGB'nun 2 derece olduğu ve bu olgularda SKA'nın 5 mm den az olmak üzere normalden fazla (SKA 2. derece) açık olduğu bulunmuştur. Başka nedenlerle ameliyat edilen 59 olguda ise sadece 7 tanesinde KGB ve SKA 2. derece ve üstü bulunmuş olup bu olgulardan 5 tanesinde birlikte SLAP lezyon saptanmıştır.

**Çıkarımlar:** 1. SKA ile KGB birbirini destekleyen iki önemli instabilite kanıtıdır. 2. Kolay geçiş bulgusu 3 derecede sınıflandırıldığında instabilitenin şiddeti ve yapılması gereken cerrahi işlemler açısından yol göstericidir. 3. SKA ve kolay geçiş bulgusu birlikte kullanıldığında özgül bulgu vermeden omuz ağrılarında instabilitenin tanısı için değerli bir eklem içi bulgusu olarak kabul edilebilir. 4. SKA kontrol edilerek onarımın ve kapsüler daraltmanın yeterli olup olmadığına karar verilebilir.

### [S287] - Sarmiento breysi ile konservatif olarak tedavi edilen humerus cisim kırıklarında retroversiyon açı değişiminin radyolojik ve işlevsel değerlendirmesi

Celal Alp Vural, Özgür Doğan, Halil Yalçın Yüksel, Ertuğrul Akşahin, Murat Altay, Ali Biçimoğlu

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi



**Amaç:** İşlevsel breys ile tedavi edilmiş humerus cisim kırıkları olan hastaların, tedavi sonrası humerus başının retroversiyon açısının değişiminin karşı omuzla mukayeseli bilgisayarlı tomografik ölçümü ve bu değişimin genel sağlık durumu sorgulama anketi (SF-36) üzerine etkisini değerlendirmekti.

**Yöntem:** İleriye dönük izlenen 28 hastanın (14 bayan, 14 erkek) AO tip A humerus cisim kırıklarının sonuçları geriye dönük olarak değerlendirildi. Kırık tedavisi işlevsel alçılama ve sonrasında işlevsel breys kullanılarak yapılmıştır. Tedavi sonrası humerus torsiyon açısı bilgisayarlı aksiyel tomografi (BAT) ile ölçümü humerus baş çapının en uzun olduğu kesit ile transepikondiler uzaklığın en uzun olduğu kesit kullanılarak her iki taraf içinde gerçekleştirilmiştir. Hastaların sağlam ve kırık tarafları arasındaki humerus retroversiyon açısının yüzdesel değişimi hesaplandı. Radyolojik ölçüm sonuçlarının SF-36 günlük aktivite skalası ile korelasyonu değerlendirilmiştir. Yine Türk popülasyonundaki normal SF-36 değerleri ile çalışmamızın sonuçları karşılaştırıldı. İstatistiksel değerlendirme için; Pearson Ki-Kare ve Fisher's ExaBT, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis Pearson korelasyon ve Spearman's Rho korelasyon testleri kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 45,1±22,7'dü. Kırık taraf 18,6±5,6 (10-35) ve sağlam taraf 18,3±5,4 (11-29) retroversiyon açıları arasında istatistiksel olarak fark saptanmadı (p=0.828). Hastaların yüzdesel retroversiyon açısı değişim aralığı + 47.6 ile -80.0 olarak saptandı. Hastaların SF-36 form alt gruplarında skorları; fiziksel işlevsellik (PF) 45.6±14.1, fiziksel sorunlar nedeni ile rol sınırlaması (RF) 42.6±13.9, vücut ağrısı (BP) 47.4±8.3, sosyal işlevler (SF) 37.0±7.9, mental sağlık (MH) 42.3±7.3, duygusal sorunlar nedeni ile rol sınırlaması (RE) 38.0±15.5, canlılık (VT) 49.9±14.1, genel sağlık (GH) 52.0±12.4'dü. Retroversiyon açısı ölçüm değerlerindeki değişim ile SF-36 skorlarının korelasyonu değerlendirildiğinde korelasyon saptanmadı (p>0.05).

**Çıkarımlar:** Literatürde pek çok çalışmada humerus retroversiyon açıları geniş bir aralıkta bildirilmiştir. Retroversiyon açılarının yüzdesel değişimi fazla olsa dahi, kırık tarafın retroversiyon açıları yine de literatür ile uyumlu kalmaktadır. Bu nedenle, humerus retroversiyonunun yüzdesel değişimi ile hastaların günlük yaşam sorgulamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamaktadır. Bu da aslında humerus kırıklarının işlevsel tedavisinde engellenemeyen rotasyon problemlerinin, rahatlıkla tolere edilebileceği anlamına gelmektedir.

**[S288] - Parçalı radius başı kırıklarında açık redüksiyon internal tespit ile radius başı eksizyonunun karşılaştırılması**

Kerem Bilsel, Tahsin Çayır, Serkan Sırma, Mehmet Emin Erdil, Volkan Gürkan, Cengiz Şen

*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi*

**Amaç:** Radius başı, ön kol rotasyonunda dirsek üzerine gelen valgus streslerinin ve radiusun proksimale yer değiştirmesinin önlenmesinde önemli rol oynar. Radius başı kırıkları sıklıkla açık el üzerine düşme sonucu oluşur. Radius başı kırıkları dirsek bölgesinde oluşan kırıkların yaklaşık %30'unu oluşturur. Bu çalışmanın amacı Mason tip 3 radius başı kırıklarında açık redüksiyon internal tespit ile radius başı eksizyonu sonuçlarının karşılaştırılmasıdır.

**Yöntem:** Çalışmaya 2005-2010 yılları arasında Mason tip 3 radius başı kırığı nedeniyle ameliyat edilen 34 hasta (20 erkek, 14 kadın; ort. yaş: 36,5 dağılım: 21-62 ) alındı. 14 hastaya radius başı eksizyonu, 20 hastaya açık redüksiyon ve internal tespit yapıldı. Hastalar Mayo dirsek performansı skorlama sistemi (ağrı, fleksiyon ekstansiyon arki, stabilite, işlev) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Mayo dirsek skalasına göre radius başı eksizyonu yapılan 12 hastada çok iyi (%85,7) 2 hastada iyi (%14,3) sonuç alındı. Radius başı kırığı nedeniyle açık redüksiyon internal tespit yapılan 12 hastada çok iyi (%60) 8 hastada iyi (%40) sonuç alındı (p=0,141 anlamlı fark saptanmadı). 34 hastanın hiçbirinde ameliyat öncesi interosseöz membran hasarı ve medial kollateral bağ yırtığı yoktu. Yapılan izlemlerde de hiçbir hastada el bileği problemi görülmedi. Radius başı eksizyonu yapılan hastalarda ortalama mayo skoru %94,5 açık redüksiyon internal tespit yapılan hastalarda %92,5 olarak saptandı. Yapılan istatistiksel çalışmada eksizyon ile açık redüksiyon internal tespit yapılan hastalar arasında anlamlı bir fark saptanmadı (p=1,00).

**Çıkarımlar:** Çalışmamızda Mason tip 3 radius başı kırıklarının tedavisinde açık redüksiyon internal tespit ve radius başı eksizyonu sonuçları arasında anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Mason tip 3 radius başı kırıklarında açık redüksiyon internal tespit denemlidir ancak internal tespitin oldukça zor olduğu kırıklarda radius başı eksizyonunun geçerliliğini koruduğunu düşünüyoruz.

**[S289] - İhmal edilmiş dirsek çıkıklarında açık redüksiyon**

Ahmet Kapukaya\*, Bekir Yavuz Uçar\*, Mehmet Gem\*\*, Hüseyin Arslan\*

*\*Dicle Üniversitesi; \*\*Diğer*

**Amaç:** Redükte edilmemiş eski dirsek çıkıklarının tedavisinde en az travmayla redüksiyonu sağlamak ve stabil işlevsel maksimum eklem hareket açıklığını kazanmak hedeflenmektedir. Amacımız seyrek görülen bu olgularda açık redüksiyonun sonuçlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** İzole gecikmiş dirsek çıkığı ile başvuran 20 hasta (6 kadın, 14 erkek) çalışmaya alındı. Tüm hastalar sımkçı girişimi görmüştü. Kırıklı çıkıklar çalışma dışı bırakıldı. Ortalama yaş 20,05 yılı idi. 40 yaş üstü dört hastamız vardı. Tüm hastalarımızın ortalama çıkık süreleri 47 gün idi. Hastalarımızın 11'i 45 günden az, 9'u 45 günden fazla gecikmiş çıkık süreleri sahip idi. Tüm hastalara posterior yaklaşım ve açık redüksiyon uygulandı. Ulnar sinir korunarak kapsule ulaşıldı. Triiceps adelesi tüm hastalarımızda uzatıldı. Kapsül gevşetilecek eklem içinde fibroz dokular temizlendi. Önce humeral radial sonra humeral ulnar redüksiyon yapıldı. Dirsek ekleme 90 derecede iken 2 adet 1,5 mm Kirschner teli olekranondan humerusa doğru çapraz gönderildi. Ameliyat sonrası alçı atel uygulandı. Üç hafta sonra atel ve teller çıkarıldı. Açılı breys kullanılarak pasif ve aktif hareketlere başlandı. Hiçbir hastamızda ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası nörolojik defisit gözlenmedi. Tüm hastalarımızın preop ve son kontrol dirsek eklem hareket açıklığı ölçüldü. Son kontrol Mayo Elbow Performance Index Skorları ölçüldü. Bu ölçümlerin istatistiksel analizleri yapıldı. Yaş ve çıkık sürelerinin eklem hareket açıklıkları ve Mayo skorları ile ilişkilerine bakıldı.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 39,05 ay idi. Mayo skorlamasına göre 14 hastamızda (6 mükemmel, 8 iyi) yüzgüldürücü sonuç alındı. 4 hastada orta, 2 hastada kötü sonuç alındı. İyi sonuç alınmayan bu 6 hasta 45 günden uzun süreli çıkık olan hastalarımızdan idiler. Tüm hastalarımızın ortalama Mayoskoru 79,25 idi. İyi sonuçların alt sınırı olan 75 puan baz alındığında istatistiksel anlam ifade etmemekle birlikte artış mevcuttur (t=1,473/p=0,157). Ameliyat öncesi ortalama eklem hareket açıklığı (ROM) 20 derece (10-40) iken ameliyat sonrası 84,5 derece (45-120) idi. Fleksiyon ve ROM istatistiksel anlamlı düzeyde artmıştır (p<0,001). 40 yaş üstü dört hastamızda ikisi orta, ikisi kötü sonuç alınmıştır. 45 günden uzun süreli çıkık olan 9 hastamızın ortalama Mayo skorları 70 idi. Diğer hastalarımızın ise 86,82 idi. Yaş ve çıkık süresinin uzunluğu ile Mayo skor ve ROM arasında ilişki saptanmıştır.

**Çıkarımlar:** Üç haftadan uzun süreli çıkıklar gecikmiş olarak nitelenmektedir. Çalışmamızda görülmektedir ki 45 günden uzun süreli çıkıklar daha kötü sonuçlanmaktadır. 21-45 gün ile 45 günden uzun süreli ayrı bir ölçüt olarak ele alınabilir. Ayrıca 40 yaş üstü hastalarda daha başarısız sonuçlarla karşılaşılabileceği unutulmamalıdır.

**[S290] - Erişkin dirsek (ulna humeral) travmatik çıkıkları sonrası dirsek eklemi puanlamaları, klinik yakınmalar ve geç manyetik rezonans inceleme bulguları arasındaki ilişki**

Bülent Dağlar\*, Erman Ceyhan\*\*,  
Önder M. Delialioğlu\*\*\*,  
Kenan Bayrakçı\*\*\*, Uğur Günel\*\*\*

\*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Çorum Devlet Hastanesi; \*\*\*Tiran American Hospital

**Amaç:** Ulna humeral eklem erişkinlerde omuzdan sonra en sık travmatik çıkıkla karşılaşılan büyük eklemdir. Çalışmamızın amacı saf ulna humeral çıkıklardan sonra olguların işlevsel durumlarını değerlendirmek, iki farklı dirsek puanlama sistemi ile alınan sonuçları etkileyen faktörleri incelemek ve geç dönemdeki manyetik rezonans bulguları ile puanlama ya da işlevler arasında ilişki olup olmadığını araştırmaktır

**Yöntem:** 2002-2008 yılları arasında klinik arşivine dirsek çıkığı, kırıklı çıkığı, humerus epikondil kırığı, radius başı çıkığı ve Monteggia kırıklı çıkığı tanılarıyla kaydedilmiş 304 olgunun filmleri dijital ortamda incelendi. Saf ulnahumeral çıkığı olan 29 erişkin olgu saptandı. Son kontrolleri yapılan 12 olguda, eklem hareket açıklıkları goniometre ile ölçüldü. Milking manevrası bulguları, dirsek stabilitesi kaydedildi. Mayo ve Çabuk Omuz Dirsek Yetersizlik (Quick DASH) puanlamaları uygulandı. Düz iki yönlü dirsek filmleri ve MRG kesitleri elde edildi. Travma mekanizması, yaş, meslek, yerine koyma sonrası tespit süresi ile puanlama sonuçları arasındaki ilişki SPSS programında, korelasyon, ki kare ve regresyon testleri ile araştırıldı. Olguların geç dönem MRG bulguları gruplandırıldı.

**Bulgular:** Ortalama yaşları 24 (17-41), 1'i bayan 12 olgu değerlendirildi. Yaralanma 9 olguda dominant taraftaydı. Etkilenen dirseklerde ortalama 7 (0-20) derece ekstansiyon kaybı saptandı. Ortalama dirsek fleksiyonu 122 (110-130) derecedeydi. Tespit süresiyle QDASH puanları da artmıştı ( $r=0.821$ ,  $p=0.001$ ). Milking manevrası bulguları puanlamalar ile ilişkili bulundu ( $r=0.930$ ,  $p<0.001$ ). Belirgin kararsızlığı olan iki olguda bağ rekonstrüksiyonu yapıldı. Tüm olguların MRG kesitlerinde puanlama ve kararsızlık muayenesinden bağımsız tam ve/veya tam olmayan bağ, kıkırdak ve çevre yumuşak dokuda lezyonlar saptandı.

**Çıkarımlar:** Dirsek ulna humeral eklem saf çıkıkları sonrası QDASH puanları yerine koymayı izleyen hareketsiz bırakma süresiyle doğrudan ilişkili bulunmuştur. Kararsızlık yoksun hareketsiz bırakma yapılmadan kontrollü hareketle daha iyi sonuçlar elde edilebilir. Bu yaralanma sonrası yakınması olmayan olguların MRG kesitlerinde de birden fazla lezyon saptanması nedeniyle ulna humeral çıkık sonrası tedavi planlamasında eklem kararsızlığına neden olabilecek birçok yumuşak dokunun görüntülenmesine olanak veren MRG bulguları çok dikkatli değerlendirilmelidir.

## [S291] - Türk toplumunda total kalça protezi uygulanan hastaların beklentilerinin incelenmesi

Nuray Elibol, Bayram Ünver,  
Vasfi Karatosun

Dokuz Eylül Üniversitesi

**Amaç:** Hastaların ortopedik tedaviden beklentileri ve amaçları; yaşa, cinsiyete, tanıya, yaşam tarzına ve kültürel alışkanlıklarına bağlı olarak çok farklı olabilmektedir. Bu nedenle yaşam tarzına ve kültürel alışkanlıklarla ilişkili olarak toplumlara özgü bilgilere gereksinim duyulmaktadır. Bu çalışmamızın amacı Türk toplumunda total kalça protezi (TKP) uygulama endikasyonu olan hastaların beklentilerinin tespiti ve değerlendirilmesidir.

**Yöntem:** Çalışmaya birincil elektif total kalça protezi uygulanan 35'i erkek, 59'u kadın ortalama yaşı  $57.1 \pm 14.6$  olan 94 hasta alındı. Tüm hastalar aynı cerrah tarafından ameliyat edilmiştir. Hastalar 15 maddelik TKP klinik değerlendirme anketi ve 25 sorudan oluşan TKP beklenti anketi ile değerlendirildiler.

**Bulgular:** Hastaların ameliyattan en fazla beklentileri; yürümenin geliştirilmesi (%97.9), merdiven inip-çıkabilmenin geliştirilmesi (%96.8), günlük aktiviteleri yapabilme yeteneğinin geliştirilmesi (%95.7) iken en az beklentileri ise egzersiz yapabilme ya da sportif aktiviteye katılabilme yeteneğinin gelişmesi (%43.6), seksüel aktivitenin gerçekleştirilmesi (%36.2) ve bir işte yeniden çalışabilme (%12.8) olmuştur. Hastaların TKP ameliyatı ile ilgili en çok memnun oldukları parametreler; ameliyat ağrısı azalması (%98.9), son vizite karşılaştırıldığında kalçanın durumu (%97.9) iken en az memnun oldukları parametreler; son 3 aydaki aktivite ve iş düzeyi (%27.7) ve merdiven inip çıkma yeteneği (%26.6) olmuştur.

**Çıkarımlar:** Hastaların beklentilerinin ve iyileşme oranlarının tespit edilmesi gerçekleştirilebilir gerçekçi beklentileri belirlemede yardımcı olmaktadır. Ayrıca hastaların kısıtlandığı, zorlandığı aktiviteleri beklenti anket sorularına verilen yanıtlarla belirlenebilir ve probleme özgü tedavi programlarının oluşturulmasına olanak sağlar. Çalışmamızda Türk hastaların en önemli beklentileri işlevlerin restorasyonu ve ağrının giderilmesi idi ve en az memnun oldukları parametreler aktivite ve iş düzeyleri ile merdiven inip çıkma yetenekleriydi. Bu bilgilerin tedaviyi planlayan ve uygulayanlara tedavi şeklinin belirlenmesi ve tedavi hedeflerinin tespit edilmesi açısından yardımcı olabileceğini düşünmekteyiz.

## [S292] - Artroplasti ameliyatlarında hücre koruyucu ototransfüzyonun etkinliği ve maliyet analizi

Mustafa Bilgili, Gökhan Peker,  
Cemal Kural, Serdar Hakan Başaran,  
Hakan Şeşen, Cevdet Avkan

Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada total diz ve total kalça protezi ameliyatlarında hücre koruyucu ototransfüzyonun etkinliği ve maliyet analizi araştırıldı.

**Yöntem:** Kliniğimizde gonartroz nedeniyle ameliyat edilmiş ve ototransfüzyon yapılmış olan 37 hasta (Grup 1) ve koksartroz nedeniyle ameliyat edilip ototransfüzyon yapılan 18 hasta (Grup 2) geriye dönük olarak incelendi. Kontrol grubunu ise allojenik transfüzyon yapılan 39 total diz protezi (TKP 1A) ve 24 total kalça protezi hastası (Grup 2A) oluşturdu. Gruplar ameliyat öncesi hemoglobin, hematokrit düzeyleri ve eritrosit sayıları, yapılan kan transfüzyonu miktarları, grup 1 ve 2'de allojenik transfüzyon yapıp yapılmadığı, hastanede kalım süreleri ve maliyet açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Hastaların laboratuvar analizlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilemedi. Yapılan transfüzyon miktarları 1. Grupta ortalama 450 ml, Grup 1A'da 770 ml ( $p<0.05$ ), 2. Grupta 530 ml, Grup 2A'da ise 840 ml ( $p<0.05$ ) olarak bulundu. Ototransfüzyon yapılan hiçbir hastaya allojenik transfüzyon yapılmadı. Ortalama hastanede kalım süreleri 1. Grupta 5.2 gün, grup 1A'da 5.3 gün, ikinci grupta 5.8 gün, grup 2A'da 5.6 gün olarak hesaplandı. Maliyet analizinde ise grup 1'de 300 TL, grup 1A'da 110 TL ( $p<0.05$ ), grup 2'de 600 TL, grup 2A'da ise 155 TL ( $p<0.001$ ) olarak hesaplandı.

**Çıkarımlar:** Artroplasti ameliyatları sırasında kullanılan ototransfüzyon sistemleri hastaların allojenik kan transfüzyonuna olan gereksinimlerini azaltmaktadır. Hastaların hastanede kalım süresi üzerine etkisi saptanmamıştır. Maliyet analizi açısından bakıldığında ototransfüzyon sistemlerinin mali açıdan faydalı olmadığı kanısına varılmıştır. Ancak seçilmiş hastalarda transfüzyon miktarını azaltmak için ototransfüzyon kullanılabilir.

## [S293] - Total kalça protezinde minimal invaziv lateral tekniğin standart yöntemle kıyaslanması

Mehmet Karakuyu, Ö. Fuad Öken,  
A. Özgür Yıldırım, Murat Gülçek,  
Abdulkadir Bilgiç, Ahmet Uçaner

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Kliniğimizde minimal invaziv lateral yaklaşımla yapılan total kalça protezi sonuçlarının standart yöntemle kıyaslanması yapılarak, minimal invaziv cerrahinin klinik ve radyografik sonuçları değerlendirildi.

**Yöntem:** Koksartroz sebebiyle minimal invaziv lateral teknikle (MİL), 6-8 cm'lik insizyonla total kalça protezi yapılan 8'i erkek, 23'i bayan yaş ortalaması 61 (45-75) toplam 31 hasta ileriye dönük olarak incelemeye alındı ve 10cm ve üstü uzunluğunda insizyonla yapılan standart (SA) yöntemle ameliyat edilen 11'i erkek 31'i bayan yaş ortalaması 63(32-70) olan geriye dönük olarak incelenen toplam 42 hastanın klinik ve radyografik sonuçları değerlendirildi. Ortalama izlem süresi ileriye dönük incelenen hastalarda 2 yıl, geriye dönük incelenen hastalarda 4 yıldır. Minimal invaziv cerrahi yapılan grupta ortalama vücut kütle indeksi 29.1+2.7 kg/m<sup>2</sup> ve standart cerrahi uygulananlarda 33.2+5.4 idi. Hastalar kan kaybı, ameliyat süresi, kan transfüzyon miktarı, mobilizasyona başlanma zamanı ve hastanede yatış süresi açısından kıyaslandı. Ağrı görsel analog skala (GAS), işlevsel sonuçlar Haris kalça skoru (HKS) ile değerlendirildi. Ayrıca tüm hastalara ameliyat öncesi ve sonrasında SF-36 uygulandı. Radyografik olarak son kontrollerde femoral ve asetabular bileşenler ve gevşeme bulguları değerlendirildi.

**Bulgular:** Kanama ve kan transfüzyon miktarları ve hastanede yatış süreleri MİL grubunda anlamlı derecede daha az idi (p<0,001). Ameliyat süresinde iki grup arasında anlamlı fark yoktu (p>0,05). İki grup arasında ameliyat öncesi GAS ve HKS skorlarında anlamlı fark yoktu (p>0,05). Ağrı ve HKS skorlarında iyileşme MİL grubunda daha belirgindi (p<0,001). SF-36 değişimleri MİL grubunda anlamlı derecede daha iyiydi. Radyografik olarak hiçbir hastada gevşeme, osteoliz bulgusuna rastlanmadı, yüzeysel ve derin enfeksiyon oluşmadı.

**Çıkarımlar:** Standart teknikle kıyaslandığında minimal invaziv lateral teknikle TKP uygulamasında hastanede yatış süresi daha kısa, kan kaybı ve transfüzyon ihtiyacı daha az, ağrı kontrolü daha iyi, HKS ve SF-36 skorlarındaki iyileşme daha fazladır.

### [S294] - Total ve parsiyel kalça artroplastisinde cerrahi yaklaşımın uzamış seröz drenaj üzerine etkisi

Kerem Başarır\*, Bülent Erdemli\*, Cihan Kırçıl\*, Ercan Şahin\*\*, Mehmet Armangil\*

\*Ankara Üniversitesi; \*\*Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Total kalça artroplastisi (TKA) ya da parsiyel kalça artroplastisi (PKA) uygulanmış olan hastalarda ameliyat sonrası dönemde dren lojundan ve insizyon sahasından seröz drenaj gerçekleşmesinin sebepleri arasında trombofilaksi amaçlı kullanılan düşük molekül ağırlıklı heparinlerin (DMAH) de bulunduğu kabul edilmektedir. Bu çalışmanın amacı posterior ya da lateral yaklaşımla

ameliyat edilmiş olan TKA ve PKA hastalarında uzamış seröz drenaj açısından fark bulunup bulunmadığını ortaya koymaktır.

**Yöntem:** TKA ya da PKA uygulanmış olan 140 hasta, Grup-1: posterior yaklaşımla PKA (26 hasta), Grup-2: lateral yaklaşımla PKA (22 hasta), Grup-3: posterior yaklaşımla TKA (68 hasta) ve Grup-4: lateral yaklaşımla TKA (24 hasta) olmak üzere 4 gruba ayrıldı. Tüm hastalara trombofilaksi amacıyla DMAH enoxaparin uygulanmıştır. Ameliyat sonrası 3. gün ve sonrasında devam eden drenajlar uzamış seröz drenaj kabul edildi. Gruplar arasında anatomik katmanların kapatılması sırasında kullanılan sütür sayısı, insizyon uzunluğu, cilt altı yağ dokusu kalınlığı gibi lokal faktörlerle uzamış seröz drenajın süresi; bir pansumanda ıslattığı günlük ped miktarı değerlendirildi. İstatistiksel analiz Kruskal Wallis çoklu karşılaştırma testi ile yapıldı.

**Bulgular:** Drenaj süresi ve günlük ped miktarı açısından Grup-1 ile Grup-3 hastaları ve Grup-2 ile Grup-3 hastaları arasındaki fark anlamlı olup (p<0,05) Grup-3 hastalardaki drenaj devam süresinin ve bir günlük pansumanda ıslattığı ped miktarının daha az olduğu görüldü. anatomik katmanların kapatılması sırasında kullanılan sütür sayısı, insizyon uzunluğu, cilt altı yağ dokusu kalınlığı açısından ise gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

**Çıkarımlar:** TKA ve PKA'de cerrahi yaklaşımın ameliyat sonrası erken dönemdeki insizyon ve dren bölgesinden gelişen seröz drenajın süresi ve miktarı üzerinde etken olabileceği, özellikle posterior yaklaşımın kullanıldığı uygulamalarda drenaj süresi ve miktarının daha kısa olduğu kanısına varılmıştır.

### [S295] - Kalçada Birmingham hip resurfacing (BHR) artroplastisi: erken dönem klinik ve radyolojik sonuçlar

Mahmut Uğurlu\*, Ramazan Akmeşe\*, Çetin Işık\*, Yenel Gürkan Bilgetekin\*, Murat Bozkurt\*, Metin Doğan\*\*

\*Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

**Amaç:** Kalça artroplastisinde kullanılan BHR artroplastisinin klinik ve radyolojik sonuçlarını değerlendirerek hastaya sağladığı avantajları göstermek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 3 farklı merkezde değişik sebeplerle koksartroz tanısı almış 67 hastaya BHR artroplastisi yapıldı ve geriye dönük olarak değerlendirildi. Kadın/Erkek oranı 28/39, yaş ortalaması 48 (27-64) idi. Hastalar ortalama 18.5 (3-33) ay izlendi. Tüm ameliyatlarda posterior cerrahi girişim uygulandı. Ameliyat sırasında dönemde femur başındaki avasküler nekroz yada osteonekroz alanı

%50 den fazla olan hastalar ile femur başında çoklu kistik yapılar saptanan hastalarda BHR yerine BMHR (Birmingham mid head reseBtion) artroplastisi yapıldı ve bu grup hastalar çalışmaya dahil edilmediler. Hastalarda ameliyat sırasında dönemde oluşan komplikasyonlar değerlendirildi ve ameliyat sonrası günlük yaşam kalitesi için Harris Hip Skorlaması (HHS) yapıldı.

**Bulgular:** Hiçbir hastada pulmoner emboli gelişmedi. Deneyimsiz olduğumuz ilk yapılan olgularda ağırlıklı olmak üzere 12 (%17.9) olguda femoral komponent valgus pozisyonunda yerleştirilmiş ve bunların 5 (%7.5) inde femur boynunda çentiklenme oluşmuştur. Ancak herhangi bir protez çevresi kırık (özellikle femur boyun kırığı) gelişmemiştir. Protezlerde gevşeme saptanmamıştır. Kalça çıkışı ile karşılaşılmadı. Revizyon yapılmasını gerektiren bir durum olmamıştır. Ortalama HHS=87 (81-92) (iyi) bulunmuştur.

**Çıkarımlar:** BHR artroplastisi deneyim gerektiren ve doğru endikasyonla yapılması gereken yeni bir kalça artroplastisi yöntemidir. Özellikle yeni başlanan dönemde femoral komponenti yerleştirirken valgus açısına dikkat edilmesi gereklidir. BHR artroplastisi hastaların günlük yaşam kalitesini iyi bir noktaya taşımaktadır. Komplikasyon açısından erken dönemde ciddi bir risk taşımamaktadır. Özellikle genç aktif hastalarda BHR artroplastisi tercih edilmesi gereken bir yöntemdir.

### [S296] - Yüzeysel yenileme artroplastisinde radyolojik bulguların orta dönem işlevsel sonuçlara etkisi: ileriye dönük değerlendirme

Emel Gönen, Yalım Ateş, Ümit Şimşek, Fatih Pestilci

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Yüzeysel yenileme artroplastisi, avantajları nedeniyle ve yeni teknolojiler sayesinde son yıllarda popüler olan, teknik olarak deneyim gerektiren ve kendine özel komplikasyonları olan bir cerrahidir. Varus ve boynunda çentiklenme gibi teknik hataların boynun kırığına yol açması ya da asetabulumda ekvatorial kaplar kullanılıyorsa komponent arkasında kalabilecek milimetrik boşlukların, ya da boynunda daralma ve hörgüçlenme bulgularının erken gevşemeye sebep olabileceği endişesi bulunmaktadır. Bu ileriye dönük çalışmada, cerrahi sonrası komplikasyon olarak düşünülebilecek bazı radyolojik bulguların kalça işlevlerini ne derecede etkilediği değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** 2004-2008 tarihleri arasında yüzeysel yenileme artroplastisi uyguladığımız hastalardan sadece posterolateral yaklaşımla ve



sadece Cormet, marka (Corin Medical; Cirencester, UK) ekvatorial şekilli asetabular component içeren protez kullanılan 43 hastanın 45 kalçası değerlendirilmiştir. Trokante-rik flip (Ganz'ın güvenli cerrahi çıkık tekniği) ile ameliyat edilen hastalar osteotomi hat- tına özgü farklılıklar nedeniyle çalışma kap- samına alınmamıştır. Ortalama yaşı 41.3 (16-63) olan 23 kadın, 20 erkek hastanın ortalama izlem süresi 4.3 yıldır (52 ay; min 15.7-maks 69.7 ay). İstatistiksel değerlendir- me Mann Whitney U testi ile yapılmış olup, olası çok sayıdaki karşılaştırmalar için Bon- ferroni düzeltmesi uygulanarak, p<0.025 de- ğeri anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular:** 45 kalçanın 8'ine revizyon gerek- miştir. Kalan 37 kalçada, ortalama Harris kalça skoru 49.6'dan, cerrahi sonrası 96.5'e yükselmiştir. Mükemmel ve iyi sonuçlar 45 kalçanın tümü (revizyon öncesi son kontrol) gözönüne alındığında %80 hastada izlenir- ken, revizyon gerekmeden 37 kalça de ğer- lendirildiğinde %97.2'dir. Asetabular kom- ponentin tam oturmaması 5 hastada, kap çı- kığı 3, femoral componentin varusta yerleş- tirilmesi 16, boyunda çentiklenme 3, daral- ma 10, osteolizis 2, boyun kırığı 1 hastada görülmüştür. Hastalarda enfeksiyon, nörolo- jik ve vasküler komplikasyon izlenmemiştir. Varus, boyunda çentiklenme, daralma ve asetabular (ekvatorial) component arkasında boşluk görülen- giürülmeyen olgular arasında işlevsel skorlar yönünden anlamlı farklılık görülmemiştir.

**Çıkarımlar:** Öğrenme eğrisi uzun da olsa, radyolojik olarak olumsuz değerlendirile- bilecek ekvatorial asetabular component arka- sında kalan milimetrik boşluk, varus, boyun- da çentiklenme, ve daralma bulguları, Harris skorlarını orta dönemde olumsuz etkileme- mektedir. Ancak uzun izlemlere gereksinim vardır.

### [S297] - Genç hastalarda yüzey yenileme artroplastisi ile mükemmel işlev

Emel Gönen, Yalın Ateş, Ümit Şimşek, Fatih Pestilci, Erbil Aydın

*Dişkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araş- tırma Hastanesi*

**Amaç:** Sınırlı hasta seçimi ölçütleri ve uzun öğrenme eğrisi olan, ülkemizde Avrupa ül- keleri kadar şiddetli taraftar bulmayan yüzey yenileme artroplastisi kliniğimizde endikasy- ona uygun hastalarda 2004 yılından bu ya- na uygulanmaktadır. İleriye dönük olarak başlanılan bu çalışmada, genç-aktif hastalar- da kemik stoğunu korumak ve hareket açık- lığını arttırmak adına yüzey yenileme artrop- lastisinin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 2004-2011 arasında, 78 hastanın 83 kalçasına yüzey yenileme artroplastisi (76 kalçada -biri displazi kap olmak üzere- Cor-

met (Corin Medical; Cirencester, UK) ve 7 kalçada Birmingham (Smith Nephew, Mid- land, UK) uygulanmıştır. Ortalama yaşı 42.1 (16-63) olan 38 kadın-40 erkek hasta, ortalama 46.9 ay (1-84.5) izlenmiştir. Koksartroz etyolojisi 34 hastada birincil koksartroz, 20 avasküler nekroz, 16 gelişimsel kalça displa- zisi, 3 ankilozan spondilit, 1 romatoid artrit, 3 asetabulum kırığı ve 1 fovea kırığı zemin- inde artrozdur. 69 kalcaya posterior, 14 kal- caya ise Ganz-trokante-rik flip yoluyla yakla- şılmış ve ilk olgularda daha sık olmak üzere 12 çimentolu, 71 çimentosuz femoral kom- ponent kullanılmıştır. Sonuçların istatistiksel değerlendirilmesinde Wilcoxon testi kullanı- larak, p<0.05 değeri anlamlı kabul edilmiş- tir.

**Bulgular:** Son kontrolde yüzey yenileme protezi mevcut olan hastaların, Harris kalça skorlarının median değeri cerrahi öncesi 50 (19-72) iken, 96 (33-100) değerine yüksel- miştir (p<0.001). 83 kalçanın 9'una revizyon (3 kap çıkığı, 3 femoral gevşeme, 1 boyun kırığı, 1 component uyumsuzluğu nedenle- riyle revizyon, 1'ine enfeksiyon nedeniyle çimentolu spacer gerekmıştır. 1 enfekte has- ta ise debridman cerrahisi beklemektedir. Komplikasyon olarak; tam oturmamış asetabular component 5 kalçada, kapta inklinas- yon hatası 3, femoral componentin varusta yerleştirilmesi 26, valgus 2, boyunda çentik- lenme 5, boyunda daralma 13, trokante-rik osteotomi hattında kaynama yokluğu 1, 1 cm üstü kısıklık 1 (1.5 cm), osteolizis 2, aktivite- yle ağrı 2 hastada izlenmiştir. 3 protez çıkı- ğı kapalı ya da derotasyonel osteotomi ile dü- dükte edilmiştir.

**Çıkarımlar:** Yüzey yenileme artroplastisi seçilmiş genç-aktif hastalar için iyi bir seçe- nektir. Komplikasyonların çoğu öğrenme döneminde gerçekleştiğinden doğru teknik ve deneyim önemlidir.

### [S298] - Avasküler nekroz zemininde yapılan yüzey değiştirici kalça artroplastisi; orta dönem sonuçlarımız

Mehmet Akif Kaygusuz, Deniz Kargın, Burhan Uygun, Avni İlhan Bayhan, Mehmet Fırat Yağmurlu, Mehmet Bülent Balioğlu

*Metin Sabancı Baltalımanı Kemik Hasta- lıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmamızda femur başı avaskül- ler nekrozu zemininde yapmış olduğumuz yüzey değiştirici kalça artroplastilerinin orta dönem sonuçlarını değerlendirmeyi amaçla- dık.

**Yöntem:** Bu amaçla yüzey değiştirici kalça artroplastisi yaptığımız 22 hastayı (27 kalça) geriye dönük olarak inceledik. Skorlama ola- rak ameliyat öncesi ve sonrası Harris kalça skorlamasını kullandık. Hastalar ameliyat

sonrası 6. ayda (I. bakı) ve 24. ayda (II. ba- kı) Harris kalça skorlaması açısından de ğer- lendirildi.

**Bulgular:** 22 hastanın (17 erkek, 5 kadın) toplam 27 kalçasına yüzey değiştirici kalça artroplastisi uyguladık (6 hasta iki taraflı). Bu hastaların ortalama yaşları 46,5 (26-74 yaş) idi. Ortalama izlem süresi 41 ay (7-59 ay). Ameliyat öncesi Harris kalça skoru 26 kalçada kötü (%96,2), 1 kalçada orta (%3,8) olarak değerlendirildi. Ortalama 43,7(kötü) (25-78) bulundu. İlk değerlendirmede Harris kalça skorlaması açısından 14 kalça mükem- mel (%51,85), 11 kalça iyi (%40,75), 2 kal- ça orta (%7,4) olarak değerlendirilirken, II.bakıda 14 kalça mükemmel (%51,85), 9 kalça iyi (%33,33), 4 kalça orta (%14,82) olarak değerlendirildi. 3 hastaya revizyon cerrahisi (TKP) uygulandı. Revizyon zaman- ları 1. Hastada 15. ayda, 2. hastada 43.ayda ve 3. hastada 33. ayda yapıldı. Revizyon ne- deni olarak her 3 hastada da femoral tarafta aseptik gevşeme tespit edildi. Hiçbir hasta- mızda enfeksiyon ya da çıkık gözlenmedi.

**Çıkarımlar:** Yüzey değiştirici kalça artrop- lastisi endikasyonları arasında, femurbaşı AVN çoğu literatürde yer almaktadır. Yapı- lan cerrahinin sonuçlarını etkileyen etmenler arasında yaş, nekrozun evresi, fiziksel aktivite, kilo, femur başında kist varlığı sayılabilir. Hasta yaşı ne kadar küçükse başarı oranı art- maktadır. Yüzey değiştirici kalça artroplasti- si; kemik stoğunun çoğunu koruması, reviz- yon artroplastisi morbiditesini azaltması, fe- mur baş ve boynunda daha doğru bir biome- kanik restorasyon sağlaması, daha az çıkık riski taşınması, normal bir femoral yüklenme sağlaması, ve total kalça artroplastisine oran- la daha az tromboemboli riski taşınması gibi avantajlar nedeniyle femur başı AVN'da sağkalımı arttırdığı kanısındayız.

### [S299] - Ankilozan spondilite postürün düzeltilmesinde total kalça protezinin rolü ve önemi

Hüseyin Botanlıoğlu\*, Nafiz Bilsel\*, Müjdat Ök\*\*, Fahri Erdoğan\*, Gürkan Çalışkan\*, Kürşat Özşahin\*

*\*İstanbul Üniversitesi; \*\*Diğer*

**Amaç:** Ankilozan Spondilit'e (AS) bağlı ge- lişen postür bozukluğu bulunan ve koksar- troz nedeniyle total kalça protezi (TKP) uy- gulanmış hastaların ameliyat öncesi ve sonra- sı işlevsel sonuçlarını değerlendirmek çalış- mamızın amacıdır. AS'de hastalık ilerledik- çe spinal mobilite azalmakta ve postür bo- zulmaktadır. Kalça eklemine gelişen kok- sartroza bağlı olarak ortaya çıkan kalça ekle- mi fleksiyon kontraktürüde hastaların hare- ket kapasitesini dahada kısıtlar. Hastalar dik durabilmek ve ileri bakabilmek için dizlerini fleksiyona getirmek zorunda kalırlar. Kok- sartrozun tedavisi ve kalça eklemi hareketle- rinin özellikle ekstansiyonun normale dön-

mesi yürümei olumlu yönde etkiler. Postürü düzeltmek için spinal osteotomi yapıldan önce, varsa, önce koksartrozu tedavi etmek, daha sonra gerekirse spinal osteotomi yapmak uygun olur. Böylece sagittal denge vertebral osteomiye gerek kalmadanda kalça fleksiyon kontraktürünün giderilmesiyle düzeltilebilir.

**Yöntem:** Çalışmada aynı cerrah tarafından ameliyat edilen ankiyoz spondilit tanısı bulunan ve omurga tutulumu ile beraber kalça ankiyozu gelişen 13 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların işlevsel değerlendirmeleri ameliyat öncesi ve sonrası Harris kalça skoru, BASFİ (Bath ankiyoz spondilit işlevsel indeksi) ve Jergesen'in işlevsel değerlendirme skalası ile yapılmıştır.

**Bulgular:** Hastaların tümünde omurgada tıma yakın ankiyoz, kalça eklemlerinde fleksiyon deformitesi ile birlikte koksartroz vardı. Ortalama kalça fleksiyon kontraktürü 45° idi. Dokuz hastada iki taraflı 4'ünde ise tek taraflı kalçaya TKP ameliyatı yapıldı. Ameliyat öncesi ortalama Harris kalça skoru 23,68, Jergesen skoru 30,25 ve BASFİ 8,262 iken sonrası Harris kalça skoru 67,36, Jergesen skoru 73,87 ve BASFİ 4 olarak değerlendirildi.

**Çıkarımlar:** AS'de kalça eklemi tutulumu klinik seyirin daha da ağır olabileceğini göstermektedir. TKP uygulanan hastalarda işlevsel düzelmeye günlük yaşam aktivitelerine katılmak suretiyle belirgin ölçüde artmaktadır. Sagittal denge vertebral osteotomi olmaksızın kalça fleksiyon kontraktürünün giderilmesi ile düzelebilmekte, hasta postürüne katkı sağlamaktadır. Gövdenin oluşan ekstansiyon ile postüre katkı sağlaması hastaların düz bakışını da düzeltmekte ve işlevsel olarak daha aktif bir yaşam sergilemelerini sağlamaktadır. Çalışmamız AS'de bağlı gelişen ankiyoz kalçalarda TKP'nin işlevsel olarak başarılı bir yöntem olduğunu göstermektedir.

### [S300] - Asetabulum kırıklarında akut total kalça protezi sonuçları

Mustafa Çeliktaş, Emre Toğrul, Can Göçük, M. Ozan Aşık

*Adana Ortopedi Hastanesi*

**Amaç:** Asetabulum kırıklarının standart cerrahi tedavisi açık reduksiyon ve internal tespit. Eklemi ilgilendiren kırıklarda mükemmel bir cerrahi yapılsa bile artmış osteoartrit riski bulunmaktadır. Özellikle yaşlı hastalarda osteoporoz varlığı ve uzamış yatak istirahati tedavisinin gerekliliği bu tedavinin zayıf yönlerinden biridir. Bu çalışmamızda kliniğimizde asetabulum kırığı sonrası akut total kalça protezi yapılan 8 hastanın erken dönem sonuçlarını vermeyi amaçlamaktayız.

**Yöntem:** 2008-2010 yılları arasında kliniğimize başvuran yer değiştirmiş asetabulum

kırıkları incelendi. Akut total kalça protezi endikasyonu olarak eklem içi yer değiştirmiş kırığı olan ve femur başında impaksiyonu olan hastalar seçildi. Hastaların çoğu santral kırıklı çıkıklı idi. Hastaların 7 tanesine çok delikli asetabular komponent destek kafes olmadan kullanılırken 1 hastada kafes üzerinden çimentolu asetabulum kullanıldı. Hastaların demografik bilgileri ameliyat sonrası izlem grafleri incelendi. Son kontrolleri yapıp Harris kalça skoruna göre değerlendirildi

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 73,8 (62-81) idi. Kırık geliştikten ameliyat olana kadar geçen süre ortalaması 2,3 gün (1-3) olarak bulundu. Ortalama ameliyat süresi 134 dk (105-180), ortalama kanama miktarı 281 ml idi. Ortalama hastanede kalış süresi 6,1 gün olarak bulundu. Tüm olguların ortalama izlem süresi 12,6 ay (4-18 ay) olarak bulundu. Hastaların radyograflerinin incelenmesinde heterotrofik kemikleşme hiçbir olguda görülmedi. 1 olguda asetabular cup in 2 mm protruz olduğu, 1 olguda asetabular inklinasyon açısının 10 derece arttığı görüldü. Harris kalça skoru ortalama 80,2 (70-88) olarak bulundu.

**Çıkarımlar:** Özellikle yaşlı hastalarda yer değiştirmiş asetabulum kırıkları tedavisinde uzamış yatak istirahatinin komplikasyonları ciddidir. Hastaların erken sürede mobilizasyonlarını sağlamak ve ilerde gelişmesi muhtemel post travmatik osteoartrit tedavisini tek seferde yapabilmek için seçilmiş hastalarda akut total kalça protezi için iyi bir seçenektir. Bu kompleks uygulamaların hem asetabulum kırıkları hem de artroplasti deneyimi olan ekip tarafından uygulanması başarıyı arttıracaktır.

### [S301] - 75 Yaş üzeri intertrokanterik kırıklarda kalker koruyucu artroplasti

Mustafa Çeliktaş, Emre Toğrul, Adem Gündoğan, M. Ozan Aşık, Ertan Sağol

*Adana Ortopedi Hastanesi*

**Amaç:** Kalça kırıklarının %95 den fazlası 65 yaşın üzerindedir ve bu kırıkların yarısından fazlası intertrokanterik bölgededir. Özellikle dengesiz intertrokanterik kırıklarda tedavi tartışmalıdır. Dinamik kalça çivileri, kanal içi çiviler, bipolar kalker destekli protezler ilk akla gelenlerdir. Bu çalışmada dengesiz intertrokanterik kırığı olan hastalarda standart (kalker desteksiz) çimentosuz bipolar kalça protezi uygulanan hastaların kısa dönem sonuçlarını vermeyi amaçladık.

**Yöntem:** Ocak 2009 Aralık 2009 tarihleri arasında unstable intertrokanterik kırık (AO/OTA tip A2 ve A3) nedeniyle çimentosuz bipolar kalker destekli olmayan protez uygulanan 30 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaşı 75 yaş ve üzeri idi. Çimentosuz standart bipolar kalça protezi uygulan-

dıktan sonra AO/OTA tip A2 kırıklarda kırık olan trokanter minor kablo klips ile bağlandı. AO/OTA tip A3 kırıklarda ise kablo klips yanında trokanterik kanca da kullanılarak kırık hattı tespit edildi. Hastaların ameliyattan sonra tam yük vererek yürütmesine izin verildi. Taburcu olan hastaların 15-45. günlerde ve 6 ayda kontrolleri yapıldı. Hastaların demografik bilgileri yanında, ameliyat süresi, kanama miktarı, ağrı skorları, Palmer ve Parker yürüme skorlarına göre yürüme durumları, radyolojik değerlendirmeleri yapıldı.

**Bulgular:** 21 kadın, 9 erkek hasta mevcuttu. Ortalama yaş 77,8 idi. Ortalama ameliyat süresi 117 dakika, ortalama verilen kan miktarı 1,4 ünite, ortalama hastanede kalış süresi 4,3 gün olarak bulundu. Hasta ve hasta yakınlarından öğrendiğimiz ameliyat öncesi yürüme skoru 5,38 iken, 6 ayda 6,61 olarak değerlendirildi. Ağrı skorlarını incelediğimizde ameliyat öncesi skor 4,95 iken, 15 gün 3,80, 6 ayda 2,61 olarak bulundu.

**Çıkarımlar:** İntertrokanterik kırıklarda uyguladığımız bu yöntemle ile tespit önerenlerin savunduğu gibi hastanın kemiğini mümkün olduğunca korurken; aynı zamanda erken dönemde tam yük mobilizasyonu sağlayarak oluşması yüksek muhtemel komplikasyonların önüne geçmiş oluyoruz. Bununla beraber tespit yöntemlerinde geç dönemde oluşması muhtemel ve tedavisi çoğunlukla artroplasti ile yapılan komplikasyonların da önüne geçerek ikinci ameliyat riskini azalttığımızı düşünüyoruz.

### [S302] - Parsiyel kalça artroplastisinde antifibrinolitik ilaç kullanımı

Serkan Sipahioğlu\*, Cengiz Mordeniz\*\*, Sinan Zehir\*\*\*, Ali Bilge\*

*\*Harran Üniversitesi; \*\*Namık Kemal Üniversitesi; \*\*\*Şanlıurfa Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Femur üst uç kırığı nedeniyle parsiyel kalça protezi uygulanan hastalarda, ameliyat sırasında traneksamik asit infüzyonunun ameliyat sonrası kan kaybı ve kan transfüzyonu ihtiyacı üzerine olan etkisini değerlendirmek amaçlandı.

**Yöntem:** Femur boyun kırığı ya da intertrokanterik kırığı nedeniyle çimentolu parsiyel kalça protezi yapılan 40 hastayı iki gruba ayırarak bir gruba, uygulama dozu 5 mg/kg olacak şekilde 100 ml serum fizyolojik içerisinde ameliyat sırasında traneksamik asit infüzyonu yapıldı. Kan kaybı miktarı cerrahi sırasında aspire edilen miktardan yıkama için kullanılan irrigasyon sıvısının miktarının çıkarılması ile ve cerrahi sonrası drenaj gelen miktar ölçülerek belirlendi. Cerrahi sonrası kaç ünite transfüzyon yapıldığı, hemoglobin ve hematokrit değerleri ve olası komplikasyonlar değerlendirildi.

**Bulgular:** Traneksamik asit grubunda kontrol grubundan %20 oranında daha az ameliyat sırasında kan kaybı ( $p<0,05$ ), ve %14 oranında daha az toplam kan kaybı ( $p<0,05$ ) olduğu görüldü. Ameliyat sonrası drenaj kan kaybının traneksamik asit grubunda %7 oranında daha az olduğu görüldü ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ). Ortalama transfüzyon miktarı, traneksamik asit grubunda 1,34 ünite, kontrol grubunda 1,70 ünite olduğu görüldü. Kan transfüzyonu ihtiyacındaki azalma anlamlı bulunmadı ( $p=0,4$ ). Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası hemoglobin değerleri arasında her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamadı. Her iki grupta hiçbir hastada derin ven trombozu ve pulmoner emboli bulguları gelişmedi.

**Çıkarımlar:** Ameliyat sırasında traneksamik asit infüzyonunun ameliyat sırasında kanamayı azalttığı görüldü. Ameliyat sırasında infüzyonun ameliyat sonrası kanamadaki azalmaya anlamlı derecede etki etmediği görüldü. Antifibrinolitik ajanların ameliyat sırasında ve sonrasında kan kaybı ve transfüzyon ihtiyacını azaltmaktadır ancak uygulama etkinliğinin artırılması ve doz ve hasta uygulama protokollerinin oluşturulması için yeni çalışmalara gereksinim vardır.

### [S303] - Femoral protez çevresi kırıklarda risk faktörleri: 978 kalça artroplastisinin analizi

Kerem Cambora\*, Faruk Aykanat\*\*, Atilla Polat\*\*, Mücahit Görgeç\*, Levent Konukoğlu\*\*

\*Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*İstanbul Haydarpaşa Numune Hastanesi

**Amaç:** Kalça artroplastileri sonrası protez çevresi femur kırıkları (PPFK) görülme sıklığı artmaktadır. Yaşam beklentisi ve artroplastisi uygulamalarının artması bu kırıklarla gelecekte daha fazla karşılaşmamıza yol açacaktır. Çalışmamızda kliniğimizde uygulanmış 978 kalça artroplastisinin protez çevresi femoral kırıklarla ilgili risk faktörlerini ve sonuçlarını analiz etmeyi amaçladık.

**Yöntem:** 2000-2009 yılları arasında kliniğimizde kalça kırığı ve osteoartrit nedeniyle kalça artroplastisi (320 si total kalça protezi; 658 i parsiyel artroplastisi) uygulanan toplam 978 olgudan protez çevresi femoral kırık (PPFK) oluşan toplam 33 olgu çalışmaya alındı. İzlem edilebilen 27 olgu (10 erkek, 17 kadın; ort. yaş 73; dağılım 49-93) değerlendirilmeye alındı. Ortalama izlem süresi 48,7 ay (16-132) idi. Olgular grafi kontrolü ve hastane kayıtları ile geriye dönük değerlendirildi. Olgular standart radyografilerle Vancouver sınıflamasına göre sınıflandırıldı. Kırık öncesi son izlem radyografileri ile femoral stem stabilitesi, osteoporoz değerlendirildi. Travma şekli ve şiddeti, tedavi seçimleri

ve tedavi sonrası işlevsel kalça düzeyi ve günlük yaşam aktiviteleri analiz edildi.

**Bulgular:** Olgularımızın tüm artroplastisi olgularımız içinde prevalansı %3 idi. Olgularımızın 17 si (%63) parsiyel protez zemininde; 10 u ise (%37) total kalça artroplastisi zemininde PPFK lı olgular idi. %74 olgumuz Tip B kırıklı olgular idi. İki artroplastisi grubu arasında yaş ve cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı. Onsekiz (%66,6) olguda stem instabil, dokuz (%33,4) olguda ise stem stabil idi. Olgularımızın %66,6'sında osteoporoz tespit edildi. Düşme sebepleri fiziksel kapasite yetersizliği, son altı ayda düşme öyküsü idi. Olgularımızın onsekizi (%72) minör ya da kendiliğinden travma nedeniyle başvurmuştu. Onaltı olgumuza revizyon stem, onbir olgumuzda osteosentez uygulandı. %26 mükemmel, %67 olgu iyi ve %7 olgu ise kötü sonuçlandı. Revizyon stem ve osteosentez uygulanan gruplar arasında Harris ve Barthel skorları açısından fark bulunmadı.

**Çıkarımlar:** PPFK larda iyi tanımlanmış risk faktörleri çalışmamızda genel literatürle uyumlu bulunmuştur. Benzer risk faktörleri farklı artroplastisi tiplerinde PPFK lara yol açmaktadır. PPFK ların önlenmesinde risk faktörlerinin belirlenmesi çok önemlidir.

### [S304] - Total kalça artroplastisi revizyonlarında kullanılan antiprotrüzyo kafes ve çatı halkalarının orta ve uzun dönem sonuçları

Nejat Güney, Fahri Erdoğan, Muhammed Taha Demir

İstanbul Üniversitesi

**Amaç:** Asetabular kemik stoğu kaybı ile beraber olan total kalça artroplastisi revizyonlarında antiprotrüzyo kafes ve çatı halkaları kullanımı implant ve pelvis arasında geniş bir temas yüzeyi, asetabular komponent için mekanik tespit imkanı ve defektlere yerleştirilen greftlerin korunmasını sağlayarak kalça rotasyon merkezinin yeniden tesisini sağlar. Çalışmamızda aseptik nedenlere bağlı olarak gevşeme ve kemik stok kaybı olan total kalça artroplastisi asetabular komponent revizyonlarında antiprotrüzyo kafes ve çatı halkalarının kullanımının orta ve uzun dönem sonuçlarının tespiti amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Total kalça artroplastisi revizyonu yapılan 51 hastanın 51 kalçasına (42 kadın, 9 erkek) 1988-2007 yılları arasında 18 antiprotrüzyo kafes ve 33 çatı halkası uygulandı. Hastalar geriye dönük olarak incelendi. Asetabular kemik yetmezlikleri ameliyat öncesi radyografilerle incelenerek Amerikan Ortopedi Cerrahlar Akademisinin sınıflamasına göre belirlendi. Ameliyatlarda kullanılan greftler belirlendi. Son kontrolde hastalar klinik olarak Harris kalça skoru ve radyolojik olarak direk grafilerle değerlendirildi. Ameliyat sonrası komplikasyonlar belirlendi.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 7,9 yıl olarak belirlendi. Asetabular kemik yetmezlikleri antiprotrüzyo kafes uygulanan hastaların 1'inde tip 1, 5'inde tip 2, 12'sinde tip 3 ve çatı halkası uygulanan hastaların 16'sında tip 1, 5'inde tip 2, 12'sinde tip 3 olarak sınıflandırıldı. Antiprotrüzyo kafes uygulananlarda 10 spongiöz allogreft, 6 femur başı allogrefti, 2 femur başı allogrefti ve spongiöz allogreft kullanıldı. Asetabular çatı halkası uygulananlarda 26 spongiöz allogreft, 1 femur başı allogrefti, 2 femur başı allogrefti ve spongiöz allogreft, 4 otogreft kullanıldı. Erken dönemde 1 siyatik nöropaksi, 2 çıkık, geç dönemde 1 heterotrofik kemikleşme ve 1 çıkık görüldü. Antiprotrüzyo kafes uygulaması sonrası 4, asetabular çatı halkası uygulaması sonrası 3 aseptik gevşeme gözlemlendi. Son kontrolde ortalama Harris skoru antiprotrüzyo kafes uygulanan hastalarda 79,1; asetabular çatı halkası uygulanan hastalarda 83,39 olarak belirlendi.

**Çıkarımlar:** Antiprotrüzyo kafesler ve çatı halkaları kemik yetmezliğinin olduğu bölgede eklem denge kuvveti geniş bir alana yayarak greft migrasyonunu önler ve osteointegrasyonu sağlar. Asetabular çatı halkaları küçük asetabular kemik yetmezliklerinde, antiprotrüzyo kafesler daha büyük asetabular kemik yetmezliklerinde kullanılmalıdır.

**Çıkarımlar:** Antiprotrüzyo kafesler ve çatı halkaları kemik yetmezliğinin olduğu bölgede eklem denge kuvveti geniş bir alana yayarak greft migrasyonunu önler ve osteointegrasyonu sağlar. Asetabular çatı halkaları küçük asetabular kemik yetmezliklerinde, antiprotrüzyo kafesler daha büyük asetabular kemik yetmezliklerinde kullanılmalıdır.

### [S305] - Enfekte total kalça protezinde iki basamaklı revizyon: orta dönem sonuçlar

Hilal Çil\*, Önder Kılıçoğlu\*, Derya Çelik\*, Barış Gülenç\*, Önder Yazıcıoğlu\*, Remzi Tözün\*\*

\*İstanbul Üniversitesi; \*\*Acıbadem Sağlık Grubu

**Amaç:** İki basamaklı revizyon ile tedavi edilen total kalça protezi enfeksiyonu olgularında elde edilen sonuçların geriye dönük olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır

**Yöntem:** Total kalça protezi enfeksiyonu tanısı ile iki basamaklı revizyon artroplastisi uygulanan, ikinci basamak sonrasında en az 1 yıl geçmiş bulunan ve son durumları belgelenen 37 hastanın 37 kalçası geriye dönük olarak incelendi. Çalışma için yapılan davetle kontrole gelen 22 hastanın 22 kalçası ortalama 96. ayda klinik olarak değerlendirildi, radyografik ve laboratuvar tetkikleri tekrarlandı. Bu hastaların işlevsel durumları Harris skoru ile ağrısı VAS ile ve eklem hareket açıklığı (EHA) gonyometrik ölçümle değerlendirildi. Hakkında yeterli veri bulunan ve son durumu belgelenen diğer 15 hastanın 15 kalça eklemi için arşivdeki son



tetikleri klinik dışı değerlendirmelerde kullanıldı. Ameliyat sonrası erken grafilerde protez yerleşimleri, son kontrol grafilerinde ise protez komponentlerindeki gevşeme bulguları araştırıldı.

**Bulgular:** Sekiz kalçada (%21.6) enfeksiyon nüksü nedeniyle ameliyat sonrası ortalama 77. ayda Girdlstone girişimi uygulanmıştı. Bir hastanın ameliyattan 1 yıl sonra enfeksiyon nedeniyle öldüğü, kaybedilen diğer 4 hastada ise ölüm tarihine kadar enfeksiyon nüksü olmadığı saptandı. İki hastanın genel durum bozukluğu nedeniyle yatağa bağlı olarak yaşadığı tespit edildi. Klinik olarak değerlendirilen 22 kalçada enfeksiyon ile ilişkili bir sorun ortaya çıkmadığı bulundu (14 kadın, 8 erkek, ort. yaş: 62; ortalama izlem 96 ay). Bu hastalarda ortalama Harris skoru 72, VAS istirahat 1.5 puan ve VAS hareket 2.7 puan bulunmuştur. Ortalama fleksiyon EHA 75.8°, abduksiyon EHA 36.9°, eksternal rotasyon EHA 21.6 ve internal rotasyon EHA 20.2 olarak saptanmıştır.

**Çıkarımlar:** Enfekte kalça protezinin iki basamaklı revizyonu uygulanan olgularımızda enfeksiyonsuz yaşam olasılığı %78 olarak tespit edilmiştir. Bu hastalarda ağrı ve işlevsel sonuçlar birincil protezlerin daha gerisinde kaldığı sonucuna varılmıştır.

### [S306] - Enfekte total kalça protezi tedavisinde femoral komponent korunarak yapılan iki aşamalı revizyon sonuçları

Ömür Çağlar, Bülent Atilla, Mazhar Tokgözoğlu, Mümtaz Alpaslan

*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı yalnızca asetabular komponenti gevşemiş olan enfekte total kalça protezi hastalarında femoral stem korunarak yapılan 2 aşamalı enfeksiyon tedavisi sonuçlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** 2000-2006 yıllarında enfekte total kalça protezi nedeniyle tedavi edilen 40 hastanın 5 tanesinde (3 erkek, 2 kadın, ortalama yaş 59) yalnızca asetabular komponent çıkarılarak, geniş debridmanı takiben femoral komponent korunarak 2 aşamalı enfeksiyon tedavisi yapıldı. Ameliyat sonrası hastalar enfeksiyon uzmanı konsültasyonu ile 6 hafta 1.v antibiyotik tedavisi aldılar. İzlemlerde antibiyotik kesilmesinden sonra 1.5 ve 3. ay C Reaktif Protein (CRP) ve eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) normal düzeyde seyreden klinik ve radyolojik olarak enfeksiyon bulguları olmayan hastalarda ikinci aşamada çimentosuz revizyon uygulandı.

**Bulgular:** Tüm hastalarda 1 paket kemik çimentosu (40gr) Igr vankomisin (düşük doz vankomisin) ile karıştırıldı. Femoral komponent üzerine hazırlanan kemik çimentosundan spacer ile rekonstrüksiyon tamamlandı. Spacer hemiarthroplastiyeye benzer görev aldı.

En sık karşılaşılan enfeksiyon ajanı stafilokokus epidermidisti. Hastalar ikinci aşama sonrasında ortalama 6.4 yıl (5.-10) izlendi. İki aşama arasında ortalama geçen süre 6.3 ay olarak bulundu. İlk aşama ile başarı sağlanamayan 1 hastaya ikinci kez debridman uygulandıktan sonra femoral stem de çıkarılarak başarı sağlandı. (%20) Reimplantasyon sonrasında ise hiçbir hastada reinfeksiyon gelişmedi

**Çıkarımlar:** Sıkı femoral komponentin çıkarılması cerrahi teknik olarak zor olmakla beraber ikinci aşamayı da daha komplike hale getirebilmektedir. Yalnızca asetabular komponent gevşemesi olan hastalarda femoral stem korunarak enfeksiyonun tedavisi seçilmiş hastalarda başarılı sonuçlar sağlanmaktadır.

### [S307] - Gelişimsel kalça displazisinde birincil kemik girişimi sonuçlarımız

Mehmet Bulut\*, Lokman Karakurt\*\*, Erhan Yılmaz\*\*, Sabahattin Kılıç\*\*, Engin Çatal\*\*

\**Dicle Üniversitesi*; \*\**Fırat Üniversitesi*

**Amaç:** Birincil olarak yumuşak dokuyula birlikte ya da tek başına kemik girişimi (kısaltma, derotasyon, çatı) yaptığımız gelişimsel kalça displazili hastalarda tedavi sonuçlarımızı sunmak amaçlandı.

**Yöntem:** 1999-2009 yılları arasında 37'si iki taraflı toplam 108 kalça tedavi edildi. Hastaların yaş ortalaması 37.5 ay (dağılım 14-112 ay) olup Tönnis sınıflamasına göre 1 kalça (%0.9) tip I, 13 kalça (%12) tip II, 18 kalça (%16.7) tip III, 76 (%70.4) kalça tip IV idi. Açık redüksiyon (AR)+derotasyon (D)+kısaltma (K)+Salter 69 kalçaya, sadece Salter 13 kalçaya, AR+D+K+Pemberton 10 kalçaya, derotasyon ve/veya kısaltma ise 16 kalçaya yapıldı, 45 günlük pelvi pedal alçı sonrası hastalar hareket ve yürüme açısından serbest bırakıldı.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 44.8 ay (dağılım 15-138 ay), kalça başına ortalama ameliyat sayısı 3 (dağılım 1-6) ve ortalama ameliyat süresi 115 dk (dağılım 60-150 dk) idi. Açık redüksiyon, kısaltma ve/veya derotasyon yapılan olgulardan 11 tanesine (%10.2) asetabular displazinin devam etmesi ya da ilerleyici subluksasyon nedeniyle çatı ameliyatı (6 Salter, 5 Pemberton) ilave edildi. Onbir kalçada (%10.2) avasküler nekroz, 8 olguda ortalama 1.5cm uzunluk eşitsizliği, 5 olguda femur kırığı, bir olguda derin, 3 olguda yüzeysel enfeksiyon, bir olguda iki taraflı koksa vara, birer olguda miyozitis ossifikans, femoral arter, ven ve sinir kesisi meydana geldi. Ameliyat öncesi ortalama asetabular indeks 40.8 derece (dağılım 32-55 derece), y-kıkırdağı kapanmadan önce son kontrollerde ise 16.6 derece (dağılım 10-30 derece) idi. Fark istatistiksel olarak anlam-

lıydı (P<0.001). Son kontrollerde ortalama merkez-kenar açısı 30 derece (dağılım 17-44 derece), Severin'in radyografik sınıflamasına göre 68 kalça (%63) tip I (mükemmel), 34 kalça (%31.5) tip II (iyi) ve 6 kalça (%5.6) tip III (orta) idi. McKay klinik sınıflamasına göre 75 kalça (%69.4) mükemmel, 27 kalça (%25) iyi ve 6 kalça (%5.6) ise orta olarak değerlendirildi.

**Çıkarımlar:** Kapalı ya da yumuşak doku girişimiyle asetabulum-femur başı uyumunun sağlanmadığı GKD'li hastalarda, deneyimli cerrahlar tarafından yapılan kemik girişimiyle, klinik ve radyolojik olarak başarılı sonuçlar elde edilebilir.

### [S308] - Gelişimsel kalça displazisinde Dega asetabuloplastinin etkinliği: orta dönem izlem sonuçları

Çağlar Yılığör, Vüsal İsmayilov, Gökhan Demirkıran, Cemalettin Aksoy

*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** Kalça eklem problemlerinde Dega asetabuloplastisi güvenliği ve etkinliği gösterilmiş bir tedavi biçimi olmakla birlikte literatürdeki izlem çalışmaları yeterli değildir. Bu çalışma gelişimsel kalça displazisi (GKD) nedeniyle Dega asetabuloplasti yapılan 34 hastanın (42 kalça) sonuçlarını bildirmektedir.

**Yöntem:** Bu çalışmada Mayıs 2002 ile Nisan 2009 arasındaki 7 yıllık Dega asetabuloplasti deneyiminin geriye dönük incelemesi yapılmıştır. 34 hasta (42 kalça) ortalama 52 aylık (12-95 ay) izlem süresince izlenmiştir. Nöromusküler ve diğer nedenlerden kaynaklı kalça patolojileri için yapılan Dega ameliyatları ve bir yıldan kısa izlem süresi olan hastalar çalışma dışında tutulmuştur. Redüksiyonlar kapalı ya da açık olarak yapılmış ve cerrahın uygun gördüğü olgularda femoral kısaltma ya da varus osteotomileri eklenmiştir.

**Bulgular:** Ortalama ameliyat olma yaşı 38 ay (18-67 ay) ve ameliyat öncesi ortalama asetabular indeks (AI) 34 derecedir (27-53). Ameliyat sonrası erken dönem AI ortalama 20 derece (10-34) olarak ölçülmüştür. Son izlemlerde hastaların tümü ağrısız ve aksama-dan mobilize edilemekte ve aktivite kısıtlaması yaşamamaktadır. Son izlem AI ortalama 13 derecedir (6-25). 37 kalçada izlem süresi içerisindeki AI değişimi hesaplanmış ve ortalama 7 derece olarak bulunmuştur. İzlem süresinde gözlenen en büyük AI değişimi, 83 aylık izlemlerde gelişmiş olan 19 derecelik düzeydedir. İzlem süresi içerisinde 37 hastanın 36'sında (%97) AI iyileşme göstermiş, 1'inde (%3) değişmeden kalmış ve hiçbir hastada kötüleşmemiştir.

**Çıkarımlar:** Bu çalışma Dega asetabuloplastisi ile ilgili olarak literatürdeki en geniş

hasta serilerinden birisi olup, bu osteotominin GKD'li hastalarda asetabuler indeksi düzeltmede ve femoral örtünmeyi artırmada etkili olduğunu bildirmektedir. Düzeltilen Aİ, izlem süresinde de gelişme göstermeye devam etmektedir.

### [S309] - Gelişimsel kalça displazisi tedavisinde Tönnis periasetabuler osteotomisinin akut düzeltici ve erken asetabulumun gelişimi üzerine etkileri

Bülent Dağlar\*, Kerem Tezel\*, Hakan Kasapgil\*, Önder M. Delialioğlu\*\*, Kenan Bayrakçı\*\*, Uğur Günel\*\*

\*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Tirana American Hospital

**Amaç:** Gelişimsel kalça displazisi (GKD) erken tanı ve tedavi ile en iyi sonuçların alındığı, farklı ciddiyet derecelerinde kalça karsarsızlığı ile karşılaşılabilen bir hastalıktır. Geciken tedavi ile gelişen anatomik değişiklikler nedeniyle cerrahi tedavi gerekebilir. İleri dereceli asetabuler yetmezlikli olgularda kalçanın yerine konması sonrası kararlılığın artırılabilmesi için değişik iliak osteotomiler tanımlanmıştır. Çalışmanın amacı Tönnis iliak osteotomi uygulanmış GKD olgularında elde edilen ilk düzeltme miktarı ve radyolojik asetabulum gelişiminin irdelenmesi ve klinik sonuçların bildirilmesidir

**Yöntem:** Haziran 2005-Haziran 2009 tarihleri arasında GKD tanısıyla açık yerine koyma ve Tönnis iliak osteotomi uygulanarak tedavi edilmiş, en az 2 yıllık izlemi tamamlamış 7'si erkek 34 olgu değerlendirildi. Ameliyat tarihindeki ortalama yaş 25,6±7,8 (12-44) aydı. Tüm olgularda benzer tekniği uygulayan ekip tedavileri gerçekleştirdi. Ortalama izlem süresi 3,6±1 (2-5) yıldır. Bilgisayar ortamına aktarılan düz filmlerde asetabüler açı (AA) ameliyat öncesi, hemen sonrası ve son kontrolleri için aynı araştırmacı tarafından MB-Ruler elektronik programı ölçüldü. Avasküler nekroz (AVN) varlığı değerlendirildi. Klinik yakınmalar, kalça hareketleri, bacak uzunlukları ölçüldü. Analizde SPSS 17 programında ki-kare, Sparman korelasyon ve t-testleri kullanıldı.

**Bulgular:** Ameliyat öncesi, sonrası ve son kontrol AA değerleri sırasıyla; 45±4 (37-54), 21±7 (10-32), 18±5 (12-28) derece bulundu. Yaşla AA ölçümleri arasında ilişki bulunmadı (p<0,05). Olguların 10'unda ayrı kesi ile femura kısaltma yapıldı. Tip 3 ve 4 AVN izlenmezken iki olguda tip 2 değişiklikler izlendi. Bir olguda eklem içi ilerleyen osteotomi, iki olguda yetersiz düzeltme (AA>30 derece) saptandı. Bacak uzunluk farkı için olgulara tedavi gerekmedi. Olgulara eklem hareket açıklığında kısıtlılık ya da kalçanın klinik ya da radyolojik karsarsızlığı izlenmedi.

**Çıkarımlar:** Tönnis periasetabuler osteotomisi asetabulum büyüme kıkırdaklarına zarar ihtimali az, ek içten tespit gerektirmeyen oldukça etkili AA düzeltmesi sağlayan bir tekniktir. Düzeltme etkinliği için asetabulumdan fazla uzak olmayan bir kemik kesisi ile devirmeyi yapacak birkaç osteotoma gereksinim vardır. GKD tedavisinde açık yerine koyma ve femoral osteotomiler ile birlikte kullanımında da morbiditeyi arttırmadığı için avantajları arasındadır

### [S310] - İki taraflı gelişimsel kalça displazili olgularda aynı seansta iki taraflı radikal redüksiyon

Muhammed Bozoğlan, Önder Kalenderer, Haluk Ağuş

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** İki taraflı GKD'li hastalarda her iki kalçaya aynı seansta yapılan radikal redüksiyon yönteminin uygulanabilirliğini ve sonuçlarını araştırmaktır.

**Yöntem:** İki taraflı GKD tanısı ile kliniğimize başvuran ve her iki kalçasına aynı seansta radikal redüksiyona uygulanan 12 hastanın 24 kalçası çalışmaya dahil edildi. Hastaların 10'u kız, 2'si erkek ve yaşları ortalama 21,7 ay (18-27) idi. Tüm hastaların ameliyat öncesi, sonrası ve son kontrollerinde her iki kalça radyografilerinde asetabüler indeks açıları ölçüldü. McKay ölçütlerine göre olgular değerlendirildi. Kalamchi-Mac Even sınıflamasına göre avasküler nekroz araştırıldı.

**Bulgular:** İzlem süresi ortalama 37,8 ay (7-66) ve alçıda kalma süresi ortalama 6,5 hafta (6-12) idi. Ameliyat süreleri ortalama 181 dakika (130-240) olup kan transfüzyon miktarı 266 cc (80-570) idi. Ortalama 3 gün (2-7) antibiyotik verildi ve hastanede yatış süresi ortalama 6,3 gün (4-13) idi. Ameliyat öncesi asetabüler indeks açısı ortalama 34,5° (30°-42°), ameliyat sonrası 21,2° (16-30°) ve son kontrolde 10,5° (6-25°) idi. McKay ölçütlerine göre hastalar %58,3 mükemmel, %25 iyi ve %16,6 orta olarak değerlendirildi. Kalamchi-Mac Even ölçütlerine göre son kontrollerinde değerlendirilen 24 kalçanın 4 tanesinde %16,6 AVN tespit edildi. Bu kalçaların 2 sinde Tip 2, birinde Tip 1 ve yine bir tanesinde Tip3 AVN vardı.

**Çıkarımlar:** İki taraflı GKD'li hastalara aynı seansta her iki kalçaya uygulanan radikal redüksiyon yöntemi; hastane masraflarını azaltması, hasta ve hasta yakınlarının uyumu, hastanede kalış süresini kısaltması ve komplikasyonlarda bir artışa neden olmaması yönünden seçilmiş hastalarda uygulanabilir bir yöntemdir. Bununla birlikte deneyimli bir anestezi ekibinin, çocuk yoğun bakım ünitesinin ve çocuk kalça cerrahisi konusun-

da deneyimli bir cerrahi ekibin birlikte çalışamayacağı durumlarda hasta ve hekimler açısından istenmeyecek sonuçların ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır.

### [S311] - Tek taraflı ve iki taraflı gelişimsel kalça çıkığının tedavisinde üst yaş sınırı farklı olmalı mıdır?

Hüseyin Arslan, Bülent Kişin, Emin Özkul, Mehmet Bulut, Ekim Sucu

Dicle Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada açık redüksiyon, Salter, derotasyon ve kısaltma ile tek aşamalı tedavi edilen iki taraflı ve tek taraflı doğuştan kalça çıkıklı büyük çocukların sonuçları karşılaştırıldı ve başarılı tedavi için iki taraflı olgularda üst yaş sınırının ve tek taraflı olgulara göre daha düşük tutulmasının gerekliliği incelendi.

**Yöntem:** En küçüğü 2 en büyüğü 10 yaşında olan 72 GKD'li hasta (95 kalça) incelendi. Hastalar iki taraflı (grup A) ve tek taraflı (grup B) olarak gruplandırıldıktan sonra, her iki grup kendi içinde 5 yaş öncesi ve sonrası olarak ikiye ayrıldı. Grup A1 de 11 hasta (22 kalça), grup A2 de 9 hasta (18 kalça), Grup B1 de 14 hasta (14 kalça) ve grup B2'de 35 hasta (35 kalça) vardı. Klinik ve radyolojik değerlendirme Trevor ve ark. Modifiye skorlama sistemine göre yapıldı. Grup A1 ile Grup B1 karşılaştırılarak 5 yaş öncesi olgularda tek ve iki taraflı tutulumun sonuçlara etkisi, Grup A2 ile Grup B2 karşılaştırılarak 5 yaş sonrası olgularda tek ve iki taraflı tutulumun sonuçlara etkisi araştırıldı.

**Bulgular:** Grup A1'de ortalama skor 18,1 iken Grup B1'de 18,5 idi her iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p:0,874). Grup A2'de ortalama skor 16,2 iken Grup B2'de 16 idi ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p:0,323). Yine bu gruplar arasında avasküler nekroz açısından anlamlı fark tespit edilemedi.

**Çıkarımlar:** Beş yaşından sonrada tek ve iki taraflı olguların sonuçları benzerdi ve bu bulguya göre, iki taraflı olgularda tedavinin üst yaş sınırının tek taraflı olgulara göre daha küçük tutulmasının gerekmediği sonucuna ulaşıldı.

### [S312] - Yürüme çağı sonrasında başvuran GKD hastalarının sosyal profili ve geç başvurma nedenleri: tek sorumlu aile mi?

İbrahim Sungur, Ali Akın Uğraş, Murat Yılmaz, İbrahim Kaya, Barış Yücel, Ercan Çetinus

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Geşimsel Kalça Displazisi erken tedavi edildiği takdirde yüz güldürücü sonuçları olan geç kalındığında ise büyük ameliyatlara karşın sakatlıklara neden olan bir çocukluk çağı hastalığıdır. Günümüzde erken tanı yöntemlerinin yaygınlaşmasına karşın yine de hastaların doktora geç getirilmesinin demografik, sosyoekonomik ve eğitimel nedenleri irdelendi.

**Yöntem:** Kliniğimizde yürüme çağı sonrası ameliyat edilen 106 çocuk çalışmaya alındı. Hastaların yaşı ortalama  $5.2 \pm 2.9$ , %11.3'ü erkek %88.7'si kızdı. Hastaların doğum sırasında ve sonrasında sağlık hizmeti alıp almadığı, aile öyküsü, kundak kullanımı gibi eşlik eden faktörler, ailenin çocuğu niçin doktora götürmediği, ebeveynlerin eğitim durumu ve aile yapıları incelendi.

**Bulgular:** Olguların ortalama yürüme yaşı  $15.4 \pm 4.9$  ay, ilk kez ortopedi doktorunca muayene edilme yaşı  $24.7 \pm 24.3$  ay olarak bulundu. Olguların %8.5'i doktora başvurmadan önce çıkıkçıya gitmişti. Ailelere geç tedavi olma nedenleri sorulduğunda %92.5'i geç farkedildiğini, %6.6'sı maddi zorluklar olduğundan, %4.7'si önemsemediklerinden, %4.7'si sosyal güvencelerinin olmadığından, %0.9'u ise doktor olmadığından tedavinin geciktirildiğini bildirmişlerdir. Olguların %30.2'sinde aile öyküsü mevcutken %62.3 çocuk ortalama  $3.6 \pm 4.6$  ay kundakta tutulmuştur. Geç başvuru ile ailenin eğitim düzeyi arası ilişkiye bakıldığında, baba eğitim düzeyi azaldıkça anlamlı derecede, anne eğitim düzeyi azaldıkça ise ileri derecede anlamlı derecede tanı koyma süresi uzamaktadır ( $p=0.010$ ,  $p=0.000$ ). Bebek doğardığımdan pediatriğin hemen gördüğü bebekler, şehir merkezinde doğanlar, nüfusa hemen kaydolmayanlara göre ortopediste daha erken yönlendirilmiştir ( $p=0.000$ ,  $p=0.001$ ,  $p=0.004$ ,  $p=0.000$ ).

**Çıkarımlar:** Sadece ailelerin değil, hastayı ilk kez gören ebe hemşire, kadın doğum ve pediatri uzmanlarının da ciddi şekilde eğitilmesi hastaların erken tanısında şarttır. Her ortopedi asistanına kalça ultrasonunu yapmasa dahi doğru değerlendirmesi öğretilmelidir. Sadece anne baba değil, aile büyüklüklerinin de ikna edilmesi için gerekirse evlere kadar gidilerek eğitimin yaygınlaştırılması etkili sonuç alınmasında faydalı olabilir.

### [S313] - Legg-Calve-Perthes hastalığında serum prolidaz aktivitesi ve oksidatif-antioksidatif durum

Mehmet Akif Altay, Cemil Ertürk, Nurten Aksoy, Abdullah Taşkın, Ali Bilge, Uğur Erdem Işık

Harran Üniversitesi

**Amaç:** Epifizyel eklem kırıkdağı ve subkontral kemik bölgesi gibi kollajen dokudan

zengin alanların etkilendiği Legg-Calve-Perthes Hastalığında (LCPH) etiyojoli halen bilinmemektedir. Prolidaz kollajen metabolizmasında önemli bir rol oynar. Bir çok çalışmada oksidatif stresin kollajen metabolizmasını etkilediği bildirilmiştir. Bu çalışmada amacımız LCPH da serum prolidaz aktivitesi ile oksidatif stres belirteçleri arasında bir ilişki olup olmadığını ve kollajen metabolizmasının bu dejeneratif hastalıktan nasıl etkilendiğini belirlemektir.

**Yöntem:** Yerel etik kurul onayı sonrasında 39 LCPH'lı ve 40 sağlıklı çocuk değerlendirilmeye alındı. Grup I tek taraflı aktif LCPH olan çocuklardan oluşmaktaydı. Tanı klinik ve radyolojik değerlendirmeler ile doğrulandı. Olguların evrelendirilmesinde Waldenström ölçütlerine göre 4 olgu başlangıç, 22 olgu fragmantasyon ve 13 olgu iyileşme evresinde idi. Lateral pillar sınıflamasına göre de 4 olgu grup A, 15 olgu grup B ve 20 olgu da grup C olarak belirlendi. Grup II kontrol amacıyla yaş, cinsiyet ve vücut kitle indeksleri eşleştirilen sağlıklı çocuklardan oluşturuldu. Tüm olgulardan alınan venöz kan örneklerinde kollajen döngüsünü belirlemek üzere serum prolidaz aktivitesinin yanısıra oksidatif stress belirteçleri olan total antioksidan kapasite (TAC), total oksidatif stress (TOS) ve bunların birbirlerine oranı ile belirlenen oksidatif stress indeksi (OSI) hesaplandı. İstatistiksel analiz SPSS programı ile yapıldı.

**Bulgular:** Serum prolidaz aktivitesi, TOS ve OSI değerleri grup I de grup II ye karşın anlamlı derecede yüksek bulundu ( $p<0.001$ ). Diğer yanda serum TAC değerleri grup I de grup II ye oranla anlamlı derecede düşük bulundu ( $p=0.002$ ). Ayrıca korelasyon analizinde serum prolidaz aktivitesi TOS ve OSI ile pozitif korele olarak bulundu ( $p<0.05$ ). Regresyon analizinde TOS ve OSI nin LCPH ile bağımsız olarak ilişkili olduğu saptandı ( $p<0.05$ ). Grupların yaş, cinsiyet ve VKİ karşılaştırmalarında fark yoktu ( $p>0.05$ ).

**Çıkarımlar:** Elde edilen bulgularla artmış oksidatif stresin kollajen metabolizmasını ve dolayısıyla da serum prolidaz aktivitesindeki artışı tetiklemiş olabileceği ancak oksidatif stresin hastalığın nedeni olarak mı yoksa sonucunda mı arttığını belirlemek için daha ileri çalışmalara gereksinim olduğu görülmüştür.

### [S314] - Legg-Calve-Perthes hastalığında pelvik osteotomi sonuçlarımız

Mehmet Bulut\*, Lokman Karakurt\*\*, Erhan Yılmaz\*\*, Oktay Belhan\*\*

\*Dicle Üniversitesi; \*\*Fırat Üniversitesi

**Amaç:** Pelvik osteotomi ile kapsama tedavisi yaptığımız Legg-Calve-Perthes (LCP) hastalarının klinik ve radyolojik sonuçlarımızı değerlendirmek amaçlandı.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2004-2008 yılları arasında LCP tanısı konan, Salter ve üçlü pelvik osteotomi ile tedavi edilen hastalar geriye dönük olarak incelendi. Tıbbi kayıtları ve izlem süreleri yeterli olan 16 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 15 tanesi erkek, bir tanesi kız idi. Olguların 10 tanesinde (%62.5) sağ kalça, 6 tanesinde (%37.5) sol kalça tutulmuştu. Hastaların yaş ortalaması  $8.13 \pm 1.4$  yıl (dağılım 6-10 yıl) idi. Olguların 13 tanesine (%81.3) Salter, 3 tanesine (%18.7) ise üçlü pelvik osteotomi yapıldı. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası klinik değerlendirme Harris kalça skoruna (HHS) göre yapıldı. Ameliyat öncesi radyografik değerlendirmede Herring'in lateral kolon sınıflaması ve Waldenström evrelendirmesi kullanıldı. Ayrıca ameliyat öncesi ve sonrasında merkez kenar (MK) açılı ölçüldü. En son izlem filmleri Stulberg sınıflamasına göre değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirmede bağımlı örneklerde t-testi kullanıldı.

**Bulgular:** Hastaların ortalama izlem süresi  $40.94 \pm 15.31$  ay (dağılım 24-70 ay) idi. Lateral kolon sınıflamasına göre 4 kalça (%25) tip B, 9 kalça (%56.3) tip B/C, ve 3 kalça (%18.7) ise tip C idi. Waldenström evrelendirmesine göre 3 kalça (%18.7) avasküler nekroz, 11 kalça (%68.8) fragmantasyon, 2 kalça (%12.5) reossifikasyon aşamasında idi. Ameliyat öncesi ortalama MK açısı  $14.94 \pm 4.89$ , ameliyat sonrası MK açısı  $32.94 \pm 4.94$  olarak bulundu. Fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0.01$ ). Son izlem grafilerinde 12 hastada (%75) iyi sonuç (Stulberg I/II), 3 hastada (%18.3) orta sonuç (Stulberg III), 1 hastada (%6.2) ise kötü sonuç (Stulberg IV) elde edildi. Ameliyat öncesi ortalama HHS ( $71.06 \pm 6.99$ ) ile, ameliyat sonrası ortalama skor ( $92.56 \pm 5.12$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görüldü ( $p<0.01$ ).

**Çıkarımlar:** LCP hastalığının kapsama tedavisinde Salter ve üçlü pelvik osteotomi, uygun zamanda yapılırsa klinik ve radyolojik olarak iyi sonuçlar elde edilebilen tedavi yöntemleridir.

### [S315] - Kaba motor fonksiyon sınıflandırma sisteminin genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiş şeklinin Türkçe versiyonunun güvenilirliği

Özlem El, Meltem Baydar, Haluk Berk, Özlen Peker, Can Kosay, Yücel Demiral

Dokuz Eylül Üniversitesi

**Amaç:** Serebral palsi (SP)'li hastalarda işlevsel değerlendirmenin yapılması tedavinin planlanması ve etkinliğinin anlaşılması için önemlidir. 1997 yılında geliştirilen "Kaba Motor Sınıflandırma Sistemi" (KMFSS) rehabilitasyon alanında giderek daha yaygın



kullanılmaya başlanmıştır. Bu sistem 2007 yılında yeniden gözden geçirilerek 12-18 yaş aralığındaki genç popülasyonu değerlendirilmeleri eklenmiş ve bu yeniden gözden geçirilmiş formda Dünya Sağlık Örgütü'nün uluslararası işlev, özürülülük ve sağlık sınıflamasına özgü kavramları vurgulanmıştır. Bu çalışmada KMFSS'nin genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiş şeklinin Türkçe versiyonun gözlemciler arası güvenilirliği araştırılmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi multidisipliner SP polikliniğinde düzenli olarak izlenen 136 olgu katıldı. KMFSS'nin gözlemciler arası güvenilirliğinin araştırılması için olgular iki fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanı tarafından birbirlerinden ayrı olarak klinik değerlendirme ve aileden bilgi alma yöntemi ile değerlendirilip sınıflandırıldı. Ayrıca test-retest güvenilirliğinin araştırılması için bir hekim tarafından 48 olgunun tekrar sınıflandırması yapıldı. Olguların yaş, cins, SP klinik tipi ve eşlik eden görme sorunu ve epilepsi olup olmadığı sorgulandı. Güvenilirliğin değerlendirmesinde intraclass correlation coefficient (ICC) ve Kappa istatistikleri kullanıldı. KMFSS ve görme bozukluğu ve epilepsi arasındaki ilişki ise Spearman korelasyon analizi kullanılarak araştırıldı.

**Bulgular:** 127 (%93.6) olgu spastik tip SP olarak değerlendirildi. Bunların 28'i (%20.6) spastik hemiplejik, 63'ü (%46.3) spastik diplejik ve 35'i (%25.7) spastik quadriplejik olarak sınıflandırıldı. Ayrıca 10(%7.4) olgu disknetik tipte yer aldı. Avrupa SP çalışma grubunun sınıflandırmasına göre 31 (%22,8) olgu spastik tek taraflı, 95 (%69,9) olgu spastik iki taraflı ve 10 (%7.4) olgu disknetik tipte idi. Olguların yaş ortalaması 7,4±4,21 yıl olarak bulundu. İki hekim arasındaki değerlendirmelerde ICC 0.97 (%95 güven aralığı) ve Kappa değeri 0.86 bulundu. Test-retest güvenilirliğinin değerlendirildiği 48 olguda ise ICC 0.94 (%95 güven aralığı) saptandı. Görme bozukluğu ve KMFSS arasında ( $r=0.250$ ,  $p=0.003$ ) ve epilepsi ile KMFSS arasında ( $r=0.359$ ,  $p=0.000$ ) anlamlı ilişki saptandı.

**Çıkarımlar:** KMFSS'nin genişletilmiş ve yeniden gözden geçirilmiş şeklinin Türkçe versiyonu hekimler arası ve test-retest değerlendirmede yüksek güvenilirliğe sahip olarak bulunmuştur.

### [S316] - Serebral palside işlevsel durum ve kalça çıkığı ilişkisi

R. Haluk Berk, Meltem Baydar, Özlem El, Can Koşay, Özlen Peker

Dokuz Eylül Üniversitesi

**Amaç:** Kalça çıkığı, Serebral Palsi hastalarının işlevsel durumlarını doğrudan etkiler. Bu çalışmada multidisipliner polikliniğimizde kayıtları olan hastalarımızda Türkçe geçerli-

lik ve güvenilirlik çalışması sırasında uygulanan KMFSS (GMFSS) ile hastalık tipi ve kalça durumlarının ilişkisinin saptanması amaçlandı.

**Yöntem:** Serebral Palsi multidisipliner polikliniğinde ileriye dönük kayıtları tutulan KMFSS skoru ve pelvis grafileri olan, ameliyat olmamış hastalar değerlendirilmeye alındı. Tüm hastalarda Asetabular indeks, Femur boyun valgus açısı ve Reimer taşma indeksi ölçüldü. İstatistik değerlendirmede Pearson korelasyonu ve uygun yerlerde ki-kare testi uygulandı.

**Bulgular:** Yaş ortalaması  $6.47 \pm 3.68$  (1-17 yaş) olan 39 erkek 26 kadın toplam 65 hasta kaba motor işlevsel sınıflama sistemine göre incelendi. KMFSS-1 9 hasta, KMFSS-2 8 hasta, KMFSS-3 11 hasta, KMFSS-4 16 hasta ve KMFSS-5 21 hasta saptandı. 65 hastanın, 127 kalçası incelendiğinde Asetabular indeks  $22.06 \pm 4.79^\circ$ , Reimer taşma indeksi  $29.14 \pm 17.8$  ve femur boynu valgus açısı  $161.8 \pm 7.6^\circ$  olarak bulundu. Kalçalar Robins'e göre sınıflandığında 13 Evre I (%10.2), 11 Evre II (%8.7), 57 Evre III (%44.9), 44 Evre IV (%34.6), 2 Evre V (%1.6) olduğu görüldü. Taşmanın az olduğu ( $\leq 15$ ) Evre I ve II ile taşmanın fazla olduğu Evre IV-V ile KMFSS 1-2 ve KMFSS 4-5 arasında anlamlı ilişki olduğu saptandı (Ki-Kare  $p=0.018$ ). KMFSS ile kalça tipi, dolayısıyla taşma indeksi arasında doğrusal ilişki vardı (Pearson  $\text{Corr.}=0.317$ ,  $p=0.01$ ). Benzer şekilde KMFSS 1-2 ve KMFSS 4-5 ile Reimer taşma indeksi karşılaştırıldığında Reimer indeksinin KMFSS 4-5 de anlamlı olarak fazla olduğu ( $p=0.002$ ) ancak valgus açısı ( $p=0.316$ ) ve asetabular indeks ( $p=0.961$ ) arasında anlamlı fark olmadığı bulundu.

**Çıkarımlar:** KMFSS hastanın kapasitesini değerlendirmede güvenilirliği sınanmış bir ölçektir. Hastanın işlevsel kapasitesi yaş gruplarına göre 1 den 5 e artan ciddiyette incelenmektedir. Çalışmamızda artan KMFSS skoru ile taşma indeksinin arttığı ve kalça çıkıklarının daha fazla görüldüğünü gösterdik. Kalça sorunlarının erkenden farkedilmesi açısından pelvis grafilerinin elde olunması önemlidir.

### [S317] - Kalça deformiteli serebral palsili hastalarda proksimal varus derotasyon osteotomi işleminin yaşam kalitesine etkisi

Cemil Yıldız, Yüksel Yurttaş, Kenan Koca, Zafer Atbaşı, Atıl Atilla, Mustafa Başbozkurt

Ankara GATA

**Amaç:** Serebral Palsi'de kalça deformitesinin ciddiyeti nörolojik tutulumun şiddeti ile doğru orantılıdır ve bu hastalarda cerrahi tedaviler sıklıkla yaşam kalitesini arttırmaya

yöneliktir. Bu çalışmamızda, kilitli pediatrik kalça plağı kullanılarak yapılan, varus derotasyon osteotomi girişiminin yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Kilitli pediatrik kalça plakları ile, proksimal femoral osteotomi uygulanan, kalça deformiteli, SP'li, 12 hastada, ameliyat öncesi ve sonrası Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi (SİYK)'ndeki değişiklikleri karşılaştırmak için, SP'ye özgün SİYK ölçeklerinden olan ve dorsal rizotomi sonrası kullanılmak üzere tasarlanan, Bakım Veren Anketi (BVA), hastalara en çok bakım sağlayan aile bireyine, 5'li likert ölçeğine göre uygulandı. Uygulanan anket formundan elde edilen bilgiler doğrultusunda, SPSS 15 İstatistik Programı kullanılarak, frekans dağılımları, yüzde dağılımları, aritmetik ortalamalar hesaplandı. Ameliyat öncesi ve sonrası boyutları arasındaki farklılıkları tespit etmek amacıyla, Mann-Whitney U Testi uygulandı.

**Bulgular:** BVA'nde yer alan 4 boyuttan üçünde (Kişisel Bakım, Pozisyonlama/Transfer ve Konfor) ameliyat öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak olumlu yönde anlamlı farklılık bulundu ( $p<0,05$ ). Anketin son boyutu olan Etkileşim/İletişim boyutunda ise ameliyat öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı.

**Çıkarımlar:** SP'li hastaların kalça deformitelerinin tedavisinde, kilitli plakla tespit yapılan proksimal femoral osteotomilerin, ameliyat öncesine göre hastaların sağlıkla ilgili yaşam kalitesini arttırdığı, hastaların kişisel bakım, pozisyonlama transfer ve konforunun ameliyat sonrası iyileştiği görülmektedir.

### [S318] - Artmış femoral anteversiyonlu spastik diplejik serebral palsi: proksimal femoral derotasyon osteotomisinin koronal plan yürüme parametrelerine etkisi

Mehmet Türker\*, Yener Temelli\*\*, Ekin Akalan\*\*, Shavkat Kuchimov\*\*\*

\*Kırıkkale Üniversitesi; \*\*İstanbul Üniversitesi; \*\*\*Boğaziçi Üniversitesi

**Amaç:** Serebral palsili diplejiklerde femoral anteversiyon artışı triplanar yürüme bozukluklarına neden olur. İçe basarak yürüme ve kaldıraç kolu disfonksiyonu olan diplejiklerde femoral derotasyon osteotomisi ile yürüme parametrelerinde düzelme elde edilmektedir. Daha önceki çalışmalarda femoral derotasyon osteotomisinin alt ekstremite sagittal ve transvers plan kinematiklerine etkileri özel olarak incelenmiştir. Bu çalışmanın amacı femoral anteversiyon artışına bağlı olarak içe basma yakınması olan spastik diplejik serebral palsi hastalarında femoral de-

rotasyon osteotomisinin pelvis, kalça ve diz koronal plan kinematiğine etkilerini incelemektedir.

**Yöntem:** Spastik diplejik serebral palsili 14 hasta çalışmaya uygun bulunmuştur. Hastaların hepsine iki taraflı femoral derotasyon osteotomisi ve uygun ek yumuşak doku cerrahi girişimleri yapılmıştır. Bütün hastalarda ameliyat öncesi ve ortalama ameliyat sonrası 17±3 ayda klinik muayene ve üç boyutlu yürüme analizi yapılmıştır. Klinik muayene, yürüme analizinin kinematik ve tempo-raspatial parametreleri değerlendirme ölçütleri olarak kullanılmıştır.

**Bulgular:** Prone pozisyonda kalça iç rotasyonu ortalama 75±10° den 35±7° ye anlamlı olarak azalmıştır, p<0.0001. Ortalama pelvic oblikite kadans boyunca -1.4±0.88°den -0.28±0.25° e anlamlı olarak azalmıştır, p=0.004. Basma fazında ortalama kalça abduksiyonu -6.68±1.43° den -0.28±3.55° a anlamlı olarak azalmıştır, p=0.011. Basma fazında ortalama diz koronal planı -0.43±2.43° valgustan 7.12±1° varusa anlamlı olarak düzelmiştir, p=0.018.

**Çıkarımlar:** Bu çalışmada ortaya konan sonuçlar göstermiştir ki kompanseuar iç rotasyon yürüyüşü ve artmış abduktör moment kolu teorisi bu tip hastalarda derotasyon osteotomisi ile elde edilen yürüme düzelmesinde önemli etkiye sahiptir. Bu çalışmadaki hastalarda derotasyon osteotomisi ile elde edilen kinematik ve tempo-raspatial iyileşmenin abduktör moment kolu restorasyonu ve rotasyonel profilin normalleşmesine bağlı olduğunu düşünüyoruz. Bu çalışmada transvers planda yapılan bir düzeltmenin koronal planda da kinematik iyileşme sağladığı ve yürümenin her üç planınınnda birbiri ile sıkıca etkileşen kompleks bir mekanizma olduğu gösterilmiştir.

### [S319] - Femoral subtrokanterik derotasyonlar: planlanan düzeltme açısına ulaşmada iki farklı tekniğin karşılaştırılması

Mehmet Türker\*, Meriç Çırpar\*,  
Özgür Çetlik\*, Çağrı Şenyücel\*,  
İbrahim Tekdemir\*\*

\*Kırıkkale Üniversitesi; \*\*Ankara Üniversitesi

**Amaç:** Serebral palsy hastalarında artmış femoral anteversiyon yürüme biyomekaniğini bozar. Bu hastalarda yürümeyi düzeltmek için femoral subtrokanterik derotasyon osteotomisi yapılmaktadır. Ameliyat öncesinde yapılacak derotasyon derecesinin tespit edilip derotasyon sırasında uygulanabilmesi için iki teknik tanımlanmıştır. Bu iki teknik ile planlanan düzeltme açısının elde edilip edilemediği ve birbiri ile karşılaştırılması daha önce deneysel olarak test edilmemiştir.

Bu çalışmanın amacı planlanan derotasyon açısını elde etmek için kullanılan iki cerrahi tekniğin etkinliğini karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** Bu çalışmada onaltı kuru femur kemiği kullanılmıştır. Birinci cerrahi teknikte femur kesitsel olarak daire kabul edilmiş ve planlanan derotasyon açısı aşağıdaki formül kullanılarak karşılık gelen yüzey uzaklığı olarak hesaplanmıştır (femur çevresi=2 $\pi$ xfemur çapı). İstenilen açıya karşılık gelen yüzey uzaklığı iki nokta olarak işaretlenmiş ve osteotomi sonrası bu noktalar birbirinin üstüne getirilmiştir. İkinci cerrahi teknikte ise iki K-teli birbirinden belirli açıda gönderilmiş ve osteotomi sonrası teller birbirine paralel yapılıp istenilen düzeltme sağlanmıştır. Derotasyon öncesi ve sonrasında femoral anteversiyon ölçümleri bilgisayarlı tomografi ile yapılmıştır.

**Bulgular:** Yüzey uzaklığı tekniği ile derote edilen kemiklerde planlanan ve elde edilen derotasyon miktarı istatistiksel olarak farklıdır (p=0.038). Her iki teknik karşılaştırıldığında yüksek açılı derotasyon grupları arasında istatistiksel olarak fark vardır (p=0.050). Her iki teknikte en çok karşılaşılan hata rotasyona translyasyon eklenerek az düzeltme yapılmasıdır. K-teli kullanılarak yapılan düzeltme tekniğinde teller medullanın ortasında kesişmezse distal femur saf rotasyon değil kısmen de translyasyonla derote edilmiş olur.

**Çıkarımlar:** Bu çalışmanın sonuçları laboratuvar şartlarında bile planlanan derotasyon açısının elde edilmesinin güçlüğüne göstermiştir. Yüzey uzaklığı tekniği kullanılarak yapılan derotasyonlarda düzeltme açısı arttıkça hata oranı artmaktadır. K-telleri kullanılarak yapılan derotasyon planlanan düzeltme açısı miktarından bağımsız olarak daha kesin sonuçlar elde edilmesini sağlamıştır. Planlanan derotasyon derecesinin elde edilmesi için kullanılan her iki tekniğinde dikkat edilmesi gereken püf noktaları vardır. Bunlara dikkat edilmezse kolaylıkla hatalı derotasyon yapılabilir.

### [S320] - Spina bifidalı hastalarda valgus ayak korreksiyonu: iki taraflı Grice Green subtalar blok artrodezi yapılmış 21 hastanın sonuçları

Fatih Küçükdemir\*, İsmail Ağır\*\*,  
Baransel Saygı\*\*\*, Murat Bezer\*\*

\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi; \*\*Marmara Üniversitesi; \*\*\*Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi

**Amaç:** Valgus ayak spina bifida'lı hastalarda sık karşılaşılan bir deformitedir. Bu deformitenin düzeltilmesi için en sık Grice Green blok işlemi uygulanır. Grice Green talokalkaneal blok tekniği uygulanmış seriler literatürde bulunsa da bu işlemin uygulandı-

ğı spina bifidalı hasta serisi bulunmamaktadır.

**Yöntem:** Mayıs 2000 ile Aralık 2003 tarihleri arasında kliniğimize başvuran valgus ayak deformitesi olan spina bifidalı 21 hasta çalışmaya dahil edildi. 21 hastanın 42 ayağına Grice Green subtalar blok tekniği uygulandı. Hastaların 7'si erkek 14'ü kız çocuğuydu. Ortalama yaş 67.7 ay (50-108 ay) bulundu.

**Bulgular:** 11 ayakta kaynama yokluğu görüldü ve bunların tümünde tatmin etmeyen sonuç elde edildi. Kaynama yokluğu görülen ayakların 7'sinde greft tamamen rezorbe oldu. 4 ayakta parsiyel kaynama görüldü ve bunların 3'ünde tatmin etmeyen sonuçlar alınırken 1'inde iyi sonuç elde edildi. Son takibinde rezidüel valgus deformitesi olan 16 ayağın 10'unda bu durum kaynama yokluğuna bağlı iken, 6'sında yetersiz korreksiyondan kaynaklanmıyordu. Hiçbir hastada varus deformitesi görülmedi. Ortalama ameliyat öncesi talokalkaneal ve kalkaneal açılar sırasıyla 48.5° ve 31.9° iken bu değerler ameliyat sonrası 38.5° ve 29.1° olarak ölçüldü. Talokalkaneal ve kalkaneal açılarındaki bu düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.05).

**Çıkarımlar:** Grice subtalar blok tekniği valgus ayaklı spina bifidalı hastalarda halen değerli bir seçenektir. Çalışmamıza göre küçük yaşta kilere oranla büyük çocuklarda daha tatmin edici sonuçlar elde edildi.

### [S321] - Tip I osteogenesis imperfekta hastalarında intravenöz pamidronat tedavisinin kemik mineral yoğunluğu ve kırık görülme sıklığına etkisi

Zekeriya Öztürker\*, Esra Circi\*\*,  
Hayati Öztürk\*, Serdar Üner\*,  
Gündüz Tezeren\*, Okay Bulut\*

\*Cumhuriyet Üniversitesi; \*\*Şarkışla Devlet Hastanesi

**Amaç:** Osteogenesis imperfekta tip I kollojen kodlayan gende mutasyona bağlı olarak ortaya çıkan genetik bir hastalıktır. Tip I kollojen miktarının yoğun olarak bulunduğu kas iskelet sistemi hastalık nedeniyle hastalığın şiddetine bağlı olarak değişik oranlarda etkilemektedir, osteogenesis imperfekta hastalarında artmış kırık riski ve düşük mineral yoğunluğu bulunmaktadır. Çalışmanın amacı sıklık pamidronat tedavisinin kemik mineral yoğunluğuna ve kırık sıklığına olan etkisini göstermektir.

**Yöntem:** Ağustos 2004 ve Ekim 2010 yılları arasında, tip I osteogenesis imperfekta nedeniyle değerlendirilen ve intravenöz pamidronat tedavisi başlanan ve düzenli izlemleri olan 7 hasta [6 erkek (%85.7), 1 bayan (%14.3)] çalışmaya dahil edildi. Tedavi uy-

gülenen hastalara 0.75 mg/kg dozunda intravenöz pamidronat (Aredia, Novartis) steril salin içerisinde seyreltikten sonra 8 saatte yavaş infüzyon şeklinde 3-6 aylık periyotlarda tek doz olarak uygulandı. Tedaviye başlamadan önce ve izlem sırasında dual enerji X-ray absorptiometer (DEXA) ile L1 ve L4 vertebral düzeyinde kemik mineral yoğunluğu belirlendi. Kemik mineral yoğunluğu (g/cm<sup>3</sup>), T ve Z skor değerleri ve tedavi öncesinde ve tedavi sonrasında gözlenen kırık sayıları belirlendi.

**Bulgular:** Hastaların tedaviye başlangıçtaki yaş ortalaması 14.9 yıl (dağılım, 13-18 yıl), ortalama vücut kitle indeksleri 20.2 kg/m<sup>2</sup> (dağılım, 14.3-31.0 kg/m<sup>2</sup>), ortalama izlem süreleri 33.4 ay (dağılım, 12-72 ay) ve ortalama uygulanan tedavi sayısı 7.4 doz (dağılım, 1-20 doz) olarak belirlendi. Hastaların ortalama kemik mineral yoğunluğu, T skoru ve Z skoru değerleri sırasıyla 0.38'den 0.65'e (p=0.02), -5.84'den -3.95'e (p=0.03), -5.28'den -4.17'e (p=0.09) yükseldi. Tedavi sonrasında yılda görülen kırık sayısı 0.58'den 0.45'e (p=0.61) geriledi. Tedavi ve izlem sürecinde hastalarda önemli bir yan etki ile karşılaşılmadı.

**Çıkarımlar:** Sonuç olarak, osteogenesis imperfecta hastalarında intravenöz pamidronat tedavisi sonrasında kemik mineral yoğunluğunda artma ve kırık görülme sıklığında azalma belirlenmiştir. Pamidronat tedavisi osteogenesis imperfecta hastalarında etkin ve güvenilir bir uygulamadır.

### [S322] - Adölesanlarda genu valgum deformitesinin geçici epifiz durdurma yöntemi ile düzeltilmesi

Emre Çullu, Özhan Şakı, Özgür Özbey

*Adnan Menderes Üniversitesi*

**Amaç:** Adölesanlarda epifiz kapanmadan önce geçici durdurma ile deformitelerin düzeltilmesi, uzun süredir uygulanmakta olan bir yöntemdir. Yeni üretilen implantlar bu konuyu yeniden güncel hale getirmiştir. Gelişmeler girişimin minimal invaziv ve daha az komplikasyon ile yapılmasını sağlamaktadır. Bizde genu valgum nedeni ile geçici hemiepifizeyöz uyguladığımız hastaları değerlendirdik.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2006 -2010 yılları arasında genu valgum tanısı ile 7 hastanın 12 dizine geçici hemiepifizeyöz uyguladık. İzlem sonucunda 7 hastanın 12 dizini bu çalışmada değerlendirdik. Dört hastada 7 dize "8" plak uygulanarak, 3 hastada ise 5 dize staple ile tedavi uyguladık.

**Bulgular:** Hastaların ameliyat zamanındaki yaş ortalaması 14,4 (12-17) idi. Ameliyat sonrası ortalama izlem süresi 19,1 (10-24) aydı. Başlangıç genu valgum derecesi ortalaması 16,4 (10-27) derece idi. Hastaların te-

davilerinin tamamlandığı andaki ve son izlemlerindeki ortalama düzelme miktarı 13 (1-22) derece idi. Hastaların izlem ve tedavilerindeki mevcut ortalama valgus açısı 3,33 (-6, 10) derece idi.

**Çıkarımlar:** Adölesanlarda genu valgumda yapılan epifiz durdurulması ile deformite düzeltilmesi büyük cerrahi girişimlere gerek bırakmayan kolay minimal invaziv bir girişimdir. Geçici hemiepifizeyöz uygulanan olgular yakın izlenmeli, tedavi sürecinde, aşırı düzeltmelerden kaçınılmalıdır. Çalışmamızdaki bulgulara göre kronolojik yaşa bakmaksızın epifizi açık olan olgularda bu minimal invaziv girişim denenmelidir.

### [S323] - Femur intertrokanterik kırıklarında DHS boyun vidası ve kama vidanın femur başı kemik yoğunluğuna etkisi: kantitatif BT kemik yoğunluğu ölçüm sonuçları

Bülent Dağlar\*, Okyar Altaş\*, Kerem Tezel\*, Emre Minareci\*\*, Murat Altay\*\*\*, Uğur Günel\*\*

*\*Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Diğer; \*\*\*Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** İntertrokanterik femur kırıklarının tedavisinde kullanılan başlıca iki tip boyun vidasından çakılarak gönderilen vidaların hemen etrafındaki düşük yoğunluklu kemiği sıkıştırarak daha iyi bir tutunma elde ettiği savunulmaktadır. Çalışmanın amacı klinik ve radyolojik kaynama elde edilmiş 65 yaş üzeri intertrokanterik kırıklı olgularda DHS klasik boyun vidası ile çakılarak gönderilen kama vidanın etrafındaki kemik yoğunluğunun kantitatif BT dantimetri ile değerlendirilerek çakılan vidanın teorik avantajının klinik karşılığını araştırmaktır.

**Yöntem:** 2007-2010 Ocak arasında tek taraflı femur intertrokanterik kırıklı, 65 yaş üzeri, 9'u DHS klasik boyun vidası (Synthes DHS) ve 9'u DHS Çakılan vida (Synthes, DHS Blade) ile tedavi edilerek kaynama elde edilen 18 hastanın kırık ve sağlam kalçaları kantitatif BT ile değerlendirildi. Vida etrafında 4 farklı bölgenin kemik yoğunlukları BT ile ölçüldü. Vidanın femur başındaki konumu, hastanın travma ve demografik özellikleri ve izlem süreleri kaydedildi. Kırıklar AO ya göre tiplendirildi. Analiz SPSS 17,0 ile yapıldı ve alfa 0,05 alındı.

**Bulgular:** 11 erkek 7 bayan hastanın ortalama yaşları 73 (65-86) idi. Grupların yaş, cinsiyet, kırık tipi, implant yerleşimi ve izlem süreleri benzerdi (p>0,05, Ki-kare ve T-testleri). BT dantimetrik ölçümler femur başında implant çevresi kemik yoğunluğu 4 farklı bölgede de benzer bulundu (p>0,05, T-Testi). Her iki grupta vida inferiorunda belirgin kemik yoğunluğu azalması saptandı. Bu

azalma çakılan vida etrafında daha belirgindi.

**Çıkarımlar:** Çakılan cihazlar femur başında başlangıçta elde etmiş olabilecekleri kemik sıkıştırıcı etkilerini izlemde devam ettirmektedir. Bu seride kullanılan çakılan vida muhtemelen klasik boyun vidasına göre daha geniş yüzey alanı nedeniyle hemen inferiorunda göreceli fazla kemik kaybına neden olmuştur. Bu durum sıkı distal tutulumlu implantların proksimalinde görülen stres perdeleneşine benzetilmiştir. İmplantların klinik başarı farklılığı olup olmadığı daha geniş hasta serilerinde araştırılmalıdır.

### [S324] - Kalça kırıklı yaşlı hastalarda ameliyat sonrası mortalite oranları: hangi faktörler etkilidir?

Hasan Bombacı, Özgür Erdoğan, Oğuz Durakbaşı, Nurullah Ermiş, Mehmet Kuyumcu

*Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu geriye dönük çalışmada bir yıllık dönem içerisinde ameliyat edilen yaşlı kalça kırıklı hastaların mortalite oranı ve buna etkili ameliyat öncesi etkenler araştırıldı.

**Yöntem:** 2010 yılı içerisinde kliniğimize başvuran, kalça kırığı (21 femur boynu, 19 trokanterik bölge) sebebiyle ameliyat edilen 65 yaş üstü 40 hasta (14 erkek, 26 kadın) çalışmaya dâhil edildi. Hastaların ameliyat öncesi tetkik ve anestezi değerlendirmeleri, ameliyat teknikleri, ameliyat sonrası tedavi seyri mevcut kayıtlardan derlendi. Hastanın son durumu telefon görüşmesi ile sorgulandı. Ölen hastaların ölüm zaman ve sebepleri öğrenildi. Ölen hastalar ile sağ hastalar ameliyat öncesi anestezi ASA skoru, ameliyat öncesi üre, kreatinin, sodyum, potasyum seviyeleri açısından istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Hastalar ayrıca 65-74 yaş ve 75 yaş ve üzeri olarak iki gruba ayrıldı. Ölüm oranları Türkiye İstatistik Kurumu 2008 yılı Bölgesel Göstergeler raporunda yer alan 2007 yılı ölüm oranları ile istatistiksel olarak (Ki-kare) karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya dâhil edilen 40 hastanın 9 tanesinin öldüğü tespit edildi. Ölümlemin dördü ameliyat sonrası ilk üç ayda, üçü, 2. 3 ayda, biri, 3. 3 ayda, biri de 4. 3 ayda gerçekleşmiş idi. 65-74 yaş grubundaki hastalarda ölüm oranları normal nüfustaki ölüm oranı ile istatistiksel farklılık göstermez iken (p=0.50), 75 yaş ve üzerindeki hastalarda bu fark istatistiksel olarak anlamlı (p=0,0001) idi. Ameliyat öncesi incelemelerde ASA IV olarak değerlendirilen hastalar ile, kreatinin değerleri anormal bulunan hastalarda ölüm oranı istatistiksel olarak yüksek idi. Anormal üre, sodyum, potasyum değerlerinde ölüm oranı ile ilişki tespit edilemedi (p>0.05).



**Çıkarımlar:** Kalça kırıkları yaşlı hastalarda önemli bir ölüm ve sakatlık sebebidir. Eşlik eden hastalıklar, ameliyat öncesi uzun bekleme süresi mortaliteye etkili faktörler arasında ileri sürülen sebeplerden bazılarıdır. Bu çalışmada da, ASA IV skoru ve anormal kreatinin değerlerinin ameliyat sonrası mortalite oranını olumsuz etkilediği tespit edildi. Özellikle 75 yaşın üzerindeki yaşlılarda kalça kırığı ve cerrahi tedavisinin mortalite oranını önemli oranda artırdığı tespit edildi.

### [S325] - Kalça kırığı cerrahisinde yaş, cinsiyet, kırık tipi, ameliyata alınma zamanı, ameliyat tipi, anestezi tipi ve hastanede kalış sürelerinin mortalite ile ilişkisi

İsmail Kerem Bilsel\*, Ayhan Erzincanlı\*, Ömer Cengiz\*, Deniz Gülabi\*\*, Mehmet Emin Erdil\*, Ali Tufan Pehlivan\*\*\*

\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi; \*\*İstanbul Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*\*Diğer

**Amaç:** Çalışmamızda kalça kırığı nedeniyle ameliyat edilen hastaların geriye dönük olarak araştırılmasıyla yaş, cinsiyet, kırık tipi, ameliyata alınma zamanı, ameliyat tipi, anestezi tipi ve hastanede kalış süresinin mortalite üzerine etkileri ortaya koymak amaçlandı.

**Yöntem:** 2007-2010 yılları arasında Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde kalça kırığı nedeniyle ameliyat edilen 578 (179 erkek, 399 kadın) hasta geriye dönük olarak incelendi. Ortalama yaş 79,4'dü (60-111). Anatomik yerleşimine göre 153(%26,5) femur boyun, 425(%73,5) intertrokanterik femur kırığı mevcuttu. Hastalar ilk 1 yılda ölenler, 1 yıldan sonra ölenler ve yaşayanlar olarak gruplandırıldı. Ortalama 19 aylık (0-72 ay) izlemeleri olan hastaların yaş, cinsiyet, kırık tipi, ameliyata alınma zamanı, ameliyat tipi, anestezi tipi ve hastanede kalış süresi ile mortalite arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Bulgular:** 578 hastadan 205 (%35,4) hastanın ölmüş olduğu ve ölen 205 hastanın 173'unun (%84) ameliyat sonrası ilk 1 yıl içinde, 32'sinin(%16) bir yıldan sonra öldüğü saptandı. İlk 1 yılda ölümlerin 80 yaş ve üzerinde anlamlı olarak daha sık olduğu görüldü (p<0,001) kadınların erkeklere göre daha uzun yaşadığı istatistiksel olarak ortaya kondu (logrank p=0,011). Kırık tipinin mortalite üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı görüldü (p=0,958). Ameliyat bekleme süresi 4 gün, 4-8 gün, 8 günden fazla olarak üç grupta incelenen hastalarda gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0,254). Ameliyat tipine göre (175 kayıçı kalça çivisi, 96 prok-

simal femoral çivi, 307 hemiarthroplasti) hemiarthroplasti grubunda ölüm oranları diğerlerine göre anlamlı derecede yüksekti (Pearson ki-kare testi p=0,027). Anestezi tipinin mortalite üzerine etkisi anlamlı bulunmadı (347 rejyonel, 231 genel anestezi; Pearson ki-kare testi p=0,744). Hastanede kalış süresiyle ilk 1 yıl içindeki mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (Kaplan-Meier test sırasıyla p=0,98, p=0,594).

**Çıkarımlar:** Kalça kırığı cerrahisinde birçok parametre mortalite oranlarını etkileyebilmektedir. Özellikle yaşlı erkek kalça kırığı hastalarının erken dönem mortalite için yüksek risk grubunda oldukları, kalça kırığı hastalarında osteosentez seçeneğinin mortaliteyi azaltabileceği söylenebilir.

### [S326] - 50 Yaş ve üzerindeki hastalarda proksimal femur bölge kırıklarında risk faktörlerinin araştırılması

Necip Özateş, Hakan Ömeroğlu

Erkişehir Osmangazi Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı 50 yaş ve üzeri hastalarda düşük enerjili travma sonucu oluşan proksimal femur bölge kırıkları ile kemik mineral yoğunluğu (KMY), kemik döngüsünün biyokimyasal belirteçleri ve hormonları arasındaki ilişkiyi araştırmak ve kırık ile ilişkili risk faktörlerini belirlemektir.

**Yöntem:** 50 yaş ve üzerindeki toplam 116 hasta çalışma ve kontrol grubu olarak iki gruba ayrıldı. Çalışma grubunu kalça kırığı olan 67 hasta, kontrol grubunu da kalça kırığı olmayan 49 birey oluşturdu. Çalışma grubundaki hastaların 38'i kadın ve 29'u erkek olup ortalama yaşları 74,5 yıl (51-86) iken kontrol grubundaki 24 kadın ve 25 erkek hastanın ortalama yaşları ise 65,7 yıl (50-81) idi. Proksimal femur (boyun, trokanter, intertrokanterik, total, Ward's üçgeni) KMY ölçümleri DEXA kullanılarak değerlendirildi. Tüm hastaların plazma kalsiyum (Ca), fosfat (PO4), magnezyum (Mg), alkalin fosfat (ALP), paratiroid hormon (PTH), vitamin D3, albumin (Alb) ve LDH düzeyleri ile kadın olguların östrojen (E2) düzeyleri ölçülüp çalışma ve kontrol grubu değerleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışma grubunda ölçülen tüm bölgelerdeki t-skorları ile KMY değerleri, hem cinsiyetten bağımsız olarak hem de cinsiyete göre ayrı ayrı değerlendirildiğinde belirgin olarak düşük değerlerde bulundu (p<0,001). Plazma Ca, E2 ve vitamin D3 düzeyleri çalışma grubunda daha düşük bulunurken (sırasıyla p=0,024, p<0,001, p<0,001), PTH, LDH ve Mg düzeyleri yüksek bulundu (sırasıyla p=0,015, p<0,001, p<0,001). Artan yaşla birlikte çalışma grubundaki hastalarda Ca düzeyinin azaldığı (p=0,002) ve femur boyun KMY değerleri-

nin düştüğü görüldü (p=0,046). Gruplar arasında ALP, Alb ve PO4 düzeyleri arasında fark saptanmadı.

**Çıkarımlar:** Artan yaşla birlikte her iki cinsiyette KMY'deki azalmanın yanı sıra özellikle kadınlarda Ca düzeylerindeki düşüklük femur boyun kırığı açısından öncelikli risk faktörleridir. Yüksek plazma PTH düzeyinin ve düşük plazma E2 ve vitamin D3 düzeylerinin kalça kırığı riskine dolaylı katkısı bulunabilir. Plazma LDH düzeyindeki artış ise kırığa ikincil olabilir.

### [S327] - İntertrokanterik kırık nedeni ile proksimal femoral çivi uygulanan hastalarda superior gluteal sinirin elektromiyografi yöntemi ile değerlendirilmesi

Mehmet Mesut Sönmez Sönmez, Figen Yılmaz, Yunus Öç, Ramazan Erden Erturer, Mustafa Faik Seçkin, İrfan Öztirik

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Superior gluteal sinir ve gluteus medius kası priform fossa ya da trokanter majorun tepesinin oyulduğu kanal içi çivileme yöntemlerinde hasar görebilir. Çalışmamızda intertrokanterik ya da subtrokanterik kırık nedeni proksimal femoral çivi uygulanan hastalarda gluteus medius kasının işlevi superior gluteal sinirin elektromiyografi yöntemi ile değerlendirilerek araştırılmıştır.

**Yöntem:** İntertrokanterik ya da subtrokanterik kırık nedeni ile proksimal femoral çivi (PFN, PFN-A, Profin) uygulanan 24 hasta (15 kadın, 9 erkek) çalışmaya dahil edildi. Serebrovasküler hastalık öyküsü olan ve EMG'de polinorpati ya da dejeneratif vertebral hastalığı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastalar ameliyat sonrası 26,7 ayda (6-43 ay) klinik (Trendelenburg testi, topallama) ve radyolojik olarak değerlendirildi. Tüm hastalara aynı uzman tarafından iki taraflı gluteus medius kasına yönelik elektromiyografik inceleme yapıldı. Superior gluteal sinirdeki hasarı değerlendirmede MUP (motor ünit potansiyel) değerleri gözönünde bulunduruldu.

**Bulgular:** Dört hastada pozitif Trendelenburg ve topallama saptandı. Bu hastaların EMG'sinde sağlam tarafa göre orta seyrek MUPlar saptandı. 12 hastanın EMG değerlendirmesinde seyrek ve ileri seyrek MUP saptanmasına karşın hastalarda Trendelenburg testi negatif ve topallama yakınması yoktu.

**Çıkarımlar:** Topallama ve abduksiyon işlev bozukluğu kalça cerrahisi sonrası sık görülen komplikasyonlardandır. Nervus gluteus superior ve gluteus medius kası kalçaya lateral ya da transtrokanterik yaklaşımda olduğu gibi priform fossa ya da trokanter majorun tepesinin oyulduğu kanal içi çivileme yöntem-

lerinde de hasar görebilmektedir. Çalışmamızda hiçbir hastada tam sinir hasarı saptanmadı. Kısmi sinir hasarı sonucu ortaya çıkan gluteus medius kasındaki işlev yetersizliklerine rastlandı. Ancak sinirde meydana gelen bu parsiyel hasarın hastalarda klinik bulgu vermede tek başına belirleyici bir etken olmadığı kanısındayız.

### [S328] - Femur üst ucunun AO/OTA 31-A3 kırıkları: kısa çivi mi, uzun çivi mi kullanalım?

Güvenir Okcu\*, Seyrek Özkayın\*\*, Kemal Aktuğlu\*\*

\*Celal Bayar Üniversitesi; \*\*Ege Üniversitesi

**Amaç:** Femur üst ucunun ters oblik kırıklarının tedavisinde kapalı yerleştirme sonrası kısa kanal içi çivi ve uzun kanal içi çiviyle yapılan tespitin sonuçlarını karşılaştırmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Bir yıllık bir süre içinde 2 ayrı merkeze başvuran ve çekilen radyografileri sonrasında AO/OTA sınıflamasına göre 31-A3.1 ve 31-A3.3 olarak sınıflandırılan tüm hastalar rastgele olarak 2 ayrı gruba ayrıldı. Grup 1 i oluşturan 15 hastada kapalı yerleştirme sonrası kısa kanal içi çivi ile tespit uygulandı. Grup 2 deki 18 hastada ise kapalı yerleştirme sonrası aynı çivinin uzun modeli ile tespit uygulandı. Her 2 gruptaki hastalar ileriye dönük olarak izlendiler. İzlem sonunda demografik veriler, cerrahi ve floroskopi süreleri, klinik sonuç, komplikasyonlar ve mortalite açısından karşılaştırıldılar.

**Bulgular:** En kısa izlem süresi 1 yıldır. Ortalama kaynama süresi Grup 1 hastalarında 19,5 hafta; Grup 2 hastalarında ise 17,7 hafta olarak saptandı (p=0.093 ). Ortalama tip-apeks uzaklığı grup 1 hastalarında 23,8 mm, grup 2 hastalarında ise 24,5 mm olarak ölçüldü (0.79 ). Harris kalça skoru ortalaması grup 1 de 78, grup 2 de ise 81 puan olarak hesaplandı (p=0.32 ). Her 2 grup arasında preop ve postop Parker mobilite skoru açısından fark saptanmadı. Ameliyat ve floroskopi süresi Grup 2'de anlamlı olarak daha uzun bulundu. Grup 2 deki 1 hastada çivi bıçağının femur başını yırtmasıyla karşılaşıldı. Her 2 grup arasında çivi bıçağının kayma miktarı ve femur cisim-boyun açısının değişim miktarı açısından fark saptanmadı. Lokal ve sistemik komplikasyonlar bakımından her 2 grup arasında fark izlenmedi.

**Çıkarımlar:** Femur üst ucunun ters oblik kırıkları, tedavisi zor olan kırıklardır. Çalışmamızda gruplar arasında işlevsel sonuç ve kaynama süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Ancak daha kısa kaynama süresinin olması bu kırıkların tedavisinde uzun kanal içi çivilerle tespiti tercih edilebilir.

### [S329] - Erişkin femur trokanterik bölge kırıklarında kanal içi kalça çivisi ile cerrahi tedavi sonuçları

Mustafa Serkan Zaimoğlu, İsmet Tan, Ömer Sunkar Biçer, Mehmet Ali Deveci, Cenk Özkan

Çukurova Üniversitesi

**Amaç:** Femur trokanterik bölge kırıkları sıklıkla ileri yaşlarda ve osteoporotik hastalarda düşük enerjili travmalarla ortaya çıkmaktadır. Bu hastaların tedavisinde parsiyel endoprotez ve plak vida ile internal tespit uygulanırken, son yıllarda proksimal femur için tasarlanan anatomik kanal içi çiviler ile kapalı redüksiyon ve tespit, kemik stoğu koruyan güncel tedavi yöntemi haline gelmiştir. Bu çalışmada kanal içi kalça çivisi ile tedavi edilen trokanterik bölge kırığı olan erişkin hastaların radyolojik ve işlevsel sonuçları değerlendirildi.

**Yöntem:** Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim dalında Eylül 2007- Nisan 2010 yılları arasında trokanterik bölge kırığı nedeniyle kanal içi kalça çivisi ile tedavi edilen 25 erişkin hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 19'u (%76) erkek, 6'ı (%24) kadındı. Yaş ortalaması 62,7(28-88) idi. Tüm hastalara, supin pozisyonda traksiyon masası kullanılarak, floroskopi eşliğinde kapalı redüksiyon sonrası kanal içi kalça çivisi uygulandı. Hastalar ameliyat sonrası ilk 6 hafta kısmi yük vererek, 6. haftadan sonra tam yük vererek mobilize edildi. Hastalar; işlevsel açıdan Harris kalça skoru değerlendirildi. Radyolojik olarak kaynama durumu ve implantın pozisyonu incelendi.

**Bulgular:** Hastalar 22'i ortalama 29 (12-36) ay süre izlendi. Üç hasta yeterli izlem süresine ulaşmadan farklı nedenlerden kaybedildi. Hastaların 10'unda sağ, 15'inde sol kalçada kırık vardı. Kırıkların 20'i intertrokanterik, 5'i subtrokanterik kırıktı. Hastaların 15'i basit düşme, 7'i araç dışı trafik kazası, 2'i araç içi trafik kazası, 1'i ateşli silah yaralanması idi. Harris kalça skoruna göre, hastaların 14'ü (%63,6) mükemmel, 4'ü (%18,2) iyi, 4'ü (%18,2) orta olarak değerlendirildi. Kaynama yokluğu ve tespitite yetmezlik görülmedi.

**Çıkarımlar:** Trokanterik bölge kırıkları gençlerde şiddetli ve yüksek enerjili travmalar sonucu ortaya çıkarken, yaşlılarda minör ve düşük enerjili travmalarla meydana gelmektedir. Cerrahi tedavi yöntemlerinin fazla olması nedeniyle bu bölge kırıklarının tedavisi halen tartışmalıdır. Kanal içi kalça çivisi kısa ameliyat süresi, ameliyat esnasında kan kaybının az olması, düşük komplikasyon oranları ve erken mobilizasyona izin vermesi gibi avantajları nedeniyle bu kırıkların tedavisinde etkili ve güvenilir bir yöntemdir.

### [S330] - Geriatrik instabil intertrokanterik femur kırıklarında kanal içi tespit sonrası yaşam kalitesi

Mert Özcan, Cem Çopuroğlu, Mert Çiftdemir, Murat Kaya, Kağan Volkan Ünver, Kenan Sarıdoğan

Trakya Üniversitesi

**Amaç:** İleri yaşlarda çok sık görülen intertrokanterik femur kırıkları sonrası hastaların cerrahi sonrası prognozunu ve yaşam kaliteleri belirlemeyi hedefledik.

**Yöntem:** Çalışmaya son bir yıl içinde instabil intertrokanterik femur kırığı tanısı ile kanal içi tespit uygulanmış 65 geriatrik hasta dahil edildi. Tüm hastalar kapalı yöntemlerle ameliyat edildiler. Hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası hareket kapasiteleri, mortalite oranları, hastanede kalış süreleri, ameliyat zamanı gibi parametreleri incelendi. Üç hasta dahili sorunları nedeniyle ameliyat edilemeden kaybedildi ve bunlar çalışmadan çıkarıldı. Hastalar bir yıl süre ile izlendiler.

**Bulgular:** Ortalama yaş 77.8 bulundu. Hastaların %88'i 70 yaş üstündeydi. Toplam 60 hastadan 9'u (%15) bir yıl içerisinde öldü (İki hasta taburcu olamadan kaybedildi). Toplamda 11 hastanın (%18) sonucu öğrenilemedi. Ameliyat sonrası dönemdeki hastaların mobilizasyon kapasitelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş gözlemlendi. Bakım gerektiren hasta sayısı da postopertif dönemde istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttı. Ortalama cerrahi süre, hastanın kırık masasına alınıp redüksiyonun yapılması da dahil ortalama 90 dakika bulundu. Hiçbir hastaya ameliyat sırasında kan kullanılmadı. Hastanede kalış süresi ortalama 13,75 gün bulundu, dahili sebeplerle uzun süre yatış yapan yedi hasta çıkarıldığında ortalama yatış süresi 10 gün bulundu. Bu grubun ameliyat sonrası taburcu olma zamanı ise ortalama 5,5 gün bulundu.

**Çıkarımlar:** Geriatrik instabil intertrokanterik kırıkların kanal içi tespit ile tedavisi kan kullanımını, anestezi süresini, hastanede kalış süresini ve taburculuk süresini kısaltmaktadır. Mortalite oranları da literatür ile karşılaştırıldığında daha iyi bulunmuştur. Ancak hastaların ameliyat sonrası yaşam kalitesi üzerinde belirgin bir etkisi yoktur.

### [S331] - Geriatrik hastaların intertrokanterik kırıklarında eksternal fiksator ile tedavi sonuçlarımız

Ahmet Harma, Serdar Kolucaık, Nurzat Elmali, Mustafa Karakaplan

İnönü Üniversitesi

**Amaç:** Yaşlı hastalarda sıklıkla görülen intertrokanterik femur kırıkları gerek kemik ka-

letesinin yetersizliği gerekse de yaşa bağlı eşlik eden sistemik sorunlar nedeniyle yüksek morbidite ve mortalite oranlarına sahiptir. Çalışmamızda bu grup hastalardaki internal tespit ya da hemiarthroplastisi gibi invaziv cerrahi uygulamalar yerine daha az invaziv olan eksternal fiksator ile tedavi yönteminin orta dönem tedavi sonuçlarını değerlendirdik.

**Yöntem:** Haziran 2001 - Kasım 2010 tarihleri arasında intertrokanterik femur kırığı tanısıyla 43 hastaya eksternal fiksatorle osteosentez uygulandı. Tüm uygulamalar skopi kontrolünde kapalı redüksiyonu takiben normal radyolüsen ameliyat masasında perkütan olarak yapıldı. Son kontrollerinde hastalar Harris kalça skorlaması ile değerlendirildi.

**Bulgular:** 43 hastadan 1'i ameliyat sonrası 1. günde hayatını kaybettiğinden yedi hastaya ise son kontrol için ulaşılamadığından çalışma dışı bırakıldı. 1 hastada ise kaynama yokluğu nedeni ile 4. ayda fiksator çıkarılarak aynı seansta DHS ile osteosentez yapıldığından yine çalışma dışı bırakıldı. Son kontrolleri yapılabilen 34 hastanın 20'si kadın (%58.82), 14'ü erkek (%41.18) ve yaş ortalaması 79.46 (64-96) yaş idi. Ortalama izlem süresi 40,2 ay (8-84) saptandı. Radyolojik olarak ortalama 13,5 haftada (11-16 hafta) kaynama değerlendirildi ve fiksatorler çıkarıldı. Evre 2 çivi dibi enfeksiyonu 5 (%14.7) hastada görüldü ve lokal ve sistemik antibiyoterapi ile tedavi edildi. Evre 1 çivi dibi enfeksiyonu 4 (%11.7) hastada görüldü ve lokal bakım ile tedavi edildi.

**Çıkarımlar:** Cerrahi açıdan yüksek morbidite ve mortalite riski taşıyan geriatrik hastaların intertrokanterik kırıklarında eksternal fiksator ile osteosentezin ameliyat süresini kısaltan, erken ambulasyona izin veren ve minimal kanama ile güvenli ve yüz güldürücü sonuçları olan bir yöntem olduğu kanısındayız.

### [S332] - Yaşlılarda parçalı pertrokanterik femur kırıklarının ameliyat sonrası klinik sonuçlarına osteosentez yönteminin etkisi var mıdır?

Ramazan Akmeşe\*, Safa Gürsoy\*, İzzet Bingöl\*, Mahmut Uğurlu\*, Murat Bozkurt\*, Metin Doğan\*\*

\*Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

**Amaç:** Yaşlılarda görülen parçalı pertrokanterik femur kırıklarının osteosentezinde uygulanan cerrahi yöntemlerin etkinliğini karşılaştırmak amaçlandı.

**Yöntem:** Kliniğimizde 2005-2011 tarihleri arasında parçalı pertrokanterik femur kırığı tanısıyla ameliyat edilmiş 60 yaş ve üstü 148 hastayı geriye dönük olarak değerlendirdik. Kadın/erkek oranı 98/50 idi. Pertrokanterik kırıkların cerrahi tedavisinde kullanılan osteosentez yöntemlerinin klinik sonuçlarını

araştırdık. Osteosentez yöntemi olarak dynamic hip screw (DHS) ve dynamic cortical screw (DCS, Grup-1), proximal femur nailing antitrotation (PFN-A, Grup-2), Proximal Femur Anatomik Plağı (PF-AP, Grup-3)) kullanılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Karşılaştırma ölçütleri olarak ameliyat süresi, kanama miktarı (gereksinim duyulan kan replasman miktarı), ameliyat sırasında komplikasyonlar, kaynama süreleri, hastanın günlük yaşam kalitesi (Oxford Kalça Skorlaması (OKS)) ele alındı. Mann-Whitney Testi kullanılarak istatistiksel olarak karşılaştırma yapılmıştır.

**Bulgular:** Grup-1 (n=75): Ortalama 2.1 (1-3) ünite (U) eritrosit süspansiyonu replasmanı yapıldı. Ortalama ameliyat süresi 100 (60-130) dakikaydı. Hastalar ameliyat sonrası 1.5 ayda ağırlık vererek mobilize edildi. 3 (%4) hastada pulmoner emboli gelişti, 1 hastada ameliyat sonrası 1.gün exitus oldu. 6(%8) hastada kaynama yokluğu nedeniyle revizyon (Total kalça artroplastisi) yapıldı. Ortalama OKS=28 (kötü) bulundu. Grup-2(n=45): Ortalama 1.1 (1-2) U eritrosit süspansiyonu replasmanı yapıldı. Ortalama ameliyat süresi 50 (40-100) dakikaydı. Hastalar ameliyat sonrası 1.gün ağırlık vererek mobilize edildi. 1 (%2.2) hastada pulmoner emboli görüldü. 4 (%8.9) hastada implant yetersizliği nedeniyle revizyon yapıldı. Ortalama OKS=32 (iyi) bulundu. Grup-3 (n=28): Ortalama 1.8 (1-3)U eritrosit süspansiyonu replasmanı yapıldı. Ortalama ameliyat süresi 80 (60-100) dakikaydı. Hastalar ameliyat sonrası 1.5 ayda ağırlık vererek mobilize edildi. 4 (%14.3) hastada kaynama yokluğu nedeniyle revizyon (Total kalça artroplastisi) yapıldı. Ortalama OKS=26(kötü) bulundu. Grup-2 hastalarında ameliyat süresi, kanama miktarı, OKS diğer iki gruptan daha iyi çıktı ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05).

**Çıkarımlar:** Yaşlıların pertrokanterik femur kırıklarında uygulanan kemik tespit yöntemlerinden PFN-A tekniği ameliyat süresinin kısa sürmesi, kanama miktarının az olması, erken tam yük vererek mobilizasyon sağlanması açısından hem hastaya hem cerraha belirgin bir avantaj sağlarken hastanın ameliyat sonrası yaşam kalitesinin de daha iyi olmasını sağlamaktadır. Ancak ameliyat sonrası yetersizlik nedeniyle revizyon cerrahisi gerektiren durum tüm osteosentez yöntemlerinde benzer orandadır. PF-AP yönteminin diğer yöntemlere bir üstünlüğü yoktur.

### [S333] - İntertrokanterik femur kırıklarında kanal dışı tespit ile kanal içi tespit uygulamalarının karşılaştırmalı sonuçları

Abdülaziz Çakmakçı, Güven Bulut, Cem Çelik, Mehmet Veske, Halil İbrahim Bekler

İstanbul Dr. Lütüfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** İntertrokanterik kırıklarda dinamik kalça çivisi (DHS), dinamik kondiler çivi (DCS) ve proksimal femur çivisi (PFN) ile internal tespitin işlevsel ve radyolojik sonuçlarının karşılaştırılması amaçlandı.

**Yöntem:** 2005-2010 yılları arasında kliniğimizde tedavi edilen 124 hasta (50 erkek, 74 kadın) çalışmaya dahil edildi. Amerikan Anestezi Birliği (ASA) skorlaması ile ameliyat riskleri belirlendi. DHS ya da DCS ile kanal dışı tespit yapılanlar Grup 1, PFN ile kanal içi tespit yapılanlar Grup 2 olarak adlandırıldı. Klinik ve radyolojik kontroller 1, 3, 6 ve 12. aylarda yapıldı. Dizilim Garden indeksi, kaynama Foster ölçütleri, işlevsel sonuçlar modifiye Harris kalça skorlaması ile değerlendirildi. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 15.0 programı kullanıldı.

**Bulgular:** Grup 1'de 91 (33 erkek, 58 kadın, ortalama yaş 74.9), grup 2'de 33 (17 erkek, 16 kadın, ortalama yaş 73.6) hasta yer aldı. Ameliyat öncesi hastaların %61'inde çeşitli hastalıklar saptandı. Grup 1'deki hastaların %45'i, grup 2'dekilerin %52'si destekle mobilize idi. En fazla ASA 3 risk grubunda hasta vardı. Ortalama kanama miktarı grup 1'de 326, grup 2'de 221 cc idi. Ortalama ameliyat süresi grup 1'de 87.6, grup 2'de 61.6 dakika idi. Dizilim AP grafide grup 1'de grup 2'ye göre daha iyi iken, lateral grafide fark yoktu. Grup 1'de %73.6, grup 2'de %75.8 olguda medial kortikal devamlılık sağlandı. Ortalama hastanede kalış süresi grup 1'de 5.1 (1-21), grup 2'de 4.4 (1-22) gündü. Ortalama izlem süresi 9 (6-15) aydı. Mortalite grup 1'de %44, grup 2'de %27.3 idi. Her iki grupta kaynama, dizilim ve Harris kalça skorları benzerdi. Geç dönemde grup 1'de 10 hastada varus kollapsi gelişirken, grup 2'de bu komplikasyon görülmedi. Grup 1'deki 5 hastada yeniden ameliyat, bir hastada ikinci revizyon gerekti. Grup 2'deki hiçbir hastaya yeniden ameliyat gerekmedi.

**Çıkarımlar:** Kanal dışı tespit uygulanan hastalarda ameliyat süresi uzun ve kan kaybı daha fazla olmakla birlikte, işlevsel sonuçlar bakımından kanal içi tespitle arasında anlamlı fark yoktur. İnstabil kırıklarda 95° açılı DCS ya da kanal içi tespit daha uygundur.

### [S334] - Dört farklı ameliyat yöntemi ile geriatrik hastalarda intertrokanterik femur kırık tedavisi sonuçlarının karşılaştırılması

Mustafa Bilgili, Cihangir Sarı, Cemal Kural, Hakan Şeşen, Erdem Edipoğlu, Hakan Başaran

Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Altmış beş yaş üstü intertrokanterik femur kırıklı hastalarda dört farklı tedavi



yönteminin sonuçlarının karşılaştırılması amaçlandı.

**Yöntem:** Ocak 2008-Haziran 2010 tarihleri arasında intertrokanterik femur kırığı nedeniyle ameliyat edilen 223 hasta geriye dönük olarak tarandı. Hastalar parsiyel kalça protezi (Grup 1), proksimal femur çivisi (Grup 2), kayıcı kalça çivisi (Grup 3) ve eksternal fiksator grubu (Grup 4) olarak 4 gruba ayrıldı. Bu dört grup ameliyat öncesi özellikler (bekleme süresi ve eşlik eden hastalıklar), ameliyat sonrası harekete başlama zamanı, kaynama süresi, komplikasyon ve ölüm oranı, günlük aktivite düzeyleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Araştırılan 233 hastanın 182'sine (%78) ulaşılabildi. Hastaların dağılımı 1. Grupta 17, 2. Grupta 26, 3. Grupta 71 ve 4. Grupta 68 hasta şeklindeydi. Ortalama izlem süreleri sırasıyla 14 (8-30), 16 (8-28), 15 (8-30) ve 16 (8-30) ay olarak hesaplandı. Ameliyat öncesi bekleme süreleri sırasıyla 4.2, 5.9, 4.7 ve 5.1 gün olarak hesaplandı. Mortalite oranları %46.2, %32.2, %34.5 ve %30.8 olarak hesaplandı. Komplikasyon oranları ise %13.2, %16.4, %15.8 ve %28.8 olarak bulundu. Dört grup içerisinde yatak içerisinde hareket, ayağa kalkma, desteksiz tam yük verme, komplikasyonlar ve günlük yaşam aktivite skoru açısından anlamlı farklılık bulunamadı. Ancak eksternal fiksatorle tedavi edilen stabil tip kırıkların kaynama süresinin daha kısa olduğu ve protez yapılan hastalarda çift destekle yürüme süresinin daha kısa olduğu tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Geriatrik hastalardaki intertrokanterik femur kırıklarında uygulanacak olan tedavi seçeneği hastanın yaşı, fizyolojik ve mental durumu, kemik kalitesi ve kırığın tipi değerlendirilerek belirlenmelidir. Biz çalışmamızda parsiyel kalça protezi yapılan hastalarda yaşam süresini daha kısa ve mortalite oranını daha yüksek olarak bulundu. Ayrıca ASA skoru yüksek olan riskli hastalarda stabil tipte bir kırık mevcutsa eksternal fiksator ilk seçenek olarak düşünülebilir. Sonuç olarak bu hasta grubunda mortaliteyi azaltmak için cerrahi geciktirilmemeli ve anatominin korunmasına özen gösterilmelidir.

### [S335] - İleri yaşlı femur üst uç kırıklarında tedavi sonuçlarımız

Raif Özden, Serkan Davul, Onur Hapa, Ahmet Nedim Yanat, Aydıner Kalacı

Mustafa Kemal Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı 1 Ocak 2005-31 Mayıs 2010 tarihleri arasında Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğine femur üst uç kırığı nedeniyle başvuran ileri yaş hastaların kısa ve orta dönem sonuçlarını değerlendirmektir.

**Yöntem:** Hastaların son kontrolleri ile ilgili olarak radyolojik değerlendirme ve işlevsel

değerlendirme yapıldı. Hastaların Singh endeksi değerleri, tespit yapılan hastaların ölümlü (TAD ölçümü) verileri, ekstremitte dizilim ve mekanik komplikasyon verileri (varus ve valgus açılanmaları, impaksiyon miktarı, kaynama yokluğu, kısalık vb.) değerlendirildi. Yine artroplastisi yapılan hastaların asetabular erozyon durumları (Phillips skorlaması) değerlendirildi. Veriler SPSS.13 programında analiz edildi. Kolmogorov-Smirnov testi ile sürekli değişkenlerin normal dağılımları değerlendirildi. Sürekli değişkenler için gruplar arası karşılaştırmalar Kruskal-Wallis ve Mann-Whitney U testi, kategorik değişkenler için ise ki-kare testiyle yapıldı. Veriler median (minimum-maksimum) ya da ortalamaya standart sapma olarak sunuldu. Anlamlılık sınırı olarak 0.05 kabul edildi.

**Bulgular:** Eşlik eden hastalıklar incelendiğinde hastaların 78'inde (%47) hipertansiyon en sık olarak görülen hastalıktı. 132 hastanın (%83) ASA III ve IV grupta, yüksek cerrahi riskte olduğu görüldü. Hastaların 123'ü (%74) osteoporoz hastasıydı. Parkinson hastalığı, KOAH (diğer akciğer hastalıkları hariç), SVO öyküsü (hemipleji olanlar hariç), demansı olup kırık sonrasında deliryum gelişmesi, Singh indeksi değerinin 3 ve altı olması, mobilizasyon probleminin olması ve cilt traksiyonu ile izlem edilen hastaların mortalite riskinde anlamlı artış bulundu. İlk 30 günlük mortalite %10, ilk bir yıllık mortalite %29 olarak saptandı. Artroplastisi yapılan hastaların ortalama Barthel skoru 84, açık redüksiyon yapılan hastaların ortalama 92 olan skorundan daha düşük bulundu, ameliyat olmayan grubun ortalama skoru ise 63 olarak tespit edildi. Artroplastisi yapılan hastaların ortalama Harris skoru, ARİF yapılan hastaların ortalamasına benzer; 81 bulunmuştur, ameliyat olmayan grubun ortalama skorunun ise 59 olduğu görüldü.

**Çıkarımlar:** Artroplastisi yapılan hastalar ile internal tespit yapılan hastalar arasında skorlamalara bakınca ciddi farklar bulunmamıştır.

### [S336] - Erişkin instabil intertrokanterik femur kırıklarının tedavisinde hemiarthroplastisi ile internal tespitin karşılaştırılması

Alpaslan Şenköylü, Gökay Görmeli, Ahmet Yıldırım, Anıl Taşkesen, Volkan Doğan, Aykın Şimşek

Gazi Üniversitesi

**Amaç:** İnstabil intertrokanterik femur kırıkları, yaşlı hastalarda sık görülür ve cerrahi tedavi tercih edilmektedir. İdeal cerrahi tedavi (hemiarthroplastisi/internal tespit) yöntemi halen tartışmalıdır. Bu çalışmada; hemiarthroplastisi uygulanan hasta grubu ile kapalı redüksiyonu takiben proksimal femoral kanal içi çivi uygulanan hasta grubu; yara yeri enfeksiyonu, kanama miktarı, ameliyat süresi, revizyon sıklığı, işlevsel sonuçlar ve mortalite oranları ile karşılaştırılmıştır.

Yöntem: 2007 ile 2010 yılları arasında, AO/OTA tip 31-A2 (Evans tip 3-4) femur intertrokanterik kırığı nedeni ile tedavi edilmiş ortalama yaşı 73 (59-88) olan 86 hasta ortalama 16 aylık izlem süresi olacak şekilde geriye dönük olarak incelenmiştir. Grup 1'deki 41 hasta (k/e=24/17) çimentolu kalkar destekli hemiarthroplastisi ile, Grup 2'deki 46 hasta ise (k/e=24/22) kapalı redüksiyon sonrası proksimal femoral çivi ile tedavi edilmiştir. Demografik veriler ve yaralanma tipi açısından benzer özellikler gösteren hastalara ameliyat sonrası rehabilitasyon programı da benzer olarak uygulanmış, hastalar koltuk değneği yardımıyla tam yük vermeleri önerilerek mobilize edilmişlerdir. İzotonik ve izometrik kalça egzersizleri programa dahil edilmiştir. Hastalar; yara yeri enfeksiyonu, kanama miktarı, ameliyat süresi, revizyon sıklığı, işlevsel sonuçları ve mortalite oranları açısından karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Her iki grupta da işlevsel sonuçlar, hastanede yatış süresi, erken yük verme ve revizyon ameliyatı açısından belirgin farklılık görülmemektedir. Derin kalça enfeksiyonu hemiarthroplastisi sonrası bir hastada izlenirken, diğer grupta enfeksiyon sorunu yaşanmamıştır. Hiçbir hastamızda nörovasküler komplikasyon gözlenmemiştir. Ekstremitte uzunluk farkı hemiarthroplastisi sonrası üç hastada ortaya çıkmıştır. Proksimal femoral çivi uygulanan hastalarda ameliyat süresi daha kısa, ameliyat sırasında ve sonrasında kanama miktarı daha az olarak bulunmuş ve daha az kan replasmanı yapılmış; tedavi maliyetinin de daha düşük olduğu görülmüştür.

**Çıkarımlar:** Yaşlı hastalarda instabil femur intertrokanterik kırıklarının; internal tespit ile tedavisi işlevsel açıdan hemiarthroplastiyeye göre belirgin farklılık göstermese de klinik sonuçlar açısından üstünlük göstermektedir. Bu tip kırıkların tedavisinde kapalı redüksiyonu takiben proksimal femoral kanal içi çivi klinik sonuçları tatminkar, mortalite ve morbidite oranı düşük güvenle uygulanabilecek bir cerrahi tedavi yöntemidir.

**Çıkarımlar:** Yaşlı hastalarda instabil femur intertrokanterik kırıklarının; internal tespit ile tedavisi işlevsel açıdan hemiarthroplastiyeye göre belirgin farklılık göstermese de klinik sonuçlar açısından üstünlük göstermektedir. Bu tip kırıkların tedavisinde kapalı redüksiyonu takiben proksimal femoral kanal içi çivi klinik sonuçları tatminkar, mortalite ve morbidite oranı düşük güvenle uygulanabilecek bir cerrahi tedavi yöntemidir.

### [S337] - Femur boyun kırığı tedavisinde bipolar ya da unipolar hemiarthroplastisi mortaliteyi temel alan tercih ölçütleri

Egemen Ayhan\*, Hayrettin Kesmezacar\*\*, Mehmet Can Ünlü\*\*\*, Nail Kır\*\*\*

\*Şarıyer İsmail Akgün Devlet Hastanesi; \*\*İstanbul Bilim Üniversitesi; \*\*\*İstanbul Üniversitesi

**Amaç:** Yaşlı hastalarda hemiarthroplastisi ile femur boyun kırığı tedavisinde protez tipi

tercihi tartışmalıdır. Biz çalışmamızda mortaliteyi etkileyen faktörlere dayanarak unipolar ya da bipolar protez için tercih ölçütleri oluşturmayı amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmamıza 01.01.2001 ve 01.01.2008 tarihleri arasında femur boyun kırığı için ameliyat edilen 65 yaş ve üstü 144 hasta dâhil edildi. Mortaliteyi etkileyen faktörleri ortaya koymak için hastalar sağ ve ölü olarak gruplandırıldı. Hasta dosyalarından cinsiyet, yaş, cerrahi bekleme süresi ve Amerikan Anesteziyolog Topluluğu (ASA) skorları belirlendi. Hastalar unipolar ve bipolar protez gruplarına ayrıldı. Sağ olan hastaların son kontrollerinde Barthel günlük yaşam aktivite, Harris kalça ve asetabulum erozyon skorları hesaplandı ve radyografilerle bipolar baş hareketi incelendi.

**Bulgular:** Bir yıllık mortalite oranı %31,94 hesaplandı. Erkek cinsiyet, artan yaş, yüksek ASA ve cerrahi bekleme süresinin uzaması ile mortalitenin arttığı belirlendi. Unipolar protez grubunda 81, bipolar protez grubunda 63 hasta vardı. Her iki gruptan 20 hasta son kontrol için geldi. İki grup arasında yaş, ASA skoru, cerrahi bekleme süresi, mortalite, Barthel, Harris ve asetabulum skorları arasında fark yoktu. Bipolar baş hareketi hastaların %33,3'ünde mevcuttu. Bunlar düşük Barthel ve Harris skorları olan inaktif hastalardı.

**Çıkarımlar:** Bipolar baş hareketi inaktif hastalarda korunmuş olsa da, bunun zorlukla yürüyen hastalar için bir avantaj sağlamadığını düşünmekteyiz. Hastaların 1/3'ünün ameliyat sonrası ilk yılda öldüğü düşünüldüğünde, pahalı bipolar protezin seçilmiş hastalarda kullanılması gereklidir. Bizim çalışmamızda erkek, 79 yaş ve üstü, ASA skoru 3 ve üstü olan hastaların mortalite riski yüksek olarak belirlenmiştir. Özellikle bu karakterdeki hastalarda bipolar protez kullanılmaması öneriyoruz.

### [S338] - Geriatrik hastalarda parsiyel kalça artroplastisi sonrası kan transfüzyonu gereksinimi

Mehmet Çolak\*, Metin Manouchehr Eskandari\*, Şebnem Atıcı\*, Çağlar Aksoy Çolak\*\*, Burak Güreç\*, Erdal Gedikoğlu\*, Gülhan Örekici Temel\*

\*Mersin Üniversitesi; \*\*Diğer

**Amaç:** Geriatrik yaş grubunun kalça kırıkları için yapılan parsiyel kalça artroplastisi sırasında ve sonrasında kan transfüzyonu gereksinimi oluşabilmektedir. Ameliyat sonrası transfüzyon gereksinimi olabilecek hastaların önceden bilinmesine yardımcı olacak belirteçler literatürde net değildir. Geriye dönük çalışmamızda ameliyattan sonra kan transfüzyonu yapılan hastaların demografik ve klinik verilerini transfüzyon yapılmayan-

lar ile karşılaştırmayı ve ameliyat sonrası transfüzyon için risk faktörlerini tespit etmeyi amaçladık.

**Yöntem:** 2003-2010 yılları arasında kalça kırığı için kliniğimizde parsiyel kalça artroplastisi yapılan hastaların yaş, cinsiyet, ASA skorları, kırığın yeri, kalçaya hangi cerrahi yaklaşım ile ulaşıldığı, ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası ilk hemoglobin-hematokrit değerleri, ameliyat süreleri, ameliyat sonrası hemovak dren kullanılıp kullanılmadığı, dren kullanıldıysa dren çekilinceye kadar toplanan kan miktarı ve ameliyat sırasında dönemde kan transfüzyonu miktarları dosya kayıtları, hemşire gözlem formları, ameliyat öncesi anestezi değerlendirme formları ve anestezi uygulama formlarından elde edildi. Bu veriler ameliyattan sonra transfüzyon yapılan grup ile yapılmayan grup arasında kıyaslandı.

**Bulgular:** Toplam 196 hastanın verileri çalışmaya dahil edildi. Ameliyat sonrasında eritrosit süspansiyonu transfüzyonu yapılan hastaların sayısı yapılmayanlara göre yüksek bulundu ( $p<0,001$ ). Ameliyattan sonra ortalama  $2\pm 1,2$  ünite kan transfüzyonu yapıldığı saptandı. Ameliyat sırasında transfüzyon yapılmış olmasının ameliyat sonrası transfüzyon oranını etkilemediği belirlendi. İleri yaş ( $\geq 78$ ) ve yüksek ASA skor parametrelerinin ameliyat sonrası transfüzyon yapılmasına anlamlı etki gösterdiği saptandı (sırasıyla  $p=0,028$  ve  $p=0,035$ ).

**Çıkarımlar:** Fizyolojik rezervi düşük geriatrik kalça kırıklı hastalarda ameliyat sonrası dönemde ciddi transfüzyon ihtiyacı olabileceği bilinmeli, ameliyat sonrası izlemlerde anemi açısından dikkatli olunmalıdır.

### [S339] - Çocuk kırıkları için yöresel epidemiyolojik bir çalışma

Ümit Aygün, Özge Bolluk, Hakan Ömeroğlu

*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*

**Amaç:** Bu ileriye yönelik klinik çalışmanın amacı anabilim dalımıza kırık tanısıyla başvuran 0-15 yaş arası hastalarda kırıkların epidemiyolojik değerlendirmesini yapmaktır.

**Yöntem:** 3 yıllık bir süreçte anabilim dalımızda kemik kırığı tanısıyla yatarak ya da ayakta tedavi edilen ve ortalama yaşı 8,3 yıl (0-15 yıl) olan 1020 çocuk (282 kız, 738 erkek) çalışmaya alındı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, olayın oluş zamanı (aylar), oluş saati, oluş mekanizması, kırığın tanımlanması, eşlik eden ek yaralanmaların varlığı ve tedavi şekli formlara kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 1020 çocukta toplam 1237 kırık saptandı. Erkeklerde kırık görülme oranı kızlara göre yaklaşık 3 misli daha fazlaydı. En fazla kırık görülen kemik-

ler üst ekstremitede tek başına radius (304; en sık distal radius) sonrasında humerustu (219; en sık suprakondiler). Alt ekstremitede ise en fazla femurun (92), sonrasında tibianın (84) kırıldığı görüldü. Kırıkların 59 tanesi epifiz kırığıydı ve en sık radius distalinde görüldü. Erkeklerde 13-15 yaş grubunda (216), kızlarda 3-6 yaş grubunda (103) en fazla kırık saptandı. Erkeklerde 0-2 yaş (97), kızlarda ise 13-15 yaş (39) kırıkların en az görüldüğü yaş dönemleriydi. Kırıklar en sık Mayıs (156) ve Ağustos (150) aylarında görüldü. Kış ayları kırıkların en az görüldüğü dönemdi. Kırıkların oluş saati en sık 12-17 saatleri arasında (824), sonrasında 18-23 saatleri arasındaydı (310). Kırıkların en az olduğu zaman aralığı ise 24-05 saatleri (9) arasındaydı. Kırık oluş mekanizması açısından en sık ev dışındaki düşmeler (705) kırıklara neden olurken, ev içi düşmeler (239) ikinci sıradaydı. Kırıklara eşlik eden ek yaralanmalarda en fazla kafa travması (30) saptandı. Kırıkların 51 tanesi açık kırıktı. 592 hasta ayakta tedavi edildi.

**Çıkarımlar:** Yöremizde çocuk kırıkları, erkeklerde önemli derecede yüksek oranlarda ve en sık düşmeler sonucunda, ağırlıklı olarak ilkbahar ve yaz aylarında, öğleden sonraki gündüz saatlerinde ve daha sıklıkla üst ekstremitede görülmekte ve yaklaşık üçte birinden fazlası hastaneye yatırılarak tedavi edilmektedir. Epifiz kırıklarının görülme oranı yaklaşık %5 olup, çocuklarda açık kırık görülme sıklığı erişkinlere benzerdir.

### [S340] - Çocuklarda femur başı epifiz kaymasında tek kanüle vida ile tedavi sonuçları

Can Taşkıran\*, Önder Kalenderer\*\*, Burak Önvural\*\*, Haluk Ağuş\*\*

\*Yozgat Sargun Devlet Hastanesi; \*\*İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Femur başı epifiz kayması sebebiyle tek kanüle vida ile epifizyodex uygulanan olguların klinik ve radyolojik sonuçları değerlendirildi.

**Yöntem:** 21 hastanın 27 kalçası çalışmaya alındı. Olgular şikayet sürelerine, yük verip vermemelerine ve kaymanın derecesine göre sınıflandırıldı. Ameliyat öncesi 6 olgunun 7 kalçasına iskelet traksiyonu uygulandı. Tüm olgulara ışın geçirgen masada ve skopi eşliğinde tek 6,5 mm'lik kanüle vida ile epifizyodex uygulandı. Tüm olgularda redüksiyon manevrası uygulandı. Ameliyat sonrası dönemde ilk yıl üçer aylık kontrollerle izlendiler. Klinik olarak Heyman-Herndon, radyolojik olarak Boyer ölçütlerine göre değerlendirme yapıldı.

**Bulgular:** 16 erkek 5 kız olgunun ortalama yaş 13 yıl (11-16) ve ortalama izlem süresi 59,6 ay (24-132) idi. 7 kalçaya ortalama 13,5

gün (7-22) iskelet traksiyonu uygulandı. Olguların 4'ü akut, 23'si kronik; 4'ü anstabil, 23'ü stabil ve kayma derecesine göre 14 kalça hafif, 10 kalça orta ve 3 kalça şiddetli olarak sınıflandırıldı. Ortalama hastanede kalma süresi 12,43 gün (3-32) idi. Son kontrollerinde tüm olgularda hareket kısıtlılığı ve ortalama 1 cm (0-2) kısalık saptandı. Tüm olgularda kaymanın durdurulduğu görüldü. Heyman-Herndon ölçütlerine göre 6 kalçada mükemmel, 19 kalçada iyi ve 2 kalçada başarısız sonuç elde edildi. Radyolojik olarak 8 kalçada sferik uyum varken kalan 19 kalçada ise femur başlarında düzensizlik, asferik uyum, femur boynunda kısalma ve artikülör-rokanterik uzaklıkta daralma saptandı. Boyer radyolojik ölçütlerine göre 4 kalça evre 0, 9 kalça evre I, 12 kalça evre II ve 2 kalça evre III olarak değerlendirildi.

**Çıkarımlar:** Femur başı epifiz kaymasında tek kanüle vida ile epifizyodez başarılı bir şekilde tedavi edilebilmektedir. Fakat kaymanın durdurulması başta oluşan klinik ve radyolojik değişimlerin önüne geçememektedir. Yöntem etkilidir fakat klinik ve radyolojik sonuçları açısından yeterli bir tedavi şekli olarak görülmektedir.

### [S341] - Tibia eminens kırığının endobuttonla artroskopik onarımı

Kaya Memişoğlu\*, Adem Aydın\*\*, Hakan Sarman\*, Fırat Al\*, Tuncay Baran\*, Ümit Sefa Müezzinoğlu\*

\*Kocaeli Üniversitesi; \*\*İğdır Devlet Hastanesi

**Amaç:** Tibia eminens kırıkları tedavisinde artroskopik teknikler dahil birçok yöntem tariflenmiştir. Fizisi kapanmamış hastalarda minimal hasar ile rijid tespit sağlayacak bir yöntem çalışılmıştır.

**Yöntem:** Modifiye Pape tekniği: ÖÇB tibia kılavuzu ile eminensia parçası kırık yatağına oturtulur. 2.5mm matkap ile tibia ve parça aynı seferde delinir, kılavuz kilitli iken matkap geri alınır. Yönlendirici içinden menisküs dikişi iğnesiyle No:2 Ethibond dikiş ekleme, oradan medial portaldan dışarı alınır. Endobutton'ın orta deliklerinden iki adet No:5 Ethibond geçirilir, eklemden gelen dikişe bağlanır. Distalden çekilerek Endobutton önce ekleme, sonra fragman üzerine alınır. Kanca ile endobutton ve fragman redüksiyonu ayarlanır. Dikişler distalden gerilip fragmanın kompresyonu sağlanarak tibiaya uygulanan post-tespit vidasına uygun gerginlikte tespit edilir. Dizlikle pasif harekete başlanır. Altı haftada serbest bırakılır. Meyers ve McKeever'in sınıflamasına göre Tip 3 ve Tip 4 eminensia kırığı olan hastalar çalışmaya alındı. Hastaların en az 36 aylık izlem sonuçları değerlendirmeye alındı. Hastalar Lachman, Pivor Shift testleri, Lysholm, IKDC skorları,diz grafileri ile değerlendirildi.

**Bulgular:** 2005-2007 yılları arasında yaş aralığı 10-16 (ort 12.5) olan 11 hasta tedavi edildi. Tüm hastaların hemartrozu ve Lachman testleri pozitif. Radyolojik olarak değerlendirildiklerinde 9 Tip3a, 1 tip3 b ve 1 adette tip 4 eminensia kırığı tespit edildi. Hastaların son kontrollerinde ortalama EHA'larının 0-140° olduğu görüldü. Lachman 3 hastada evre 1, pivot shift hepsinde negatifti. Lysholm skorları 32'den 93'e yükseltildi. IKDC skorları 10 hastada A birinde B olarak tespit edildi. Hastaların uzunluk grafilerinde varus-valgus deformitesi, kısalık, fizeal erken kapanma, periferik ya da merkezi bar oluşumuna rastlanılmadı. Tedavi sonunda tüm hastalarımızda tam iyileşme sağlandı ve travma öncesi duruma ulaşılar.

**Çıkarımlar:** Bu tekniğin avantajları a) artroskopik doğrudan görüş sağlanarak redüksiyon ve tespitin gerçekleştirilmesi, b) tespitin güçlü ve güvenilir olması, c) fizisi açık olunlaşmamış dizlerde fizeal kaybın en az olması, d) implantın çıkarılma gereksiniminin duyulmaması, e) ek artroskopik girişe ihtiyacın duyulmaması sayılabilir. Bu teknik hastanın cerrahi süresini, hastanede kalış süresini, morbiditeyi ve erken mobilizasyonu sağlamaktadır.

### [S342] - Ayak bileği epifiz yaralanmalarında cerrahi tedavinin klinik ve radyolojik sonuçlarının değerlendirilmesi

Can Taşkiran\*, Özgür Hançerli\*, Önder Kalenderer\*\*, Haluk Ağuş\*\*

\*Yozgat Sorgun Devlet Hastanesi; \*\*İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada ayak bileği epifiz kırığı sebebiyle cerrahi tedavi edilen olgularda klinik ve radyolojik sonuçlar değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** 26'sı kız, 33'ü erkek olan toplam 59 hasta bu çalışmaya alındı. Salter-Harris sınıflamasına göre kırıkların 4'ü tip I, 22'si tip II, 29'u tip III ve 4'ü tip IV idi. 29 hastaya kapalı, 30 hastaya açık redüksiyon uygulandı. Kırık anında ortalama hasta yaşı 10,9 (6-14) idi. Hastalar AOFAS sistemine göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastalar ortalama 3,8 saat (3-72) içinde ameliyata alındı. Tespitte 50 hastada yalnızca K teli, 6 hastada sadece vida, 3 hastada da K teli ve vida birlikte kullanıldı. İzlem süresi ortalama 71,7 ay (12-149) idi. Hiçbir hastada erken fizis kapanması, ekstremitte kısalığı, açılmal deformite oluşumu, enfeksiyon, kaynama yokluğu, osteonekroz gibi komplikasyonlar ile karşılaşılmadı. Son kontrollerinde AOFAS skorları ortalama 86,6 (65-100) olarak saptandı.

**Çıkarımlar:** Ayak bileği epifiz kırıklarında, erken girişim ile en fazla 2 kez redüksiyon manevrası kullanılarak yeterli redüksiyon ve stabil tespit sağlanması halinde başarılı so-

nuçlar elde edilebilir ve komplikasyonlar en aza indirilebilir.

### [S343] - 6-15 yaş arası çocuk femur cisim kırıklarının tedavisinde titanyum elastik çivileme ve plaklama: mükemmel ve eşdeğer etkinlik

İrfan Tepe, Emel Gönen, Bülent Unalan, Onur Sarı, Yasin Güçlü, Yalım Ateş

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu karşılaştırmalı çalışmanın amacı, 5-6 yaş sonrası çocuk femur cisim kırıklarının tedavisinde tercih edilen elastik çiviler ve plaklama yöntemlerinden hangisinin, hangi kırık lokalizasyonunda seçilmesinin avantaj sağlayacağını araştırmaktır.

**Yöntem:** 2000-2009 arasında femur cisim kırığı nedeniyle plak ya da titanyum elastik çivileme (TEN) yöntemiyle ameliyat edilen 88 çocuktan izlemleri yapılabilen 51'i çalışmaya alınmıştır. Bu çocukların 33'sine (%61.1) plak ve 21'ine (%38.8) TEN ile tespit uygulanmıştır. Plak (20 erkek, 13 kız, ortalama yaş 10.15 (6-16)); ve TEN (15 erkek, 6 kız, ortalama yaş 9.05 (6-15)) grupları birer açık kırık icermektedir. Tedavi sonuçları Thorasen ölçütlerine göre (aks bozukluğu, kısalık, eklem hareketi ve ağrı) değerlendirilmiştir. İstatistiksel olarak, dağılımlar yönünden farkın anlamlılığı Mann-Whitney U testi, yaşın farklılığı student t testi, lokalizasyonun homojenliği Pearson ki-kare testi ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Her iki grupta yaş ortalamaları ve kırık lokalizasyonu dağılımları benzer olup, sonuçlar yönünden plak ve TEN grupları arasında anlamlı fark bulunamamış ve Thorasen ölçütleri alt gruplarında minimum %95.2-maksimum %100 hastada mükemmel ve iyi sonuç alınmıştır. Hareketlerin skorsal dağılımı kıyaslandığında gruplar arasında sadece ameliyat sonrası ante/retroversiyon gelişme yönünden anlamlı fark olup, plak uygulanan gruptaki başarı daha yüksektir (p=0,003). Gruplar arasında sırasıyla; femur aks bozukluğu, diz hareketleri ya da femur kısalığı açısından mükemmel dağılıp dağılmamaları yönünden de anlamlı farklılık bulunmamıştır (p>0,05). Plak grubunda 27 (%81.8), TEN grubunda 20 hastada (%95.2) ilk 6 ay içinde kaynama tamamlanmıştır. Plak uygulanan grupta implant yetmezliğine bağlı kaynama gecikmesi 6 çocukta, enfeksiyon, yeniden femur kırılması ve kaynama yokluğu birer çocukta; TEN grubunda ise enfeksiyon, implant yetmezliği, yanlış kaynama ve rotasyon ve eklem sertliği birer çocukta görülmüştür.

**Çıkarımlar:** 6-16 yaş arası çocuk femur kırıklarında, hem titanyum elastik çiviler hem de plaklar, cisimin her üç bölgesinde de ben-



zer etkinlikte olup, mükemmel sonuçlar elde edilmektedir. Ancak plak ile tespitite rotasyonel degenge daha iyi korunmaktadır.

### [S344] - Elastik titanyum çivisiyle tedavi edilen pediatrik femur kırıklarında çivi yöneliminin deformite oluşumu üzerine etkisi

Mustafa Bilgili, Erdoğan Merih, Gökhan Peker, Altuğ Duramaz, Cemal Kural, Cevdet Avkan

*Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Bu çalışmada elastik titanyum çivisiyle tedavi edilmiş olan pediatrik femur kırıklarındaki çivinin proksimal yöneliminin klinik ve radyografik etkileri araştırıldı.

**Yöntem:** Yaşları 4-13 arasında olan, femur kırıklı 28 hasta çalışmaya alındı. Ameliyat sonrası erken ve geç dönemdeki radyografilerde hastaların kırık lokalizasyonu ve şekli, açılanması, fizik muayene bulguları, kiloları ve lateral grafilerde çivinin proksimaldeki yönelimi kaydedildi. Kusurlu kaynama, AP planda 10 derece, lateral planda ise 15 derecelik açısal bozukluk olarak kabul edildi. Hastaların sağlam ve ameliyatlı taraflarındaki anteverسیون açıları klinik muayene ile ölçülerek karşılaştırıldı. İstatistiksel analiz Student t test ve ANOVA testleri kullanılarak yapıldı.

**Bulgular:** Değerlendirilen 28 kırığın 6'sında kötü kaynama olduğu tespit edildi. Bu altı olgunun 5'inin 8 yaşın üzerinde olduğu ve kırık yerleşiminin cisim orta 1/3'te olduğu görüldü. Transvers kırıklarda anterior açılanmanın daha fazla olduğu tespit edildi. Çivi ucunun anterior ve posterior yerleşimli olduğu olgularda prokurvatum deformitesinin daha az geliştiği görüldü. Hastaların klinik olarak anteverسیون açıları ortalama 29 derece olarak ölçüldü. Sağlam tarafla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilemedi.

**Çıkarımlar:** Pediatrik femur kırıklarının elastik titanyum çivilerle tedavisi sonrasında en sık karşılaşılan deformite prokurvatumdur. Özellikle 7-8 yaş üzerindeki transvers kırığa sahip çocuklarda bu deformitenin gelişme riski daha yüksektir. Bu durumu engellemek için en azından çivilerden bir tanesinin deformite gelişimini önleyici planda yerleştirilmesine özen gösterilmelidir.

### [S345] - Çocuk tibia cisim kırıklarında Ender çivisi uygulamalarımız

Albert Çakar\*, Mehmet Fethi Ceylan\*\*, Savaş Güner\*\*, Mehmet Ata Gökalp\*, Ali Doğan\*

*\*Sivas Su Şehri Devlet Hastanesi; \*\*Yüzüncü Yıl Üniversitesi*

**Amaç:** Çocuklarda tibia cisim kırıkları çoğunlukla konservatif olarak tedavi edilmekle birlikte çoklu uzun kemik kırığı ya da eşlik eden organ yaralanması olan ya da okul çağında olan tibia cisim kırıklı hastalarda cerrahi tedavi düşünülmelidir. Çocuklarda kanal içi uygulamalara göre diğer cerrahi ve konservatif tespitlerde tekrar kırık oranları yüksektir ayrıca daha geç yük verme sebebiyle okula dönüş süresi uzamaktadır.

**Yöntem:** Mayıs 2006-Temmuz 2009 tarihleri arasında tibia cisim kırığı ile kliniğimize başvurusu ve cerrahi tedavisi Ender çivileri ile yapılmış 9'u erkek 12 hastanın 13 kırığı ileriye dönük olarak değerlendirildi. Bütün hastalara genel anestezi altında 2 adet 3,5 mm lik uygun boyda tibia Ender çivisi proksimal metafizden antegrad olarak skopi eşliğinde uygulandı. Ameliyat sonrası 2 hafta süreyle rotasyon olmaması için uzun bacak atel rutin olarak kullanıldı. Hastaların okula gitmelerine 10 günden sonra izin verildi. Hastalar izlem grafileri ve muayeneleri ile kırığın tipi, kaynama süresi, kısalık-uzunluk farkı, rotasyon, eklem hareket kısıtlılığı, yenidoğan kırık, Flynn ölçütlerine göre klinik sonuç ve enfeksiyon açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 8,6 yıl (4-15) idi. Kırık tipi bütün hastalarda Winquist tip 2 ve 3 idi. İzlem süresi ortalama 20 ay (14-40) idi. Kırık etyolojisi hastaların yedisinde trafik kazası iken diğerlerinde yüksekten düşme idi. Hastaların 3 ünde mevcut olan açık kırığın ikisi tip 1, biri ise tip 2 idi. Bütün hastalarda ortalama kaynama süresi 5,5 (5-7) haftaydı. Hastalarda tedavi edilen tibialarda uzunluk ve kısalık farkı ortalama 7 mm (2-21), rotasyon farkı ortalama 4 derece (2-8), varus-valgus açılanması ortalama 5 derece (2-10) idi. Diz ve ayakbleğinde hareket kısıtlılığı fleksiyon ve ekstansiyon olarak ortalama 5 derece (3-10) idi. Hiç bir hastada tekrar kırık gelişmedi. Flynn ölçütlerine göre 5 kırıkta mükemmel, 7 kırıkta iyi ve 1 kırıkta kötü sonuç alındı.

**Çıkarımlar:** Çocuklarda 4 yaş üzeri tibia cisim kırıklarının cerrahi tedavisinde Ender çivisi; erken okula dönüş olanağı, tespit sonrası tekrar kırık riskinin düşüklüğü ve fiyat avantajı sebebiyle öncelikle düşünülmelidir.

### [S346] - 8-11 yaş aralığında görülen ön kol çift kırıklı hastalarda kanal içi çivileme ve konservatif tedavi

Mehmet Eren, Şükrü Solak, Mehmet Caner Özkeçeci, Onur Akpolat, Yavuz Önem

*Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** 8-11 yaş aralığında sık görülen ön kol çift kırıklı hastaların tedavisinde kanal

içi tellemenin uygulanabilirliğini göstermek amaçlandı.

**Yöntem:** Çalışmamıza Haziran 2009-Şubat 2011 aralığında Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde tedavi edilmiş 38 ön kol çift kırıklı olgu dahil edildi. Olguların yaş aralığı 8-11; 25 olgu erkek (%65,7), 13 olgu kız (%34,3) cinsiyette ve yaş ortalaması 9,7 idi. Tüm hastalarda radius + ulna orta 1/3 cisim kırığı mevcuttu ve etyolojisi travma (düşme) idi. Çalışmamıza açık kırıklar, patolojik kırıklar ve nörovasküler yaralanma ile birlikte görülen kırıklar dahil edilmemiştir. Hastaneye ilk başvuru anlarında tüm olgulara uygun sedasyon ve analjezi altında kapalı reduksiyon denemiştir. Olgular ilk reduksiyon denemesi sonrası direkt grafi ile kontrol edilmiş; reduksiyonu başarılı olanlar uzun kol sirküler alçı ile izlenmiştir. Kapalı reduksiyon denemesi sonrasında 15 dereceden daha fazla angulasyonu olan olgulara ise kanal içi çivileme planlanmıştır.

**Bulgular:** Çalışmamıza alınan 38 olgunun 21'inin (%55,2) ilk reduksiyon sonrası açılanma miktarı 15 derece ve daha üzerinde idi; kalan 17 (%44,8) olgunun açılanma miktarı reduksiyon sonrası 15 derecenin altında olduğundan konservatif tedavi ile devam planlandı. Ancak konservatif tedavi planındaki bu 17 olgunun 5'inde (29,4) reduksiyondan 1 hafta sonra çekilen kontrol grafisinde reduksiyonun bozulduğu ve açılanma miktarının 15 derece üzerine çıktığı izlenmiştir. Bu şekilde ilk anda cerrahi planlanmış 21 olgu; takibinde cerrahiye karar verilmiş 5 olgu olmak üzere toplam 26 olguya kanal içi çivileme uygulandı. Kanal içi çivileme için her hastaya uygun kalmınlıkta K-teli kullanıldı. Cerrahi sonrası haftalık kontrollerle çağrılan hastaların 3 hafta sonra atelleri çıkarıldı ve pasif dirsek ve el bilek egzersizlerine başlandı. 4 hafta sonra aktif egzersiz başlandı ve 6 hafta sonunda yeterli kaynama gözlenerek teller çıkarıldı.

**Çıkarımlar:** 8-11 yaş aralığında ön kol çift kırıklı uygun hastalarda kanal içi çivileme; erken rehabilitasyona olanak sağlaması ve kolay uyum gösterilmesi nedenleri ile uygulanabilir bir tedavi yöntemidir.

### [S347] - Damarsal yaralanmanın eşlik ettiği pediatrik suprakondiler humerus kırıkları

Yavuz Sağlam, Onur Tunalı, Göksel Dikmen, Turgut Akgül, Ş. Murat Aksoy, Fatih Dikici

*İstanbul Üniversitesi*

**Amaç:** Damarsal yaralanmalar, çocuklarda yer değiştirmiş suprakondiler humerus kırıklarının seyrek görülen ciddi komplikasyonlardan biridir. Çalışmanın amacı, tedavi ge-

rektiren damar yaralanmalı pediatrik suprakondiler humerus kırıklı olguların tedavi sonuçlarını bildirmektedir.

**Yöntem:** 2003-2010 yılları arasında acil birimine başvuran 418 pediatrik suprakondiler humerus kırıklı hastanın geriye dönük incelenmesinde yedi hastada onarım gerektiren damar yaralanması tespit edildi. İlk muayenelerinde distal nabızları alınamayan hastalara, ABI indeksi ve Doppler USG yapılarak damar yaralanması tanısı kondu. İlk 4-6 saat içerisinde damar eksplorasyonu ve onarımına alınan hastaların kemik tespitleri de aynı seansta yapıldı. Altı hastada açık repozyasyon ve çapraz K teli, bir hastada çok planlı tübüler eksternal fiksator ile osteosentez yapıldı. Bra-kiyal arter onarımları ters safen ven greftiyle yapıldı. Beş hastada aynı seansta ön kola fasyotomi yapıldı. Hastalar 3 korteks kaynamasının görüldüğü 4. hafta sonuna kadar uzun kol alçı atelle izlendi. Teller çıkarıldıktan sonra fizik tedavi protokolüyle izlem edilen hastalar son kontrollerde dirsek hareket açıklıkları ve dolaşımaları yönünden kontrol edildi.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı 9,8 yıl (6-12) bulundu. Etiyolojide 6 hastada düşme, 1 hastada araç dışı trafik kazası tespit edildi. Dört hastada açık kırık vardı. Hastaların ortalama izlem süresi 42 (11-86) aydı. Başvuru sırasında iki hastada kapiller dolaşımın olmasına karşın distal nabızlar palpe edilemedi. Bir hastada ameliyat sonrası 1. günde damar greftinde tespit edilen tromboz, trombektomi ile tedavi edildi. Fasyotomi yapılan hastaların insizyonları ikisinde ortalama 9 günde birincil kapatıldı. Üç hastada ise ortalama 19 günde (15-27) cilt grefti ile kapama yapıldı. Bir hastada yara nedbesi nedeniyle hareket arka kısıtlılığı gelişti. Bu hastaya plastik cerrahi tarafından Z-plasti şeklinde yara yeri revizyonu yapıldı. Uzun dönem izlemlerinde hastanın ön kolunda iskemik kontraktür gelişmesine karşın kolunu günlük işlerde kullanabilir hale geldi. Diğer hastaların ortalama fleksiyon hareket açıklığı 125° ve ortalama ekstansiyon defisitleri 10° kadar bulundu.

**Çıkarımlar:** Suprakondiler kırıklarda damar yaralanmaları seyrek olup erken tanı ve acil tedavi gerektirirler. Damar rekonstruksiyonu ve fasyotomileri ile başarılı fonksiyonel sonuçlar alınmaktadır.

### [S348] - Fleksiyon tipi suprakondiler humerus kırıklarında tedavi seçenekleri

Muhammed Bozoğlan, Önder Kalenderer, Burak Önvural, Haluk Ağuş  
*İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Çocuklarda fleksiyon tipi suprakondiler kırıklarda tedavi seçenekleri araştırıldı ve bu tip kırıkların sonuçları geriye dönük olarak değerlendirildi.

**Yöntem:** En az 24 ay izlemi olan 18 olgu (12 kız, 6 erkek) bu çalışmaya alındı. Kırıklar Gartland sınıflamasına göre sınıflandırıldı. Kırıkların tümüne ilk 8 saat içinde skopi eşliğinde kapalı redüksiyon ve perkütan telleme yapılmaya çalışıldı. Başarılı olunamayan olgularda iskelet traksiyonu ya da açık redüksiyon yapıldı. Kırıklar Flynn ölçütlerine göre klinik ve radyolojik olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama düşme yaşı 9 (6-14) ve ortalama izlem süresi 74 ay (24- 120) idi. Gartland sınıflamasına göre 2 olguda tip I, 8 olguda tip II ve yine 8 olguda tip III fleksiyon tipi suprakondiler kırık vardı. Tip III kırıklı 2 olguda ameliyat öncesi ulnar sinir felci mevcuttu. İzlemlerinde ulnar sinir işlevleri düzeldi. Tüm tip I ve tip II kırıklara kapalı redüksiyon ve perkütan çivileme uygulandı. Tip II kırıklı bir olguda iyatrojenik ulnar sinir yaralanması görüldü. Tip III kırıklardan ikisine iskelet traksiyonu, üçüne iskelet traksiyonunu takiben perkütan çivileme, ikisine açık redüksiyon ve birine kapalı redüksiyon ve perkütan çivileme uygulandı. Flynn ölçütlerine göre; hastaların 14'ü mükemmel, 3'ü iyi ve 1'i kötü olarak değerlendirildi. Kötü sonuçla iyileşen tip 3 kırıklı olguya traksiyon ile tedavi uygulanmıştı. İyi sonuçla iyileşen olguların ikisi tip II ve biri tip I kırık ve hepsi kapalı redüksiyon ve perkütan telleme ile tedavi edilmişlerdi. Bu olguların tümünde sağlam dirseklerine göre 10 derece valgus açılanması vardı.

**Çıkarımlar:** Çocuklarda fleksiyon tipi kaymamış ya da az kaymış suprakondiler humerus kırıkları, kapalı redüksiyon ve perkütan telleme yöntemi ile başarılı bir şekilde tedavi edilmektedir. Buna karşın tip III kırıklarda sadece iskelet traksiyonu ya da bunu takiben kapalı redüksiyon ve perkütan telleme uygulanabilir. Seyrek olguda ise açık redüksiyon gerekebilir.

### [S349] - Kübitus varus tedavisinde dome osteotomi

Taner Güneş, Bora Bostan, Murat Aşçı, Ferhat Taş, Erkal Bilgiç

*Gaziosmanpaşa Üniversitesi*

**Amaç:** Kubitus varus çocuk suprakondiler humerus kırıklarının en sık görülen uzun dönem komplikasyonudur. Genellikle suprakondiler humerus kırığının yanlış kaynamasından ya da medial fiz hattının arrestine bağlı olarak gelişir. Hasta ya da ailesi genellikle kozmetik açıdan şikayetçi olur. Burada kubitus varus tanısıyla düzeltici kubbe osteotomisi yapılan 10 hastanın sonuçlarını yayınlamaktayız.

**Yöntem:** Kolda eğrilik yakınması ile kliniğimize başvuran 10 hastada [6 erkek, 4 kadın, ort yaş: 14,5 (7-26 yaş)] kubitus varus deformitesi saptandı ve düzeltici kubbe osteotomisi uygulandı. Tüm hastalarda etyoloji sup-

rakondiler humerus kırığı idi. Lateral dekübitis pozisyonunda posterior yaklaşımla humerus suprakondiler bölge posterioruna ulaşıldı. Olekranon fossanın 1,5 cm proksimalinden açıklığı distale bakan dome osteotomisi yapıldı. Koronal ve aksiyel plandaki deformitenin düzeltilmesinden sonra ameliyat esnasında çekilen grafi ile dizilimin sağlandığı görüldükçe 6 hastaya plak-vida ile, 4 hastaya çoklu Kirschner telleri ile tespit yapıldı. 3 hastada ulnar nöropati mevcuttu ve bu hastalara ulnar sinir transpozisyonu da uygulandı.

**Bulgular:** Ameliyat öncesinde tüm hastalarda dirsek hareket arka tam idi, ortalama taşıma açısı 17,3° varus, LCPİ (lateral kondiler prominens indeksi) -1,7 idi. Karşı taraf taşıma açısı ortalama 11,6° valgus idi. Ameliyat sonrasında ortalama taşıma açısı 9,9° valgus, LCPİ -11,8 idi. Ortalama izlem süresi 15,1 (6-29) ay idi. Ameliyat sonrası dönemde 1 hastada 30°'lik hareket arkında azalma gözlenirken, diğer hastalarda hareket arka tamdı. Ameliyat esnasında ve sonrasında hiçbir hastada komplikasyon gözlenmedi, ulnar nöropatisi olan hastalarda tam iyileşme elde edildi.

**Çıkarımlar:** Kübitus varus deformitesinin tedavisinde tanımlanan lateral kapalı kama osteotomisi en sık kullanılan yöntemdir. Ancak bu yöntemde dirsek lateralindeki çıkıntı ameliyat sonrasında sebat etmektedir, teknik olarak daha zordur ve kaynama yokluğu problemleri görülebilmektedir. Bizim uyguladığımız kubbe tarzı osteotomi ile daha geniş bir kemik yüzeyi elde edilmekte, rotasyonel deformite de düzeltilmekte, daha stabil bir osteotomi hattı elde edilmekte ve kozmetik amaçla yapılan bu tedavide dirsek lateralindeki çıkıntının daha etkili kaybolması sağlanmaktadır. Kubitus varus deformitesinin tedavisinde dome osteotomisinin diğer tedavi yöntemlerine göre daha iyi bir tedavi yöntemi olduğuna inanmaktayız.

### [S350] - Subkutan Z-uzatma tekniği aşıl tendonunun uzatılmasında yeni ve güvenilir bir tekniktir

Mutlu Daniş, Bartu Sarısözen, Ulviye Yalçınkaya, Reşat Özcan, Burak Demirağ, Cenk Ermutlu

*Uludağ Üniversitesi*

**Amaç:** Bugüne kadar kullanılmamış Aşıl tendonu uzatma tekniklerinden farklı, yeni bir teknik olan "Aşıl tendonunun subkutan Z-uzatma tekniği" ile klasik açık uzatma tekniği arasında biyomekanik ve histolojik olarak farklılıklar olup olmadığının ortaya konması amaçlandı.

**Yöntem:** Yirmi tavşanın sol Aşıl tendonlarına açık Z-uzatma ve dikişle onarım, sağ Aşıl tendonlarına ise subkutan Z-uzatma yapıldı. Z-uzatma tekniğinde, distalde tendonunun

kalkaneusa yapışma yerinin hemen üzerinde, proksimalde ise muskületendinöz bileşkenin hemen distalde iki adet birer santimetrelilik uzunlamasına cilt kesisi yapıldı. Tendunun sadece kesiden görünen birer santimetrelilik üst ve alt kısımlarına, bistüri ile tam ortadan vertikal kesi oluşturuldu. Distaldeki tendon kesisi cilt altına yerleştirilen ancak tendonun kılıfı içinde kalmasına dikkat edilen bir makas ile proksimaldeki kesiyeye ulaşacak ve tendonu ortadan yaracak şekilde subkutan olarak ilerletildi. İkiye ayrılmış tendonun medial yarısı distalde kalkaneusa yapışma yerinden, lateral yarısı proksimalde muskületendinöz bileşkenin distalinden enlemesine kesildi. Ayak bileği dorsifleksiyona zorlanarak tendonun vertikal orta kesisi üzerinden Z şeklinde yaklaşık 2 cm uzaması sağlandı. Uzatılan tendona her herhangi bir dikiş uygulanmadı. Üçüncü hafta sonunda hayvanların sağ ve sol Aşil tendonları kalkaneus ile birlikte, kas-tendon bileşkesi bozulmadan çıkarıldı. On tavşanın 20 tendonu biyomekanik değerlendirme için, 9 tavşanın 18 tendonu histopatolojik çalışma için kullanıldı. Mekanik germe cihazı ile elde edilen kuvvet-uzama grafikleri üzerinde her bir tendonun maksimum kopma kuvveti ve tendon sertliği hesaplandı. Histopatolojik incelemede iyileşme bölgesinden uzunlamasına alınan örnekler boyanıp incelenerek Movin ve ark.'ın ölçütlerine uygun olarak toplam tendon puanları belirlendi.

**Bulgular:** Gruplarda uygulanan iki farklı tendon uzatma tekniğinin birbirlerine bir üstünlüklerinin bulunmadığı belirlendi. Biyomekanik olarak subkutan grupta daha yüksek olmasına karşın maksimum kopma kuvveti ve tendon sertliği değerleri arasında fark saptanmadı (p=0.68, p=0.68). Histolojik olarak toplam tendon puanları açısından iki grup arasında fark yoktu (p=0.19).

**Çıkarımlar:** Subkutan Z-uzatma tekniği, tendonda kontrollü uzatmaya izin vermesi, küçük kesiler kullanılarak yapılması ve tendona dikiş uygulanmaması gibi avantajları yanında yeterli bir iyileşme de sağladığından klinik uygulamalarda güvenle kullanılabilir.

### [S351] - Pes ekinovarus tedavisinde Ponseti yönteminin kısa-orta dönem klinik sonuçları

Erhan Yıldız, Yusuf Onur Kızılay, Abdurrahman Sakaogulları, Ali Turgay Çavuşoğlu, Hacı Mustafa Özdemir

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu ileriye dönük çalışmanın amacı, idyopatik pes ekinovarus (PEV) tanısı alıp Ponseti yöntemiyle tedavi edilmiş olan olguların klinik sonuçlarının bildirilmesidir.

**Yöntem:** Nisan 2004- Nisan 2010 tarihleri arasında 0-1 yaş aralığında başvuran ve en az 1 yıl izlenmiş olan 42 hastanın 60 ayağı in-

celenmiştir. Ortalama başvurma yaşı 40.3 gün (2 gün- 11 ay) olup hastaların 25'i erkek (%59.5) ve 17'si kız (%40.5) idi. Olguların 18'i (%43) iki taraflı ve 24'ü (%57) tek taraflı idi. Olguların 39'u birincil olarak hastanemize başvurmuşken 3 tanesi başka kliniklerden farklı yöntemlerle tedavi edilmiş olarak gelmiş ve kompleks pev olarak değerlendirilmiştir. Hastaların ilk değerlendirme sonuçlarına göre Dimeglio gruplaması yapıldı ve 2 hasta Evre II (%4.7), 28 hasta Evre III (%66.6), 12 hasta Evre IV (%28.5) olarak değerlendirildi. İlk değerlendirmede Pirani ve Dimeglio skorlamaları yapıldıktan sonrasında her alçılmadan önce Pirani skorlaması ve son kontrollerde Dimeglio skorlaması kullanıldı. Hastaların ortalama 5.5 (4-8) alçı yapıldı. Tüm olgulara maske anestezisi altında perkutan aşil tenotomisi uygulandı. Tenotomi sonrası ilk 3 ay günde 23 saat ve sonrasında günde 12 saat olmak üzere orteز kullanıldı. Ortezin en az 4 yıl kullanılması planlandı. p<0.05 anlamlı olarak kabul edildi. Lokal etik kurul kararı (5.5.2010-2988) alındı.

**Bulgular:** Ortalama izlem süresi 33.9 ay (12-57 ay) idi. İlk değerlendirme total Pirani skoru ile (ort. 4,67 puan), tenotomiden hemen önceki Pirani skoru arasında (ort. 1.15 puan) arasında anlamlı farklılık vardı (p<0.001). Benzer şekilde ilk muayene (ort. 13.9 puan) ve son kontrol (ort. 4.83 puan) Dimeglio skorları arasında anlamlı fark mevcuttu (p<0.001). Fakat kompleks kabul edilen ayaklarla birincil başvuranlar arasında fark yoktu. Üç hastanın 3 ayağında orteز kullanımı uyumsuzluğuna bağlı nüks gelişti ve üçer alçı ile orteز kullanımı protokolüne uyularak düzeltilti.

**Çıkarımlar:** PEV tedavisinde Ponseti yöntemi kolay uygulanabilir, nüks ve dirençli olgularda da etkin ve başarılı bir yöntemdir. Alçılama sonrası orteز kullanımı nüks için en önemli belirleyicidir.

### [S352] - Doğuştan çarpık ayak deformitesinde Ponseti yöntemiyle tedavi sonuçlarımız

Cem Coşkun Avcı\*, Güray Altun\*, Deniz Gülabi\*, Cengiz Şen\*\*, Cuma Kılıçkap\*, Asaf Bozkaya\*

\*İstanbul Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi

**Amaç:** Yenidoğanda görülen doğuştan çarpık ayak deformitesi'nin (Pes Ekino Varus), Ponseti yöntemiyle tedavisinin klinik sonuçları değerlendirildi.

**Yöntem:** 2005-2009 yılları arasında doğuştan çarpık ayak (Pes Ekino Varus) tanısıyla kliniğimizde tedavi edilen ve Ponseti yöntemi uygulanan, 38 hastanın 60 ayağı çalışma-

ya alındı. Hastaların 14'ü kız (%36,9), 24'ü (%63.1) erkekti. 32 hastada deformite iki taraflı 16 hastada ise tek taraflıydı. Tüm hastalarda tedaviye polikliniğe başvurdıkları gün başlandı. Tedaviye başlama yaşı 2 günlükte 6 ay arasında değişmekteydi. Tedavi öncesi hastalarda deformite derecesi Pirani skorlamasına göre, tedavi sonrası düzleme ve işlevsel sonuçlar ise yine Pirani skorlaması ve ICSFG tarafından tanımlanan Uluslararası Değerlendirme Formu kullanılarak değerlendirildi. Alçılar 1 hafta ara ile değiştirildi, son alçı ise 3 hafta tutuldu. Alçı sayısı 5 ile 11 arasında (ortalama 6,6) değişmekteydi. 8 hastada (11 ayak), aşılotomi yapılmasına gerek kalmazken, diğer tüm hastalarda, son alçı öncesi, ameliyathane şartlarında perkutan aşılotomi uygulandı. Son alçı çıkarıldıktan sonra Dennis Brown ortezi ilk 3 ay gece -gündüz, sonrasında ise 2-4 yaşına kadar sadece gece uygulanacak şekilde kullanılmıştır. Alçı materyali olarak sentetik alçı kullanıldı. Hastaların izlem süresi 1 yıl ile 5 yıl arasında olup ortalama izlem süresi 3 yıldır. İzlemler sırasında 6 hastada (%10) nüks gözlemlendi. Nüksler 2 hastada ekinizm deformitesinin, 3 hastada metatarsus adduktus deformitesinin, 1 hastada ise tüm komponentlerin tekrarı şeklindeydi. Ekinizm deformitesi tekrarlayan hasta perkutan aşılotomi ile, metatarsus adduktus deformitesi tekrarlayan hastalar alçı ile tüm deformite komponentleri tekrarlayan hasta ise cerrahi olarak tedavi edildi.

**Bulgular:** Tedavi öncesi ön-orta ayak için toplam Pirani skoru 123, arka ayak için 157, tedavi sonrası ise ön-orta ayak için 1.5, arka ayak için 40 olarak bulundu. ICSFG tarafından tanımlanan uluslararası değerlendirme formu ile yapılan skorlama sonucunda 48 ayakta (%80) mükemmel, 12 ayakta (%20) iyi sonuç elde edildi.

**Çıkarımlar:** Başarılı, etkin ve uygulanmasının kolay olması nedeniyle günümüzde doğuştan çarpık ayak deformitesi ile başvuran yenidoğanlarda Ponseti yönteminin tercih edilmesinin uygun olduğu görüşündeyiz.

### [S353] - Talipes ekinovaruslu hastalarda Ponseti yöntemi ile tedavi sonuçları

Hakan Dülger, Mert Özcan, Mert Çiftdemir, Cem Çopuroğlu, Kenan Sarıdoğan

Trakya Üniversitesi

**Amaç:** Ayağın doğumsal ve cerrahi dışı yöntemlerle düzletilebilir bir deformitesi olan talipes equinovarus'un tedavi görmemiş geç dönem sonuçları ayağın işlevsel anatomisini bozarak morbidite yaratmaktadır. Bu çalışmada, pes equinovaruslu olguların Ponseti yöntemi ile tedavi sonrası geç dönem sonuçlarını değerlendirildi.

**Yöntem:** Otuz yedi hastanın elli yedi ayağı geriye dönük olarak değerlendirildi. (9 kız,



28 erkek; ortalama yaş: 4.04 yıl; standart sapma: 2,916). 17 hastada tek taraflı tutulum mevcutken 20 hastada iki taraflı tutulum vardı ve toplam 57 ayak çalışmaya katıldı. En az 1 yıl süreyle izlenen hastaların ortalama izlem süresi 4.04 yıl idi. İstatistiksel değerlendirme için Pearson  $\chi^2$  testi kullanıldı.

**Bulgular:** En az 1 yıl süreyle izlenen hastaların International Club Foot Study Group değerlendirme formuna göre geç dönem %54.4 mükemmel, %42.1 iyi sonuç elde ettik. Olguların %3.5 inde yetersiz sonuç elde edilirken kötü sonuç elde ettiğimiz olgu olmadı ( $p<0.05$ ).

**Çıkarımlar:** Cerrahi olmayan Ponseti tekniği ile geç dönem sonuçlarına göre iyi sonuçlar elde edilmiştir. ICFSG değerlendirme formu, PEV geç dönem sonuçlarını ortaya koyarak tedavi başarısını ölçülemede yol göstermektedir.

### [S354] - Talipes ekinovaruslu yenidoğanda Ponseti yönteminin etkinliği ve yeni sorunlar

Emel Gönen, Emrah Sayıt,  
Hakan Aslan, Erbil Aydın, Yalım Ates

*Dişkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

**Amaç:** Talipes ekinovarusda Ponseti seri alçımaya mümkün olan en erken zamanda başladığında elde edilen düzeltmeyi değerlendirmek ve nükslerin nedenlerini araştırmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 2004-2011 yılları arasında Ponseti alçılama ile tedavisi kliniğimizde başlayan ve izlemelerini sürdüren 79 bebek (123 ayak) değerlendirilmiştir. Tutulum 44 hastada (%55.7) iki taraflı olup, 24 hastada (%30.4) sağ ve 11 hastada (%13.9) sol ayakta. 59 erkek (%74.7), 20 kız (%25.3) hastada ortalama tedaviye başlama yaşı 6.5 (1-12) gündür. Haftalık uygulanan alçı sayısı ortalama 5.7 (4-8) olup, ortalama izlem süresi 35.2 (9-76) aydır. Alçı öncesi ve sonrası Pirani ve Dimeglio ölçütleri ile değerlendirilen hastalarda, istatistiksel analiz için non-parametrik test (Wilcoxon testi) kullanılarak  $p<0.01$  değeri anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Pirani skoru 123 ayakta (79 hastada), tedavi öncesi median değeri 3.5 (2.5-5) iken, tedavi sonrası 0.5 (0.0-1.5) değerine ( $p<0.0001$ ); Dimeglio skorunun median değeri ise 15 (12- 19) iken 5 (4-8) değerine inmiştir ( $p<0.0001$ ). 84 ayakta (%68.3; 49 hastada perkütan aşılotomi gerekmiş, ve Ponseti alçılama ± aşılotomi ile 95 ayakta (%77.2; 58 hasta; 37 iki taraflı) başarı elde edilmiştir. Nüks 11 ayakta (9 hasta) gözlenmiş ve hepsinde ayakkabı ya da mold uyumsuzluğu öyküsü bulunmuştur. Nüksler 6 ayakta sadece alçılama, 5 ayakta yeniden aşılotomi (3 ayakta flap ile kapama) ile düzelmiştir. 3

ayakta alçılama sonrası tibia vara deformitesi ortaya çıkmıştır. Aşılotomi harici cerrahi işlemler 28 ayakta (%22.8; 21 hasta) uygulanmış olup, bu işlemler 14 ayakta (10 hasta) posteromedial gevşetme (10 ayak-6 hasta mini insizyon ile), 7 ayakta (5 hasta) total subtalar gevşetme ve 7 ayakta (6 hasta) anterior tibial tendon transferidir.

**Çıkarımlar:** Ponseti tekniği ile alçılama yenidoğanda başarıyla düzeltme sağlar. Ancak yenidoğanda 1-2 aylıktan elde edilen düzelmiş ayağı nüksten korumak önemli olup, erken yaşta sağlanan düzeltme nedeniyle küçük ayakkabı kalıplarının bulunamaması, tedavi tamamlandıktan sonra dahi uzun süre alçıda beklemeye yolaçmaktadır.

### [S355] - Artroskopik diz cerrahisi sonrası derin ven trombozu

Mert Özcan, Osman Temizöz,  
Cem Çopuroğlu, Mert Çiftdemir,  
Aytel Korkmaz, Deniz Aydın

*Trakya Üniversitesi*

**Amaç:** Artroskopik diz cerrahisi sonrası derin ven trombozu (DVT) seyrek komplikasyonlardan birisidir, ancak ölümcül sonuçlar doğurabileceğinden üzerinde durulması gerekmektedir. Diz artroskopisi sonrası venöz tromboflaksi konusunda medikal ajanların kullanımı günümüzde rutin bir işlem değildir ve cerrahlar arasında farklılıklar göstermektedir. Biz bu ileriye dönük, kontrollü çalışmada artroskopik cerrahi sonrası derin ven trombozu insidansını ve kimlerin daha fazla risk taşıdığını bulmayı hedefleyerek, venöz tromboflaksi konusunda okuyuculara yol göstermeyi amaçladık.

**Yöntem:** Artroskopik diz cerrahisi uygulanacak 50 hastanın hastanın derin ven trombozu açısından risk faktörü taşıyıp taşımadıkları Wells skorlama sistemi ile değerlendirildi. Hastaların vücut kitle endeksleri, sigara içip içmedikleri, oral kontraseptif kullanımı, sigara, malignansi gibi tromboz riskini artıran faktörleri incelendi. Tüm hastalara ameliyat öncesi dönemde ve DVT'nin en sık görüldüğü dönem olan 12.-15. günler arası Doppler ultrasonu (USG) uygulandı. Doppler USG ile ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası her iki alt ekstremitelerde ve cerrahi uygulanmayan ekstremiteler kontrol grubu olarak kullanıldı.

**Bulgular:** Ameliyat öncesi dönemde yapılan USG ile 3 hastada DVT saptandı, bu hastaların tümü asemptomatikti, Wells skorları "0" idi ve bilinen bir risk faktörü gösteremeydiler. Ameliyat sonrası dönemde de ise 2 hastada DVT gelişti, biri semptomatikti. Bu oran (%4) istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

**Çıkarımlar:** Artroskopi sonrası DVT görülebilecek en kötü komplikasyonlardan birisi-

dir. Bu komplikasyon çok seyrek görüldüğünden, sadece risk faktörü bulunan hastalarda mekanik ya da kimyasal profilaksi uygulanması önermektedir.

### [S356] - Artroskopik diz cerrahisinde emici dren kullanımının etkinliği

Mert Özcan, Cüneyt Öncel,  
Cem Çopuroğlu, Mert Çiftdemir,  
Nurhak Yavuz, Murat Erem

*Trakya Üniversitesi*

**Amaç:** Araştırmanın amacı; artroskopik diz cerrahisinde uygulanan cerrahi işleme göre ameliyat sırasında emici dren yerleştirilen hastaların ameliyat sonrası dönemdeki muayene bulguları, yakınmaları, mobilizasyon ve egzersiz kapasiteleri, günlük aktivite düzeyleri ve iş gücü kaybı sürelerinin emici dren uygulanmayan hastalarla karşılaştırılarak ameliyat sırasında emici dren uygulamasının klinik sonuçlar üzerindeki etkisini belirlemek ve rutin kullanım gerekliliğini saptamaktır.

**Yöntem:** İleriye dönük, randomize, çift kör olarak planlanan çalışmada kliniğimizde tedavi edilen 68 olgu incelendi. Hastalar randomize çift kör olarak 2 grubu ayrıldı. Birinci grupta ameliyat sırasında emici dren yerleştirilen 35 hasta, ikinci grupta ise ameliyat sırasında emici dren yerleştirilmeyen 33 hastanın yer aldı. Çalışma kapsamındaki hastalar ameliyat öncesi dönemde, ameliyat sırasında, ameliyat sonrası 1. ve 15. günde, ameliyat sonrası 6. hafta ve 3. ayda olmak üzere 6 kez değerlendirilmeye alındı. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası dönemde Hastaların istirahat ve rutin aktivite sırasındaki ağrı yakınmaları ve mobilizasyon süresi ile ağrı yakınmaları arasındaki ilişki sorgulandı. Yapılan fizik muayenede eklem hareket açıklığı, pateller şok, uyluk atrofi kaydedildi. Hastalara ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 6. Hafta ve 3. Ayda WOMAC, İKDC, LYSHOLM skorlamaları yapıldı. Hastalar ameliyat sırasında cerrahi ekip tarafından değerlendirilerek mevcut bulgular ve yapılan artroskopik girişimler kaydedildi.

**Bulgular:** Ameliyat sonrası dönemde evre 2-3 pateller şoku olup ponksiyon yapılan hastalar incelendiğinde; dren yerleştirilmeyen hasta grubunda ponksiyon sırasında gelen sıvı miktarı dren yerleştirilen hasta grubuna göre daha fazla olmasına karşın bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Lysholm İKDC ve Womac skorlarına bakıldığında ameliyat sırasında emici dren yerleştirilmesinin bu skorlarda hasta lehine anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Dren yerleştirilen hasta grubunda sinoviyektomi yapılan ve yapılmayan hastalar karşılaştırıldığında sivektomi yapılan hastaların drenlerinden gelen sıvı miktarı anlamlı şekilde fazladır.

**Çıkarımlar:** Artroskopi esnasında sinoviyektomi uygulandıysa dren kullanımı öneril-

mektedir. Kadınlarda daha seçici olmak gereklidir, toleransları daha azdır. Rutin dren kullanılması ameliyat sonrası dönemde patellar şok gelişimini engellemiştir ancak toplanan sıvı miktarını düşürmüştür. Sonuçta seçilmiş olgularda ameliyat sırasında dren uygulamasının faydalı olduğu görüşünü savunmaktayız.

### [S357] - Ön çapraz bağ onarımında, hamstring ve patellar kemik tendon greftinin kantitatif yürüme analizi yönünden karşılaştırılması

Emel Gönen\*, Hakan Aslan\*, Güneş Yavuzer\*\*, Ümit Şimşek\*, Yalım Ateş\*

\*Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*Haliç Üniversitesi

**Amaç:** Bu ileriye dönük, kontrollü çalışmanın amacı, ön çapraz bağ onarımında kullanılan hamstring (ST/G) ve patellar kemik tendon (PBT) greft materyallerinden hangisinin normal yürüme paternine daha yakın bir yürüyüş sağlayacağı, yürüme esnasında daha işlevsel olduğu ve daha iyi bir rotasyonel denge sağladığını ortaya çıkararak normal popülasyonla farkını araştırmaktır.

**Yöntem:** Ön çapraz bağ onarımı yapılmış, ancak başka bağ yarananması bulunmayan, minimum 2 yıl izlenli 24 hasta -15 semitendinosus/grasilis (ST/G) grefti (ortalama yaş 28.2±2.98), 9 patellar kemik tendon (PBT) grefti (ortalama yaş 31.9±8.92) - ve 15 sağlıklı olgu (ortalama yaş 33.0±7.0) kantitatif yürüme analizi ile değerlendirilmiştir. Aynı klinisyen tarafından Lysholm işlevsel skorları, Tegner aktivite ve IKDC skorları; ve radyolojik olarak tünel yerleşimi, genişlemesi, vida gevşemesi ve eklem değerlendirilmiştir. ST/G greft, PBT greft ve sağlıklı kontrol gruplarının zaman-uzaklık, kinematik ve kinetik yürüme parametreleri karşılaştırılmış, spatio-temporal ve kinematik yürüme simetri indeksleri hesaplanmıştır. İstatistiksel analizde devamlı veriler için one-way ANOVA ya da Kruskal Wallis testleri, ve nominal veriler için Pearson ki-kare testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Ön çapraz bağ onarımı yapılmış her iki grupta da ameliyat tarafta adımlama zamanı, adım boyu ve saniye bazında tek ayakta destek süresi kontrol grubuna göre belirgin olarak uzundu ( $p<0.001$ ). Sadece PBT grubunda, ameliyatlı dizdeki diz abdükör momenti ( $0.48\pm 0.09$  Nm/kg), sağlam taraftakine göre ( $0.42\pm 0.11$  Nm/kg) yüksekti ((95%CI) 0.06 (0.01-0.11),  $p=0.024$ ). Her iki teknikte de, ameliyatlı bacakta karşı tarafla ya da kontrol grubuyla kıyaslandığında aşırı tibial rotasyon oluşmamıştır. Klinik değerlendirmede ST/G ve PBT grupları arasında Lysholm işlevsel, Tegner aktivite ve IKDC skorları yö-

nünden bir fark bulunmamıştır. Radyolojik değerlendirmede ST/G grefti grubunda 6 hastada izlenen tünel genişlemesi işlev yönünden anlamlı bir farka yol açmamıştır.

**Çıkarımlar:** Her iki (ST/G ve PBT) greft materyali de yürüme paterni üzerine benzer asimetric bir etki yaparak, sağlıklı grupta ortaya çıkmayan spatio-temporal asimetriye neden olmaktadır. PTB grefti, ST/G greftinde gözlenmeyecek biçimde aşırı adduktor momentine yol açarak dizde erken dejeneratif hastalık riskine yol açar.

### [S358] - Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonunda Transfix ve Easylock sistemlerinin karşılaştırılması

Mehmet Oğuz Durakbaşa, Gürkan Gümüşsuyu, Mehmet Kuyumcu, Mutlu Güngör, Mehmet Nurullah Ermiş

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Ön çapraz bağ (ÖÇB) yırtığı rekonstrüksiyonunda Transfix ve Easylock sistemlerini karşılaştırmaktır.

**Yöntem:** 26 ÖÇB yırtığı rekonstrüksiyonu yapılan hasta değerlendirildi. Hastaların hepsinde aynı tarafta hamstring tendon otogrefti kullanıldı. Greftin femoral tespiti için 10 hastada Transfix, 16 hastada Easylock sistemi kullanıldı. Tibial tespit tümünde interferans vidası kullanılarak yapıldı; 17 hastada staple, 9 hastada postfix vidası destek olarak kullanıldı. Ameliyat sonrası hemen harekete başlandı, 10. gün yük verildi. 3 hafta menteşeli, 3 hafta barlı dizlik kullanıldı. 3. Ay dolunca aktif rezistif egzersiz başlandı. 9. Ayda sportif etkinliğe izin verildi. İzlem süresi ortalama 33(12-88) aydı. Hastalar son kontrollerinde Lysholm ve Tegner skorları ile değerlendirildi.

**Bulgular:** 26 hastanın 3'ü kadın 23'ü erkek, yaş ortalaması 26 (17-44) idi. 8 sol, 18 sağ diz yarananmıştı. 19 hastada torsiyonel, 7 hastada direkt travma mevcuttu. Etyoloji, 23 spor yarananması, 1 yüksekte düşme, 1 araç dışı trafik kazası, 1 iş kazası şeklindeydi. Transfix ile tespit yapılan 10 hastanın (Grup 1) Tegner skoru ortalaması 9(8-10), Lysholm skoru ortalaması 100 idi. Easylock ile tespit yapılan 16 hastanın (Grup 2) Tegner skoru ortalaması 7.9(5-10), Lysholm skoru ortalaması 90 (72-100) idi. Grup 1 ve 2 arasında Tegner ve Lysholm skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0.05$ ).

**Çıkarımlar:** Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonunda Transfix sistemiyle Easylock sistemi-ne göre daha iyi sonuç alındı.

### [S359] - Artroskopik çift demet ön çapraz bağ onarımı: 2 yıllık klinik sonuçlar

Alper Kaya, Burak Akan, Berk Güçlü, Murat Köken

Ufuk Üniversitesi

**Amaç:** Ön çapraz bağ (ÖÇB) anatomisi ve biyomekaniği için son yıllarda yapılan çalışmalarla birlikte daha anatomik onarımlar yapma eğilimi artmıştır. Anatomik onarımlar daha yatay greft yerleşimiyle tek ya da çift demet yöntemi kullanılarak yapılabilmektedir. Çalışmamızda 2008-2010 yılları arasında kliniğimizde ön çapraz bağ yırtığı tanısı konularak artroskopik çift demet ön çapraz bağ onarımı yapılan 27 hastanın ortalama 2 yıllık klinik izlem sonuçları incelenmiştir.

**Yöntem:** Çalışmaya alınan 27 hastanın tamamı erkek, yaş ortalaması 29,7 (18-40) yaş idi. 20 sağ diz, 7 sol dize artroskopik çift demet ön çapraz bağ onarımı uygulandı. Yaralanmaların tamamı spor yaralanmasıydı. Hastaların travma sonrası başvuru süreleri ortalama 7,3 ay (15 gün- 18 ay) idi. Tüm hastalarda klinik bulgulara ek olarak Manyetik Rezonans Görüntüleme ile ön çapraz bağ yırtığı tanısı doğrulandı. Hastaların fizik incelemelerinde 23 hastada Lachman testi (++) , 4 hastada (+), Pivot shift testi 18 hastada (++) , ön çekmece testi 25 hastada (++) idi. Her hastada otojen grasilis ve semitendinosus greftlerinin femur ve tibiada açılan ikiye bölünmüş tünelden geçirilip femurda kortikal tespit materyali, tibiada ise biyoemilebilir vida ile tespiti yapıldı. 6 hastanın ikisindeki santral medial menisküs yırtığına meniskektomi, 4 hastadaki periferik kova sapı yırtığına menisküs onarımı uygulandı. Ameliyat sonrası birinci haftada rehabilitasyon programı başlatıldı. 3 hafta koltuk değneği ve dizlik kullanılarak kısmi yük verilen hastalar 4. haftanın sonunda tam yükte yürüdüler.

**Bulgular:** Hastaların ameliyat öncesi Tegner skorlaması ortalaması 57,8 (44-66), modifiye Cincinnati skoru ortalaması 49,84 (32-75) iken, ameliyat sonrası ortalama 2. yıl kontrollerinde Tegner skoru ortalaması 86 (83-90), (iyi), modifiye Cincinnati skoru ortalaması 81,2 (77-88), iyi ya da mükemmel bulundu. Ameliyat sonrası izlem muayenelerinde hastaların Lachman, pivot shift ve ön çekmece testleri negatifleşmişti ve kendilerini güvende hissediyorlardı.

**Çıkarımlar:** Çift demet yöntemi ile de daha anatomiye yakın olduğu varsayılan onarımlar uygulanabilmektedir. Kısa ve orta dönem sonuçları oldukça tatmin edici görülen bu yöntemin uzun dönem sonuçları incelendiğinde yararlı olup olmadıkları daha iyi değerlendirilebilecektir.

### [S360] - Tek demet ön çapraz bağ cerrahisinde, uyumsuz greft yerleşiminde oluşan gerginliğin anatomik demet gerginliği ile karşılaştırılması

Mustafa Karahan\*, Pascal Christel\*\*,  
Umut Akgün\*\*\*, Yaşar Tatar\*\*\*\*,  
Rüştü Nuran\*, Ahmet Turan Aydın\*\*\*\*\*

\*Acıbadem Sağlık Grubu; \*\*Habib Medical Center, Riyad; \*\*\*Acıbadem Üniversitesi; \*\*\*\*Marmara Üniversitesi; \*\*\*\*\*Akdeniz Üniversitesi

**Amaç:** Çalışmamız, tek-demet ÖÇB (önçaprazbağ) rekonstrüksiyonu cerrahisinde, olası uyumsuz demet senaryosunda, hangi durumun en kötü yük gerilimine neden olduğunu araştırmaktadır. Femoral-anteromedialden (AM), tibial-posterolaterale (PL) mi, yoksa femoral-posterolateralden (PL), tibial-antemediale (AM) mi?

**Yöntem:** Çalışmada, kalçadan dezartikule, 6-adet taze-donmuş kadavra alt-ekstremitesi kullanıldı; uzuvlar tutucu ile, femur yatay konumda tespit edildi. 3-boyutlu dijitalizasyon için, femur/tibia üzerinde anatomik noktalar, 8-adet kansellöz vidayla işaretlendi. Lachman-testi için tuberositas-tibiaya metal-çengel yerleştirildi. Tibia distale, yük-hücreleri, rotasyonel-tork ve aksiyel-kompresyon cihazlarının adapte edildiği, metal-çerçeve, steinman telleri ile tespit edildi. ÖÇB, AM-PL demetlerin, tibial ayak izlerinden, bağa zarar vermeden uygun tibial-tünel hazırlandı. ÖÇB, AM-PL demetlerin, femoral ayak izlerine, bağa zarar vermeden, birer adet ankor yerleştirildi (Mitek GII). Anatomik-senaryo için AM-femoral-ankorun ipleri, AM-tibial-tünelinden ve PL-femoral-ankorun ipleri, PL-tibial-tünelinden geçirildi. İpler, metal-çerçevadaki yük hücrelerine bağlandı. Karşılıklı ölçümler tamamlandıktan sonra, uyumsuz senaryo için, AM-femoral-ankorun ipleri, PL-tibial-tünelinden ve PL-femoral-ankorun ipleri AM-tibial-tünelinden geçirildi ve ölçümler tekrarlandı. Ölçüm tekniği: El dinamometresi yardımı ile, alt-ekstremiteye aksiyel kompresyon uygulandı (6.5kg). Ardından diz nötral, dış ve iç rotasyonda, 10°-15°lik artışlarla 0° ekstansiyondan 100° ye hareket ettirildi (El-torkmetresi ile 5N'luk rotasyon torku uygulandı). Her fleksiyon-derecesi ve rotasyon için, yük hücrelerine (ilgili iplerdeki) gelen yükler kaydedildi. Vida başlarının pozisyonları, her test ortamında, her diz açısında kaydedilip, bilgisayara yüklenerek, dizin 3-boyutlu kinematik verileri toplandı (MicroScribe G2X). Kinematik ölçümler izlemde, diz 30-derece fleksiyonda iken, tuberositas-tibiaya takılan çengelden, yük-aygıtı kullanılarak, 150N kuvvetle, Lachman-testi yapıldı, eş-zamanlı yük ölçümleri tekrarlandı. Tüm ölçümler, her koşulda, 5-defa tekrarlandı. İki-yönlü ANOVA ile Bonferroni-Post-hoc testleri kullanılarak istatistiksel farklar arandı; P <0.05, anlamlı olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Nötral-dış rotasyon ölçümlerinde, uyumsuz ve anatomik senaryolarda, anlamlı fark gözlenmezken (p>0.05), iç-rotasyon ölçümlerinde, anlamlı farklılıklar gözlen-

mişir (p>0.05). Femoral-PL'den tibial AM'ye, uyumsuz yerleştirilmiş demette, iç-rotasyonda, anatomik PL demetine göre daha fazla gerilme gözlemlendi (p<0.05). Femoral AM'den tibial PL'ye uyumsuz yerleştirilmiş demette ise anlamlı farklılık gözlenmedi (p<0.05). Lachman-testinde, femoral-AM'den tibial-PL'ye uyumsuz yerleştirilmiş demette, anatomik AM demete göre, anlamlı olarak daha düşük gerilim saptanırken (p<0.05), femoral-PL'den tibial-AM'ye uyumsuz yerleştirilmiş demette, anlamlı fark saptanmamıştır (p<0.05).

**Çıkarımlar:** Tek demet ÖÇB rekonstrüksiyon cerrahisi sırasında olası bir uyumsuzluk senaryosunda, artan gerilim yükleri nedeniyle, femoral AM'den tibial PL'ye uyumsuz yerleştirilmiş greftten çok, femoral PL'den tibial AM'ye uyumsuz greft yerleştirilmesinden kaçınmak gerekmektedir.

### [S361] - Hamstring tendon otogrefti kullanılarak yapılan akut ön çapraz bağ rekonstrüksiyonunda Endobutton™ CL ve interferans vidası ile tespitin femoral ve tibial tünel genişlemesi üzerine etkisi

Musa Uğur Mermerkaya, Özgür Ahmet Atay, Burak Kaymaz, Zeynep Deniz Olgun, Mahmut Nedim Doral

Hacettepe Üniversitesi

**Amaç:** Ön Çapraz bağ (ÖÇB) rekonstrüksiyonu sonrası gelişen bir durum olan kemik tünel genişlemesinin nedenleri araştırılmıştır. Tünel genişlemesi, tespit yöntemlerinin hepsinde görülür ve boyut açısından farklılıklar gösterebilir. İkinci kez yapılacak revizyon cerrahisi için, fibröz dokuyla dolu genişlemiş bir tünel ciddi bir sorun olmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız, hamstring tendon tespiti ile ÖÇB onarımının iki ayrı yöntemle tünel içinde (interferans vidası) ve tünel dışından (Endobutton™ CL) yapılmasının femoral ve tibial tünel genişlemesine olan etkisi araştırmaktır.

**Yöntem:** Otojen hamstring tendon grefti kullanılarak artroskopik ÖÇB rekonstrüksiyonu uygulanan 72 hasta geriye dönük olarak değerlendirildi. 48 hastada femoral greft tespitini tünel dışında korteksten yapan Endobutton™ CL (grup 1), 24 hastada femoral greft tespitini tünel içinden yapan interferans vidası kullanıldı. 72 hastanın tümünde greftin tibial tünel içindeki tespitinde interferans vidası ve kuvvetlendirici staple kullanıldı. Hastalara ön-arka ve yan direkt grafiler ameliyat sonrası 1. gün (T0) çekildi. İzlemleri sırasında her hastanın ön -arka ve yan direkt grafileri ortalama 17. ay (13-18 ay), (T1) tekrar çekildi. Femur ve tibia ön-arka, yan grafisinde femoral ve tibial tünel genişleme-

sinin üç ayrı noktadan (proksimal, orta, distal) ölçüldü.

**Bulgular:** İki grup arasında yaş ve cinsiyet dağılımı, ameliyat edilen taraf, izlem süreleri açısından yoktu (p>0.05). Her iki grup içerisindeki tüm hastalarda femoral ve tibial tünel genişlemesi mevcuttu. Hem grup 1 hem de grup 2, içerisinde tibia grafilerinde yapılan ölçümlerde T0'a göre T1 zamanında istatistiksel olarak anlamlı genişleme tespit edilmiştir (p<0,001). Ancak, genişleme miktarları iki grup arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır (p>0,0083). Her iki grup içerisinde femur grafilerinde yapılan ölçümlerde T0'a göre T1 zamanında istatistiksel olarak anlamlı genişleme tespit edilmiştir (p<0,001). Ancak genişleme miktarları her iki grup arasında karşılaştırıldığında sadece proksimal femurda, Endobutton™ grubunda interferans grubuna göre daha az genişleme olduğu görülmüştür (p<0,001).

**Çıkarımlar:** Tespit yerleri ve tespit yöntemleri farklı olmasının tünel genişlemesini etkilemediği sonucuna varılmıştır.

### [S362] - Artroskopik ön çapraz bağ rekonstrüksiyonunda farklı bir femoral tespit tekniği: erken dönem klinik sonuçlarımız

Alper Gültekin, Ümit Tuhanoğlu, Hasan Ulaş Oğur, Ali Fuat Karaca, Doğan Atlıhan, Erhan Okan

Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada; artroskopik ön çapraz bağ rekonstrüksiyonunda kullanılan otojen dört kat hamstring tendon greftinin, farklı bir femoral tespit tekniği ile tespitinin erken dönem klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Kliniğimizde otojen dört kat hamstring tendon grefti ve farklı bir femoral tespit materyali olan Aperfix (Cayenne Medical, Scottsdale, Arizona) kullanılarak 36 hastanın 36 dizine artroskopik ön çapraz bağ onarımı uygulandı. Hastaların 1 tanesi kadın, 35 tanesi erkek olup ameliyat esnasındaki ortalama yaş 32,2 (17-50) idi. 22 hastada sol, 14 hastada sağ diz ameliyat edildi. Tüm hastalarda ön çapraz bağ tamamen kopuk olup ameliyatta aynı dizden alınan hamstring tendon greftleri kullanıldı. Femoral tek tünelde açılabilir Aperfix sistemi, tibial tek tünelde ise peek materyal dübel ve bioabsorbabl vida kullanıldı. Hastalar geriye dönük olarak son kontrollerinde elde edilen muayene bulguları, Lysholm işlevsel diz skoru, IKDC (international knee documentation committee) skoru ve komplikasyonlar açısından değerlendirildi.



**Bulgular:** Çalışmamızda ortalama izlem süresi 14,5 ay (12-19 ay) idi. Ortalama cerrahi süre 68,4 dk (45-105 dk) idi. 19 hastaya eşlik eden menisküs patolojisi için parsiyel menisektomi uygulandı. Cerrahi öncesi 20 hastada (%55,5) 3+, 13 hastada (%36,1) 2+, 3 hastada (%8,3) 1+ olan Lachman testi son kontrolde 5 hastada (%13,8) 1+, 1 hastada (%2,7) 2+ olarak saptandı. Cerrahi öncesi pivot shift testinde 29 hastada (%80,5) çeşitli derecede laksite varken son kontrolde hiçbir hastada saptanmadı. Cerrahi öncesi 20 hastada (%55,5) 3+, 15 hastada (%41,6) 2+, 1 hastada (%2,7) 1+ olan ön çekmece testi son kontrolde 23 hastada (%63,8) negatif, 10 hastada (%27,7) 1+, 3 hastada (%8,3) 2+ olarak bulundu. Ameliyat öncesi sırasıyla ortalama 54,0 (9-76) ve 53,6 (12-77) olan Lysholm ve IKDC skorları son kontrolde 93,7 (70-100) ve 90,9 (74-100) olarak bulundu. Radyolojik olarak olguların hiçbirinde implant ve tünelere ait sorun saptanmadı. Hiçbir olguda belirgin hareket kısıtlılığı, kompartman sendromu, enfeksiyon, venöz tromboemboli ve artrofibrozis gözlenmedi.

**Çıkarımlar:** Artroskopik ön çapraz bağ rekonstrüksiyonunda kullanılan klasik yöntemlerden farklı olan bu tespit yönteminde erken dönemde olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Ön çapraz bağın orjinal konfigürasyonuna uygun greft yerleştirmeye olanak sağlayan, rijid ve güvenilir tespit gerçekleştiren, ayrıca cerrahi süreyi kısaltan bir yöntem olarak gördüğümüz bu tekniğin ileriye dönük geniş olgu serilerinin uzun dönemli sonuçlarına gereksinim duyduğu kanısındayız.

### [S363] - Ön çapraz bağ cerrahisi sonrası revizyon nedenlerinin incelenmesi

Kürşat Teker, Reha Tandogan, Asım Kayaalp, Uğur Göncü, Gürkan Erkula

*Çankaya Hastanesi*

**Amaç:** Ülkemizde Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu (ÖÇBR) sonrası revizyon nedenleri ile ilgili bir çalışma yoktur. Bu çalışmanın amacı, geniş bir hasta serisinde revizyon nedenlerini irdelemektir.

**Yöntem:** Dijital arşivde kayıtlı 2032 izole ve 100 çoklu bağ yaralanmasının eşlik ettiği birincil ÖÇB rekonstrüksiyonu olgusu, revizyon nedeni, radyolojik bulgular ve greft tipine göre incelendi.

**Bulgular:** Birincil cerrahisi başka bir merkezde yapılan 43 olgu ile birlikte toplam 87 olguya instabilite için revizyon yapıldı. İzole ÖÇBR sonrası revizyon oranı %1.77'ye, çoklu bağ yaralanması sırasında yapılan ÖÇBR sonrası bu oran %8 olarak bulundu ( $p<0.01$ ). Radyolojik incelemede 29 (%30.2) hastada teknik hata bulunmazken, 31 (%32.3) olguda greftin vertikal yerleşimli olduğu, 27 (%28.1) hastada ise major tünel yerleşim ya da tespit hataları olduğu görüldü.

dü. İnstabilite dışı nedenlerle revizyon 4 olguda artroz (%4), 3 olguda meniskal cerrahi (%3.1), 1 olguda enfeksiyon, 1 olguda kondral lezyon tedavisi için gerekli oldu. Birincil cerrahisi hamstring otogrefti ile yapılanlarda revizyon oranı %5.1, patellar tendon ile yapılanlarda ise %3.4 olarak bulundu.

**Çıkarımlar:** ÖÇBR sonrası en sık revizyon nedeni tekrarlayan instabilitedir. Çoklu bağ cerrahisi sonrası revizyon riski, izole ÖÇB yaralanmalarına göre daha yüksektir. Tekrarlayan instabilite için en önemli neden major teknik hatalar ya da vertikal greft yerleşimidir. Birincil cerrahide kullanılan greft tipinin önemi yoktur.

### [S364] - Artroskopik ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu sonrası 8. yılda osteoartrit insidansı

Serhat Gafur Karaca\*, Barış Yılmaz\*\*, Güray Altun\*\*

\**Adıyaman 82. Yıl Devlet Hastanesi;*  
\*\**Adıyaman Besni Devlet Hastanesi*

**Amaç:** Son 20 yıl içerisinde ön çapraz bağ yırtıklarına yaklaşım temelde bir gibi gözükse de ayrıntıda birçok fark içermektedir. Çalışmamızın amacı orta vadede otojen hamstring tendonlarını yardımcı ile yapılmış ve erken agresif rehabilitasyon görmüş hastalarda osteoartrit sıklığını ve nedenlerini irdelemektir.

**Yöntem:** İleriye dönük ve randomize olarak yapılan çalışmamıza 2002 Ocak -2003 Ocak yılları arasında yapılmış ön çapraz bağ rekonstrüksiyonlarını dahil edilmiştir. Çalışmaya katılma ölçütleri otolog hamstring tendon greft kullanımı, minimum sekiz yıl izlem ve daha önce dizden cerrahi girişim görmemidir. Greftlerin tamamı femoral düğme implantı ile tünele asılmıştır. İzlemlerde IKDC 2000 formu kullanılmıştır ve eklem aralığındaki daralma düzeyinin değerlendirilmesi 30° ön-arka grafi diz grafisi ile yapılmıştır.

**Bulgular:** İzlem süresi boyunca hastaların beklentilerinin karşılanma oranı %90 idi. Yaralanma sonrası 2. yılda olguların %12'si spor uğraşısını bırakmıştır. Sekizinci yıl izleminde bu oran %24'tür. IKDC 2000 Skorlarının ortalaması 89 puan idi ve diz üstüne çömelme ile ağrı oluşumu %12 idi. Radyolojik değerlendirme sonucu %16'sında osteoartrit ve %24'ünde radyolojik değişiklikler bulunmuştur. Osteoartrit yüksek vücut kitle indeksi ( $p=0.01$ ) ve menisküs yırtığı ( $p=0.006$ ) ile ilişkilendirilmişti. Seçilmiş popülasyonda bu oran %8 bulunmuştur.

**Çıkarımlar:** Otolog hamstring tendonları ile yapılan ve erken agresif rehabilitasyon gören ön çapraz bağ rekonstrüksiyonlarının sonuçları yüz güldürücü ve spora dönüş oranları yadsınamayacak kadar yüksektir fakat osteoartrit gelişme sıklığı dikkat çekicidir.

### [S365] - Hamstring tendon otogrefti ile onarım sonrası ilerleyici eksentrik eğitimin diz kas kuvvetine etkisi

Gizem İrem Kınıklı, İnci Yüksel, Özgür Ahmet Atay, Mahmut Nedim Doral

*Hacettepe Üniversitesi*

**Amaç:** İlerleyici eksentrik egzersizlerin ön çapraz bağ onarımını (ÖÇB-O) takiben rehabilitasyon protokollerine cerrahiden sonra 3. haftadan itibaren eklenmesi fikri yakın zamanda ortaya atılmıştır. Dizde kas kuvvet kaybı cerrahiden sonra ilk üç ayda en üst düzeydedir. Bu çalışmanın amacı, hamstring tendon otogreftiyle ÖÇB-O yapılan kişilerin, cerrahi sonrası aldıkları standart egzersiz protokolüne ek olarak uygulanacak ilerleyici eksentrik egzersiz protokolünün diz kas kuvveti üzerine etkisini incelemektir.

**Yöntem:** Aynı cerrah tarafından muayene edilerek, manyetik rezonans görüntüleme ile tek taraflı ön çapraz bağ yırtığı tanısı alan, alt ekstremiteye ait patoloji ya da cerrahi öyküsü bulunmayan, yaşları 18-44 arasında, rekreatif düzeyde spor yapan 29 olgu, cerrahi onarım sonrası gelişigüzel olarak standart egzersiz ( $n=14$ ) ya da standart egzersize ek olarak ilerleyici eksentrik egzersiz ( $n=15$ ) gruplarına ayrıldı. Alt ekstremiteye yönelik kapalı kinetik zincir sistemini değerlendiren FunBTional Squat System (FSS) kullanılarak, olguların cerrahi öncesinde ve cerrahiden sonraki 16. haftada eksentrik ve konsentrik diz kas kuvvetleri ölçüldü. İlerleyici eksentrik eğitime cerrahiden sonraki 3. haftada başlandı ve 12 hafta süreyle haftada 3 gün uygulandı. Standart egzersiz grubu, ilk 8 hafta fizyoterapist eşliğinde, daha sonra ev programıyla tedavi edildi. Her iki grup da 16 hafta toplam 36 seans tedaviye alındı.

**Bulgular:** Cerrahi öncesi yaş, etkilenen bacak izometrik kas kuvveti ve vücut kitle indeksi açısından her iki eğitim grubu arasında fark yoktu ( $p>0.05$ ). Cerrahi sonrası ilerleyici eksentrik eğitim alan grupta, standart eğitim grubuna göre etkilenen bacağın eksentrik diz kas kuvveti anlamlı oranda daha iyi bulundu ( $p<0.05$ ).

**Çıkarımlar:** Hamstring tendon otogreftiyle ÖÇB-O yapılan kişilerde, standart egzersiz protokollerine eklenen ilerleyici eksentrik egzersiz eğitiminin, eksentrik diz kas kuvvetinde erken dönemde daha fazla artış sağlayarak, cerrahinin başarısını olumlu yönde etkileyen bir rehabilitasyon protokolü olduğu düşünüldü.

### [S366] - Olgu sunumu: patellar tendon, ön çapraz bağ ve iç yan bağ yaralanmalı hastada gecikmiş onarım

Ulunay Kanatlı, Barış Özgürol, Orkun Gül, Erdiç Esen, Ali Kh. Ali, Mustafa Özer

*Gazi Üniversitesi*

**Amaç:** Diz eklem instabilitesi çeşitli nedenler sonucu karşımıza çıkabilmektedir. Bu tek ya da çoklu bağ yaralanması şeklinde olabilmektedir. Bu çalışmada 10 yıl önce (8 yaşında) geçirdiği travma sonucu patellar tendon, ön çapraz bağ (ÖÇB) ve medial kollateral bağ (MKL) yırtığı nedeniyle 18 yaşında devam eden diz instabilitesi yakınması ile başvuran hastanın tedavi sonucu tartışılmıştır. Bildiğimiz kadarıyla bu olgu literatürde patellar tendon, ÖÇB ve MKL'in birlikte görülüp cerrahi tedavi uygulanan ilk olgu özelliğindedir.

**Yöntem:** 18 yaşında 10 yıl önce travma sonucu diz instabilitesi nedeniyle başvuran hastanın öyküsünde travma sonrası ilk aylarda patellar tendon rekonstrüksiyonu uygulandığı, ancak enfeksiyon nedeniyle takibinde debridman uygulanması gerektiği öğrenilmiştir. Ayrıca dizini kilitleyememesi ve rekurvatum varusa kayması nedeniyle sık düştüğü, düşmelerinden birinde ise suprakondiller kırık gelişerek açık reduksiyon ve plak vida ile tespit uygulandığı tespit edilmiştir. Hasta muayenesinde infrapatellar bölgede patellar tendon yokluğuna bağlı olduğu düşünülen boşluk tespit edildi ve ön çekmece, pivot shift, Lachman, varus stres testleri pozitif olarak bulundu. Kuadriseps kas atrofisi belirgindi. Hasta aktif olarak ekstansiyon yapamıyor ve yürüme sırasında dizini kilitleyemiyordu. Bu bulgularla hastaya artroskopik ÖÇB rekonstrüksiyonu ve ardından açık cerrahi ile MKL ve patellar tendon rekonstrüksiyonu ATT ve Aşil tendon allogreftleri kullanılarak uygulanmıştır. Hastaya ameliyat sonrası ilk 3 hafta pasif ardından aktif diz egzersizleri uygulanmıştır.

**Bulgular:** Ameliyat sonrası hastada enfeksiyon, yara sorunu görülmemiştir. Altıncı ayda yapılan kontrolünde aktif olarak fleksiyon ve ekstansiyon hareketlerini tam olarak yaptığı ve dizini kilitleyerek desteksiz yürüdüğü tespit edilmiştir. Hastada instabilite testlerinin negatif olduğu izlenmiştir.

**Çıkarımlar:** Bilgilerimiz dahilinde, bu olgu literatürde gecikmiş patellar tendon, ÖÇB, MKL yırtığının birlikte olduğu ve cerrahi tedavi uygulanan ilk olgudur. Tendon allogreft kullanılarak yapılan bağ rekonstrüksiyonları bu hasta için başarılı olmuş ve hastayı orteز kullanmadan mobilize olmasına olanak sağlamıştır. Sonuç olarak patellar tendonu da içeren kronik çoklu bağ yaralanmalarına bağlı diz instabilitesinde aynı seansta tüm bağların allogreft ile rekonstrüksiyonu uygun ve erken rehabilitasyon programı ile başarılı olabilmektedir.

### [S367] - Kilitli pediatrik kalça plağı kamalı plağa alternatif olabilir mi? Sonlu eleman analizi karşılaştırması

Cemil Yıldız, Kenan Koca, Atıl Atilla, Nuri Menekşeoğlu, Yusuf Erdem, Mustafa Başbozkurt

Ankara GATA

**Amaç:** Kilitli pediatrik kalça plağı'nın ve daha önceden aynı anatomik bölgede aynı amaçla sıklıkla kullanılan kamalı plağın biyomekanik özelliklerini stres analiz yöntemlerinden sonlu eleman analizi yöntemlerine göre karşılaştırmak amaçlandı.

**Yöntem:** Solidworks 2009/Simulation 2009 yazılımı kullanılarak sonlu eleman analizi yöntemlerine göre femoral modelleme ve 120 derecelik varus osteotomi (transvers osteotomi ve anatomik olmayan reduksiyon) simülasyonları yapıldıktan sonra kemik modellerine kilitli pediatrik kalça plağı ve kamalı plak tespiti uyarlandı. İmplantların her ikisinde de malzeme olarak Ti6Al4V seçildi. Sonuçlar implantların çıkma dayanımları ve yorulma analizleri yapılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Uygulanan çekme yükü (1000 N) sonucu kamalı plakta çekme dayanımı max 390758.6 kgf/cm<sup>2</sup> çıkarken, kilitli pediatrik kalça plağında bu değer max.19316.5 kgf/cm<sup>2</sup> çıktı. Çekme dayanımları sonucu, kilitli pediatrik kalça plağı kamalı plağa göre yaklaşık 20 kat daha az gerilmeye maruz kalmıştır. Yorulma analizi ise 1.000.000 çevrime göre yapılmıştır. Bunun sonucunda kamalı plakta 100.000 çevrimden sonra deformasyon bölgesinin arttığı gözlenirken, kilitli pediatrik kalça plağında 1.000.000 çevrimde deformasyon gözlenmemiştir.

**Çıkarımlar:** Elde edilen bulgular ışığında kilitli pediatrik kalça plağının kamalı plağa göre biyomekanik olarak implant ve tespit yetmezliği açısından daha üstün olduğu gözlenmiştir. Bu da yeni kilitli pediatrik kalça plaklarının, eskiden sıklıkla kullanılan implantlara bir alternatif olabileceğini düşündürmektedir.

### [S368] - Proksimal femoral çivileme ile tedavi edilmiş instabil intertrokanterik femur kırıklarının sonlu eleman yöntemi ile biyomekanik analizi

Ali Şeker\*, Gökhan Baysal\*\*, Nafiz Bilsel\*\*\*, Emin Sünbuloğlu\*\*, Ergün Bozdağ\*\*

\*Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi; \*\*İstanbul Teknik Üniversitesi; \*\*\*İstanbul Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada proksimal femoral çivileme (PFN) ile tespit edilmiş AO sınıflamasında instabil kabul edilen intertrokanterik femur kırıklarının Sonlu Eleman Yöntemi ile biyomekanik analizinin yapılması, tespit sonrası erken dönemde yük verdirmenin, döndürücü momentler ve osteoporozun etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** CATIA V5R18 isimli bilgisayar programı yardımıyla PFN çivisi ve sağlam femur modelleri oluşturulduktan sonra sağ-

lam kemik üzerinde 31A.2.1, 31A3.1, 31A3.2, 31A3.3 tipi kırıklar, kırık parçalar arasında 1 mm. boşluk bırakılarak modellenildi. Karşılaştırma yapabilmek amacıyla 31A1.1 tipi stabil kırık da oluşturuldu. PATRAN 2008 ve MARC 2008 isimli programlar yardımıyla modeller hazırlanıp analiz yapıldı. Kemiklerin elastisite modülü Ekortikal:14.2 GPa, Espongioza:1 GPa, poisson oranı (v): 0.3 kabul edildi. Osteoporotik kemik modeli için (Ekortikal: 11 GPa, Espongioza: 0.1 GPa, v: 0.3) 31A2.1 tipi kırık oluşturuldu. Vücut ağırlığı (W) 60 kg. kabul edildi. Modellere biyomekanik kurallara uygun olarak tek ayak üzerinde duruşta eklem reaksiyon (3,4 W) ve abdükör kas kuvvetleri (2,6 W), çift ayak üzerinde duruşta sadece eklem reaksiyon kuvveti (2/6 W) yük olarak uygulandı. Aynı bir 31A2.1 tipi kırığa 500 Nm'lik döndürücü moment uygulandı.

**Bulgular:** Tüm modellerde kemikte kalker femorale'de, kırık hattının çevresinde, çivinin distalinde kalan bölgede; çivide ise üst uçta, proksimal vidaların yivsiz bölümlerinde ve distal vidaların kemik ve çiviye giriş bölümlerinde çevrelere oranla daha fazla gerilme oluştu. Yükler altında tüm kırık tiplerinde tespitin stabil olduğu ancak stabil olmayan kırıklarda tek ayak üzerinde durulduğunda lateral kortekste bir miktar ayrışma oluştuğu görüldü. Rotasyon modelinde çivi distalinde kemikte kırık riski oluşturabilecek büyüklükte gerilme oluştuğu, osteoporotik kemikte ise çivinin sağlıklı kemiğe oranla daha fazla yük taşıdığı görüldü.

**Çıkarımlar:** PFN ile stabil tespit elde edilmesi nedeniyle cerrahi sonrası erken dönemde hastalara dayanabildikleri kadar yük verdirilebilir. Ancak parçaları ve stabil olmayan kırıklarda, kırık parçalarda ayrışma ve çiviye binen yüklere bağlı implant yetmezliği ihtimaline karşı kontrollü yük verdirme önerilir. Kaynama sonrası çivinin çıkartılması protez çevresi kırıkların önlenmesi açısından önemlidir.

### [S369] - Medial menisektomi sonrası tibia kırığına binen yüklenmelerdeki değişimler: sonlu elemanlar analiz çalışması

Halil Atmaca\*, Cumhur Cevdet Kesemenli\*\*, Kaya Memişoğlu\*\*

\*Midyat Devlet Hastanesi; \*\*Kocaeli Üniversitesi

**Amaç:** Menisküslerin kısmi ya da total ekzizyonu tibia eklem kırığına aktarılan yüklerin artmasına ve erken dönem dejeneratif artrit gelişimine neden olur. Çalışmamızda medial menisektomi uygulamalarında, menisektominin yeri ve miktarına göre tibia kırığına binen yüklenmelerde değişiklik olduğu varsayımını araştırdık.

**Yöntem:** İnsan üç boyutlu bilgisayarlı tomografi kesitlerini kullanarak elde ettiğimiz katı modeller üzerinde sonlu elemanlar analiz yöntemi ile normal diz ve çeşitli oranlarda ve lokalizasyonlarda uygulanan medial menisektomi sonrası tibia kırıkdağında oluşan yüklenmeler incelendi. Hacimsel olarak medial menisküste %25, %50, %75 ve %100 menisektomi planlandı. Referans model dahil onbir adet model oluşturuldu. Buna göre Model 0 (MD 0) herhangi menisektomi uygulanmayan referans modeldir. Model 1 (MD 1); longitudinal %25, Model 2 (MD 2) %50, Model 3 (MD 3) %75 menisektomi modeli, Model 4 (MD 4); posterior %25, Model 5 (MD 5) %50, Model 6 (MD 6) %75 menisektomi modeli, Model 7 (MD 7); anterior %25, Model 8 (MD 8) %50, Model 9 (MD 9) %75 menisektomi modeli iken Model 10 (MD 10) total menisektomi modelidir.

**Bulgular:** Maksimum yük miktarı referans model olan MD 0'da 0,860 MPa olarak ölçüldü. Modeller incelendiğinde; MD 1'de %84.6 artarak 1.588 MPa, MD 2'de 2.660 MPa (%209.3), MD 3'de 6.155 MPa (%615.6), MD 4'de 1.281 MPa (%48.9), MD 5'de 2.318 MPa (%169.5), MD 6'da 4.453 MPa (%417.7), MD 7'de 1.725 MPa (%100.5), MD 8'de 2.192 MPa (%154.8), MD 9'da 4.199 MPa (%388.2) ve MD 10 da ise 7.333 MPa (%752.6) olarak ölçüldü.

**Çıkarımlar:** Sadece menisektomi miktarı karşılaştırıldığında %25 ile %50 menisektomi arasında ve %75 ile total menisektomi sonrasında yük dağılımındaki değişimlerinde istatistiki olarak anlamlı fark olmadığı görüldü ( $p=0.460$ ,  $p=0.06$ ). Longitudinal ve posterior menisektomilerde ise anteriora göre tibiofemoral kontak alanda daha fazla azalma olduğu, yüksek oranda segmenter menisektomi uygulanırken menisektomi miktarından çok lokalizasyonunun sonuçlara etkisinin daha anlamlı olduğu, longitudinal menisektomi uygulanırken de meniskokapsüller bileşkeye olan yakınlığa dikkat edilerek menisektomi uygulanması gerektiğini düşünmekteyiz.

### [S370] - Çift korteks pedikül vidası kullanımının direkt vertebral rotasyon kuvvetine etkisi: dana omurgasında biyomekanik çalışma

Murat Bezer\*, İsmail Emre Ketenci\*, Baransel Saygı\*\*, Görkem Kıyak\*

\*Marmara Üniversitesi; \*\*İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Skolyoz cerrahisinde direkt vertebral rotasyon manevrasının iyi yapılması, transvers plandaki rotasyonu düzelterek kostal kamburluğu ortadan kaldırır, koronal dengeli ve seçici torakal füzyon sonrası kendiliğinden düzelmeyi artırır. Bu manevranın apikal

bölgede daha etkili ve güvenli yapılabilmesi için pedikül vidalarının özellikle kısa kalma riskinin bulunduğu dış bükey tarafta çift korteks yerleştirilmesi uygun olacaktır. Bunu göstermek amacıyla tek korteks ve çift korteks yerleştirilen vidaların döndürme kuvveti birbirleriyle ve ideal yönde ve uzunlukta yerleştirilen vidalarıyla karşılaştırıldı.

**Yöntem:** Çalışmada 48 adet dana omuru kullanıldı. Omurlar üç gruba eşit olarak dağıtıldı ve her biri bir adet pedikül vidasıyla uygun şekilde enstrümante edildi. Tek korteks grubunda (Grup 1) pedikül vidaları, skolyozda dış bükey tarafta yeterli uzunluk ve düzgün yönde konulamamış vidaları taklit edecek şekilde, ucu lateralize edilerek yerleştirildi. Çift korteks grubunda (Grup 2) pedikül vidaları, tek korteks grubunda olduğu gibi uygun olmayan yönde fakat ucu omur gövdesinin anterior korteksini geçecek şekilde yerleştirildi. Kontrol grubunda (Grup 3) pedikül vidaları ideal yönde ve ideal uzunlukta yerleştirildi. Omurlar özel bir aparata fiske edildikten sonra tüm vidalara sabit uzunluktaki bir derotatorle mediale doğru rotasyon uygulanarak direkt vertebral rotasyon manevrası taklit edildi. Bu işlem sırasında oluşan kuvvet ve deplasman miktarı kaydedildi. Rotasyon manevrasına kemik yetmezliği, gevşeme ya da 5 cm deplasman olana kadar devam edildi.

**Bulgular:** En yüksek kuvvetler kontrol grubunda ( $415.8\pm 49.2$ ), en düşük kuvvetler tek korteks grubunda ( $239.5\pm 58.50$  N) ortaya çıktı. Çift korteks grubundaki kuvvetlerin  $335.4\pm 45.6$  tek korteks grubundakilerden istatistiksel olarak anlamlı ölçüde fazla olduğu görüldü ( $p<0.001$ ). Tüm gruplardaki vidaların boylarıyla ölçülen kuvvetler arasında ilişki mevcuttu.

**Çıkarımlar:** Sonuç olarak skolyoz cerrahisinde direkt vertebral rotasyon kuvvetinin artırılması ve kemik yetmezliğinin azaltılabilmesi için dış bükey tarafa yerleştirilen vidaların kısa kaldıkları durumda çift korteks yerleştirilmesi uygun olacaktır.

### [S371] - Lomber interbody füzyon kafes için yeni bir biyomateryal: biyocam

Celal Bozkurt\*, Alpaslan Şenköylü\*\*, Necdet Altun\*\*, Muharrem Timuçin\*\*\*

\*Gölbashi Hasvak Devlet Hastanesi; \*\*Gazi Üniversitesi; \*\*\*Orta Doğu Teknik Üniversitesi

**Amaç:** İnterbody füzyon çeşitli materyaller ile uygulanabilmektedir. Kafes üretimi için kullanılan biyomateryaller yeterli biyomekanik destek sağlayabilmektedir ancak kemik ile direkt osteointegrasyon her zaman gerçekleşmemektedir. Biyocam kafes üretimi ile biyoyumlu ve fizyolojik yükleri taşıyabilecek güçte bir kafes tasarlanması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** %47,5 hidroksiapatit, %47,5 psö-dovollastonit ve %5 frit içeren CaHA tozu Akao ve arkadaşlarının yöntemi kullanılarak üretilmiş, sonrasında sinterleme ile prototip biyocam kafesler elde edilmiştir. Kafesin boyutları 15,5 mm x 15,5 mm x 10,2 mm'dir. İnstron test cihazı ile kompresyon testi uygulanmış ve materyalin elastik modülüsü hesaplanmıştır. Daha doğru sonuç elde etmek amacıyla ölçümler video ekstansiyometri kullanılarak yapılmıştır. L3, L4, L5 lomber vertebralar modellenmiş ve yüzey modelleri elde edilmiştir. Ansys 12.0.1 programı kullanılarak katı model elde edilmiştir. Sonlu elemanlar modeli (SEM) ile lomber vertebra modeli oluşturulmuştur. Sonrasında model üzerinde posterior diskektomi ve posterior enstrümantasyon simüle edilmiştir. Model üzerinde aksiyel kompresyon, biding, fleksiyon ve ekstansiyon güçleri uygulanmış ve sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Prototip kafes kompresyon testi sonrasında biyocam elastik modülüsü 31,88 GPa olarak hesaplanmıştır. Prototip kafese SEM ile 25 kN/luk yüklemeye yapılmıştır. Maksimum kompresyon değeri 244,02 MPa'dır. Von Misses stress grafipleri analizi sonucunda kafes üzerindeki kompresyon değerlerinin çoğunlukla 80-120 Mpa aralığında olduğu görülmüştür. Bu ölçümler gerçek ortamda instron cihazı ile yapılan ölçümlerle örtüşmektedir. Prototip kafeslerin işlenmesiyle elde edilen 4 farklı kafesle yapılan testler sonucunda K2 modelinde en yüksek biyomekanik dayanıklılık saptanmıştır. Model üzerinde maksimum stres değerleri posterior elemanlar ve posterior enstrümantasyon sistemi üzerinde görülmüştür.

**Çıkarımlar:** Kafeslerin biyomekanik dayanıklılığı ve greft yerleştirilebilme hacmi değerlendirildiğinde K2 model en uygun kafes modeli olarak bulunmuştur. K2 modelinde 5 kN'u aşan değerlere kadar yetmezlik görülmemiştir. Fizyolojik yükleri taşıma kapasitesine sahip biyocam kafes ile uygun geometride işlem sonrasında biyoyumlu, yüksek oranda osteointegrasyon elde edilebilen lomber interbody füzyon mümkün olabilecektir. Bu anlamda biyocam umut vadeden bir materyaldir.

### [S372] - Kirschner-teli tespit ve kompresyonu sağlayan bir araç

Emre Karadeniz\*, Meriç Enercan\*\*, Ahmet Alanay\*\*, Muharrem Yazıcı\*\*\*, Azmi Hamzaoglu\*\*, Mümtaz Alpaslan\*\*\*

\*Başkent Üniversitesi; \*\*İstanbul Florence Nightingale Hastanesi; \*\*\*Hacettepe Üniversitesi

**Amaç:** Yeni tanımlanan Kirschner-teli tespiti ve kompresyonu amaçlı aracı, biyomekanik özelliklerini tanımlamak amaçlandı.



**Yöntem:** Araç; 8 mm çapında ve 5 mm uzunluğunda silindirik şeklindedir ve ortasında 1.2 mm K-teli için delik bulunmaktadır. Araç birbirine yivler aracılığı ile geçen iki parçadan oluşmaktadır. Üstteki parça bir kapak olarak işlev görmektedir. Altta ki parça ise 3 adet topun yerleşmesi için 3 adet huni şeklinde oluk içermektedir. Toplar 2.5 mm çapında ve magnetik aktiftir. Kilitleme mekanizması, huni şeklindeki oluklara yerleştirilen topolar sayesinde gerçekleşmektedir. İleri doğru harekette topolar huni şeklindeki oluğun geniş olan tabanına doğru hareket etmekte ancak geri doğru çekildiğinde, topolar bu olukların dar olan kısmına sıkışmakta ve Kirschner telinin hareket etmesine izin vermemektedir. Bu mekanizma ile kırık hattının her iki tarafına yerleştirilen bu cihazlarla kırık hattında kompresyon sağlanabileceği ve tespitin korunabileceği düşünülmüştür. Araçların kırık tedavisi sonrası çıkarılmasında ise topolar magnetik aktif olduklarından mıknatıs yaklaştırılması sonrası huninin geniş kısmına doğru geri kaçmakta ve Kirschner telini gevşetmektedir. Biyomekanik çalışma için iki grup oluşturulmuştur. Birinci grupta; bu araçların ne kadar kuvvet ile tutunma sağladığını tanımlanması için araçlar k-teline tutturulup sıkıştırılmıştır. Bu sistemlere artan çekme kuvveti uygulanmış ve deneyler sistemin tamamen gevşemesi ile sonlandırılmıştır. Sistemin tamamen gevşemesi esnasındaki en yüksek kuvvet ve uzama veri olarak alınmıştır. İkinci grupta ise araçların tekrarlayan kuvvetler karşısındaki davranışını değerlendirmek amaçlanmıştır. Araçlar k-teli üzerine tespit edildikten sonra 450N kuvvetinde 100 tekrarlayan kuvvet uygulanmıştır. Sistemin tamamen gevşeyip gevşemediği ve her siklustaki uzama veri olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Birinci grupta 10 deney sonunda ortalama en yüksek tutunma kuvveti 920N (837-1026 N) ve ortalama uzama 5mm idi. İkinci grupta 10 deney sonunda hiç sistemin tamamen gevşemesi tespit edilmezken, bir siklustaki ortalama en fazla uzama 1,2mm idi.

**Çıkarımlar:** Kırıkların tespitinde bu araçların kullanılması yeni bir tedavi seçeneği olabilir. Bu araçlar aracılığı ile kırık hattında kompresyon ve tespit sadece k-telleri kullanılarak mümkün gözükmektedir. Mıknatıslar yardımı ile implant çıkartılması ortopedik cerrahide yepyeni bir yaklaşım olarak yer bulabilir. Ancak bu araçların davranışlarının tespiti için ek çalışmaya gereksinim vardır.

### [S373] - Birincil olarak kapatılamayacak dairesel cilt defektlerinin kese ağzı dikişi yöntemi ile kapatılması; bir hayvan deneyi

Fatih Küçükdurmaz\*, Hakan Kıvılcım\*\*, İsmail Ağır\*\*\*, Volkan Gürkan\*, Cihangir Tetik\*\*\*\*

\*Bezm-i Alem Vakıf Üniversitesi; \*\*İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi;

\*\*\*Marmara Üniversitesi; \*\*\*\*Acıbadem Sağlık Grubu

**Amaç:** Kronik yaralarda cilt defektlerini kapatmak için çeşitli metotlar mevcuttur. Bunlardan bir tanesi de cildin esnekliğinden faydalanarak cilt genişletme yöntemlerine başvurmak ve kazanılan cilt dokusu ile defekt kapatmaktır. Bu uygulama en sık cilt defektine yakın bir bölgeye yerleştirilen balonun düzgün aralıklarla şişirilmesi yoluyla cildin genişletilmesidir. Ancak bu yöntem her bölgeye uygulanamaz. Ayrıca defektin yakınında cilt altında balonun yerleştirilebilmesi için cildin dekolle edilmesini gerektirir. Yarıya yakın bir bölgeye yabancı bir cisim yerleştirmek zaten enfeksiyona açık bir dokuda ilave bir risk oluşturur. Biz bu deneysel çalışmamızda, dairesel cilt defektini oluşturduğumuz sıçanların lezyonlarının çevresine kese ağzı (perstring) dikişi atıp, lezyonu hergün bir miktar büzüştürmek suretiyle kapattık. Bu yöntemle sağladığımız cilt genişlemesiyle, dairesel cilt defektlerinin başarıyla küçültülebileceğini göstermeyi amaçladık.

**Yöntem:** Yirmi sıçan iki eşit gruba ayrıldı (n=10). Uygun anesteziyi takiben sıçanların torakal dorsal bölgelerinde 3.5 cm'lik dairesel cilt defektini oluşturuldu. Grup 1'de lezyonun çevresinden erimeyen ve tek flamanlı cerrahi iplik ile kese ağzı dikişi atıldı. Dikiş başlandığı yere çok yakın bir yerden çıkılarak bırakıldı. İpliğin girişi ve çıkışı noktalarında serbest kalan uçları uzun bırakıldı ve bu uçlara kayan artroskopu düğümü atıldı. Düğüm her gün 1 cm kaydırılmak suretiyle defekt küçültüldü. Grup 2 de ise aynı büyüklükteki lezyon günlük açık pansumanla izlendi. Lezyonların fotoğrafları bir aparat yardımı ile günlük olarak standart uzaklıktan çekildi ve çapları ölçüldü. Çalışmamız için Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Deneysel Araştırma ve Hayvan Laboratuvarı Deney Hayvanı Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır.

**Bulgular:** Grup 1'de lezyonlar 15 gün sonunda tamamen kapanmıştı. Aynı sürenin sonunda grup 2'deki sıçanlarda lezyonların ortanca çapı 1.5 cm'ye kadar küçülmüştü.

**Çıkarımlar:** Çalışmamızda uyguladığımız yöntem lezyon dışında bir bölgede ilave morbidite meydana getirmemesi ve basit dikiş materyalleri dışında bir cihaz ya da malzeme gerektirmemesi dolayısı ile uygulaması kolay bir yöntem olarak bulundu. Ayrıca bu tekniği uygulamak üzere özel bir eğitim ya da deneyim gerekmez. Bir başka avantajı ise uygulamanın ameliyathane şartlarını gerektirmemesidir.

### [S374] - Tavşan kalkaneal tendon-tüber kalkaneal ayrılma tarzı kopmalarında, eklem tespiti gerektirmeyen yeni bir cerrahi teknik ile onarımı

Hayati Aygün\*, Ürfettin Hüseyinoğlu\*, Engin Kılıç\*, Celal Şahin Ermutlu\*, Serpil Erginsoy\*, Akgün Alsarar\*\*

\*Kafkas Üniversitesi; \*\*Atatürk Üniversitesi

**Amaç:** Bu çalışmada; kalkaneal tendonun tüber kalkaneiden ayrılma tarzı kopmalarında, eklem immobilizasyonu yapılmaksızın ve ekstremite tam kullanımına izin verebilen bir cerrahi onarım yöntemi geliştirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Toplam 24 adet beyaz Yeni Zelanda tipi tavşan 3 gruba ayrılarak spinal anestezi altında 1. gruba implant (özel dizayn edilmiş plak ve vida) ile cerrahi tedavi, 2. gruba Turco ve Spinella tekniği, 3. gruba ise modifiye White-Kraynick-Teuffer tekniği uygulandı. Her grupta 4'er adet kalkaneal tendon-tüber kalkaneal bileşkelere erken dönemde biyomekanik test uygulandı. Kalan deneklere eklem immobilizasyonu için alçı uygulaması yapıldı ve 6. hafta sonunda ötenazi uygulandı. Alınan onarım edilmiş tendon-tüber kalkaneal bileşkelere yeniden biyomekanik testler ve histolojik inceleme yapıldı.

**Bulgular:** Bu süre içerisinde klinik olarak 1. grupta rüptür gözlenmezken 2. grupta %75, 3. grupta ise %50 rüptür gözlemlendi. Hiçbir denekte yara komplikasyonu oluşmadı. Histolojik olarak 1. grupta artmış granülasyon ve implant çevresi yabancı cisim reaksiyonu tespit edilirken, diğer gruplarda fark saptanmadı. Biyomekanik olarak ise 1. grupta yer alan tendonlar erken ve 6 haftalık test sonuçları itibarı ile diğer gruplara göre yük taşıma verileri ve yüke dayanma süreleri açısından daha üstündü.

**Çıkarımlar:** Kalkaneal tendon kopmalarında, eklem tespitine gerek olmayan onarım teknikleri geliştirilmesi ve uygulanması, hastayı immobilizasyona bağlı yara yeri komplikasyonları, eklemde oluşabilecek geç değişiklikler gibi komplikasyonlardan koruyabilecektir. Ayrıca bu hastaların iyileşme sürelerini de kısaltarak iş gücü kaybını en az seviyeye indirebilecektir.

### [S375] - Tedavi edici ultrason uygulamasının metalik implantlar üzerindeki etkisi: deneysel hayvan çalışması

Barış Kocaoğlu\*, Cengiz Çabukoğlu\*\*, Seyreke Özeras\*\*\*, Mustafa Karahan\*\*\*\*, Selim Yalçın\*\*\*\*

\*Acıbadem Üniversitesi; \*\*Pendik Şifa Hastanesi; \*\*\*Marmara Üniversitesi; \*\*\*\*Acıbadem Sağlık Grubu

**Amaç:** Bu çalışma tedavi edici ultrasonun metal implantlar üzerindeki muhtemel etkilerini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Çalışmada 40 adet Sprague-Dawley cinsi fare kullanıldı. Fareler üç gruba ayrıldı. Grup 1'de, farelerin femur kemiklerinin üzerine 1 mm<sup>2</sup> büyüklüğünde pencere

açılıp, ultrason uygulaması sırasında ısı artışı kaydedilmesi için ısı sondası yerleştirildi. Sonrasında K-telleri femura yerleştirildi ve ısı sondasının tellerle temas etmesi sağlandı. Grup 2 ve 3'te, femur cisim kırığı oluşturulup, K-telleri ile kanal içi sabitleme yapıldı. Grup 2'ye cerrahi ameliyattan 3 gün sonra 1 Watt/cm<sup>2</sup> dozunda günde 5 dakika olmak üzere 10 gün süreyle ultrason tedavisi uygulandı. Grup 3 kontrol grubu olarak belirlendi. Grup 2 ve 3'teki fareler ameliyattan sonraki 21'inci günde sakrifiye edilip alınan örnekler radyolojik, histopatolojik ve biyomekanik olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Metalik implant içeren dokuda dikkate değer seviyede ısı artışının olmadığı ve dokuda herhangi bir doku nekrozu zararının saptanmadığı görüldü. İlk gruptaki sıcaklık ölçümleri sonucunda ultrason uygulaması sırasında kemiğin içinde metal bulunmasının dokuda sıcaklık artışına sebep olmadığı saptandı. Kallus oluşumunda gruplar arası fark olmadığı görüldü.

**Çıkarımlar:** Metalik implant içeren dokuda dikkate değer seviyede ısı artışının olmadığı ve dokuda herhangi bir doku nekrozu zararının saptanmadığı görülmüştür. Metalik implant bulunduran dokulara ultrason uygulamasının kallus oluşumuna negatif etkisi bulunmamaktadır ve dokuda enflamasyon ve nekroz oluşturmamıştır. Sıcaklık arştı protein denatürasyonuna ya da çubuk etrafında nekroza sebep olacak kadar yüksek değildir. Bizim bulgularımıza göre ve diğer yazarların da bahsettiği gibi metalik implantlı internal tespit ultrason tedavisi için kontrendike değildir.

### [S376] - Sinoviyal hücre kullanılarak hazırlanmış bio-membranın ile tendon yapışıklıklarının önlenmesi

Alim Can Baymurat\*, Haluk Yetkin\*, Mehmet Ali Ergun\*, Fatma Helvacıoğlu\*, Asya Özkızılcık\*\*, Akif Muhtar Ozturk\*

\*Gazi Üniversitesi; \*\*Hacettepe Üniversitesi

**Amaç:** Tendon onarımlarından sonra oluşan yapışıklıklar tedavi maliyetlerini ve hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkiler. Bu çalışmada kollajen matriks üzerine sinovial hücre yüklenerek hazırlanan bio-membranın tendon iyileşmesi sırasında oluşan yapışıklıkların önlenmesindeki yararlılığını test etmek amaçlandı.

**Yöntem:** Tavşan diz ekleminden alınan sinovial doku uygun hücre kültürü ortamında çoğaltıldıktan sonra, tip I kollajenden üretilen matrikse ekildi. Bu yöntemle elde edilen biyolojik membran, tavşanların sağ ön pençe 3. parmak derin fleksör tendonunda bölge II'de oluşturulan tam kat tendon kesininin iyileşmesi modelinde test edildi. Çalışmada 40 Yeni Zelanda beyaz tavşanı kullanıldı.

Her grupta 10'ar tavşan olacak şekilde 4 gruba (A, B, C, D) oluşturuldu. A gruba sadece tendon onarımı, B grubunda onarım bölgesinde sadece kollajen matriks, C grubunda kollajen matriks ile kapatılan onarım bölgesine sinovyal hücre suspansiyonu enjekte edildi ve D grubunda onarım bölgesine biyo-membran sarılarak tendon kılıfı oluşturuldu. Hiçbir gruba tendon sinovyal kılıfına onarım yapılmadı. Altı hafta sonra tendon onarımı sonuçları makroskopik, biyomekanik ve histolojik olarak derecelendirilerek veriler istatistiksel olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Biyomekanik olarak normal ekstremite işlevlerine en yakın sonuçların D grubunda geliştiği görüldü. En yoğun yapışıklık A ve B grupları arasında iken, A ve B grupları deneklerle C ve D grupları denekler arasında yapışıklık oluşması açısından anlamlı fark olduğu (p<0,005), en az yapışıklığın C ve D gruplarında olduğu saptandı. C ve D grupları arasında yapışıklık açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05).

**Çıkarımlar:** Bu çalışmada kullanılan biyo-membran onarım sahası ve çevre doku arasında bariyer görevini yaparak yapışıklıkların oluşmasını engellemekte, ve biyo-membran yüzeyindeki sinovyal hücreler tarafından salgılanan hiyaluronik asit tendon iyileşmesi üzerine olumlu etki göstermektedir.

### [S377] - Ekstrakorporel ışınlanmış otojen ve allojen patellar tendon greftlerinin yeniden şekillenmesinin tavşan modeli üzerinde araştırılması

Elhan Gasimov, Dünder Sabah, Burçin Keçeci, Güven Yüçetürk

Ege Üniversitesi

**Amaç:** Ekstrakorporel ışınlanmış otojen ve allojen patellar tendon greftlerinin yeniden şekillenmesinin deneysel tavşan modeli üzerinde araştırılması amaçlandı.

**Yöntem:** Yeni Zelanda cinsi 12-18 aylık, ağırlıkları 2000-2500 g. olan 40 tavşan randomize olarak iki gruba ayrıldı. Birinci grup otogreft, ikinci grup allogreft uygulanan olarak belirlendi. Her iki grubun sağ dizleri kontrol, sol dizleri çalışma grubu olarak belirlendi. Kontrol gruplarından alınan tendon parçası işlem yapılmaksızın tekrar yerine dikildi. Otogreft grubunda tendonlar ekstrakorporel ışınlanma sonrası yerine, allogreft grubunda ise grup içi başka bir tavşanın sol dizine dikildi. 3., 6., 9. ve 12 haftalarda her gruptan 5'er tane olarak tavşanlar sakrifiye edildi. Tendonun medial yarısı alınarak, oluşan tendon iyileşmesi ve yeniden şekillenmesi histomorfolojik çalışmalarla değerlendirildi. Histolojik değerlendirme için patellar tendon dokularının morfolojik analizleri yapıldı ve immunohistokimyasal incelemeye alındı. İstatistiksel değerlendirme için SPSS

17.0 kullanıldı. Sayısal ölçümlere dayalı parametreler için "Wilcoxon testi" kullanıldı. Gruplar arasında ise "Kruskal-Wallis" ve "Mann-Whitney" testi kullanıldı.

**Bulgular:** Gruplar arasında fibroblast sayısına göre yapılan değerlendirmede; 12. hafta allogreft ile kontrol gruplarında fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0.002<0.05). Allogreft ile otogreft gruplarında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0.139>0.05). Gruplar arasında kollajen lif kalınlığına göre yapılan değerlendirmede; 12. hafta allogreft ile kontrol gruplarında fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0.002<0.05). Allogreft ile otogreft gruplarında fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0.000>0.05). Gruplar arasında Ki67 immunoreaktivite sonuçlarına göre yapılan değerlendirmede; 12. hafta allogreft ile kontrol gruplarında fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0.032<0.05). Allogreft ile otogreft gruplarında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0.222>0.05). Sonuçlar 12. hafta sonunda tüm gruplarda aynı oranda iyileşme görülmüştür. 3. haftada bakıldığında irradiye otogreft grubunda iyileşmenin daha üstün olduğu ve kısa dönemde daha çabuk iyileştiği görülmüştür. Çalışmamızda kollajen tip1, Ki67, p53, caspaze3 gibi parametrelerin iyileşme ölçütü olarak kullanılabilceği görülmüştür.

**Çıkarımlar:** Otogreftlerin allogreftlere oranla daha başarılı iyileşme gösterdiği herkeş kabul edilmektedir. Otogreftlerin irradiye edilmesiyle, iyileşme potansiyellerinin irradiye edilmemiş otogreftlere göre yavaşladığı fakat allogreftlere göre avantajını koruduğu sonucuna varılmıştır.

### [S378] - Siçanlarda deneysel siyatik sinir kesisinin onarılmasında klasik sütür yöntemi ile siyanoakrilat uygulamasının karşılaştırılması

Camettin Atam\*, Zafer Orhan\*\*, Barış Erbil\*\*, Ayhan Öztürk\*\*, Ümran Yıldırım\*\*

\*İğdir Devlet Hastanesi; \*\*Düzce Üniversitesi

**Amaç:** Yıllardır sinir onarımında sınırlı sayıda sütürlü ya da sütürsüz çeşitli teknikler kullanılmıştır. Günümüzde periferik sinir yaralanmalarının onarımında klasik sütür yöntemi öncelikli teknik olmasına karşın zaman alıcı bir işlemdir. Bu teknik, aksonların beslenmesini engelleyerek ve fasiküllerin kan akımını bozarak sinir rejenerasyonunu uzatmakta, doku onarımını geciktirmektedir. Mikrovasküler anastomozda kullanılan sentetik resorbable adeziv olan siyanoakrilat ile yüz güldürücü sonuçlara varılmıştır. Bu çalışmanın amacı, Siyanoakrilat ile yapılan si-

nir onarımındaki rejenerasyon tamamlanmaya kadarki süreci, diğer yaygın kullanılan mikrosütür teknikleri ile kıyaslamaktır.

**Yöntem:** 30 adet erişkin erkek Wistar Albino cinsi sıçan 10'arlı 3 gruba ayrıldı. 1. Grupta: Sıçanlara herhangi bir uygulama yapılmamıştır. 2. Grupta: Kesilen siyatik sinir 10/0 atravmatik naylon sütür marteryali ile uç-uca suture edildi. 3. Grupta: Siyatik sinir kesisi sonrası 10/0 monofilament naylon sütür ile proksimal ve distal uç tutturularak, 2ml enjektöre çekilmiş siyanoakrilatdan 0.2 ml uygulandı. Cerrahi sonrası beşinci haftada tüm sıçanlara EMG ve histolojik inceleme yapılmıştır.

**Bulgular:** EMG ve histopatolojik değerlendirmede, kontrol grubu ile tedavi uygulanan 2 grup arasında anlamlı fark varken, siyanoakrilat grubu ile klasik suture yöntemi uygulanan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gösterilememiştir. (p değerleri sırasıyla 0.606, 0.743 ve 0.888)

**Çıkarımlar:** Kısa zincirli akril türevlerinden 2-oktil siyano akrilat (Dermabond, Ethicon, Sommerville, NJ)'in doku toksisitesi çok düşük bulunmuş ve topikal kullanım için FDA onayı almıştır. Hall ve Ang bu maddeyi deneysel olarak mikrocerrahi anastomozda kullanmışlar, yüksek erken ve geç dönem patens oranları elde etmişlerdir. Bu çalışmalarda 3. haftadan sonra maddenin bölgeden tamamen temizlendiği ve yabancı cisim reaksiyonu oluşturmadığı bildirilmiştir. Maliyetinin düşük olması, kolay öğrenilebilir olması, cerrahi süresini kısaltması siyanoakrilat uygulamasının başlıca avantajlarıdır. Ülkemizde de dahil olmak üzere pek çok ülkede pazarlanan, kolay ulaşılabilen bir üründür. Temel mikrocerrahi eğitimi almış bir cerrah için öğrenilmesi kolay ve basit bir yöntemdir. Benzer çalışmalarla desteklenmek kaydıyla biz siyanoakrilat uygulamasının tedavide bir seçenek olduğunu belirtiyoruz.

### [S379] - Ateşli silah yaralanmasına bağlı defektif ulna kırığı tedavisinde damarlı fibula flebi uygulama sonuçlarımız

Mustafa Kürklü\*, Serkan Bigiç\*, Öner Tatar\*, Yüksel Yurttaş\*, Mahmut Kömürcü\*\*, Mustafa Başbozkurt\*

\*Ankara GATA; \*\*Fatih Üniversitesi

**Amaç:** Radius ve/veya ulnadaki geniş kemik defektlerinde kabul edilebilir işlevsel sonuç ve ağrısız ekstremitelerde elde etmek için uzunluk ve kaynamanın sağlanması gerekmektedir. Biz bu çalışmamızda ön kol ulna defekti olan 11 hastaya uyguladığımız damarlı fibula flebi sonuçlarımızı değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** GATA Ortopedi Kliniğinde Ağustos 2004- Ocak 2009 tarihleri arasında ASY sebebiyle ulna defekti olan 11 hastaya da-

marlı fibula flebi ameliyatı yapıldı. Ortalama yaş 36 (28-48) idi. 7 hastada yaralı ekstremitede dominantdı. 3 olguda beraberinde radius kırığı mevcuttu. Kemik defekti ortalama 7 (6.5-11) cm idi. Travma ve cerrahi arasında geçen zaman 13.5 (7-19) aydı. 5 hastada ulnar arter ve vene uç-yan, 6 hastada uç uca anastomoz yapıldı. Tüm hastalarda plak ile tespit yapıldı.

**Bulgular:** 9 hastada iki hedef noktada da kaynama elde edildi. Ortalama izlem süresi 34 (24-48) ay ve radyografik kaynama süresi 4.5 (3-6) aydı. 1 hastada kaynama gecikmesi, 1 hastada kaynama yokluğu ve 1 hastada kompartman sendromu sebebiyle sinir lezyonu gelişti. Klinik ve radyolojik bulguların değerlendirildiği Tang sistemine göre 9 hastada mükemmel, 1 hastada zayıf ve 1 hastada kötü sonuç alındı. 9 hastada ortalama VAS skoru 1.5 iken, 2 hastada 8 ve 9 idi. El bilek ve dirsek hareketleri tam açık, ortalama pronasyon 56° ve supinasyon 68° idi.

**Çıkarımlar:** Ön kol kemik defekti tedavisinde allogreft ya da damarsız otogreftler, İlizarov ile kemik transportu gibi değişik alternatifler yanında fibula çapı ve şeklinin ön kol kemiklerine uygunluğu, verici saha morbiditesinin az olması ve tatminkar kemik kaynama oranlarıyla 6 cm'den büyük defektlerde damarlı fibula flebi iyi bir alternatiftir.

### [S380] - Radius distal uç kırıkları konservatif olarak tedavi edilen elli yaşın üzerindeki hastalarda kemik mineral yoğunluğunun sonuçlara etkisi

Tolga Onay, Güven Bulut, Mehmet Müfit Orak, Halil İbrahim Bekler

İstanbul Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Elli yaşın üzerindeki hastalarda radius distal uç kırıklarının tedavisinin planlanmasında kemik mineral yoğunluğunun (KMY) bilinmesinin öneminin olup olmadığının saptanması amaçlandı.

**Yöntem:** Ocak 2009-Aralık 2009 tarihleri arasında, acil polikliniğe başvuran düşük enerjili travmaya bağlı radius distal uç kırıklı 50 yaşın üzerindeki 52 hasta değerlendirildi. Redüksiyon öncesi ve sonrası anteroposterior ve lateral röntgenler çekildi. Kırıklar AO ve Frykman sınıflamasına göre sınıflandı. Konservatif tedavi edilen hastaların KMY ölçümlerinin klinik, radyolojik ve işlevsel sonuçlara etkisi ileriye dönük olarak incelendi. Kırık sonrası 1. haftada DEXA ile kalça ve vertebra KMY ölçümleri yapıldı. Redüksiyon sonrası 1, 2, 3, 5, 8, 12. haftalarda klinik ve radyolojik kontroller yapıldı. Radial uzunluk, ulnar varyans, volar tilt ve radial inklinasyon açıları ölçüldü. Birinci ve 12. haftadaki açı ölçümleri kıyaslandı. Klinik ve radyolojik değerler

Gartland-Werley el bileği işlev skorlamasına göre değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların 4'ünde (%7) kırık öncesi KMY kaybı bilinirken, kırık sonrası yapılan ölçümlerde gerçekte 34'ünde (%65.4) KMY kaybı olduğu saptandı. Vertebraadaki KMY kaybıyla el bileği işlevsel skoru arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu, fakat proksimal femur KMY kaybı ile işlevsel sonuçlar arasında anlamlı bir bağlantı bulunmadığı saptandı. Yaşın artması ile işlevsel sonuçlar kötüleşirken, yaşla kaynama süresi arasında ilişki görülmedi. Erkeklerde daha iyi sonuçlar elde edildi. İnstabilite ilk 2 hafta içinde daha çok görüldü ve en çok volar eğim açısının bozulduğu, bunun da ilk hafta içinde olduğu saptandı. KMY kaybı ile instabilite arasında ilişki saptanmadı. Onikinci haftada radyolojik ölçümler kötü olmasına karşın, işlevsel sonuçlar %88.4 iyi ve mükemmel idi.

**Çıkarımlar:** Elli yaşın üzerindeki hastalarda distal radius kırığı daha önce farkında olunmayan KMY kaybının habercisi olabilir. KMY ölçümleri yapılarak kayıp saptanırsa tedavisine başlanarak ilk 10 yıl içinde olabilecek kalça ve vertebra kırık riski azaltılabilir. Bu hastalarda iyi işlevsel sonuç için anatomik pozisyonda kaynama gerekmez; ancak redüksiyon kayıpları daha fazla olabileceğinden, yakın izlem ve yoğun rehabilitasyon, gerekirse cerrahi tedavi düşünülebilir.

### [S381] - Radius distal uç kırıklarının tedavisinde perkütan delikli vida tespiti

Ufuk Nalbantoğlu, Arel Gereli, Barış Kocaoğlu, Metin Türkmen

Acıbadem Üniversitesi

**Amaç:** Eklemi ilgilendirmeyen kaymış ve kararsız radius distal uç kırıklarında geleneksel uygulamalara ek bir seçenek olarak kapalı düzeltme ve perkütan delikli vida tespiti uygulamasını değerlendirmek amaçlandı.

**Yöntem:** Mart 2007 ve Mart 2010 yılları arasında radius distal uç kırığı (AO tipi A 1,2,3) nedeniyle kapalı düzeltme ve perkütan delikli vida ile tespit uygulanan 25 hasta ileriye dönük olarak izlendi. 18-60 yaş arası hastalar çalışmaya alınırken aynı uzuvda başka yaralanması olanlar ve iki taraflı kırıklar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların ameliyat sonrası ikinci ve 12. aydaki kontrolleri değerlendirildi. El bileği eklem hareketleri ve kavrama güçleri sağlık taraf ile karşılaştırıldı. Nesnel değerlendirme için Gartland Werley ölçeği, öznel değerlendirme için Quick-DASH ölçeği kullanıldı. Radyolojik değerlendirme palmar açılma, radial uzunluk, radial eğim ve ulnar varyans ölçümleri ile yapıldı. İşe ya da günlük yaşama dönüş süresi ve artsorunlar kayıt edildi.

**Bulgular:** Yirmi hasta (11 kadın, 9 erkek; ortalama yaş 38,7 (18-60)) çalışma grubunu oluşturdu. Hastaların 2. aydaki ortalama el bi-



leği fleksiyonu  $56,7\pm 14,3^\circ$ , ekstensiyonu  $54\pm 14,2^\circ$ , pronasyonu  $69,5\pm 10,1^\circ$ , supinasyonu  $63,7\pm 8,7^\circ$ , ulnar deviasyonu  $17,2\pm 8,3^\circ$ , radial deviasyonu  $6,2\pm 5,1^\circ$  ve kavrama gücü  $11,5\pm 7,6$  kg bulundu. Sırasıyla normal tarafın %72,68,86,81,61,39 ve  $38^\circ$ 'ine ulaşılmıştı. Hastaların %70'i 2. ayda kırık öncesi işe / günlük yaşamlarına dönmüşlerdi (ortalama  $1,8\pm 0,9$  ay). Ameliyat sonrası 12. ayda ise ortalama el bileği fleksiyonu  $73\pm 8,7^\circ$  ( $p<0,01$ ), ekstansiyonu  $74\pm 8,9^\circ$  ( $p<0,01$ ), pronasyonu  $81\pm 7,1^\circ$ , supinasyonu  $72,5\pm 7,6^\circ$  ( $p<0,01$ ), ulnar deviasyonu  $28\pm 5,7^\circ$ , radial deviasyonu  $15,5\pm 3,5^\circ$  ( $p<0,05$ ) ve kavrama gücü  $26,2\pm 9$  kg bulundu. Sırasıyla normal tarafın %91,91,98,91,93,86 ve  $84^\circ$ 'üne ulaşılmıştı. 12. aydaki Gartland Werley ölçeği ortalama  $1,2\pm 1,7$ , QuickDASH puanı  $2,2\pm 4,2$  bulundu. Hastaların her iki kontrol arasındaki ortalama radyolojik palmar açılma kaybı  $1,5\pm 3,5^\circ$ , radial uzunluk kaybı  $0,4\pm 0,6$  mm ( $p<0,05$ ), radial eğim kaybı  $0,15\pm 0,4^\circ$  ve ulnar varyans-taki değişim  $0,6\pm 1$  mm ( $p<0,05$ ) bulundu. Hastalarda artı sorun görülmedi.

**Çıkarımlar:** Eklemi ilgilendirmeyen kaymış ve kararsız radius distal uç kırıklarında kapalı düzeltme ve perkütan delikli vida tespiti erken dönemde işlevsel kullanımı sağlayan güvenli bir yöntemdir.

### [S382] - Distal radius kırıklarının volar plaklanmasından sonra pronator kuadratus kasının işlevi

Mehmet Armangil, Uğur Bezirgan, Galip Bilen Kürklü, Kerem Başarır, Mehmet Demirtaş, Sırrı Sinan Bilgin

Ankara Üniversitesi

**Amaç:** Distal radiusun eklem içi ve eklem dışı kırıklarının tedavisinde volar plak kullanarak açık redüksiyon ve internal tespit yöntemi pronator kuadratusun radiusun volar yüzünden disseksiyonunu gerektirmektedir. Kırığın redüksiyonu ve plağın uygulanması sonrası kas eğer mümkünse yerine dikilir ya da onarım edilmeden bırakılabilir. Bu çalışmanın amacı distal radiusa volar yaklaşımla internal tespit uygulanan hastaların pronator kuadratus kasının işlevlerini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Ön kolun pronasyon torkunu ölçmek üzere Biodex System 4 PRO (Biodex Medical Systems Inc., New York) izokinetik torkmetre sistemi kullanıldı. Kol desteği oturma yerine sabitlendikten sonra direkt 90 derece fleksiyon pozisyonunda bir tüp üzerinde ön kol rotasyonunu mümkün kılacak şekilde hasta ve gönüllüler yerleştirildi. Kliniğimizde distal radius kırığı nedeniyle volar plaklama yapılan 14 (9 erkek, 5 kadın) hasta, üst ekstremite disfonksiyonu ve ön kolun rotasyon arkında yetmezliği olmayan 16 (9 erkek, 7 kadın) gönüllü seçildi. Tüm bireylerde oturur pozisyonda her iki ön kolun düşük

( $210^\circ/\text{sn}$ ) ve yüksek ( $450^\circ/\text{sn}$ ) hareket hızında elde edilen en yüksek pronasyon tork değerleri tespit edildi.

**Bulgular:** Gönüllü grupta dominansın pronasyon torkuna anlamlı bir etkisi olmadığını gördü ( $p>0,05$ ). Hasta grubunda hem düşük ( $210^\circ/\text{sn}$ ), hem yüksek ( $450^\circ/\text{sn}$ ) hızdaki en yüksek pronasyon tork değerleri ameliyatlı ön kolda ameliyatlı olmayan ön kola göre anlamlı olarak düşük bulundu ( $p<0,05$ ). Ameliyatlı ön kol, ameliyatlı olmayanaya göre ortalama %18,5 pronasyon kas gücü kaybetti, aynı şekilde ameliyatlı ön kolun pronatör kas grubunun dayanma gücü ameliyatlı olmayanaya göre ortalama %12,9 azaldı. Tüm hastalar bir rehabilitasyon programından geçmelerine karşın iki hasta hariç kalanlarda pronasyon kaybı tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Distal radius kırığı sonrası sonuçları değerlendirilmede pronasyon torkunun etkisi azımsanamaz. Bu çalışma sonunda her ne kadar olgu sayısı kısıtlı olsa da volar yaklaşım esnasında dikilen pronator kasın ameliyat sonrası dönemde işlev göstermediği anlaşılabilir. Beraber konulan implant için fizyolojik bariyer oluşturması bakımından implantı kaplayacak şekilde dikmek ya da yaklaştırmak gereklidir.

### [S383] - Akut skafoid kırıklarında perkütan kanule vidalı tespit sonuçlarımız

Yusuf Gürbüz\*, Murat Kayalar\*, Emin Bal\*, Tulgar Toros\*, Levent Küçük\*\*, Tahir Sadık Sügün\*

\*İzmir EMOT Hastanesi; \*\*Ege Üniversitesi

**Amaç:** Skafoid kemik kırıkları, karpal kemik kırıkları içinde en sık görülen kırıklardır. Özellikle ayrılmamış kırıklarda, alçılı tespitteki olası sorunlar nedeniyle, kırık hattını açmadan uygulanabilen perkutan vidalı tespitler uygulanmaya başlanmıştır. Bu çalışmada perkutan vida tespitiyle tedavi edilen, skafoid kırıklı hastalarımızın, klinik ve işlevsel sonuçları geriye dönük olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 2000-2009 yılları arasında hastamızda akut skafoid kırığı tanısı konarak perkutanöz vida tespiti tekniğiyle ameliyat edilen 38 hastadan son kontrol çağrısına yanıt veren 28 hastanın (26 erkek, 2 kadın; ort yaş 31; dağılım 19-63) 29 kırığı geriye dönük olarak değerlendirildi. Çimdikleme gücü, kavrama gücü ( $n=28$ ), eklem hareket genişlikleri (Fleksiyon / ekstensiyon, supinasyon/pronasyon, radial/ulnar deviasyon) ölçümleri diğer el bileğiyle karşılaştırılabilir olarak yapıldı. İşlevsel değerlendirme için, el bileği değerlendirme sistemi (patient rated wrist evaluation=PRWE) ve mayo el bileği skorlama sistemi kullanıldı.

**Bulgular:** Herbert-Fischer sınıflandırmasına göre 23 hastada B2 tipi, 3 hastada B3 tipi, 3

hastada B1 tipi kırık mevcuttu. Kırıklar 25 hastada el ayası üzerine düşme, 2 hastada trafik kazası, 1 hastada darb nedeniyle meydana gelmişti. Hastaların ekstensiyon, radial deviasyon, supinasyon / pronasyon ) ve yakalama-çimdikleme güçleri, yaralanmayan tarafla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken; fleksiyon ve ulnar deviasyon dereceleri ve çimdikleme gücü yaralanmayan tarafla karşılaştırıldığında, anlamlı fark saptandı. ( $p<0,001$ ) 1 hastada hastada lokal ağrı nedeniyle, vida çıkarılırken, 2 hastada asemptomatik vida başı irritasyonu vardı. Ortalama Mayo el bileği skoru 87,3 (15-100), ortalama PRWE puanı 7,6 (0- 50) hesaplandı. Çalışma içinde değerlendirilen tüm kırıklar kaynadı.

**Çıkarımlar:** Skafoid kırıkları, genç çalışan erkeklerde sık görülen karpal kemik kırığıdır. Bel bölge kırıkları tüm skafoid kırıklarının %80'ini oluşturur. İnternal tespit, erken eklem hareketine, hızlı iyileşme ve erken spora dönüş ve yüksek hasta memnuniyetine olanak sağlar. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar değerlendirildiğinde perkütan vida ile B tipi skafoid kırıklarının tespitinde oldukça iyi klinik sonuçlar elde etmek mümkündür.

### [S384] - Skafoid kaynama yokluklarının tedavisinde, tam yivli başsız kanüllü vida ile distal radius sırtından alınan pediküllü vaskülerize kemik greft birleşimi ideal tedavi seçeneği midir?

Deniz Çankaya, Metin Akıncı, Bülent Özkurt, Hakan Kasapgil, Abdullah Yalçın Tabak

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Skafoid kırıklarında cerrahi ya da konservatif tedavi sonrasında kaynama yokluğu %5-15 oranındadır. Proksimal kutupda görülen skafoid kaynama yokluğu önemli ortopedik sorunlardır. Bu çalışmanın amacı skafoid kaynama yokluklarının tedavisinde, tam yivli başsız kanüllü (akutrak) vidanın distal radius dorsumundan alınan pediküllü vaskülerize kemik greftle birlikte kullanımının cerrahi sonuçlarını ve uygunluğunu değerlendirmektir.

**Yöntem:** 2009-2010 yılları arasında, pediküllü vaskülerize kemik greftiyle tam yivli başsız kanüllü vida uygulanan ve düzenli izlemeleri yapılan 11 hasta çalışmaya dahil edildi. Olguların tümü erkekti. Yaş dağılımı 22-33 (Ortalama 28,00) arasındadır. Bütün hastalar aynı cerrah tarafından aynı insizyonla ve cerrahi teknikle ameliyat edildi. Cerrahi teknikte; kırık hattı kürete edildikten sonra tam yivli başsız kanüllü vida ile tespit edildi, radius distali dorsal bölgeden 1,2-IC-SRA (interkompartmantel suparetinükler

arter) kullanılarak alınan pediküllü greft kırık hattına interpoze edildi. Dorsal kapsül onarımı yapılmadı ve greft alındıktan sonra turnike açılarak vaskülarite kontrolü yapıldı. Cerrahi sonrası 6 haftalık immobilizasyon uygulandı.

**Bulgular:** İzlem süresi (12-21 ay) ortalama 15,17 aydır. Kontrollerde hastaların el-bilek direk grafileri ve tomografileri görüldü. İzlemler sonucunda tüm hastalarda kaynama radyolojik olarak tespit edildi. Tüm hastalarda el-bilek eklem hareket açıklığı tamdı ve el-bilek hareketleri ağrısızdı. Hastalarda ameliyat sonrası ve izlemlerde herhangi bir komplikasyona rastlanmamıştır.

**Çıkarımlar:** Tam yivli başsız kanüllü (akut-rak) vidanın distal radius dorsumundan alınan pediküllü vaskülarize kemik greftle birlikte kullanıldığı cerrahi teknik, yüksek kaynama oranları ve hasta memnuniyeti nedeniyle skafoid kaynama yokluğunun tedavisinde uygun ve son derece başarılı bir tekniktir.

### [S385] - Kaynama yokluğu olan skafoid kırıklarında kas pediküllü kemik flebi ile tedavi sonuçlarımız

Mustafa Kürklü\*, Kenan Koca\*, Bülent Karşlıoğlu\*, Hüseyin Özkan\*, Mahmut Kömürçü\*\*, Mustafa Başbozkurt\*

\*Ankara GATA; \*\*Fatih Üniversitesi

**Amaç:** Karpal kemik kırıklarının %60 ını oluşturan skafoid kırıklarında kaynama yokluğu el cerrahlarının önemli sorunlarından birisidir. Kaynamayan skafoid kırıkları el bileğinde artroz ve sonrasında ağrı ve hareket kısıtlılığına sebep olmaktadır. Biz bu çalışmamızda kuadratus kas pediküllü flebi ile tedavi edilen skafoid kaynamam olgularının tedavi sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Eylül 2004- Ocak 2009 tarihleri arasında GATA Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde 16 hasta kuadratus kas pediküllü grefti ile tedavi edilerek 2 adet 1mm K teli ile tespit yapıldı. Ortalama yaş 23.5 (20-31) idi. Ortalama izlem süresi 11.5 (9- 20 ) aydı. Kırık zamanı ve cerrahi arasında geçen süre 9,6 (8-22) aydı. Preop el bilek fleksiyonu 48,5° (40°-65°), ekstansiyon 52° (45°-70°), radial deviasyon 7° (9°-16°) ve ulnar deviasyon 10,5° (5°-20°) idi. Ortalama Mayo skoru 36,4 (30-60) idi. Hastalara post-op 2 ay uzun 1 ay kısa kol alçı tesbiti yapıldı. Alçı sonrası radyolojik görünüm dikkate alınmaksızın aktif el bilek egzersizlerine başlandı.

**Bulgular:** 12 hastada ağrı tamamen geçti ve ortalama 4,2 (3,8-6,5) ayda radyolojik kaynama elde edildi. 4 hastada kaynama sağlanamadı. 4 hastada Sudeck atrofi gelişti. Ameliyat sonrası el bilek fleksiyonu 50° (34°-74°), ekstansiyon 63° (40°-81°), radial

deviasyon 12° (5°-20°) ve ulnar deviasyon 13° (6°-20°) idi. 12. ayda ortalama Mayo skoru 70,4 (65-90) idi ve 6 hasta mükemmel, 6 hasta iyi, 4 hasta orta-kötü olarak değerlendirildi.

**Çıkarımlar:** Literatürde skafoid kaynama yokluğu tedavisinde pediküllü greftlerin konvansiyonel greftlere göre üstün olduğuna dair çalışmalar mevcuttur. Biz de bu çalışmamızda kaynama sağlanan hastalarda ağrısız ve artmış el bilek hareket aralığı elde ettik.

### [S386] - Skafoid kaynama yokluğu tanısı ile izlenen hastaların dört köşe artrodez sonrası erken dönem işlevsel sonuçları

Ali Utkan, Metin Akıncı, Kerem Tezel, Mehmet Emin Uludağ, Kubilay Ceritoğlu, Mehmet Ali Tümöz

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Skafoid kırıkları zor kaynayan ve kaynamadığında el bilek kinematini değiştiren kırıklardır. Bu değişiklikleri düzeltmek amacıyla yapılan girişimler de başarısız kalırsa skafoid nonunionu nedeniyle karpal kemiklerde çökme (scaphoid nonunion advance collapse – SNAC) gelişmesi kaçınılmazdır. Skafoid eksizyonu ve dört köşe artrodez (lunate, triquetrum, capitata ve hamate arasında) SNAC geliştiğinde yapılan kurtarıcı bir girişimdir ve bu çalışmada bu ameliyatı yaptığımız hastalarda erken dönem işlevsel sonuçlarını değerlendirmeyi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 2009-2010 yılları arasında SNAC gelişen yaş ortalaması 28 (23-36 arası) olan 9 erkek hastada spider plak(acumed) kullanılarak dört köşe artrodez yapıldı. Hastalar ortalama 7 ay (4-14 ay) izlendi. İzlemlerinde rutin el bilek grafilerinin yanında DASH skoru kullanılarak işlevsel sonuçları, gonyometre ile eklem hareket açıklıkları, jamar ve pinchmetre ile el bilek ve el kuvvetleri ölçüldü.

**Bulgular:** Tüm hastalarda ek bir girişime gerek kalmadan kaynama gerçekleşti. Son yapılan kontrollerde eklem hareket açıklıkları ölçümü ameliyat edilen tarafta sağlam el bileğe göre %45-55 azalmış olarak tespit edildi. El bilek kuvvetleri jamar ile ölçümlerde %40-50, pinchmetre ile ölçümlerde %35-50 azalmış tespit edildi. Hastaların dash skoru 11-34 arasında ölçüldü. Tüm hastalar istirahat ya da aktivite sırasında görülen ağrılarının hemen hemen geçtiğini belirttiler.

**Çıkarımlar:** Çeşitli yöntemlerle tedavisi başarılı olunamamış, skafoid nonunionu nedeniyle karpal kemiklerde çökme (SNAC) gelişen hastalarda dört köşe artrodez son çare olarak kullanılan yöntemlerden biridir ve daha çok el bilek ağrısı olan ve çalışmak için el bilek kuvvetine daha fazla gereksinim duyan

genç aktif hastalarda yapılması önerilmektedir. Ancak bu yöntemle tedavi ettiğimiz hastalarda alınan sonuçlara bakıldığında ağrı hemen hemen kaybolmakla birlikte erken dönemde işlevsel sonuçlarının çok iyi olmadığı görülmüş ve el bilek ve el kuvvetlerinde ancak kısmen geri kazanım tespit edilmiştir. Hastaların daha uzun izlemlerinin yapılması ve işlevsel açıdan değerlendirilmesi gerekmektedir.

### [S387] - Konservatif tedavi uygulanmış hamatum gövde kırıkları: 15 olgunun değerlendirilmesi

Merter Yalçınkaya\*, İ. Erhan Mumcuoğlu\*\*

\*Horasan Devlet Hastanesi; \*\*İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Çalışmamızda hamatum gövde kırığı nedeniyle konservatif tedavi uygulanmış olan 15 hastanın işlevsel ve radyografik sonuçları değerlendirildi.

**Yöntem:** 2006-2010 yılları arasında hamatum gövde kırığı tanısı konmuş olan 15 hasta (9 erkek, 6 kadın; ortalama yaş 37,6 yıl, dağılım 19-56 yıl) çalışmaya alındı. Kırıkların 12'si sağ, 3'ü sol el bileğinde idi. Hastaların dördünde aynı tarafta skafoid kırığı, birinde aynı tarafta skafoid ve 5. metakarp bazis kırığı, birinde aynı tarafta skafoid ve triquetrum kırığı, birinde aynı tarafta 4. metakarp bazis kırığı, birinde aynı tarafta 5. metakarp bazis kırığı, birinde aynı tarafta distal radioulnar eklem çıkığı ve birinde aynı tarafta skafoid, parçalı distal radius ve subtrokanterik femur kırığı hamatum gövde kırığına eşlik ediyordu. 14 hasta kısa kol alçı ile ortalama 5,7 hafta (dağ. 4-10 hafta) boyunca tedavi edilirken, parçalı distal radius kırığına kapalı redüksiyon, perkütan Kirschner teli (K-teli) ile tespit ve el bileği eksternal fiksasyonu uygulanan hastanın hamatum kırığı için ek bir tedavi uygulanmadı. Ortalama 23,5 ay (dağılım 12-57 ay) boyunca izlem edilen hastalar klinik olarak Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH), MAYO el bileği skorları ve vizüel analog skalası (VAS) ile değerlendirildi, eklem hareket açıklıkları (EHA) nötral sıfır yöntemine göre ölçüldü. Radyografik değerlendirme, el bileğinin ön-arka ve yan grafileriyle yapıldı.

**Bulgular:** Hastaların ortalama DASH skoru 6,3 (dağılım 0-24,2), ortalama MAYO el bileği skoru 90 (dağılım 70-100) ve ortalama VAS 10 (dağılım 0-40) olarak bulundu. 9 hastada (%60) el bileği ağrısı yoktu (VAS=0). İki hastada el bileği fleksiyonu -5°, bir hastada hem fleksiyon hem de ekstansiyon -10° idi. Diğer hastaların el bileği EHA'larında kısıtlılık yoktu. Kontrol radyografilerinde olguların tümünde hamatum gövde kırığında kaynama tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Tanısının sıklıkla atlandığını düşündüğümüz hamatum gövde kırıkları, özellikle el bileğinin hiper ekstansiyon yaralanmaları ve yumruk atma sonrası, ulnar tarafta lokalize el bileği ağrısı durumlarında düşünülmesi gereken bir durumdur. Radyografinin kliniği açıklayamadığı durumlarda bilgisayarlı tomografiden yararlanılmalıdır. Hamatum gövde kırıklarının alçı ile konservatif tedavisinin sonuçları yüz güldürücüdür.

### [S388] - Perilunat kırıklı çıkıklarda uygulanan cerrahi tedavi sonuçlarımız

Levent Küçük\*, Taçkın Özalp\*\*,  
Oğuz Özdemir\*, Erhan Coşkunol\*,  
Hüseyin Günay\*

\*Ege Üniversitesi; \*\*Celal Bayar Üniversitesi

**Amaç:** Perilunat kırıklı çıkıklar el bileğinin seyrek görülen yaralanmalarından biridir. Sıklıkla yüksek enerjili travmalar nedeniyle oluşur. Perilunat kırığı tanımlamak gerekirse kapitatumun başının lunatumun karşısında olmaması olarak özetlenebilir. Perilunat kırığı skafoid kırığının yanı sıra radial stiloid, triquetrum, kapitatum kırıkları da eşlik edebilir ve tedavide bu kırıkların düzgün pozisyonunda tespiti çok önemlidir. Çalışmamızda perilunat kırıklı çıkığı olan hastaların cerrahi tedavi sonrası işlevsel sonuçları değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** Perilunat kırığı olan 13 hastanın klinik ve radyolojik son kontrolleri yapılarak geriye dönük değerlendirildi. Hataların tümünde çıkık dorsal tipteydi. İşlevsel değerlendirme için her iki el bileğinin hareket genişlikleri, kavrama ve çimdik güçleri, DASH-T skorları, Mayo El Bileği Skoru, VAS ağrı skoru, memnuniyet skalası kullanıldı. Radyolojik olarak skafoid kırığının kaynaması, avasküler nekroz bulgularının varlığı, karpal yükseklik oranı, ulnar varans, radial inklinasyon açısı, radioskafoit ve skafolunat açılar değerlendirildi.

**Bulgular:** El bileği hareket genişlikleri karşı tarafla karşılaştırıldığında azalmış olarak bulundu. Yaralanan taraftaki kavrama gücünün karşı tarafa göre ortalama %23,76 azalmış olduğu bulundu. Çimdik güçleri karşılaştırıldığında ise yaralı taraftaki gücün ortalama %19,86 azalmış olduğu tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Perilunat kırıklı çıkıkların seyrek görülen yaralanmalar olması ve etkilenen hastaların her birinin değişik özellikler taşıması nedeniyle tedavi yöntemleri tartışılmalı bir konudur. Cerrahide amaç kapitatum ile lunatum arasındaki ilişkiyi sağlamak, lunatumun ulnar tarafa migrasyonunu önlemek, eşlik eden skafoid ya da diğer karpal kemik kırıklarını stabil bir şekilde tespit etmek, oluşan bağ hasarlarına girişim etmek şeklinde özetlenebilir. Mümkün olan en kısa sürede redüksiyonun sağlanması gerektiği yönünde fikir bir-

liği vardır. Bununla birlikte gerek tanı koyma aşamasındaki zorluklar gerek eşlik eden diğer sistem yaralanmaları nedeniyle tedavide gecikmeler yaşanabilir. Perilunat kırıklı çıkıklarda en erken sürede dorsal yaklaşımla açık redüksiyonun sağlanıp skafoidin kompresyon vidaları ile fiske edilmesinden sonra uygulanacak olan radiokarpal tespitinin sonuçlarının tatminkar olduğunu düşünüyoruz.

### [S389] - Trapezyometakarpal eklem içi kırıkları: açık redüksiyon internal tespit yöntemi ile tedavisi

Eftal Güdemez,  
Yaprak Ataker, Sibel Cömert

İstanbul VKV Amerikan Hastanesi

**Amaç:** Trapezyometakarpal eklem içi kırıklarının tedavisindeki hedef eklem düzgünlüğünün sağlanıp posttravmatik artrit önüne geçilmeye çalışılması ve erken hareketle hastanın günlük yaşam aktivitesine dönmesinin sağlanmasıdır. Bu geriye dönük çalışmada amaç, 15 Bennett ve Rolando kırığı olan hastaya yapılan açık redüksiyon rijit internal tespit sonuçlarının bildirilmesidir.

**Yöntem:** Ekim 2007 - Aralık 2009 arasında cerrahi yöntemle tedavi edilen ve izlemi yapılabilen 15 başparmak metakarp kaidesi eklem içi instabil kırığı bu çalışmada değerlendirildi. Hastaların 11'i erkek, 4'ü kadın ve ortalama yaşları 36,44 idi (16-56 yaş). Kırıkların 8'i Bennett, 7'si Rolando kırığı olup hepsi travmadan ortalama 3.3 gün sonra (3-10 gün) açık redüksiyon ile tedavi edildiler. Kırıkların 7'sinde sadece vida, 8'inde plak ve vidalar kullanılarak kırık tespiti yapıldı. Ameliyat sonu 10 gün elleri yumuşak sargılı bantla tutulan hastaların hepsine bu süreden sonra başlanan ve en az 10 seans süren aktif rehabilitasyon programı uygulandı. Hastalar izlemlerde subjektif değerlendirmelerde ağrı olarak görsel analog puanlaması (VAS) ve el/üst ekstremité değerlendirme puanlaması (DASH-T) kullanılarak; objektif değerlendirmelerde ise trapezyometakarpal eklem hareket genişliği, kaba kavrama gücü ve anahtar tutuş ince kavrama gücü ölçülerek incelendi.

**Bulgular:** Hastalar ortalama 14.68 ay izlendiler (8-36 ay). Radyolojik olarak kaynama problemi hiç bir hastada görülmedi. Ortalama VAS puanı 1.06 (0-3), DASH-T puanı ise 13.5 (10-21) bulundu. Trapezyometakarpal eklem abduksiyonu ortalama 32.5° (25°-40°), ekstansiyonu 34.06° (30°-40°) ve fleksiyonu -3.4° (-10°-0°) ölçüldü. Kaba kavrama karşı tarafın ortalama %92.5'u (85-100%), anahtar tutuş ince kavrama gücü ise %84.6'ı (80-95%) olarak tespit edildi.

**Çıkarımlar:** Düzensiz eklem yüzeyi ile iyileşen Bennett ya da Rolando kırıklarında osteoartrit ve ağrı neredeyse kuraldır. Eklem düzgünlüğü kapalı olarak eklem düzgünlüğü sağ-

lanamıyorsa açık redüksiyon ile rijit tespit uygulayıp erken hareket vermek amaçtır. Bu geriye dönük değerlendirmedeki subjektif ve objektif sonuçlar bu zor kırıkların sonuçlarının tatmin edici olduğunu göstermektedir.

### [S390] - Metakarp ve falanks kırıklarının tedavisinde perkütan vida tespiti

Arel Gereli, Ufuk Nalbantoğlu,  
Barış Kocaoğlu, Metin Türkmen

Acıbadem Üniversitesi

**Amaç:** Metakarp ve falanks kırıklarında geleneksel uygulamalara ek bir seçenek olarak kapalı düzeltme ve perkütan vida tespiti uygulamasını değerlendirmek amaçlandı.

**Yöntem:** Eylül 2008 ve Mart 2010 yılları arasında metakarp ve falanks kırıklarının kaymış ve kararsız kırığı nedeniyle kapalı düzeltme ve perkütan vida ile tespit uygulanan 19 hasta ileriye dönük olarak izlendi. 18-60 yaş arası hastalar çalışmaya alınırken birinci parmak ve metakarp kırıkları, açık kırıklar ve aynı uzuvda başka yaralanması olanlar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların ameliyat sonrası üçüncü ve 12. aydaki kontrolleri değerlendirildi. Nesnel değerlendirme amacıyla toplam aktif eklem hareket aralığı (TAEHA) ölçümü yaralı metakarp ve parmak grubu için yapılarak sağlam taraf ile karşılaştırıldı. Kavrama güçleri sağlam taraf ile karşılaştırıldı. Özel değerlendirme için QuickDASH ölçeği kullanıldı. Radyolojik değerlendirme ile dizilim ve kaynama süresi gözlemlendi. İşe ya da günlük yaşama dönüş süresi ve artrosorunlar kayıt edildi.

**Bulgular:** Onbeş hasta (2 kadın, 13 erkek; ortalama yaş 36 (18-56)) çalışma grubunu oluşturdu. Dokuz hastada proksimal falanks kırığı, 6 hastada metakarp kırığı vardı. Kırıklar 9 hastada oblik, 3 hastada spiral ve birer hastada transvers, parçalı ve T şekilli idi. Üç hastada eklem içi uzanım vardı. On hasta mini/mikro vidalarla, 5 hasta ise mini delikli vidalarla tedavi edildi. Hastaların yaralı parmak grubunda 3. aydaki ortalama TAEHA 226±30,1° bulundu ve sağlam taraftaki aynı parmak grubunun %86,8'ine ulaşılmıştı. Ortalama kavrama gücü 31±8 kg, QuickDASH puanı 3,4±6,6 bulundu. Hastaların tamamı 3. ayda kırık öncesi işe/günlük yaşamlarına dönmüşlerdi (ortalama 1,5±0,7 ay). Onikinci aydaki ortalama TAEHA 242±24,5° bulundu ve sağlam taraftaki aynı parmak grubunun %93,1'ine ulaşılmıştı. Ortalama kavrama gücü 37±9 kg, QuickDASH puanı 1,2±3,1 bulundu. Radyolojik kaynama ortalama 7,2±1,4 haftada elde edildi. Bir hastada vida giriş yerinde granülom, 1 hastada parmakta hafif rotasyon saptandı.

**Çıkarımlar:** Metakarp ve falanks kırıklarının kaymış ve kararsız kırıklarında kapalı düzeltme ve perkütan vida tespiti erken dönemde işlevsel kullanımı en az hasar ile sağlayan güvenli bir yöntemdir.