

24. Ulusal Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi Sözlü Bildiriler

S1-1 – Lenke tip 1 idiopatik skolyoz hastalarında preop çekilen klinik fotoğrafların postop memnuniyet üzerine etkisi

Akif Albayrak, Abdul Fettah Büyük, Hanifi Ucpınar, Mehmet Bülent Balioğlu, Yunus Atıcı, Deniz Kargın, Mehmet Temel Tacal

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Lenke Tip 1 idiopatik skolyoz nedeniyle ameliyat edilen hastaların preop ve postop çekilen klinik fotoğraflarının postop memnuniyet üzerine etkisinin ortaya konulması.

Yöntem: Hastanemizde Ekim 2009- Mart 2011 yılları arasında Lenke Tip 1 eğriliği olan ve skolyoz nedeniyle ameliyat edilmiş 60 Adolesan idiopatik skolyoz hastası bu çalışmada değerlendirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen tüm hastalara posterior enstrümantasyon ve fuzyon ameliyatı yapılmıştır. Çalışmamızda hastalar yaş cinsiyet dağılımları benzer olmak üzere 2 ayrı gruba ayrıldı. 1. Gruptaki hastalara kontrol muayeneleri sırasında ameliyat öncesi ve son kontrollerdeki çekilen fotoğrafları gösterilmiştir. Bu hastalardan daha sonra SRS-30 formu doldurmaları istenmiştir. 2. Gruptaki hastalarda ise rutin olarak kontrolleri yapılarak, fotoğraflar hastalarla paylaşılmadan SRS-30 formu doldurmaları istenmiştir.

Bulgular: Grup 1'deki 30 hastanın 9'u erkek iken 21'i bayan idi. Bu grubun yaş ortalaması 18.6 (14-26) olarak saptandı. Bu grupta preop ortalama Cobb 49.4° iken postop Cobb açısı 13.1° idi. T5-12 arası kifoz açısı preop 17.9° derece iken postop 25.1° olarak ölçüldü. Grup 2'deki 10'u erkek iken 20'si bayan idi. Yaş ortalaması 16.6 (14-22) idi. Bu grupta preop ortalama 50.2° olan Cobb açısı postop 13° idi. T5-12 arası kifoz açısı preop 18.6° iken postop 26° olarak ölçüldü. Her iki grup arasında SRS sonuçları her bir soru için ayrı ayrı değerlendirildi. SRS-30 sorularının self image sorusu olan 10. soru, fonksiyon ve aktivite sorusu olan 18 ve memnuniyet sorusu olan 21. sorular için iki grup arasında anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Yine self image sorusu olan 23. soru için $p=0.056$ olarak hesaplandı. Tüm SRS sonuçları karşılaştırıldığında her iki grup arasındaki fark anlamlı saptanmadı ($p=0.077$). Ayrıca her iki grup arasındaki imaj ($p=0.073$), fonksiyon ($p=0.189$), ağrı ($p=0.208$), mental ($p=0.081$), tatmin ($p=0.543$) sorularının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Çıkarımlar: İdiopatik skolyozda cerrahi ile klinik olarak ve hasta memnuniyeti açısından başarılı sonuçlar elde edilmekte. Ameliyat öncesi hastanın sırtının fotoğrafının çekilmesi ameliyat sonrası hasta memnuniyetine olumlu yönde etki ettiği sonucuna vardık.

S1-2 – Myelomeningoselli Gibbus'u olan hastalarda apikal rezeksiyon ve büyüme dostu enstrümantasyonun güvenilirliği ve etkinliği: Uzayan rod vs Luque-Trolley

Can Emre Baş¹, Halil Gökhan Demirkıran¹, Paul Sponseller², Jonathan Preminger², Muharrem Yazıcı¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Johns Hopkins Bloomberg Children's Center

Amaç: Myelogibbus sağlık durumunu etkileyen özel bir deformitedir. Kifektomi ve kısa segment enstrümantasyonda is başarısızlık ve deformite tekrarı siktir. Diğer taraftan, erken uzun segment füzyon gövde kısalığına ve torakal yetmezliğe sebep olur. Kifektomi ve büyüme koruyucu teknikler (BKt) fiksasyon problemlerini ve büyüme geriliğini önleyici alternative olarak kullanılabilir. BKt'in etkinliği ve güvenliği daha araştırılmamış bir konudur. Bu çalışmanın amacı kifektomi ve uzayan rod (UR) tekniği veya Luque-Trolley (LT) tekniği ile tedavi edilmiş hastaların sonuçlarını karşılaştırmaktır.

Yöntem: On hasta (UR) ve 5 hasta LT tekniği ile kifektomi (vertebral kolon rezeksiyonu veya çoklu eggshell osteotomisi) ile tedavi edildi. Cerrahi sırasında ortalama yaş 6 (UR) ve 8.3 (LT)'di. Son takip sırasında ortalama yaş 12.5 (UR) ve 13.1 (LT)'di. UR hastalarına 6 ayda bir uzatma yapıldı. İmplant yetmezliği ve enfeksiyon durumları planlanmamış cerrahi olarak kabul edildi. Torakal ve local kifoz, T1-S1 ve T1-12 uzunlukları pre-, postoperatif ve son takipte ölçüldü.

Bulgular: UR grubunda 72.7 aylık takipte ortalama 8.1 uzatma yapıldı. Hastalarda ölüm görülmedi. LT grubunda ortalama takip süresi 68.6 ay. UR grubunda ve LT grubunda ortalama kazanılan uzunluk sırası ile 5.3 cm ve 4.0 cm'di. Yıllık kazanılan uzunluk miktarı UR grubunda ve LT grubunda sırası ile 1.11 cm ve 0.7 cm'di ($p=0.297$). UR grubunda ve LT grubunda ortalama T1-S1 uzama miktarı sırası ile 10.6 ve 4.2 cm'di ($p=0.027$). UR grubunda 14 planlanmamış cerrahi yapıldı: 10 implant revizyonu, 5 debridman (1 derin ve 4 yüzeysel enfeksiyon). Düzenli uzatmalar sırasında 4 planlı implant revizyonu yapıldı. LT grubunda 1 defa derin enfeksiyon için debridman ve 3 defa implant çıkarılması yapıldı.

Çıkarımlar: Kifektomi sonrası BKt ile kifoz rekonstrüksiyonu başarılı deformite kontrolünü sağlarken özellikle torakal omurgada olmak üzere spinal büyümeyi sağlar. BKt torakal kifozun ilerleyen dönemde oluşumunu sağlar. Hem büyüme koruyucuğu hem de deformite kontrolü sağlar. UR daha fazla uzunluk kazanımını sağlarken planlanmamış cerrahiler LT hastalarına oranla UR hastalarında daha fazla komplikasyon oranını gösteriyor.

S1-3 – Lenke tip 1 adolesan idiopatik skolyozda segmental ve nonsegmental pedikül vida enstrümantasyonunun radyolojik sonuçlarının karşılaştırılması

İsmail Emre Ketenci, Hakan Serhat Yanık, Ayhan Ulusoy, Serdar Demiröz, Sevki Erdem

S.B. Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmadaki amacımız, Lenke tip 1 adolesan idiopatik skolyozun posterior enstrümantasyonunda pedikül vidalarının segmental ya da atlamalı olarak yerleştirilmesinin, koronal ve sagittal plandaki düzelmeye olan etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Lenke tip 1 adolesan idiopatik skolyoz nedeniyle kliniğimizde segmental posterior enstrümantasyon uygulanan 22 hasta (Grup 1, segmental), geçmiş dönemde kliniğimizde nonsegmental enstrümantasyon edilen 22 hasta ile (Grup 2, nonsegmental), eğiklik tipleri ve büyüklükleri benzer olacak şekilde eşleştirildi. Her iki gruptaki 22 hastanın 15'i kadın, 7'si erkek. Ortalama yaş grup 1'de 15.4 (dağılım 12-20), grup 2'de 15.2 (dağılım 12-20) idi. Her iki grupta da 12 tip 1A, 4 tip 1B, 6 tip 1C eğiklik bulunmaktaydı. İki grubun preoperatif ve postoperatif koronal Cobb ve T5-T12 kifoz açıları retrospektif olarak değerlendirildi. Postoperatif ölçümler 6. aydaki takip graflerinden yapıldı.

Bulgular: Grup 1'de preoperatif ortalama 57.2° olan koronal Cobb açısı postoperatif 11.8°ye düşürüldü (ortalama %79.8 düzelleme). Grup 2'de ise ortalama koronal Cobb açısı 52.8°den 13.9°ye düşürüldü (ortalama %75.13 düzelleme). Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). Ortalama T5-T12 kifoz açısı grup 1'de preoperatif 34.2°, postoperatif 21.9°; grup 2'de preoperatif 30.9°, postoperatif 18.1° olarak ölçüldü. Anlamlı fark saptanmadı.

Çıkarımlar: Posterior segmental enstrümantasyon, Lenke tip 1 adolesan idiopatik skolyoz cerrahisinde, nonsegmental enstrümantasyona göre koronal planda daha iyi düzelleme sağlamaktadır. Bunun yaşam kalitesine etkisinin ve daha uzun takip sürelerinde düzelleme oranlarının devamlılığının araştırılması uygun olacaktır.

S1-4 – VEPTR deneyimimiz (konjenital ve sendromik skolyozlu hastalarda 5 yıllık sonuçlar)

Mehmet Bülent Balioğlu, Akif Albayrak, Yunus Atıcı, Temel Tacal, Deniz Kargın, Abdül Fettah Büyük, Mehmet Akif Kaygusuz

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Konjenital skolyozla birlikte ciddi toraks ve omurga deformitelerine yol açan sıkışmış toraks ve kot füzyonuna sekonder torasik yetmezlik sendromunda (TYS) omurga ve toraks büyümesini sürdürmek, fonksiyonunu arttırmak ve omurga deformitesini kontrol etmek için yaşamın erken yıllarında VEPTR yöntemi uygulanabilir. Bu amaçla konjenital veya sendromik nedenle ciddi toraks ve omurga deformitesi bulunan hastalarda VEPTR uygulamalarımızın 5 yıllık sonuçlarını değerlendirdik.

Yöntem: Beş hasta (4 K, 1 E) VEPTR kullanılarak opere edildi. Dört hastada konjenital skolyoz, 1 hastada sendromik skolyoz (Eskobar sendromu) mevcuttu. Konjenital skolyozlu hastalarda ciddi kot anomalileri, iki hastada YYS, kot agenezisi ve deformitesi vardı. Sendromik olguda hızlı ilerleyen kifoskolyoz ve ciddi toraks deformitesi gelişmişti. VEPTR göğüs posteriorundan torakotomi insizyonunu takiben osteotomi ve/veya füze kotlar arasındaki yapışıklıklar gevşetilerek uygulandı. Kot-kot, kot-omurga veya kot-pelvisle hibrid olarak yerleştirildi. Eğriliğin konkavitesine distraksiyon ile göğüs duvarının deformitesinde ve skolyoz da azalma, akciğer kapasitesinde artış sağlayarak büyümenin bozulmadan sürdürülmesi amaçlandı. Bunun için 6-12 ay aralarla distraksiyon uygulandı. Hastalarda preop ve postop son kontrolde; her iki planda Cobb açısı, her iki toraksın akciğer alanı (AA), omurganın yüksekliği (T1-S1 ve T1-T12) ölçüldü. VEPTR tedavisi ve karşılaşılan komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların ameliyat tarihindeki yaş ortalamaları 48 ay (20-79), takip süresi ilk cerrahiden günümüze kadar ortalama 59.4 ay (54-63) idi. Başlangıca göre daha iyi koronal ve sagittal balans, skolyoz deformitesinde %29 düzelleme, akciğer alanında solda %27.2, sağda %18.6 artış, omurga yüksekliğinde ise (T1-S1, T1-T12) %14.3, %19.8 artış tespit edildi. Ortalama her hasta 1.4/yıl cerrahi müdahale geçirdi. Komplikasyon olarak en sık implant yer değiştirilmesi ve enfeksiyon ile karşılaşıldı.

Çıkarımlar: Omurganın eğriliğinin artması ve torakal omurga (T1-T12) yüksekliğinin azalması ile akciğer fonksiyonlarının bozulması beklenir. Skolyozun erken füzyonu ile torasik omurga kısılır, YYS ve solunum yetmezliği gelişebilir. Omurga anomalileri ve kotların gerginliği normal göğüs kafesi büyümesini ve fonksiyonlarını azaltır. Bu nedenle VEPTR ilerleyici konjenital omurga deformitesi ve toraks konstrüksiyonuna neden olan kot füzyonlu hastalarda, güvenli olarak omurgaya tespitin uygun olmadığı durumlarda en iyi tedavi yöntemi olabilir. Ancak VEPTR uygulamasının solunum fonksiyonlarını arttırdığı kanıtlanmamıştır. Hasta seçimi ve endikasyonlara çok dikkat edilmeli, füzyon yapılmadan skolyoz eğriliğinin azaltılması ve büyümenin sürdürülmesi, komplikasyonlardan sakınılması hedeflenmelidir.

S1-5 – Erken başlangıçlı skolyozda büyüme dostu implant uygulamaları

Mehmet Bülent Balioğlu, Yunus Atıcı, Akif Albayrak, Deniz Kargin, Temel Tacal, Mehmet Akif Kaygusuz

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Erken başlangıçlı skolyoz (EBS), nöromusküler, konjenital, idiopatik ve sendromik nedenlerle yaşamın ilk yıllarında ortaya çıkan omurga eğriliklerini ifade etmek için kullanılır. EBS ilerleyici ve alçı tedavisi ile kontrol edilemiyorsa büyüme için verilen büyüme dostu omurga implantlarının kullanılarak tedavi edilmeye çalışılır. Büyüme dostu implantlar temel olarak distraksiyon temelli, büyüme yönlendirmeye izin veren ve kompresyon temelli sistemler olarak tanımlanabilir. EBS'un güncel tedavisinde büyüme dostu implantlar ile uyguladığımız füzyonsuz uygulamalarımızın sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: 2009-2014 yılları arasında EBS nedeniyle 41 hastaya (12 erkek, 29 kız) büyüme dostu implant tedavisi uygulandı. EBS nedenleri nöromusküler, konjenital, idiopatik ve sendromik skolyozlu, eğrilikleri progresyon gösteren hastalar opere edildi. Büyüme dostu implant olarak distraksiyon temelli olarak VEPTR (5 hastaya), Hibrid sistemler (11 hasta), tek veya çift Growing rod (20 hasta) ve büyüme yönlendiren sistemler (Shilla tekniği 5 hastaya) kullanıldı. EBS hastalara belirli aralıklarla yıllık beklenen büyüme uygun uzatma yapıldı, büyüme yönlendirme yöntemi (Shilla tekniği) uygulanan hastalara ise ek bir uzatma işlemi planlanmadı. Yıllık uzatma sayısı, karşılaşılan komplikasyonlar, tedavinin etkinliği değerlendirildi.

Bulgular: EBS'lu 41 hastaya füzyonsuz, büyüme dostu sistemler kullanıldı. Distraksiyon ve büyüme yönlendirmeyi sağlayan sistemler ile uzatma yapıldı. Distraksiyon amaçlı olarak VEPTR 5 hastaya (ortalama yaş 4 yıl), Hibrid distraksiyon sistemleri 11 hastaya (ortalama yaş 7 yıl) ve Growing rod 20 hastaya (ortalama yaş 6 yıl) kullanılırken, büyüme yönlendirmek için Shilla tekniği 5 hastaya (ortalama yaş 10 yıl) uygulandı. Komplikasyon olarak en sık; implant yetmezlikleri, tekrarlayan cerrahi işlemlere bağlı yara problemleri, enfeksiyon, anestezi ve kardiyak problemleri ile karşılaşıldı. Cerrahi işlemlerin sıklığı arttıkça komplikasyon oranlarında da artış tespit edildi.

Çıkarımlar: Son yıllarda füzyonsuz tekniklerdeki gelişmeler, büyüyen omurganın gelişimini kısıtlamadan omurga eğriliklerinin tedavisine yönelik çözüm arayışlarını arttırmış, yeni konseptler ve teknolojilerin gelişmesine neden olmuştur. Omurga dostu implantların kullanımı artmıştır. Ancak tekrarlayan cerrahi uygulamalar, komplikasyonların çözümünde güçlükler ve uzun süreli yakın takip gerektirmesi başlıca zorluklarını oluşturmaktadır. Tedavi kararı verirken deneyim, komplikasyon tedavisi ile uğraşabilecek imkan olması, başlangıçta uzun süreli planlanmanın çok iyi yapılması ve beklenmedik sorunlara hazırlıklı olunması gereklidir.

S1-6 – Erken başlangıçlı skolyozlarda magnetik kontrollü uzayabilen rodların tedavideki erken dönem etkinliği

Mustafa Celiktas¹, Mahir Gülşen¹, Ercan Onaç¹, Tahsin Utsukarç²

¹Özel Ortopedia Hastanesi, Ortopedi ve Travma-

toloji Kliniği; ²Özel Ortopedia Hastanesi, Beyin ve Sinir Hastalıkları Cerrahisi Kliniği

Amaç: Erken başlangıçlı skolyozların çeşitli etyolojileri, eğrilik tipleri ve doğal gidişleri vardır. Tedavide amaç ileri omurga deformiteleri, göğüs duvarı- akciğer anomalileri gelişmeden ve spinal büyüme engel olmadan deformiteyi kontrol altına almaktır. Bu amaçla füzyonsuz distrakte edilebilir rod sistemleri kullanılır. Konvansiyonel olarak her distraksiyon sırasında hastanın tekrar opere olmasını gerektiren growing rodlar (GR) kullanılırken son zamanlarda magnetic olarak kontrol edilen growing rod (MCGR) sistemleri de kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışmanın amacı erken başlangıçlı skolyozların tedavisinde GR ve MCGR ile tedavisi devam eden hastaların karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Erken ortaya çıkan skolyoz nedeni ile tedavi gören ve MCGR uygulanan 8 hasta ile konvansiyonel yöntemle tedavi edilip GR uygulanan 6 hastanın erken dönem sonuçları incelendi. Tüm hastaların preop, postop ve takip COBB açıları ölçüldü. Uzama miktarları, Cobb açıları ve komplikasyonlar ve karşılaştırıldı.

Bulgular: GR grubundaki hastaların ortalama takip süresi 16.3 (12-21) ay, yaş ortalaması 6.5 (3-9) yıl idi. Preop ortalama Cobb açısı 80.5 derece iken erken postop 46.1 ve takipte 38.8 olarak bulundu. Bu gruptaki hastalarda ortalama 23.1 mm uzama sağlanmışken; MCGR grubunda ise ortalama distraksiyon miktarı 12.9 olarak bulundu. MCGR grubundaki ortalama takip süresi 15.9 (11-21) ay, yaş ortalaması ise 6.8 (3-10) idi. Preop Cobb açısı 64.5 derece, erken postop 28 derece ve takipte 25.1 olarak derece olarak bulundu. Bu süre içinde GR grubundaki hastalar ortalama 2.6 kez opere edildi. Her 2 grupta da birer hasta pediküler vidada gevşeme nedeniyle tekrar opere edildi.

Çıkarımlar: MCGR sistemlerinde uzama miktarı GR sistemine göre daha az olsa da, her iki sistemde erken başlangıçlı skolyozların tedavisinde güvenin ve etkinin MCGR sisteminde hastanın tekrarlayan ameliyat stresinden ve GR sisteminde olduğu gibi tekrarlayan ameliyatlara maruz kalarak ileri derecede bozulmuş skar dokularından korunması mümkün olmaktadır.

S1-7 – Adelosan idyopatik skolyoz cerrahisinde füzyonun L4 yerine L3'de sonlandırılması disk ve faset dejenerasyonları açısından fark sağlayabilir mi? (5 yılın üstünde takipli hastalarda MRI ile değerlendirme)

Meriç Enercan¹, Sinan Kahraman², Mustafa Faik Seçkin², Tunay Şanlı³, Mesut Kılıç⁴, Çağatay Öztürk⁵, Onur Levent Ulusoy⁶, Bahadır Gökçen², Azmi Hamzaoğlu¹

¹Florence Nightingale Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³İstanbul Spine Center, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim

Dalı; ⁵Özel Florence Nightingale Şişli Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁶Özel Florence Nightingale Şişli Hastanesi, Radyoloji Kliniği

Amaç: Yapısal lomber eğrilğe sahip adalesan idyopatik skolyoz hastalarında füzyonun alt seviyesinin belirlenmesi güç bir karardır. Bu çalışmada, L3 ya da L4'de füzyonun durdurulduğu hastalar ve sağlıklı kişiler arasında, komşu segmentlerde faset ve disk dejenerasyonu gelişimi açısından fark olup olmadığının araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Adalesan idyopatik skolyoz tanısı ile opere edilmiş hastalar A ve B gruplarında yer aldı. A grubundaki 21 hastada (18 K, 3 E, yaş ortalaması 21.4±2.0) füzyon L3'de, B grubundaki 16 hastada (12 K, 4 E, yaş ortalaması 22.9±3.9) ise L4'de sonlandırılmıştı. Her iki gruptaki hastalar benzer eğilim tipi, büyüklüğü ve fleksibilitesine sahipti. C grubunda ise benzer yaş ve cins dağılımına sahip ve herhangi bir spinal deformitesi bulunmayan 30 hasta (27 K, 3E, yaş ortalaması 23.8±2.2) yer aldı. A ve B grubundaki hastalarda sagittal parametreler radyografik olarak incelenirken, disk ve faset dejenerasyonları tüm çalışma gruplarında lomber MRG ile araştırıldı. Klinik sonuçlar SRS 22, ODI ve NRS skalaları ile değerlendirildi.

Bulgular: Ortalama takip süresi A grubu için 7.6 (5-10), B grubu için 9.1 (5-17) yıldır. Yapısal lomber eğrilikteki düzelme miktarı A grubunda %78, B grubunda %79 olarak bulundu ve takip döneminde anlamlı bir kayıp saptanmadı. A ve B gruplarına ait sagittal parametre ölçümleri, faset ve disk dejenerasyonu ile alt füzyon seviyesine ait tilt açıları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktaydı. A ve B grubundaki faset dejenerasyonları C grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak fazla idi. Disk dejenerasyonu sayısı da operasyon geçiren gruplarda fazla bulunmakla birlikte istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı. Klinik sonuçlar tüm gruplarda benzer bulundu.

Çıkarımlar: Çalışmanın sonucunda, adalesan idyopatik skolyoz hastalarında distal füzyonun L3 ya da L4 de sonlandırılmasının, en az 5 yıllık takiplerde radyolojik veya klinik açıdan fark oluşturmadığı ortaya konmuştur.

S1-8 – Servikal omurga sagittal spinal dizilim sınıflamasının erişkin idyopatik skolyozu olan hastalarda klinik kullanımı: Güvenilir ve etkin mi?

Bilal Aykaç¹, Selim Ayhan², Selcen Yüksel³, Ümit Özgür Güler¹, Kubilay Murat Özdener², Ferran Pellise Urquiza⁴, Ahmet Alanay⁵, S. Pérez-grueso, Francisco J⁶, Emre Açaröğlü¹, European Spine Study Group⁷

¹Ankara Omurga Merkezi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Ankara Omurga Merkezi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği; ³Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Biostatistik Anabilim Dalı; ⁴Hospital Universitari Vall D. Barcelona, Spain, Spine Unit; ⁵Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁶Hospital Universitari La Paz,

Madrid, Spain., Spine Unit; ⁷Fundacio Institut De Recerca Vall Hebron, Barcelona, Spain, ESSG

Amaç: Adölesan Idiopatik Skolyoz (AIS) hastalarında servikal omurga, global spinal dizilim ile bağlantılı olarak ve aynı zamanda servikotorasik deformitenin bir parçası olarak, kifotik yapıdadır. Buna rağmen omurga bütünü ile kendi kendini dengeleme eğilimindedir. Bu çalışmada erişkin IS'li olan hastalarda Roussouly'nın tanımladığı olduğu sagittal dizilim sınıflamasının güvenilirliğini ve etkinliğini ölçmek, farklı araştırmacılar tarafından yapılan sınıflandırmaların araştırıcı içi ve araştırıcılar arası korelasyonunu değerlendirmek ve günlük klinik kullanıma uyarlanabilirliğini saptamak amaçlanmıştır.

Yöntem: Çok merkezli çalışma grubu bilgi bankası geriye dönük olarak yapılan değerlendirmede, erişkin IS tanısı ile takip edilen, ameliyat olmamış 468 hastadan kafa kaidesi ve servikal bölge yapısının görüntülediği uygun lateral skolyoz grafisi olan 213 olgu çalışmaya alındı. Roussouly tarafından tanımlanmış olan sınıflama (servikal non-kifotik, servikal kifotik, servikal orta torasik kifoz ve servikal alt torasik kifoz) değerlendirilmedi kullanıldı. Radyografik tetkikler bu sınıflamayı daha önce yapmamış, spinal cerrahi ile ilgilenen üç ortopedi ve travmatoloji (1 senior, 1 junior, 1 fellow omurga cerrahi) ve iki beyin ve sinir cerrahisi (1 junior, 1 fellow omurga cerrahi) uzmanı tarafından, kör olarak, dörder hafta ara ile iki defa değerlendirildi. Sonuçlar Kappa istatistiği kullanılarak analiz edilerek Kappa katsayısı Landis ve Koch derecelendirmesine göre yorumlandı (<0.00= *poor*; 0.0–0.2= *slight*, 0.21–0.4= *fair*, 0.41–0.60= *moderate*, 0.61–0.8= *substantial*, >0.8=*excellent*).

Bulgular: Araştırmacı içi analizde Kappa katsayısı 0.695 ile 0.378 arasında; araştırmacılar arası analizde ise, birinci değerlendirmelerde en yüksek 0.438, ikinci değerlendirmelerde ise 0.600 olarak bulundu.

Çıkarımlar: AIS hastalarında yakın zamanda tanımlanan global omurga dizilim sınıflaması ile gerek araştırmacı içi, gerekse de araştırmacılar arası yapılan incelemede oldukça değişken değerler elde edilmiş ve bu sonuçla malesef ideal bir sınıflama olmadığı ortaya konulmuştur. Bu konuda daha iyi bir sınıflama oluşturulana dek mevcut sistemim gerek klinik ve gerekse de araştırma amaçlı kullanımı önerilmektedir.

S1-9 – Adölesan idyopatik skolyozda proksimal geçiş kifoza insidansı

Volkan Gür, Mehmet Coşkun, Mehmet Bülent Baloğlu, Yunus Atıcı, Akif Albayrak, Mehmet Akif Kaygusuz

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Proksimal geçiş kifoza (PGK) omurga deformitelerinin düzeltilmesi sonrası önemli bir komplikasyon olarak görülebilir. Çalışmamızda adölesan idyopatik skolyoz (AIS) tanısıyla opere edilen hastaların orta dönem takiplerinde klinik ve radyolojik olarak PGK insidansının belirlenmesi amaçlandı.

Yöntem: Hastanemizde 2006-2012 yılları arasında AIS tanısıyla posterior enstrümantasyon ve füzyon uygulanan 50 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların cinsiyetleri; erkek 13 (%26), kız 37 (%74), yaşları ortalama 17.3 yıl idi. Ameliyat sonrası takip süresi ortalama 34 ay (17-96) bulundu. Hastaların preoperatif ve postoperatif koronal planda Cobb açıları, sagittal planda torakal kifoz ve lomber lordoz açıları, sacral slope ve PGK açıları ölçüldü. Düzeltme oranları hesaplandı. Çalışmamız kesitsel tanımlayıcı bir çalışma olarak tanımlandı.

Bulgular: Yapılan değerlendirmede 50 hastanın 14(%28) ünde PGK geliştiği görüldü. Ortalama PGK açıları 17.6° idi. PGK gelişen hasta sayısı 7 (%50) Lenke Tip 1, 5 (%35) Lenke tip 5, 1 (%7) Lenke Tip 2 ve 1 (%7) Lenke Tip 3 bulundu. Torakal kifoz; PGK gelişenlerde ortalama 45.4°, gelişmeyenlerde 40.8° ölçüldü (p=0.385). Lomber lordoz PGK gelişenlerde ortalama 46° gelişmeyenlerde ortalama 49.9° oldu (p=0.419). Sakral slope PGK gelişenlerde 31.9°, gelişmeyenlerde 31.4° idi (p=0.927). Sakral vertikal eksen preop PGK gelişenlerde ortalama -0.5 mm gelişmeyenlerde -8.7 idi (p=0.479). Sakral vertikal eksen postop PGK gelişenlerde -7.9 mm gelişmeyenlerde -8.8 ölçüldü (p=0.932). Sakral vertikal eksen farkı PGK gelişenlerde 21.8 mm iken gelişmeyenlerde 28.5 mm olarak sonuçlandı (p=0.329).

Çıkarımlar: Çalışmamızda takip süresi en az 18 ay olan AIS'li hastalarda posterior füzyon ve enstrümantasyon sonrası PGK gelişme oranını %28 olarak tespit ettik. En fazla Lenke Tip 1 (%50), ikinci sıklıkta Lenke Tip 5 (%35) ile PGK görüldü. PGK gelişenler ile gelişmeyen hastalar sagittal planda karşılaştırıldığında; torakal kifoz, lomber lordoz, sakral slope, sakral vertikal eksen değerleri arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Çalışmamızın kısıtlılığı hasta sayımızın azlığı ve takip süremizin kısa olmasıdır. Daha fazla sayıda hasta sayısı içeren kapsamlı çalışmalar ile değerlendirilmelidir. AIS'da PGK gelişme riski açısından gözlenmeli ve dikkat edilmelidir.

S1-10 – Büyüyen rodda uzatmanın sagittal spinal ve spinopelvik parametreler üzerine etkisi

Yunus Atıcı¹, Yunus Emre Akman¹, Sinan Erdoğan², Seçkin Sarı³, Umut Yavuz¹, Engin Çarkçı⁴

¹S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği İstanbul; ²S.B. Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Özel Gaziosmanpaşa Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Cerrahi tedavi sonrası sagittal planda omurga ile pelvisin birbiri ile uyum sağlayamaması durumunda proksimal kavşak kifoza, düz bel ve düz kalça gibi patolojilerle karşı karşıya kalabiliriz. Bu komplikasyonlarla karşı karşıya kalmamak için cerrahi kararı verirken; spinal ve spinopelvik parametrelere göre büyüyen rod sisteminin nasıl uygulanacağını ve bu parametrelerin sistemden nasıl etkileneceğini bilmemiz gereklidir. Bu çalışmada, spinal

deformiteler ve bu deformitelerin büyüyen rod ile tedavisi sagittal spinal ve spinopelvik parametreleri nasal etkiliyoran yanıtları aranmaktadır.

Yöntem: Erken başlangıç skolyozlu 23 hastaya (18 kız hasta, 5 erkek hasta) iki farklı klinikte büyüyen rod uygulandı. Hastaların yaş ortalaması 8,3 yaş (aralık, 3,2 - 12,2) idi. Hastaların 12'si juvenil idiopatik skolyozlu, 5'i konjenital skolyozlu, 3'ü infantil idiopatik skolyozlu ve 3'ü sendromik skolyozlu idi. Sekiz hastaya tek büyüyen rod, 15 hastaya çift büyüyen rod uygulandı. Ortalama uzatma sayısı 4,7 (aralık, 3-7) idi. Ortalama takip süresi 34,2 ay (aralık, 24-57,6) idi. Ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve ileri takip dönemi ameliyat sonrası lateral grafilerde sagittal spinal ve spinopelvik parametre olarak; servikal lordoz (SL), torakal kifoz (TK), lomber lordoz (LL), sagittal denge (SD), pelvik tilt (PT), pelvik insidans (PI) ve sakral slop (SS) değerlendirildi. Komplikasyonlar not edildi.

Bulgular: Ortalama torasik kifoz açısı; ameliyat öncesi 53,6° (aralık, 25°-119°), ameliyat sonrası 39,6° (aralık, 20°-61°) ($p<0.05$) ve ileri takip dönemi ameliyat sonrası 39,9° (aralık, 21°-65°) idi ($p<0.05$). Ortalama lomber lordoz açısı; ameliyat öncesi -46,1° (aralık, -67°- -13°), ameliyat sonrası -41° (aralık, -64°- -11°) ($p>0.05$) ve ileri takip dönemi ameliyat sonrası -39,7° (aralık, -62°- -16°) idi ($p>0.05$). Ortalama sagittal denge; ameliyat öncesi 0,2 cm (aralık, -7- 24,7) ameliyat sonrası, -0,1 cm (aralık, -6,6- 8,5) ($p>0.05$) ve ileri takip dönemi ameliyat sonrası -0,2 cm (aralık, -7,3- 13,5) idi ($p>0.05$). Ortalama pelvik insidans; ameliyat öncesi 46,4° (aralık, 27°- 83°), ameliyat sonrası 45,2° (aralık, 28°- 78°) ($p>0.05$) ve ileri takip dönemi ameliyat sonrası 45,7° (aralık, 28° - 82°) idi ($p>0.05$).

Çıkarımlar: Çalışmamızda erken başlangıç skolyozlu hastaların büyüyen rod ile tedavisi sonucu TK'da ameliyat öncesi ile ameliyat sonrası dönem arasında ($p<0.05$) ve ameliyat öncesi ile ileri takip dönemi ameliyat sonrası dönem arasında ($p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı bir düzelmeye olduğu tespit edildi. Diğer spinal ve spinopelvik parametrelerde ise istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik olmadığı belirlendi.

S1-11 – Erken başlangıçlı skolyozun tedavisinde kullanılan büyüyen rod tekniğinin yönetiminden öğrenilecek dersler

Yunus Atıcı, Mehmet Bülent Balioğlu, Akif Albayrak, Mehmet Temel Tacal, Ahmet Sevencan, Furkan Yapıcı

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmanın asıl amacı, erken başlangıçlı skolyozların tedavisinde uyguladığımız büyüyen rod tekniğinde meydana gelen komplikasyonların önüne geçmek ve yönetimini öğrenmek, diğer bir amaçta final füzyon uyguladığımız hastaların füzyon uygulama nedenlerini araştırmaktır.

Yöntem: Bu çalışmada büyüyen rod ile tedavi uyguladığımız hastaların klinik ve radyolojik komplikasyonları ile füzyona gitme kriterleri değerlendirildi. Komplikasyonlar, yara, implant, denge ve

genel problemler olarak kategorize edildi. Füzyona gitme kriterleri ise; aile ve hastanın yorgun düşmesi, implantla ilişkili komplikasyon veya enfeksiyon, distraksiyonun yapılamaması ve eğriliği kontrol edememe olarak kategorize edildi. Bu çalışmaya 29 hasta (21 çift büyüyen rod, 8 tek büyüyen rod) dahil edildi.

Bulgular: Ortalama tedaviye başlama yaşı 8,7 yaş (aralık, 5-12) idi. Büyüyen rod ile ortalama tedavi süresi 2,6 yıl (aralık, 1-4,8) idi. Grupda; 12 hasta juvenil idiopatik skolyozlu, 6 hasta sendromik skolyozlu, 6 hasta konjenital skolyozlu, 4 hasta infantil idiopatik skolyozlu ve 1 nöromusküler skolyozlu idi. Henüz 18 hastaya füzyon prosedürü uygulandı. 16 hastada (%55) 32 komplikasyon (8 rod kırığı, 7 vida sublüksasyonu, 5 çengel luksasyonu, 5 proksimal kavşak kifozu, 2 yara enfeksiyonu ve 1 cilt problemi, 2 vida kapağında gevşeme, 1 domino sisteminde bozulma ve 1 lamina kırığı) meydana geldi.

Çıkarımlar: Büyüyen rod sisteminin bize öğrettiklerini; enstrumantasyonun geciktirilmesi, subperiostal diseksiyondan kaçınma, endikasyonu doğru hasta seçimi, rodun submusküler yerleştirilmesi, çift rod kullanılması, gerekmediği takdirde çengel kullanılmaması, roda uygun konturun verilmesi ve sagittal dengeyi korunması, distraksiyonun interavlinin rutin yapılması, ne zaman füzyon yapmamız gerektiği ve çeşitli komplikasyonların yönetimi olarak sıralayabiliriz.

S2-1 – Türk toplumunda proksimal femur morfolojisi ve femoro-asetabuler mesafenin radyolojik olarak değerlendirilmesi

Ali Ateş¹, Gökhan Maralcan², Özal Özcan³, Hakan Boya³

¹S.B. Sandıklı Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³Başkent Üniversitesi İzmir Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Proksimal femurun anatomisi ve proksimal femurun pelvis ile ilişkisi hakkında bilgi sahibi olmak kalça cerrahisinde çok önemlidir. Gerek travma ameliyatları gerekse artroplasti ameliyatlarından sonra amaç normal anatominin dolayısıyla normal kalça biyomekaniğinin restorasyonudur. Bu çalışmanın amacı Türk toplumunda radyolojik olarak proksimal femur morfolojisinin ortaya konulmasıdır.

Yöntem: Polikliniğimize kalça ağrısı veya yansıyan ağrı şikayeti ile başvuran ve yapılan fizik muayene ve radyolojik tetkikler sonucunda eklem patolojisi bulunmayan hastalar çalışmaya grubuna dahil edildi. Standart tekniikle çekilmiş AP pelvis grafileri olan, 20-50 yaş grubundaki 100 kadın ve 100 erkek toplam 200 hasta çalışma evrenini oluşturdu. Radyolojik ölçümden her iki alt ekstremite 15 derece iç rotasyonda iken çekilmiş standart pelvis grafisi kullanıldı. Film odak mesafesi 1,2m'ye ayarlandı. Santralizasyon, her iki anterosuperior iliak çıkıntıları birleştirilen çizgi ile simfizis pubisin üst sınırı birleştiren çizginin arasındaki orta noktaya yapıldı. Bütün hastaların her iki kalçası için şu ölçümler yapıldı: 1. trokanter major tepesi-asetabulum üst kenarı arası, 2. femur cisim-boyun açısı, 3. medial

offset, 4. femur başı merkezi-trokanter major tepe noktası arası mesafe.

Bulgular: Çalışmamızda hastanemiz dijital ortamında çekilmiş olan görüntüler Dicom formatında kaydedildi ve Radiant Dicom Viewer 1.1.8. (32 bit) programı aracılığıyla ölçümler 2 gözlemci tarafından 2'şer kere yapıldı. Sonuçlar SPSS versiyon 15 programı yardımıyla T testi yapılarak intraobserver ve interobserver tutarlılığı değerlendirildi. Trokanter major tepe noktası ile asetabulum superior kenarı arasındaki mesafe erkeklerde sağda 28,64 mm, solda 28,40 mm; kadınlarda bu değerler sağda 26,01, solda 26,04 mm idi. Femur cisim-boyun açısı erkeklerde 128,19 derece, kadınlarda 128,44 derece idi. Medial offset erkeklerde 52,05 mm, kadınlarda 45,08 mm idi. Femur başı merkezi ile trokanter major tepe noktası mesafesi erkeklerde 9,93 mm, kadınlarda 9,73 mm olduğu saptandı. Femur başı merkezi, trokanter major tepe noktasından aşağıda yer almaktaydı. Gözlemcilerin ölçümleri kendi içinde ve diğer gözlemci ile karşılaştırıldığında 4 ölçüm için de ölçümler arasında anlamlı bir fark olmadığı saptandı ($p>0.05$).

Çıkarımlar: Medial offset değeri erkeklerde kadınlara göre bariz fazlaydı (yaklaşık 7 mm). Femur başı merkezi trokanter majorün yaklaşık 1 cm altında idi. Femur boyun-cisim açısı 128 derece bulundu. Erkek ve kadınlarda trokanter major tepe noktası ile asetabulum üst kenarı arasındaki mesafe ölçümlerinin sağ ve sol taraf için birbirine yakın ve tutarlı olduğu saptandı. Dolayısıyla artroplasti sonrası ekstremite uzunluk değişikliğini değerlendirmede bu parametrenin bilinen diğer uzunluk ölçüm yöntemlerine ilaveten kullanılabileceğini düşünüyoruz. Çalışmamızın Türk toplumunun proksimal femur geometrisi hakkında değerli bilgiler verdiği kanaatindeyiz.

S2-2 – Obezite ve serum D vitamini düzeylerinin diz osteoartriti gelişimi üzerine etkisi

Gülşah Şahin¹, Deniz Oğuz¹, Özgür Baysal², Mehmet Sargin¹, Güven Bulut²

¹Kartal Dr Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği; ²Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Etiyolojisinde birçok faktörün etkili olduğu osteoartrit en sık görülen eklem hastalığıdır. Bu çalışmada obezite ve serum D vitamini düzeylerinin diz osteoartriti gelişimi üzerine olan etkisi incelendi.

Yöntem: 2012-2014 tarihleri arasında, hastanemizin obezite ve ortopedi polikliniklerine diz ağrısı şikayeti ile başvuran, 20-65 yaş aralığındaki 118 obez, 44 obez olmayan toplam 162 kadın hasta çalışmaya alındı. Hastaların yaşları, vücut ağırlıkları (kg), vücut kitle indeksleri (VKİ), serum D vitamini düzeyleri kaydedildi. Hastalar iki gruba ayrılarak incelendi. VKİ 30 ve üzerinde olanlar obez, VKİ 30'un altında olanlar obez olmayanlar olarak kabul edildi. Serum D vitamini düzeyleri 20 ng/ml'nin altında olanlar yetersiz, üstünde olanlar normal kabul edildi. Yük verilerek çekilen ön-arka diz grafilerinde diz osteoartriti Ahlback evrelemesine göre değerlendirildi. Evre 2 ve üzerinde olanlar osteoar-

rit olarak kabul edildi. Vücut kitle indeksi ve serum D vitamini düzeylerinin tibiofemoral osteoartrit ile ilişkisi araştırıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 45.5±11.1 yıl, obez olguların yaş ortalaması 47.6±10.0 yıl, obez olmayan olguların ise 39.7±12.2 yılıdır. VKİ ölçümleri ortalama 35.0±7.9 kg/m², obez olguların VKİ ölçümleri ortalama 38.7±5.8 kg/m², obez olmayanların ise ortalama 25.1±2.4 kg/m² idi. Olguların %61.7'sinde (n=100) evre 1, %38.3'ünde (n=62) evre 2 diz osteoartriti vardı. Obez olguların %56.8'inde (n=67) evre 1, %43.2'sinde (n=51) evre 2 diz osteoartriti varken; obez olmayan olguların %75.0'ünde (n=33) evre 1, %25.0'ünde (n=11) evre 2 diz osteoartriti saptandı. VKİ ile olguların evreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmamakla birlikte (p>0.05); obez olgularda evre 2 diz osteoartriti görülme oranının obez olmayan olgulardan yüksek olması dikkat çekici idi. Evrelere göre olguların VKİ ölçümleri arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptandı (p<0.01). Evre 2 diz osteoartriti olan olguların VKİ ölçümleri anlamlı düzeyde yüksekti. Olguların serum 25(OH)D3 (Vit-D) düzeyleri ortalama 16.9±9.6 ng/ml olup; %31.8'inin (n=50) D vitamini düzeyi normal, %68.2'sinin (n=107) ise yetersizdi. Diz osteoartriti evreleri ve VKİ ile serum vitamin-D düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p>0.05).

Çıkarımlar: Fiziksel aktivitenin azalması ve beslenme alışkanlığının değişmesi ile artan obezite, osteoartrit için önemli bir risk faktörüdür. Obeziteyle sonuçlanacak olan kilo artışı önlenmesi, diz osteoartritine karşı primer koruyucu stratejilerin önemli bir parçası olmalıdır. Risk oluşturacak faktörlerin belirlenmesi ve bu konuda hastaların bilinçlendirilmesi osteoartrit önlenmesi açısından önemli bir adımdır. Erken tanı ve koruyucu tedavi yöntemleriyle kilo kontrollerinin sağlanması, fiziksel aktivitelerin artırılması ve eğitilmesi ile hastaların yaşam kaliteleri artırılabilir.

S2-3 – Kalsiyum fosfat bazlı kemik dolgu maddesinin insan periferik mononükleer lökositleri üzerine in vitro genotoksitesitesi

Mehmet Akif Altay¹, Cemil Ertürk¹,
Abdurrahim Kocyiğit², Abdullah Taşkın²,
Hakim Çelik²

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Biyokimya Anabilim Dalı

Amaç: Kalsiyum fosfat bazlı kemik dolgu maddeleri biyolojik uyum ve şekillendirilebilir özellikleri sayesinde ortopedik cerrahide kemik defektlerinin doldurulması, kemik replasmanı ya da kemik uçları arasındaki uyumun sağlanmasında oldukça yaygın bir kullanım alanına sahiptirler. Özellikle otojen greftler sonrasında sıkça görülen ağrı, kan kaybı, cerrahi sürenin uzaması ve enfeksiyon gibi yan etkilerin artması bu ürünlere yaklaşımı daha da artırmaktadır. Ancak emilim sürecinde bu ürünler kan dolaşımına karışmaktadırlar. Bilindiği gibi pek çok kimyasal üründen genotoksitesite ile kanserojenik etki arasında bir korelasyon olduğu gösterilmiştir. Bu

çalışmadaki amacımız değişik konsantrasyonlardaki kalsiyum fosfat bazlı kemik dolgu maddesinin in vitro genotoksitesitesini comat assay yöntemi ile belirlemek ve oksidatif stresin bu etki üzerinde yeri olup olmadığını değerlendirmektir.

Yöntem: Dokuz donörden (5 kadın, 4 erkek) alınan periferik kan örneklerinden mononükleer lökositler izole edildi. DNA hasarının değerlendirilmesinde kalsiyum fosfat bazlı kemik dolgu maddesi olarak (Cementek[®]; Teknimed LC Vicen Bigorre, France) kullanıldı. Her donör kanından beş kültür yapıldı bunlardan üçü farklı konsantrasyonlar (10, 100,200 µg/ml) için değerleri ise kontrol amacıyla kullanıldı. Tüm kültürler 37°C de 3 saat bekletildi. Daha sonra gerekli kimyasal işlemler uygulandı ve comat assay yöntemi ile DNA hasarlanmaları değerlendirildi. Bunun için her kültürden ortalama 100 hücre rastgele seçildi. Normal hücre sıfır tam hasarlı hücre ise dört olarak değerlendirildi. Ayrıca her kültürdeki oksidatif stres değerlendirildi (TAS: Total antioksidan kapasite; TOS: Total oksidatif stres; OSI: Oksidatif stres indeksi). İstatistiksel analizler için SPSS programı kullanıldı.

Bulgular: Donörlerin ortalama yaşları arasında fark yoktu (Kadın: ort. 29.60±2.96 yıl, Erkek: ort. 30.25±4.03 yıl). Tüm kültürlerdeki TAS, TOS ve OSI değerleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmedi (p>0.05). Tüm deney guruplarında hücre canlılığı %90 in üzerindeydi. DNA hasarlanmalarının değerlendirilmesinde ise en fazla hasarlanma negatif kontrol gurubuna göre 200 µg/ml konsantrasyon gurubundaydı. Pozitif kontrol gurubunda ise negatif kontrol gurubuna göre anlamlı derecede fazla bir hasarlanma vardı (p<0.001). Korelasyon analizi DNA hasarının konsantrasyondaki artış ile pozitif korele olduğunu gösterdi.

Çıkarımlar: Elde ettiğimiz sonuçlarla tüm guruplarda benzer oksidatif stres olmasına rağmen en yüksek DNA hasarı 200 µg/ml konsantrasyon gurubundaydı. Her ne kadar bu bir *in vitro* çalışma olsa da sonuçlar DNA hasarının muhtemelen kültür içindeki kalsiyum fosfat bazlı kemik dolgu maddesinin konsantrasyonuna bağlı olduğunu göstermektedir. Gittikçe yaygınlaşan bir kullanım alanına sahip bu ürünleri uygularken bu verilerinde göz önünde bulundurulmasının yararlı olabileceği ayrıca da elde ettiğimiz sonuçların klinik verilerle de desteklenmesi gerektiği görüşündeyiz.

S2-4 – İdiopatik skolyozda D vitamini değerleri

Süleyman Kasım Taş,
Mehmet Bülent Baloğlu, Akif Albayrak,
Yunus Atıcı, Deniz Kargın

S.B. Metin Sabancı Baltalıman Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Skolyozla birlikte düşük kemik kütlesi ve osteopeni birlikte görülebilir. Son yapılan çalışmalar ile idiyopatik skolyozda osteoporoz ve D vitamini eksikliğinin önemi ortaya konulmuştur. Çalışmamızda idiyopatik skolyozlu hastalarda D vitamini değerlerinin araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Skolyoz deformitesi nedeniyle opere edilen 73 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. İdiopatik skolyoz nedeniyle opere edilen hastalarda preoperatif kan D-vitamini değerlerine (ng/ml) ba-

kıldı. Kanda D vitamini değerleri <21 eksiklik, 21-29 arası yetersizlik, 30-150 arası ise normal olarak değerlendirildi. Hastaların D vitamini değerleri <20 yaş ve ≤20 yaş olarak karşılaştırıldı. Eksiklik, yetersizlik ve normal değerlerdeki hastaların cinsiyetlere göre dağılımı saptandı. D vitamini katagorik olarak eksiklik, yetersizlik ve normal olmasına göre <20 yaş ve ≤20 yaş görülme sıklığı araştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 73 hastanın 51'i kadın, 22 si erkekti. Hastaların yaş ortancası 17.0 yıl (en düşük 11 - en yüksek 76 yıl), D-vitamini ortanca değeri ise 16.30 ng/ml (5.44 - 38.70) bulundu. D vitamini <20 yaş 51 hastada ortanca değeri 17.50 ng/ml (5.44-33.15), ≤20 yaş 22 hastada ortanca değeri 15.80 ng/ml (10.03-38.70) her iki yaş gurubunda belirgin D vitamini eksikliği tespit edildi, her iki gurup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0.005). D vitamini değerleri cinsiyetlere göre karşılaştırıldığında 51 kadın hastada ortanca 16.30 ng/ml (7.75-35.95), 22 erkek hastada ortanca 17.50 ng/ml (5.44-38.70), her iki gurup karşılaştırıldığında ise anlamlı fark bulunmadı (p>0.005). D vitamini seviyelerinin cinsiyetlere göre dağılımına bakıldığında; kadınlarda eksiklik 32 hastada (%43.8), yetersizlik 17 hastada (%23.3) ve normal değerler 2 hastada (%2.7) bulundu. Erkeklerde ise 13 hastada (%17.8) eksiklik, 6 hastada (%8.2) yetersizlik ve 3 hastada (%4.1) normal olarak görüldü. D vitamini eksikliği kadınlarda %62.7 (32 hasta) görülürken, erkeklerde %59.1 (13 hasta) saptandı. Yetersizlik kadınlarda %33.3 (17 hasta), erkeklerde %27.3 (6 hasta) görüldü. Normal değerler kadınlarda %3.9 (2 hasta), erkeklerde %13.6 (3 hasta) bulundu. Düşük D vitamini değerleri bulunan hastaların %71.1 (32) kadın, %28.9 (13) erkek; yetersiz olan hastaların %73.9 (17) kadın, %26.1 (6) erkek; D vitamini normal hastaların ise %40 (2) kadın, %60 (3) erkek olarak tespit edildi.

Çıkarımlar: Çalışmamızın sonuçlarına göre skolyoz deformiteli hastalarda belirgin olarak D vitamini eksikliği (ortanca; 16.30 ng/ml) bulduk. Ancak yaş (<20 yaş/≤20 yaş) ve cinsiyet (Kadın/Erkek) karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0.005). Hasta sayımızın kısıtlı ve yaş guruplarının dağılık olması çalışmamızın zayıf noktalarını oluşturdu, ancak ayrıntılı analizler için daha fazla sayıda, benzer yaş gurupları için kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Skolyoz nedeniyle başvuran hastalarda D vitamini eksikliği veya yetersizliği açısından kontrol ve takip edilmelidir.

S2-5 – Topikal hyaluronik asit preparatlarının diz osteoartriti tedavisindeki etkinliğinin değerlendirilmesi

Nazım Karakuş¹, Akın Turgut¹,
Lütfi Genç²

¹Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı

Amaç: topikal olarak uygulanan farklı hyaluronik asit preparatları ve plasebonun diz osteoartriti tedavisinde etkinliklerini karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışma grubumuz 1 Eylül- 31 Ocak 2013 tarihleri arasında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji

Polikliniği'ne başvuran, yapılan klinik ve radyolojik değerlendirmenin ardından ACR (American College of Rheumatology) kriterlerine göre diz osteoartriti (gonartroz) tanısı konan, Kellgren-Lawrence kriterlerine göre evre II-III olarak değerlendirilen 80 hasta ile oluşturuldu. Hastalar, başvuru sıralarına göre 4 gruba ayrıldı. Tedavi hastalarının tek dizine uygulandı. Çalışmaya alınan bütün hastalar kadındı. 1. grubun tedavisinde Anadolu Üniversitesi Farmakoloji Anabilim Dalı'na üretilen; dana gözü kaynaklı hyaluronik asit preparatları, 2. grubun tedavisinde aynı bölüm tarafından üretilen balık gözü kaynaklı hyaluronik asit preparatları, 3. grubun tedavisinde piyasadan ticari ürün olarak temin edilen hyaluronik asit preparatları ve 4. grubun tedavisinde plasebo kullanıldı. Jel günde 2 defa diz bölgesine ince bir tabaka halinde sürülüp ovularak tatbik edildive 1 ay (30 gün) boyunca kullanıldı. 0. 1. 2. ve 3. aylarda hastaların poliklinik kontrolleri ve klinik muayeneleri yapıldı. Bütün hastaların WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) osteoartrit indeksi, ve GAS (Görsel Analog Skala) skorları her kontrolde değerlendirilerek not edildi. İstatistiksel analiz yöntemi olarak Friedman Repeated Measures Analysis of Variance on Ranks testi kullanıldı.

Bulgular: Tüm grupların tedavi öncesi ve tedavi sonrası 1., 2. ve 3 ay WOMAC ve GAS skorları arasında ileri derecede anlamlı fark tespit edildi ($p < 0.05$). Tedavide dana ve balık kaynaklı hyaluronik asit preparatlarının kullanıldığı 1. ve 2. grubun WOMAC Osteoartrit İndeksi değerlerinde 0., 1., 2. ve 3. aylarda yapılan kontrollerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma olduğu saptandı ($p < 0.05$). Ticari hyaluronik asit preparatları ve plasebo ile tedavi edilen 3. ve 4. grubun WOMAC Osteoartrit indeksi değerlerinde 0. ay ile 1. ve 2. ay arasında istatistiksel olarak anlamlı azalma saptanmakla birlikte ($p < 0.05$) 3. ayda bu iki grupta WOMAC Osteoartrit indeksi değerlerinin istatistiksel olarak 0. ay değerleriyle benzer olduğu saptandı ($p > 0.05$). Balık kaynaklı hyaluronik asit preparatlarının kullanıldığı 2. grupta 0. 1. 2. 3. aylarda yapılan kontrollerde GAS skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı azalma saptanırken ($p < 0.05$), 1., 3. ve 4. grupta yer alan hastalarda 0. ay ile 1. ve 2. ay GAS değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemekle birlikte ($p < 0.05$) 3. ay kontrollerinde 0. ay ile istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptandı ($p > 0.05$).

Çıkarımlar: Hyaluronik asit jellerin diz osteoartriti tedavisinde etkin ve alternatif bir tedavi yöntemi olabileceği saptandı. Balık gözü kaynaklı hyaluronik asit jellerin tedavide etkinliğinin daha fazla olduğu ve etki süresinin daha uzun olduğu saptandı.

S2-6 – Humerus diafiz kırıklarında ikili plaklama: çeşitli plak uzunlukları kombinasyonlarının mekanik karşılaştırılması

Ahmet Karakaşlı¹, Onur Başçı¹, Eiad Skiak², Fatih Ertem³, Hasan Havitcioğlu¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Özel Karataş Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,

Biyomekanik Bilim Dalı

Amaç: Humerus cisim kırıklarında ikili plak konfigürasyonları, plak uzunluğu ve delik sayısının biyomekanik etkileri tartışmalıdır. Bu çalışmanın amacı çeşitli ikili plak konfigürasyonlarının biyomekanik stabilitelerini araştırmaktır.

Yöntem: 24 adet sol humerus yapay kemiğinde parçalı diafiz kırığı modeli uygulandı. 4 grup plak kombinasyonuna test uygulandı: grup 1'de lateralde 8 delikli kilitli plak ve vida ile tespit, grup 2, 3 ve 4'de sırasıyla anteriorda 4, 6 ve 8 delikli kilitli plaklar ile kombine edilmiştir. Aksiyel, torsiyonel ve bükülme sertliklerindeki mekanik ölçümlerde oluşan farklar kaydedildi.

Bulgular: Elastik davranış limitleri içerisinde aksiyel, torsiyonel, ve bükülme sertlikleri testlerinde tespit yetmezliği oluşmamıştır. Grup 4'de aksiyel sertlik Grup 1'e ($p=0.004$), Grup 2'ye göre ($p=0.025$), ve Grup 3 ($p=0.006$) göre daha yüksek olarak ölçüldü. Grup 1'de torsiyonel sertlik Grup 2'den ($p=0.01$), Grup 3'den ($p=0.01$), ve Grup 4'den ($p=0.006$) daha düşük olarak ölçüldü. Grup 1'de posteriordan anteriora bükülme sertliği Grup'den ($p=0.004$), Grup 3'den ($p=0.0037$), ve Grup 4'den ($p=0.01$) daha düşük; Grup 1'de lateralde mediale bükülme sertliği, Grup 2'den ($p=0.004$), Grup 3'den ($p=0.004$) ve Grup 4'den ($p=0.004$) daha düşük; Grup 1'de medialden laterale bükülme sertliği, Grup 2'den ($p=0.004$), Grup 3'den ($p=0.004$) ve Grup 4'den ($p=0.004$) daha düşük olarak gözlemlendi.

Çıkarımlar: 8'e 4 ve 8'e 6 delik konstrüksiyonlarının birbirlerine yakın olan sertlik değerleri düşünüldüğünde 8'e 4 kombinasyonu genç erişkinlerde iyi bir seçenek olabilirken, diğerlerine göre en yüksek sertlikte olan 8'e 8 kombinasyonu osteoporotik hasta gruplarında daha uygun bir seçenek olarak önerilebilir.

S2-7 – Pes planus gerçekten bel ağrısı sebebi midir?

Ömer Erşen¹, Serkan Bilgiç², Safak Ekinci³

¹Mareşal Fevzi Çakmak Asker Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Gülhane Askeri Tıp Akademisi-Gata, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³Ağrı Asker Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bel ağrısı pes planus tanısı ile birlikte sık görülen bir şikayettir. Bununla birlikte bel ağrısının yaygın bir şikayet olması nedeniyle pes planus ile ilişkisi ortaya konulmamıştır. Aynı zamanda literatürde pes planusun lomber vertebraları nasıl etkilediği ortaya konulmamıştır.

Yöntem: İdari amaçlarla polikliniğimize muayeneye gelen ve pes planus tespit edilen ardsık 61 erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Radyolojik değerlendirmede ayakta basarak yan grafiplerde kalkaneus zemin açısı (KZA), talus zemin açısı (TZA), talometatarsal açısı (TMA), lomber grafiplerde L1-L5 arası skolyoz ve lordoz, sakral slop (SS), pelvik insidans (PI) ve pelvik tilt (PT) kullanıldı. Hastaların klinik değerlendirilmesi için hastalara Oswestry anketi uygulandı. Hastalar bel ağrısı şikayeti olanlar ve olmayanlar olarak iki gruba ayrıldı ve değerlendirildi. Bel ağrısı grubu 36 hasta, kontrol grubu 25 hastadan oluştu.

Bulgular: Ortalama hasta yaşı bel ağrısı grubunda 22.1, kontrol grubunda 24.3 idi. Klinik değerlendir-

mede birinci grubun oswestry skoru 39.8 (14-74) iken kontrol grubunda 26.5 (0-58) olarak bulundu. KZA, TZA ve TMA ölçümlerinde gruplar arasında fark bulunamadı (sırasıyla 12.8-10.9, 32-32.7, 12.9-14.4). L1-L5 arasında ağrı grubunda ortalama 2.6° skolyoz, 44° lordoz ve kontrol grubunda 1° skolyoz, 47° lordoz ölçüldü. Ağrı grubunda SS 34.8±7, PI 49.2±11.2, PT 15±7 olarak ölçüldü. Kontrol grubunda SS 37.4±5.7, PI 50.5±8.9, PT 12.8±7.1 olarak ölçüldü.

Çıkarımlar: Bu çalışmada pes planus hastalarında lumbosakral bölgede gelişen değişiklikler ve bunların bel ağrısı ile ilişkisi değerlendirilmeye çalışılmıştır. Gruplar arası ölçümlerde fark bulunamaması pes planus varlığının direk bel ağrısı ile ilişkilendirilemeyeceğini göstermiştir.

S2-8 – Kablo tekniğinin bölgesel kemik dolaşımı üzerindeki etkilerinin kemik sintigrafisiyle değerlendirilmesi

Özgür Karakoyun¹, Ertan Şahin², Mehmet Fatih Erol¹, Mesut Karıksız¹, Metin Küçükaya³

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı; ³Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Kırık kaynamasının kötü etkilenmemesi için kırık tespit edilirken kan dolaşımına mümkün olan en az hasar verilmesi gerekir. Sirküler kablo ile tespit sistemleri periprotetik kırıklar veya çok parçalı kırıklar gibi bazı durumlarda kullanılmaktadır. Bu teknikte kemiği sirküler olarak çevreleyen çelik bir kablonun yüksek gergi altında bir klips yardımıyla kilitlemesiyle fragman tespiti sağlanmaktadır. Bu çalışmamızda amacımız kablo ile tespit uygulaması sonrası kemik dokusunun kanlanmasında meydana gelen değişiklikleri göstermektir.

Yöntem: Çalışmamıza 10 adet New Zealand tavşanı dahil edildi. Çanak kale Onsekiz Mart Üniversitesi Hayvan Deneyleri Erik Kurulundan gerekli etik kurul onayı alındıktan sonra çalışma başlatıldı. İlk etapta tavşanlara her girişim yapılmadan intravenöz 1mCi/kg Tc-99m MDP verilerek tavşanın arka bacak kemiklerinin sintigrafik görüntülemesi alındı ve tavşanın kemiğinin sintigrafik referans görüntülemesi elde edildi. Sonrasında tavşanların sağ uyluk orta 1/3 kesiminden 1 cm'lik insizyon ile girilerek femur 1/3 mid-diafizer bölgeye 1 adet kablo sirküler olarak tatbik edildi. Kablo germe cihazıyla yüksek torkta gerilerek tutucu klips ile sıkıştırıldı. Sol femurlara endosteal dolaşımı bozmak amacıyla femur distalinden 1.8 mm'lik K-teli intramedüller olarak tatbik edildi. Sonrasında sol femur diafizer bölgeye sağ tarafa kullanılan teknikle kablo tatbik edildi. Girişimden 24 saat sonra kemik sintigrafisiyle tekrar femur difüzyon durumu gösterildi. Girişim öncesinde ve girişimden sonra yapılan kemik sintigrafilerinde, sağ ve sol femur için kemik yumuşak doku difüzyon oranları hesaplandı. Elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: Sağ femurlarda girişim öncesi, kemik difüzyonunun yumuşak doku difüzyon oranları

ortalaması 2.51 (± 0.12), girişim sonrası kemik difüzyonunun yumuşak doku difüzyon oranları ortalaması 1.37 (± 0.16) olarak saptandı. Girişim öncesi ve girişim sonrası difüzyon oranları arasında ve istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p=0.001$). Sol femurlarda girişim öncesi, kemik difüzyonunun yumuşak doku difüzyon oranları ortalama 2.12 (± 0.14), girişim sonrası kemik difüzyonunun yumuşak doku difüzyon oranları ortalama 0.92 (± 0.10) olarak hesaplandı. Girişim öncesi ve sonrası oranlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p=0.000$). Ayrıca girişim sonrası sol ve sağ femur difüzyon oranları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p=0.017$).

Çıkarımlar: Sirküler kablo uygulaması periosteal dolaşımı bozduğundan, kemik difüzyonunda anlamlı düşüşe sebep olmaktadır. Kablo tabikine ek olarak intramedüller K-teli tabiki periosteal ve endosteal dolaşımda bozulmaya sebep olarak, kemik difüzyonunda daha çok düşüşe sebep olmaktadır. Klinik uygulamalarda kablo tabikinin bazı avantajları olsa da, kemik dolaşımında neden olduğu bozulmadan dolayı kaynama gecikmesi veya psödoartroza neden olacağını ön görmekteyiz.

S2-9 – Biyolojik terapi ajanları osteosit ve osteoblastlar için toksik midir?

Selami Çakmak¹, İbrahim Yılmaz², Duygu Yaşar Şirin³, Aliye Yıldırım Güzelant⁴, Mehmet İyşar⁵, Mesut Karıksız⁶, Nevzat Selim Gökay⁷, Alper Gökçe⁸

¹Gata Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²SB Tekirdağ Devlet Hastanesi, Farmakovijilans ve Akıllı İlaç Kullanım Komisyonu; ³Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genetik ve Moleküler Biyoloji Na Bilim Dalı; ⁴Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı; ⁵Medipol Üniversitesi Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁶Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁷Esencan Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁸Nişantaşı Üniversitesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Dünyada romatoid artrit, spondilartropatiler, sistemik lupus eritematozus gibi inflamatuvar hastalıklarda tedavideki yeri tartışılmayan olan hastalığı modifiye edici antiromatizmal ilaçların, dejeneratif süreci durduramadığı bilinmektedir. Bunun üzerine anılan hastalıkların tedavisinde inflamasyonu azaltmak amacıyla biyolojik terapi ajanları (BTA)'nın kullanılmaları kliniklerde umut vaat etmiştir. Bu çalışmada Türkiye'de kullanımı onaylanan ve sık olarak reçete edilmeye başlanan BTA'nın (abatacept, etanercept ve rituximab), farmako-moleküler düzeyde birbirleri ile karşılaştırılarak, osteoblastların canlılığı ve gelişimi üzerine toksik etkilerinin araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Ortopedi polikliniğine müracaat etmiş ve gonartroz tanısı almış hastalardan medikal ve konservatif tedavilere yanıt alınmayıp total diz protezi uygulanan 6 hastanın doku örnekleri alındı. Total diz protezi ameliyatında femur distal ve tibianın

proksimal uçlarına ait kesiler ile rezeke edilen kemik dokular alındı. Bu dokular üzerinden standart insan osteosit primer hücre kültürü gerçekleştirildi. Tabana yapışma gösteren hücrelerin osteoblastik aktiviteyi immünohistokimyasal yöntemlerle akım sitometri cihaz yardımı ile gözlemlendi. Hücreler pasajlamalar sonrası, 5. haftada 3 ana gruba ayrılarak deneye alındı. Osteoblastlara ait gösteren osteositlere ait görüntüler, konfokal fazda invert ve çevresel taramalı elektron mikroskopları altında incelenmeye alınarak mikrofotografılar elde edildi. BTA'nın 24 ve 48. saatlerde, osteoblastlara ait proliferasyon üzerine ve toksik etkilerinin belirlenmesi için, MTS-Enzyme Linked Immunosorbent Assay analizi yapıldı. Elde edilen verilerin analizinde, sonuçları hücre proliferasyonu üzerinden değerlendirilerek, gruplar arası karşılaştırmalar varyans analizi (ANOVA) ve takiben F-testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: Literatüre yeni giren bu farmakolojik ajanların primer osteoblast kültürlerinde toksik olduğu görüldü. Gruplar arasındaki fark $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak raporlandı.

Çıkarımlar: Bu çalışmada ileri yaşta gonartroz nedeniyle total diz protezi ameliyatı olan hastaların dokularından alınan örneklerden elde edilen primer osteosit kültürleri üzerinde çalışıldı. Aktif inflamasyonun yoğun olduğu dönemlerde tercih edilen BTA'nın, inflamasyon baskılandıktan sonra devam edilecek dozlarının, hücresel boyutta kemik doku üzerine olan etkisinin dikkate alınması ve buna göre klinikte devam edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

S3-1 – Erişkin önkol çift kırıklarının alternatif tedavisi: Yeni tasarım intramedüller çivi

Ahmet Köse¹, Ali Aydın², Naci Ezirmik¹, Cahit Emre Can¹, Murat Topal¹, Tuğay Tipi¹

¹Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

Amaç: Erişkin deplase radius ve ulna diafiz kırıklarının cerrahi tedavisinde intramedüller çivi tedavisinin sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Radius ve ulna kırığı nedeniyle intramedüller çivi tespiti uyguladığımız 18 hasta (36 önkol kırığı) retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya, deplase önkol çift kırığı olan erişkin hastalar dahil edildi. Fiziksel açıdan hastalar, patolojik kırığı olan hastalar, Monteggia ve Galeazzi kırığı olan hastalar, distal radioulnar eklemler instabilitesi olan hastalar, ilk başvuruda nörovasküler hasarı olan hastalar, bilateral kırığı olan hastalar ve masif yumuşak doku ve kemik kaybı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Bulgular: Hastaların 13'ü (%72.2) erkek, 5'i (%27.8) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 35.16 (18-63) idi. 12 (%66.7) hastanın sağ, 6 (%33.3) hastanın sol önkolunda kırık vardı. Ortalama takip süresi 77.7 (55-162) hafta, ortalama kanama miktarı 51.11 (15-100) ml, ortalama kaynama süresi 11.3 (8-20) hafta, ortalama ameliyat süresi 61.94 (45-80) dakika ve ortalama skopi süresi ortalama 2 (1-5) dakika olarak değerlendirildi. Grace-Evers-

man kriterlerine göre yapılan değerlendirilmesinde 14 (%77.8) hastada mükemmel, 3 (%16.8) hastada iyi ve 1 (%5.6) hastada kabul edilebilir sonuç elde edildi. DASH anket skoru ortalaması 15.15 (4-38.8) olarak değerlendirildi. Ameliyat sonrasında iyatrojen damar, sinir, ve kemik hasarı izlenmedi. 1 hastada ameliyattan dört ay sonra uygulama ve teknik sonucunda ekstansör pollicis longus tendonu geç rüptürü gerçekleşti.

Çıkarımlar: İntramedüller tespit yönteminin kapalı uygulanabilmesi, kısa ameliyat süresi, kozmetik sonuçlarının iyi olması, erken hareket başlanması gibi avantajları vardır. İntramedüller tespit yöntemi klinik ve fonksiyonel sonuçlarının çok iyi olması nedeniyle radius ve ulna diafiz kırıklarının cerrahi tedavisinde plak osteosentezine alternatif bir tedavi metodu olarak kullanılabilirliğini düşünüyoruz.

S3-2 – Erişkin önkol diafiz kırıklarının tedavisinde LC-DCP ve yeni tasarım intramedüller çivinin retrospektif olarak karşılaştırılması

Ahmet Köse¹, Ali Aydın², Cahit Emre Can¹, Murat Topal¹, Naci Ezirmik¹

¹Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

Amaç: Yetişkin önkol diafiz kırıklarının cerrahi tedavisinde kullandığımız plak osteosentezi ile intramedüller çivi tespit yönteminin sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntem: Önkol deplase diafiz kırığı nedeniyle cerrahi tedavi uyguladığımız 90 erişkin hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların 42'sine plak osteosentezi (plak grubu), 48'ine intramedüller çivi tedavisi (İM çivi grubu) uygulandı. Plak grubunda; 28 erkek, 14 kadın hastanın yaş ortalaması 38.02 (18-65), İM çivi grubunda; 37 erkek, 11 kadın hastanın yaş ortalaması 36.6 (18-63) idi. Plak osteosentezinde LC-DCP plak, İM tedavide yeni tasarım radius ve ulna çivileri kullanıldı. Tüm hastalar ortalama 62.34 (52-170) hafta takip edildi (plak grubunda ortalama 70 (65-150) hafta, İM çivi grubunda ortalama 55.49 (52-170) hafta takip uygulandı). Kırıklar AO/OTA sistemine göre sınıflandırıldı. Son kontrollerinde hastaların fonksiyonel sonuç ve kaynama değerlendirilmesi Grace-Eversman kriterlerine, memnuniyet düzeyi DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) anket skoruna göre yapıldı.

Bulgular: Kaynama süresi plak grubunda ortalama 13.19 (10-20) hafta, İM çivi grubunda ortalama 10.85 (8-20) hafta değerlendirildi. Her iki grup arasında anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Ameliyat süresi plak grubunda 63.29 (40-100) dakika, intramedüller çivi grubunda 46.02 (17-85) dakika idi. Her iki grup arasında anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). DASH skoru plak grubunda 9.81 (3.3-38), İM çivi grubunda 12.87 (3.3-38.8) olarak değerlendirildi. Grace-Eversman kriterlerine göre plak grubunda; 36 (%85.7) mükemmel, 4 (%9.5) iyi ve 1 (%2.4) kabul edilebilir ve 1 (%2.4) kabul edilemez sonuç, İM çivi grubunda; 40 (%83.3) mükemmel, 8 (%16.7) iyi sonuç elde edildi. DASH

skoru ve Grace-Eversman değerlendirme kriterlerine göre iki grup arasında fark saptanmadı ($p>0.05$). Supinasyon, pronasyon dereceleri ve kavrama gücü ölçümleri açısından her iki grup arasında fark saptanmadı ($p>0.05$).

Çıkarımlar: Önkol diafiz kırıklarının cerrahi tedavisi sonucunda her iki yöntem ile fonksiyonel ve klinik olarak benzer sonuçlar elde edildi. Önkol diafiz kırıklarında altın standart tedavi metodu plak osteosentezi olmasında rağmen, uygun endikasyonda seçilmiş hastalarda İM çivi tedavisi alternatif tedavi yöntemi olarak kullanılabilir.

S3-3 – Akromio-klavikuler eklem çıkığına Rockwood sınıflamasının asistan hekimler için gözlemciler arası ve gözlemci içi güvenilirliği

Gökhan İlyas, Ali Turgut, Ahmet Savran, Volkan Taşdemir, Cenk Köroğlu, Gürsel Kalkan, Önder Kalenderer

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Akromio-klavikuler eklem (ACE) çıkıklı olgularda tanıda kullanılan tek sınıflama olan Rockwood sınıflamasının (Tossy Sınıflaması modifikasyonu) ortopedi ihtisası alan hekimler arası ve içi güvenilirliğini araştırmak.

Yöntem: Çalışmaya 30'u erkek (%81.1), 7'si bayan (%18.9) olan 37 hasta dahil edildi. Hastaların çalışmaya dahil edilme kriterleri; tek taraflı ACE çıkığına sahip olmak, distal klavikular fizisin kapanmış olması, hem omuz ön-arka hem de her iki omuz ekleminin görülebildiği arka-ön akciğer grafisi çekilmiş olması idi. 6'sı 2. yıl, 4'ü 5. yıl 3'ü 4. yıl ve 2'si 3. yıl olmak üzere toplam 15 ortopedi asistan hekimine aynı oturumda Rockwood sınıflaması anlatılıp her bir hekime sınıflama tarif eden aynı şema verildi. Her bir hekim aynı bilgisayarda aynı ayrı olmak kaydı ile hasta röntgenlerini değerlendiren ilgili formu doldurdu. İki hafta sonrasında vaka klasörlerinin sırası değiştirilerek aynı hekimlerden hasta röntgenlerini tekrar değerlendirmeleri istendi. İstatistik çalışmasında SPSS versiyon 17 *coefficient of reliability* testi kullanıldı.

Bulgular: Gözlemciler arası Cronbach's alpha değeri 0.69 (0.654-0.739) (kabul edilebilir) olarak saptanırken gözlemciler içi uyum için bu değer ortalama 0.732 (0.476-1) (iyi) idi. Gözlemci içi uyumda ihtisas yılları ile ilgili olarak; 2 yıllık asistanlarda ortalama 0.771 (0.476-1), 3 yıllık asistanlarda ortalama 0.642 (0.515-0.776), 4 yıllık asistanlarda ortalama 0.867 (0.734-1) ve 5 yıllık asistanlarda ortalama 0.673 (0.515-1) değerleri saptandı. Dikkat çekici olan değerlendirmelerden ise 3. olguyu 7 kişinin tip 3- 7 kişinin ise tip 5, 6. olguyu 10 kişinin tip 3- 5 kişinin tip 5, 10. olguyu 6 kişinin tip 2- 7 kişinin tip 3, 20. olguyu 6 kişinin tip 2-6 kişinin tip 3, 23. olguyu 7 kişinin tip 2- 8 kişinin tip 3, 27. olguyu 8 kişinin tip 2- 7 kişinin tip 3 ve 33. olguyu 7 kişinin tip 2- 5 kişinin tip 3 yaralanma olarak kabul etmiş olmasıdır.

Çıkarımlar: İdeal bir sınıflama güvenilir, tekrar edilebilir, klinik olarak kullanışlı ve tedavi seçiminde yol gösterici olmalıdır. Akromio-klavikuler eklem

çıkıklarında kullanılan Rockwood sınıflaması ortopedi asistanları arasında kabul edilebilir güvenilirlikte ve tekrar edilebilirlikte olarak saptanmıştır. Akromio-klaviküler eklem çıkıklarında özellikle tip 2 ve 3, tip 3 ve 5 ayrımı tedaviyi yönlendirmede oldukça önemlidir. İstatistiksel olarak bu sınıflama kullanılabilir gibi görünmesine karşın sonuçlarımız kritik ayrımların tam olarak asistan hekimler tarafından uyumlu olarak yapılmadığını göstermektedir.

S3-4 – Volar plakla osteosentez yapılan radius distal uç kırıklarının iki yıl sonundaki fonksiyonel sonuçları

Anıl Agar, Ali Utkan, Remzi Can Fakioğlu, Asım Cılız, Cem Cüneyt Köse, Mehmet Emin Uludağ

S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Distal radius kırıkları ortopedi pratiğinde oldukça sık görülmektedir. Acil servise gelen tüm ön kol kırıklarının %75'ini ve acil serviste tedavi edilen kırıkların %16'sını oluştururlar. Özellikle ileri yaşlarda görülme sıklığı artmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız 2011 yılı içinde eklem içi radius distal uç kırığı tanısıyla opere edilen hastaların iki yıl sonundaki fonksiyonel sonuçlarının aynı dönemde eklem içi kırığı bulunan ve konservatif olarak sirküler alçı ile tedavi edilen hastaların fonksiyonel sonuçları ile karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya 2011 yılı içinde acil servise başvuran ve radius distal uç kırığı nedeni ile tedavi edilen hastalardan en az 2 yıl takip edilen 30 hasta dahil edildi. Acil servise el bileği travması nedeniyle başvuran tüm hastalara rutin olarak ön kol ön arka ve yan grafileri çekirilmektedir. Tüm radius distal uç kırıklarına rutin olarak kapalı redüksiyon denenmektedir. Kapalı redüksiyonun başarısız olduğu durumlarda ayrıca yaş, aktivite seviyesi ve beklentisi gibi hastaya ilişkili faktörler, kırığın eklem içi ve parçalı olup olmaması, cildin durumu, yumuşak doku hasarı, birlikte olan nörovasküler yaralanma ve çoklu travmanın varlığı gibi etkenler değerlendirilerek açık redüksiyon ve plakla osteosentez uygulanmaktadır. Açık redüksiyon yapılan hastaların hepsine volar plaklama yapılmıştır. Tüm hastaların 2 yılsonundaki el bileği fonksiyonel sonuçlarına bakıldı. Hastalar opere edilen ve konservatif takip edilen olarak iki gruba ayrıldı ve bu iki grubun fonksiyonel el bileği sonuçları karşılaştırıldı. Fonksiyonel skorlama için kullanılan DASH-T skorlaması 0=hiç özürlü yok, 100=maksimum özürlü olarak derecelendirilmektedir. Verilerin istatistiksel analizinde ki kare testi kullanıldı.

Bulgular: Opere edilen 15 hastanın yaş ortalaması 39 ve konservatif izlenen 15 hastanın yaş ortalaması 56 idi. Opere edilen hastaların 12'si (%80) erkek, 3'ü (%20) kadın; konservatif takip edilen hastaların 4'ü (%27) erkek, 11'i (%73) kadındı. Tedavi edilen hastaların tamamının kırıkları eklem içiydi. AO sınıflamasına göre opere edilen grupta 7 adet 23-C2 (%47), 6 adet 23-C3 (%40) ve 2 adet 23-C1 (%13) tipi kırık; konservatif takip edilen grupta 10 adet 23-C1 (%67) ve 5 adet 23-C2 (%33) tipi kırık mevcuttu. Cerrahi uygulanan hastaların yaş ortalamaları (39) ile konservatif takip edilen hastaların yaş

ortalamaları (56) arasında anlamlı fark bulundu. Opere edilen hastaların ortalama Q-DASH skoru 26 (18-41), konservatif takip edilen hastaların ortalama Q-DASH skoru 40 (2-59) idi. İki grup arasındaki anlamlı fark bulundu ($p=0.005$).

Çıkarımlar: Radius distal uç kırığı nedeniyle opere edilen hastaların fonksiyonel skorları konservatif tedavi edilene göre anlamlı olarak daha iyi bulunmakla beraber bu gruptaki hastaların yaş ortalamasının daha düşük olduğu ve hastaların aktif fiziksel yaşamları nedeniyle rehabilitasyonlarının daha başarılı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Opere edilen hastalarda 2 sene sonundaki fonksiyonel skorlar normal popülasyondakine yakın bulunmuştur.

S3-5 – Erişkin radius alt uç kırıklarında volar kilitli plaklama

Yılmaz Mertsoy, Mehmet Akif Çağan, İbrahim Azboy, Ramazan Atıcı, Bekir Yavuz Uçar

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Çalışmamızın amacı erişkin radius distal uç kırıklarının cerrahi tedavisinde volar girişimle uyguladığımız anatomik kilitli plakla tespit yönteminin sonuçları değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmamızda radius distal uç kırığı nedeniyle açık redüksiyon ve volar kilitli plaklama yapılan 41 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Dokuzu (%22) kadın, 32'si (%78) erkek olan hastaların ortalama yaşı 37 (dağılım, 19- 72) idi. Ortalama takip süresi 20 ay idi. Kırıkların değerlendirmesinde Frykman ve AO sınıflandırma sistemleri kullanıldı. Hastaların değerlendirilmesinde dinamometre ve goniometre ile ölçümler yapılarak Gartland – Werley klinik skorlama yöntemi, DASH ve Stewart radyolojik değerlendirme skalası kullanıldı. Kırıkların Frykman sınıflandırması'na göre dağılımı; 12 kırık tip 8 (%29.3), 8 kırık tip 4 (%19.5), 7 kırık tip 2 (%17.1), 5 kırık tip 7 (%12.2), 5 kırık tip 1 (%12.2), 3 kırık tip 3 (%7.3) ve 1 kırık tip 5 (%2.4) idi. AO sınıflandırmasına göre dağılım; 13 kırık C3 (%31.7), 7 kırık A3 (%17.1), 7 kırık B3 (%17.1), 5 kırık B1 (%12.2), 3 kırık C1 (%7.3), 3 kırık C2 (%7.3), 2 kırık A2 (%4.9) ve 1 kırık B2 (%2.4) idi.

Bulgular: Gartland ve Werley klinik değerlendirme kriterlerine göre 41 kırığın 25'inde (%61) mükemmel, 9'unda (%22) iyi, 6'sında (%14.6) orta ve 1'inde (%2.4) kötü sonuç elde edildi. Opere edilen hastaların sağlam taraf el ile karşılaştırılmasında eklem hareket açıkları kavrama güçleri ve klinik değerlendirme sonuçları arasında da istatistik olarak fark yoktu. Stewart ve ark. radyolojik değerlendirmesi sonucuna göre hastaların 11'inde (%26.8) mükemmel, 28'inde (%68.3) iyi, 1'inde (%2.4) orta, 1'inde (%2.4) kötü sonuç elde edildi. Sağlam taraf el bileğine göre istatistiki olarak fark yoktu.

Çıkarımlar: Volar kilitli plaklar, radius alt uç bölgesinde özellikle tedavisi sorunlu olan eklem içi ve dışı instabil kırıklarda başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Anatomik tam redüksiyonun ve dizilimin sağlanmasında etkin olan yöntem olması ve yüksek tespit dayanıklılığı sayesinde eklem hareketlerine erken dönemde izin veriyor olması avantajlarından

dır. Volar girişim, radius alt ucuna minimal cerrahi travma ile ulaşmayı sağladığı gibi çevresel dokular ile daha uyumlu bir tespite izin verir.

S3-6 – Distal diafizler humerus cisim kırıklarında anteriordan uygulanan anatomik kilitli plak uygulamalarımız

Cüneyt May¹, Fuat Bilgili², Harun Mutlu¹, Sinan Erdoğan¹, Ümit Çetin¹, Atilla Sancar Parmaksızoğlu¹

¹S.B. Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Humerus distal diafizler shaft kırıklarında yeni bir yöntem olarak distalde humerus anterioruna yerleştirilip proksimalde ise humerus laterale adapte olan anatomik kilitli plakla tespitinin sonuçlarının değerlendirilmesi.

Yöntem: Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde Eylül 2007-Aralık 2012 tarihleri arasında humerus distal metafizodiafizler kırığı tanısıyla anterolateral insizyonla açık redüksiyon ve anteriordan anatomik kilitli plak ile cerrahi tedavi uygulanan 42 erişkin hasta retrospektif olarak değerlendirmeye alındı. 42 hastanın 28'i erkek, 14'ü kadın ve kadın erkek oranı 0.5 idi. Yaş ortalaması 35.5 (dağılım; 17- 57) olarak tespit edildi. Ortalama takip süresi 24.75 (dağılım; 12-65) aydı. Hastaların fonksiyonel ve klinik sonuçları dirsek hareket açıklığı, Mayo Dirsek Performans Skoru (MDPS), kol DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) skoru ve VAS (Visüel ağrı skalası) ile değerlendirildi. Radyografik sonuçlar ise düz grafilerle değerlendirildi. Uyguladığımız tekniğe hastalarda LCP METAPHYSEAL PLATE 3.5/4.5/5.0 FOR DISTAL MEDIAL TIBIA (Synthes, Paoli, PA), LCP LOCKING COMPRESSION PLATE (Synthes, Paoli, PA) ve aynı taraf LCP 2.7/3.5 DISTAL MEDIAL TIBIAL PLATE (Synthes, Paoli, PA) kullanıldı. İlk iki plak çeşidinde plaklar distalde humerusun anterioruna, proksimalde ise humerus lateral yüzüne adapte olacak şekilde plak bükücülerle büküldüler. Üçüncü plak çeşidine ise plak anatomik olduğundan herhangi bir müdahalede bulunulmadı.

Bulgular: Hastaların ortalama dirsek fleksiyonu 120° (dağılım; 90-130) derecedi. Dirsek pronasyonu ortalama 86 derece (dağılım; 70-90), supinasyonu ortalama 88 derece (dağılım; 70-90) idi. Ekstansiyon defisiti ortalama 3 (0-5) derecedi. Hastaların kol DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) skoru ortalaması 11.03 (dağılım; 1.5-67.5), Mayo Dirsek Performans Skoru (MDPS) ortalaması 97.25 (dağılım; 70-100), VAS (Visüel ağrı skalası) ortalaması 0.45 (dağılım; 0-2) olarak saptandı. Hastaların ikisinde ameliyattan hemen sonra radial sinir felci görüldü. Radial sinir felci olan bir hasta ameliyat sonrası ilk bir ayda iyileşti.

Çıkarımlar: Uygulamış olduğumuz bu tekniğe plağın humerus anatomik kontürüne uygun olması, rijit fiksasyon yapılabilmesi, radial siniri mobilize etmeden minimal yumuşak doku hasarı ile uygulanabilir olması ve erken harekete izin vermesi cerrahi tekniğin avantajları arasında sayılabilir. Bu

sebeplerle humerus distal metafizodiafizler bölgeye uzanan orta ve proksimal diafiz kırıklarının tedavisinde alternatif bir yöntem olduğu kanısındayız.

S3-7 – Humerus intramedüller çivilemede humerus diziliminin sağlanmasında bicipital oluğun kullanımı

Gokhan Meric¹, Gulsah Zeybek², Amaç Kıray², Aziz Atik¹, Aydın Budeyri³, Can Kosay⁴

¹Balikesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı; ³Sanko Üniversitesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: İntramedüller çivileme yöntemi humerus shaft kırıklarının cerrahi tedavisinde tercih edilen cerrahi tedavi yöntemlerinden birisidir. İntramedüller çivileme esnasında humerus dizilimini sağlamak için kullanılacak anatomik noktalar net olarak tarif edilmemiştir. Bu çalışmanın amacı humerus diziliminin sağlanmasında kullanılacak anatomik noktaların belirlenmesidir.

Yöntem: Bu çalışmada kas dokusu tamamen temizlenmiş ancak bağ yapısı korunmuş olan 30 (15 sağ-15 sol) kadavra üst ekstremitesi kullanılmıştır. Tüm örnekler 90 derece fleksiyon pozisyonunda humerus dik olacak şekilde yerleştirildi. Humerus proksimal ucunun 1.5 metre üzerinden digital kamera ile tüm örnekler görüntüldü. Üst ekstremitedeki bisipital oluk, medial ve lateral epikondiller, humerus başı uç noktası ve ulna shaftı dijital olarak işaretlenerek bisipital oluk eksenini, transepikondiler eksen, humerus başı eksenini, ulna shaft eksenini oluşturuldu. Bu eksenler arasındaki açılar dijital olarak ölçüldü.

Bulgular: Bisipital oluk eksenini ile transepikondiler eksenini arasındaki açı ortalama 48.17°±12.35°, Bisipital oluk eksenini ile ulna shaft eksenini arasındaki açı ortalama 41.82°±11.56°, humerus başı eksenini ile transepikondiler eksenini arasındaki açı ortalama 27.52°±11.37° ve humerus başı eksenini ile ulna shaft eksenini arasındaki açı ortalama 61.73°±12.08°'dir.

Çıkarımlar: Bisipital oluk eksenini ile transepikondiler eksenini ve ulna shaft eksenini ve bunların açılabilir ilişkisi humerusun anatomik diziliminin sağlanmasında yardımcı olabilecek anatomik noktalarlardır.

S3-8 – Humerus üst uç kırığı olan hastalarda skapula mobilizasyonunun omuz hareketleri ve ağrı üzerine etkileri

Hande Güney¹, Ömür Çağlar², Bülent Atilla², İnci Yüksel¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Humerus üst uç kırıkları sonrası skapula çevresi kaslarında ağrı ve spazm meydana gelmektedir. Bu durum omuz fonksiyonlarını kötü yönde etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı humerus üst uç kırığı olan hastalarda skapula mobilizasyonunun omuz hareketlerine ve ağrıya olan anlık etkisini incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya, humerus üst uç kırığı olan ve konservatif olarak tedavi edilen 28 hasta (yaş: 58.6±6.9 yıl) dahil edildi. Ağrı şiddeti sayısal ağrı ölçütü ile, her iki omuz abduksiyon ve fleksiyon hareketleri gonyometre kullanılarak değerlendirildi. Skapular mobilizasyon superio-inferior yönde, rotasyonel ve distraksiyona alacak şekilde her bir yön için 15 tekrar yaklaşık 10 dakika uygulandı. Değerlendirmeler kol akısının çıkartıldığı gün, skapular mobilizasyon uygulaması öncesi ve sonrasında yapıldı.

Bulgular: Skapular mobilizasyon uygulama öncesi omuz fleksiyon ve abduksiyon açıları sırası ile 58.7°±10.4° ve 53.8°±8.9° iken, uygulama sonrası sırası ile 73.1°±8.2° ve 69.3°±7.8° idi. Uygulama öncesi ve sonrasında fleksiyon (p=0.001) ve abduksiyon (p=0.001) açısında artış olduğu görüldü. Uygulama öncesi ağrı şiddeti 4.6±1.1 iken uygulama sonrası 2.2±1.1 idi. Ağrı şiddetinin uygulama sonrasında azaldığı görüldü (p<0.001).

Çıkarımlar: Skapula çevresi kaslardaki ağrı ve spazm için skapular mobilizasyon uygulamaları sıklıkla tercih edilmektedir. Humerus üst uç kırığı olan hastalarda skapula çevresi kaslarda ağrı ve spazm omuz hareketlerini kısıtladığı düşünülecek olursa, skapular mobilizasyonun omuz hareketleri ve ağrı üzerine olumlu etkileri olduğu söylenebilir.

S3-9 – Ön kol diyafiz kırıklarının kilitli intramedüller çivilerle tedavi sonuçları

İbrahim Azboy¹, Kadir Uzel¹, Emin Özku¹, Abdullah Demirtaş², Mehmet Gem¹, Hüseyin Arslan¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Ön kol diyafiz kırıklarında amaç stabiliteinin sağlanması ve aksiyel rotasyonel dizilimin korunmasıdır. Bu kırıklarda açık redüksiyon ve plak vida tespiti ile başarılı sonuçları bildirilmiştir. Ancak açık redüksiyon internal tespit yönteminde kırık hematoma boşalması, periost sıyrılması ve korteksin baskı altında kalması nedeniyle kemikğin beslenmesinin olumsuz etkilediği ve bunların da kaynama gecikmesi, kaynamama ve enfeksiyonun nedenleri arasında oldukları iddia edilmiştir. Ön kol intramedüller (İM) çivilerin bu sorunların çözümünde başarılı bir alternatif olabileceği öne sürülmüştür. Bu çalışmada ön kol diyafiz kırıklarında İM çivilerin fonksiyonel ve radyolojik sonuçları incelendi.

Yöntem: Kliniğimizde 2011-2013 yılları arasında ön kol diyafiz kırığı nedeniyle İM çivi uygulanan 22 hasta (16 erkek, 6 kadın) çalışmaya alındı. Hastaların yaş ortalaması 35 yıl (dağılım 18-65) idi. Kırıkların sınıflamasında AO sınıflaması kullanıldı. Oniki hastada A, 7 hastada B ve 3 hastada C tipi

kırık mevcuttu. Üç hastada Gustilo Anderson tip 1, iki hastada tip 2, 1 hastada tip 3A açık kırık mevcuttu. Radius kırıklarında radius elastik anatomik kilitli çivi, ulna kırıkları için kilitli ulna çivisi (TST Rakor Tibbi Aletler San. ve Tic. Ltd. Şti., İstanbul, Türkiye) kullanıldı. Yüzen dirsek, Monteggia kırığı, Galeazzi kırığı, patolojik kırığı olan hastalar, uzun süre steroid tedavisi olan hastalar ve yaralanan ekstremisinde daha önce kırık geçirmiş olan veya anomalisi olan hastalar çalışmaya alınmadı. Cerrahi teknik: Kapalı redüksiyon sonrası radius için el bileği dorsale 2 cm insizyonla girilerek İM çivi uygulandı. Radius için distal kitleme yapıldı. Ulna için olekranon üzerinde 2 cm kesi sonrası İM çivi uygulandı. Ulna için hem proksimal ve distal kitleme uygulandı. Kapalı redüksiyon uygulanamayan 6 hastada (%28.2) mini insizyonlar kullanılarak redüksiyon sağlandı. Hastalar Grace-Eversmann kriterleri ve DASH skoru ile değerlendirildi.

Bulgular: Tüm hastalarda kaynama sağlandı. Ortalama takip süresi 17 ay (dağılım 14-25) idi. Grace-Eversmann kriterlerine göre 19 hastada mükemmel veya iyi sonuç, 2 hasta edilebilir ve 1 hastada kötü sonuç alındı. Bir hastada kaynama gecikmesi görüldü, ancak ek cerrahi işlem gerekmezden kaynama sağlandı. İki hastada yüzeyel enfeksiyon ve 1 hastada sinozitoz gelişti.

Çıkarımlar: Kapalı uygulanabilmesi, periostun sıyrılmaması, kısa insizyonların kullanılması ve refraktür riskinin olmaması İM çivilerin temel avantajlarıdır. Ön kol diyafiz kırıklarında kilitli intramedüller çivilerin, elde edilen yüksek kaynama ve düşük komplikasyon oranları ile plak vida tespitine alternatif oldukları söylenebilir.

S3-10 – Kilitli plak kullanılarak tedavi edilen proksimal humerus kırıklarında erken dönem sonuçlarımız

Selim Türkkan¹, Mustafa Kürklü¹, Arsen Arsenishvili¹, Harun Yasin Tüzün², Nuray Can¹, Yalçın Külahçı¹, Şafak Ekinci³

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi-Gata, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Beytepe Asker Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Ağrı Asker Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Humerus kırıkları tüm kemik kırıklarının %5'ini oluşturmaktadır. Bu kırıkların %45'i humerus proksimal uç kırıklarıdır. Humerus proksimal uç kırıklarının yaklaşık %2'si ayrılmış kırıklardır ve cerrahi tedavi gerektirmektedir. Biz bu çalışmada kilitli plak (Kilitli Anatomik Plak + Philos Plak) kullanılarak cerrahi tedavi yapılan hastalarda tedavi sonrası oluşan hareket açıklıkları ve komplikasyonları değerlendirdik.

Yöntem: 2006-2013 yılları arasında proksimal humerus kırığı tanısı ile cerrahi tedavi endikasyonu konan yaş ortalaması 45 (dağılım 21-73) olan 70 hasta (41 erkek, 29 kadın) çalışmaya dahil edildi. Hastalar ortalama 19 ay (12-34) süreyle takip edildi. Kırıklar Neer sınıflamasına göre sınıflandırıldı. Bu sınıflamaya göre kırıkların 32'si Tip 3, 38'i Tip 4 kırıktı. Hastaların tümüne deltopektoral insizyonla girilerek kilitli plak tespiti uygulandı (42 Philos Plak, 28 Kilitli Anatomik Plak). Hastalara ameli-

yat sonrası 2. gün pasif omuz egzersizleri başlandı ve 4-6 hafta sonra aktif egzersizlere geçildi. Değerlendirmede Constant-Murley omuz skorlaması kullanıldı.

Bulgular: Klinik ve radyolojik olarak 7 hasta dışında (4'ü Philos Plak, 3'ü Kilitli Anatomik Plak kullanılan) tüm hastalarda (%90) 10. hafta sonunda kaynama saptandı. Constant-Murley skoru ortalama 80.6 (dağılım 62-95) olarak bulundu (Philos Plak ile 83, Kilitli Anatomik Plak ile 77). 4 hastada (%5.7) postoperatif enfeksiyon tablosu gelişti (2 philos plak ile, 2 kilitli anatomik plak ile). Hiperbarik oksijen tedavisi ve antibiyoterapi sonrası bu hastalarda tam iyileşme sağlandı. Bir hastada (%1.4) implant gevşemesi sonrası revizyon ameliyatı yapıldı. İki hastada (%2.8) subakromial sıkışmaya neden olan yüksek plak tespiti yapıldığı gözlemlendi (Philos Plak ile). 10 hastada (%14) avasküler nekroz gelişti (3'ü Philos Plak, 7'si Kilitli Anatomik Plak). Kilitli anatomik plak kullanılan 2 hastada (%2.8) aksiller sinir lezyonu saptandı.

Çıkarımlar: Cerrahi tedavi endikasyonu olan proksimal humerus kırıklarının kilitli plak ile tespiti ameliyat sonrası erken dönemde omuz hareketlerine izin vermesi, yüksek kaynama ve düşük komplikasyon oranları ile tercih edilebilecek bir tedavi yöntemidir. Kilitli anatomik plak ile tedavi edilen olgularda avasküler nekroz oranları Philos plakına göre daha fazladır.

S4-1 – Ortopedi ve travmatoloji alanındaki araştırma makalelerinin örneklem büyüklüğü ve güç analizi değerlendirmesi

Onur Kocadal¹, Cem Nuri Aktekin¹, İsmail Murad Pepe¹, Ertuğrul Akşahin¹, Bilgehan Tağrikulu¹, Asiye Uğraş Dikmen²

¹S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada Türkiye merkezli, SCIE (Science Citation Index Expanded) kapsamında bulunan, Ortopedi ve Travmatoloji alanındaki orjinal araştırma makalelerinin güç analizi ve örneklem büyüklüğü değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Ocak 2010 – Mayıs 2014 tarihleri arasında Türkiye merkezli, Ortopedi ve Travmatoloji alanında SCIE kapsamındaki dergilerde basılmış olan 1036 yayını tarandı. Olgu sunuları, olgu serileri, derlemeler, kesitsel çalışmalar, sadece tanımlayıcı istatistiğe sahip çalışmalar, istatistiksel metodu net belirtilmeyen çalışmalar, teknik notlar, editöre yazılan mektup ve cevaplar, hayvan deneyleri, biyomekanik çalışmalar çalışmaya dahil edilmedi. Geriye kalan 190 orjinal araştırma makalesi çalışmaya dahil edildi. Her çalışma için toplam örneklem sayıları, gruplar arası karşılaştırma mevcutsa grup ve her gruptaki örneklem sayıları, kullanılmış istatistiksel metod ve güç analizinin yapıp yapılmadığı kaydedildi. Etki büyüklüklerinin incelenmesinde Cohen değerleri ve α değeri ve kullanıldı. Örneklem sayısı değerlendirmesinde α değeri, β değeri ve Cohen değerleri kullanıldı. Ölçümlerde tip 1 ve tip 2 hatalara neden olmayan minimum α değeri 0.05; güç değeri 0.80 ($\beta = 0.20$) olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 190 makalenin sadece 5 tanesinde (%2) güç analizi yapılmıştı. Makalelerden 118 tanesi retrospektif kohort, 51 tanesi prospektif kohort, 21 tanesi randomize prospektif çalışma idi. Yeterli güce sahip ($\beta < 0.2$) ve küçük etki sahip (en kuvvetli) sadece 1 makale vardı. 76 makalenin (%40) geniş etki düzeyinde (nispeten zayıf) dahi, bazal çalışma gücü ($\beta < 0.2$) kriterini sağladığı saptandı.

Çıkarımlar: Bilgimiz dahilinde bu çalışma ülkemizde Ortopedi ve Travmatoloji alanında istatistiksel örneklem sayısının ve güç analizinin değerlendirildiği ilk çalışmadır. Ortopedi ve travmatoloji alanında özellikle prospektif randomize çalışmaların sayısının artması, çalışma tasarımında güç analizinin daha dikkatli yapılması gerekmektedir. Çalışmaların güç analizi yapılarak gerçekleştirilmesi çalışma niteliğinin artmasına yardımcı olacaktır.

S4-2 – Ameliyathanelerimiz çöl olmasın!

Adnan Kara¹, Mehmet Emin Erdil¹, Melih Malkoç¹, Ali Şeker¹, Metin Uzun², Ahmet Murat Bülbül¹

¹Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Maslak Acıbadem Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Günümüzde artan su ihtiyacına karşın gereksiz ve uygun olmayan su kullanımına bağlı olarak kaynaklarımız giderek azalmaktadır. Yeryüzünün 2/3' lük kısmının sularla kaplı olmasına karşın bunun sadece %0.3' lük kısmı kullanılabilir ve içilebilir özelliktedir. Sağlık çalışanları olarak ameliyathanelerimizde ellerimizi yıkamak için boşa harcadığımız su miktarı ise oldukça fazladır. Bu çalışmamın amacı ameliyathanedeki su israfını ortaya koymak, basit önlemlerle elde edebileceğimiz su kazancına ve çevreye olan duyarlılığa dikkat çekmektir.

Yöntem: Çalışmamızda su tasarrufu yaparak yıkanan (Grup A) ve su tasarrufu yapmadan yıkanan (Grup B) olmak üzere iki grup oluşturuldu. Her iki grup bir ameliyat için üç kişiden oluşturuldu. Çalışmada açılması ve kapanması hareketi duyarlı olan otomatik sensörlü, zaman göstergeli ameliyathane musluğu kullanıldı. Musluktan 10 sn içinde akan su miktarı litre ölçerle tespit edildi. Her iki grupta ortalama 3 dakika yıkanmak için harcanan su miktarları ölçüldü. Sağlık Bakanlığının 2012 yılı ameliyat istatistikleri kullanılarak elde edilen bulgular değerlendirildi. Devlet Su İşleri verilerine göre günlük ev kullanımında harcanan su miktarları ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Litre ölçerle 10 sn'de 1250 ml su harcadığı ölçüldü. Bir kişinin 3 dakika yıkanması için A grubunda 23 sn, B grubunda 180 sn süre ile musluk açık kaldı. A grubunda 2.875 ml (3 kişi için 8625 ml), B grubunda 22.500 ml (3 kişi için 67.500 ml) su harcadı. Sağlık Bakanlığı 2012 yılı istatistiklerine göre ülkemizde bulunan 1483 hastanede (Sağlık Bakanlığı hastaneleri 832, üniversite 65, özel 541, diğer 45) bir yıl içinde toplam yapılan ameliyat sayısı 4.410.218 olarak (Sağlık Bakanlığı hastaneleri 2.298.893; üniversite hastaneleri 664.695, özel hastaneler 1.446.630) bildirilmiştir. Bu ameliyatları A grubunun yapmış olması durumunda 38.038.130.250 ml (yaklaşık 38.038.130 litre / 38.038 metreküp / 36.516 ton), B grubunun yapması durumunda ise 297.689.715.000 ml (yakla-

şık 297.689.715 litre/297.698 metreüp/285.790 ton) su harcanmaktadır. İstatistiksel verilere göre bir evin aylık ortalama su harcaması 13 metreüp (bir yıllık 156 metreüp) olarak kabul edildiğinde A grubunda 243 evin, B grubunda ise 1908 evin bir yıllık su kullanımına eşdeğer harcama yapıldığı tespit edildi.

Çıkarımlar: Sonuç olarak sağlık çalışanları olarak sadece ameliyathanelerde bile el yıkama alışkanlığımızı değiştirerek 1665 evin bir yıllık su ihtiyacını karşılayacak kadar tasarruf etmek mümkündür. Yakın gelecekte su fakiri adayı olarak gösterilen ülkemizde hayati öneme sahip su kaynaklarının korunmasında ameliyathane çalışanlarına verilecek eğitimler oldukça etkili olabilir.

S4-3 – Mikro işlemcili protez kullanımının ampute hastalarda yaşam kalitesi üzerine etkileri

Fevzi Birışık, Barış Gülenç, Ali Erşen, Önder Yazıcıoğlu, Yavuz Sağlam

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Konvansiyonel protezlerin yerine mikro işlemcili protez kullanımı enerji sarfiyatında azalma, hasta fonksiyonelliği ve yürüme güvenliğinde artış sağlamaktadır. Maliyetleri yüksek olmakla beraber normal yürüme paterninin yeniden kazanılmasında önemli rol oynamakta, kalça ve lomber bölgeye etkileyen stresi en aza indirmektedir. Bu çalışmadaki amacımız, diz üstü amputasyon veya diz dezartikülasyonu yapılan genç hastalarda mikro işlemcili protez kullanımının hayat standartları üzerine etkilerinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Yeni protezlerine geçiş sonrasında 6 aydan daha kısa zaman geçmişi olan, arşiv bilgilerinin tamamına ulaşılamayan ve son kontrollerine gelmeyen hastalar çalışma dışında bırakıldı. Hastaların çalışma yapıldığı zamanki ve amputasyon zamanındaki yaşları, amputasyon endikasyonu doğuran nedenleri, konvansiyonel ve mikro işlemcili protez kullanma süreleri geriye dönük olarak incelendi. Tüm hastalar kontrole çağırılarak fizik muayeneleri yapıldıktan sonra kalça dahil güdük grafileri çekildi. Fiziksel ve mental durumlarının değerlendirilebilmesi amacıyla SF-36 formlarını doldurularak istendi. Rezidüel femur boyları çekilen grafilerde ölçülerek kayıt altına alındı. SF-36 formunun fiziksel ve mental komponentleri; etyolojik nedenler, amputasyon seviyeleri, amputasyon zamanı yaş ve cinsiyet arası farklılıklar istatistiksel olarak ANOVA testi kullanılarak incelendi.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 72 hastanın ortalama yaşı 37.7±10.7 idi. Etiyolojik nedenler arasında travma (56 hasta) en büyük grubu oluştururken diz çevresi malign tümörleri (6 hasta), damarsal problemler (6 hasta) ve konjenital hastalıklar (4 hasta) diğer grupları oluşturmaktadır. Sekiz hastada diz dezartikülasyonu ve 64 hastada diz üstü amputasyon yapılmıştı. Ortalama güdük uzunluğunun 268.3±59.5 ve ortalama amputasyon yaşının 19.5±11.3 olduğu görüldü. Ortalama 12±5.3 aylık mikro işlemcili protez kullanımı sonrasında SF-36 formu ile tespit edilen PCS ve MCS değerlerinin rapor edilmiş olan Türkiye ortalamaları ile benzer olduğu görüldü. Travmatik ve travma dışı etyoloji-

ye sahip hastalarda da PCS ve MCS değerlerinin benzer olduğu görüldü. Kadın hastaların fiziksel değerlendirme skorları erkeklerden anlamlı derecede düşük olmasına rağmen mental skorlarının benzer olduğu görüldü. Amputasyon yaşı 18'den büyük ve küçük hastaların SF-36 skorlarının benzer idi. İstatistiksel olarak anlamlı olması da diz dezartikülasyonu yapılmış hastalarda MCS değerlerinin diz üstü amputasyona göre yüksek olduğu, PCS değerlerinin ise benzer olduğu tespit edildi.

Çıkarımlar: Yaşam kalitesi analizleri göstermiştir ki; uzuv kaybı, kadınları fiziksel olarak erkeklerden daha kötü etkilemekle birlikte ne kadar uzun bir güdük mevcut ise mental problemler daha az olmaktadır. Basma ve salınım faz kontrol mekanizması bulunan mikro işlemcili protez kullanımı ile hastaların hayat standardı artmakta, normale daha yakın bir yürüyüş paterni kazanmaktadır.

S4-4 – Ortopedik floroskopik işlemlerde cerrahın etkilendiği ışınım dozları ve ışınlama parametreleri ile çevresel faktörlerin buna etkisi

Tarık Yazar¹, Cihan Kırçıl²

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Özel Kudret International Hospital, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Ortopedik girişimlerde C-kollu floroskopi kullanımı esasında hekimin ışınımından etkilenmesini ölçerek, etken olabilecek faktörleri ortaya koymak ve sonuçları güncel literatürle karşılaştırmak.

Yöntem: C-kollu floroskopi eşliğinde aynı cerrah tarafından ameliyat edilmiş olan 31 hastanın (16 tibia kırığı, 8 femur kırığı, 3 üst ekstremite kırığı, 2 kalkaneus kırığı, 2 multitravma) maruz kaldığı ışınım miktarı giriş cilt dozu (GCD) değeri olarak ışınlama tüpünden retrospektif dozimetre yöntemiyle Gy cinsinden ölçüldü. Cerrah 0.5 mm kalınlıkta kurşundan standard önlük ve tiroid koruyucu boyunluk takmıştır ve floroskopun emisyon tarafında cihaza yaklaşık 50 cm uzaklıkta durmuştur. Cerrahın ışınım etkileneceği 1 adet tiroid koruyucu üzerine, 1 adet kurşun önlük altından bel seviyesine, 1'er adet her iki diz seviyesine, 1'er adet her iki bileği seviyesine ve 1 adet alın/göz seviyesine yerleştirilen Termo-Luminesan Dozimetreler ile (TLD) ölçülmüştür. Toplam ışınlama süreleri de ölçülmüştür. Cerrah üzerinde farklı bölgelerdeki dozimetlerin doz oranları, ışınlama süresi ile GCD değerleri arası korelasyon karşılaştırılmıştır.

Bulgular: GCD değerleri ortalama 197.40 Gy (10.14-1397.20) olup femur kırıklarında bir miktar daha yüksek olmakla beraber literatürle anlamlı bir fark göstermemektedir. Cerrahın dozimetrik ölçümlerinde göz ve tiroid dozlarının diğer bölgelere göre anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür. Ortalama ışınlama süresi 6.71 dakika (0.38-17.60) olup 3 dakikanın altındaki ışınlamalarda GCD değerinin anlamlı olarak daha düşük olduğu görülmüştür. Ortalama değerler ile mevcut literatürdeki değerler arasında anlamlı fark görülmemiştir.

Çıkarımlar: Tiroid ve göz etkilenebiliminin daha fazla olmasının özellikle cerrahi masanın radyolüsent olmayan parçalarından saçılan ışınımın etkisiyle

gerçekleştiği varsayılmakta olup floroskopi uyumlu cerrahi masa kullanımı ve özellikle kurşun önlük ile beraber tiroid koruyucu boyunluk ve koruyucu gözlük kullanımı bu bakımdan önemlidir. Ayrıca toplam ışınlama süresinin standard güvenli değerler arasında tutulmasına dikkat edilmesi diğer bir önemli noktadır. Aktif ışınlama süresinin 3 dakikadan az olması, ışınlama sırasında 50 cm'den fazla yaklaşılmaması ve floroskopun emisyon tarafında durulması ile doktora ulaşan radyasyonun anlamlı olarak azaldığı anlaşılmıştır.

S4-5 – Ortopedi ve travmatolojide, tasarımdan üretime 3D yazıcı teknolojisi

Erbil Oğuz¹, Hüseyin Özkan², Osman Demir³, Ezgi Şahin³, Erhan Murat Aslan³, Serdar Bahar³, A. Murat Dursun Burcu Vardar³

¹GATA Ortopedi, GATA Metum, Omurga Cerrahisi; ²Gülhane Askeri Tıp Akademisi-Gata, Artroplastisi; ³Gülhane Askeri Tıp Akademisi-Gata Metum, Mühendis

Amaç: GATA Medikal Tasarım ve Üretim Merkezi: Kişiyi özel biyo-malzemelerin tasarımı ve üretimi amacıyla kurulan merkezimiz. Türk Ortopedi ve Travmatoloji Camiasının hizmetinde çalışan ARGE projelerini destekleyen kar amacı gütmeyen bir kamu kuruluşudur. Bu çalışma ile merkezimizi meslektaşlarımıza tanıtmak ve yeni proje çalışmalarına alt yapı oluşturmaktır.

Yöntem: GATA Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalında başkanlığında bilgisayar, makine, biyomedikal, elektronik ve mekatronik mühendislerinden oluşan profesyonel bir ekip çok spesifik bilgisayar yazılımlarını-programlarını kullanarak biyo-implant tasarımı yapmak ve aynı kurum bünyesinde 3 boyutlu yazıcı teknolojisini kullanarak bu implant üretmekte ve hastalara uygulanır hale getirmektedir.

Bulgular: METÜM, sahasında Türkiye'de ve yakın coğrafyasında başka bir örneği olmayan bir kuruluş olmasını sağlayan özelliği A dan, Z ye tüm aşamaların aynı çatı altında yapıyor olmasıdır. Merkezimizde yukarıda bahsedilen 4 tasarım-üretim aşamasının tamamı aynı çatı altında yapılabilmektedir. Üretilen materyaller hastaların ekssik uzuvlarının yerine geçecek spacerler olduğu kadar, fonksiyonel implantlar, onarıcı implantlar ya da ameliyatta kullanılacak el aletleri olmaktadır. Bunun yanı sıra hastalıklı ya da sağlıklı eğitim amaçlı modeller üretilmektedir. Ayrıca TÜBİTAK ve Sanayi Bakanlığı destekli Ar-Ge projeleri için tasarlanan yenilikçi medikal ürün projelerinde prototip dizaynı ve üretimi aşamasında bilim adamlarına destek sağlamaktadır. Merkezimizde sadece GATA için değil tüm ülke çapında hizmet vermektedir. Merkezimizden sıklıkla ortopedi ve travmatoloji, beyin cerrahisi, plastik cerrahi ve diş hekimliği kökenli araştırmacılar yararlanmaktadır. Bunun yanı sıra adli tıp, antropoloji alanında bilim adamları desteklenmektedir. Merkezimizde plastik, silikon, krom kobalt ve titanyum olarak üretim yapılmaktadır. Eğitim amaçlı 3 boyutlu plastik ve silikon modeller, Defektli kemik bölgeleri veya tümöre bağlı rezeke edilecek kemik parçalarının yerine aplike edilecek, anatomik olarak dizayn edilmiş spacerler, ameliyat

önce planlama yapmak üzere tümörlü dokuların anatomisini ortaya koyan modeller, yenilikçi bir implantın prototipinin üretimi, yeni tasarlanacak bir el aletinin prototipinin üretimi, dental sahada implantların tasarımı ve üretimi yapılabilmektedir. Yapılan üretimleri ve yapılan ameliyatları içeren geniş bir kolleksiyon, izleyicilerin sunumuna arz edilecektir.

Çıkarımlar: Geçen zaman içinde GATA bünyesindeki çeşitli bilim dallarından uzmanlar ile sivil üniversitelerden başvuran onlarca araştırmacının ihtiyaçları doğrultusunda hastalara uygulanacak kişiye özel implantlar, eğitimde kullanılacak modeller, ameliyat öncesi planlamalar için, hastalıklı, tümörlü organ modelleri, ameliyatlarda kullanılacak yenilikçi ürünler, TÜBİTAK projeleri için prototip tasarımı ve üretimleri, sayısız diş hekimliği uygulamaları yapılmıştır.

S4-6 – Birinci basamakta sağlık hizmeti sunan hekimlerin kas-iskelet sistemi problemleri ile ilgili bilgi düzeyinin değerlendirilmesi

Erkal Bilgiç¹, Harika Güneş², Emre Kuyucu³, Murat Aşçı¹, Mehmet Burtaç Eren¹, Bora Bostan¹, Taner Güneş¹

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Tokat İl Sağlık Müdürlüğü, Ana Çocuk Sağlığı Şube Müdürlüğü; ³Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı

Amaç: Birinci basamakta sağlık hizmeti sunan hekimlerin kas-iskelet sistemi problemleri konusundaki bilgi düzeyini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Yöntem: Freedman ve Bernstein 1998 yılında tıp fakültelerinde kas-iskelet sistemi ile ilgili eğitimin yeterliliğini değerlendirmek için 25 sorudan oluşan bir yeterlilik sınavı hazırlamıştır. Bu sınav ABD'de ortopedi ve travmatoloji eğitimi veren tüm kliniklerin yöneticilerine gönderilerek her bir soru için 0 ile 10 arasında bir önem katsayısı ve sınavı geçmek için öngördükleri geçiş notunu belirlemeleri istenmiştir. Türkçeye çevrilen bu sınav gönüllü birinci basamakta sağlık hizmeti sunan 100 hekime ve fakültemizde ortopedi ve travmatoloji, fizik tedavi ve rehabilitasyon ile nöroloji stajlarını tamamlamış 18 öğrenciyi uygulandı. Sınavın dilimize çevrilmiş halinden geçer not alınabileceğini test etmek için kliniğimizdeki 5 araştırma görevlisi de sınavı tabii tutuldu. Her bir grubun sınavdan aldığı sonuç Freedmann ve Bernstein tarafından tarif edilen şekilde hesaplandı. Hekimler tıp fakültesi eğitimleri sırasında aldıkları ortopedi ve travmatoloji, fizik tedavi ve rehabilitasyon, nöroloji ile romatoloji stajlarında geçirdikleri toplam süre açısından beş gruba ayrılarak gruplar arasında alınan not açısından farklılık olup olmadığına bakıldı. Hekimler ile öğrencilerin sonuçları birbirleri ile karşılaştırıldı. Çalışma gruplarının genel özellikleri hakkında bilgi vermek amacı ile tanımlayıcı analizler yapıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımlarının normallik değerlendirilmesinde Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Normal dağılım şartlarına uyan değişkenlerin karşılaştırılması için bağımsız örneklem T testi/tek yönlü varyans analizi; normal dağılım şartlarını göstermeyen

değişkenler için ise Mann Whitney U testi/Kruskal Wallis varyans analizi yapılmıştır. P değerleri 0.05'den küçük hesaplandığında istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Hesaplamalar hazır istatistik yazılımı ile yapılmıştır (IBM SPSS Statistics 19, SPSS inc., an IBM Co., Somers, NY).

Bulgular: Sınava katılan 100 hekim ülkemizdeki 23 ayrı tıp fakültesinden (hiçbir tıp fakültesi için mezun sayısı ikinin altında değil) mezun olmuştur. Sınava girdikleri tarih itibarı ile mezuniyetlerinin üzerinden ortalama 5.9 yıl (1-25) geçmişti. Ortalama geçiş notu 73.1±6.8 olarak belirlenmiş olan bu sınavda hekimler 24.9±12.6; öğrenciler ise 29.4±6.1 sonuç elde ettiler. Bağımsız örneklem T testi ile değerlendirildiğinde öğrenciler adına olan fark anlamlıydı (p=0.022). Asistanlar ise ortalama 79.6±2.8 ile sınavın Türkçeye çevrilmiş halinin geçilebilir olduğunu gösterdiler. Hekimlerin aldıkları eğitimin süresi ile elde edilen sonuçlar arasında anlamlı bir farklılık yoktu.

Çıkarımlar: Bu sınav kullanılarak yapılan çalışmalarda ABD'de %82, %80.7, %79 ve %78; Barbados'da %73.1 oranında başarısızlık bildirilmiştir. Sonuçlarımız ülkemiz şartlarında başarısızlık oranının çok daha yüksek olduğunu ve kas-iskelet sistemi eğitiminin üzerinde daha fazla durulması gerektiğini düşündürmektedir.

S4-7 – Alt ekstremitte diziliminin değişkenliği; toplum bazlı çok uluslu bir çalışma

Ali Sina Shahi¹, Fatih Küçükdemir¹, Philip John Margiotta², Fatih Yıldız³, İbrahim Tuncay³, Antonio Chen¹, Camilo Restrepo¹, Javad Parvizi¹

¹Rothman Institute, Orthopedic Research; ²Thomas Jefferson University, Medical School; ³Bezmi Alem Vakfı Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Total diz protezi (TDP) cerrahisi öncesi alt ekstremitte diziliminin değerlendirilmesi çok önemlidir. Literatürde farklı toplumların alt ekstremitte dizilimlerinin de farklı olduğuna dair giderek artan sayıda kanıt rastlanmaktadır. Bu çalışmamızda dünyanın farklı bölgelerinde yaşayan toplumlarda alt ekstremitenin farklılıklarını belirlemek amacıyla belli anatomik ve mekanik boyutlarını ölçtük ve birbirleriyle karşılaştırdık.

Yöntem: Bu prospektif, çok merkezli çalışmamızda Asya'dan (güney Kore ve Japonya), Yakın Doğu'dan (İran ve Türkiye) ve Avrupa'dan (Almanya ve Belçika) merkezler dahil edilmiştir. Altıyüz ortoradyografi (her merkezden 100 grafi) standart bir protokole göre dijital ortamda toplandı. Alt ekstremitenin altı ayrı parametresi iki bağımsız araştırmacı tarafından değerlendirildi; 1) Lateral Tibial Açık (LTA); 2) Tibial Plato Şift Açısı (TPSA); Tibianın anatomik ve mekanik aks açısı 3) Tibial shaft eğim (bowing) açısı (BTS); 4) Lateral Femoral Açık (LFA); 5) M-A Açısı: Femurun mekanik ve anatomik aksı arasındaki açı 6) Femur cisminin eğim açısı (BFS).

Bulgular: Femurda, ortalama M-A açısı batıdan doğuya doğru gittikçe genişlemektedir; Avrupa'da 5.92°±1.50, Yakın Doğu'da 7.22°±1.70 ve Asya'da 7.99°±1.99 (p<0.001) olarak bulundu. Avrupalılar

en az femur eğim açısına sahipken (ortalama BFS 1.88°±1.9, p<0.05) Yakın Doğulular (2.44°±1.99) ve Asyalılarda 2.42°±2.22 olarak bulundu. LFA ölçümleri arasındaki en belirgin fark Avrupalılar (82.30°±2.37) ve Asyalılar (81.26±3.20, p=0.001) arasındaydı. Tibiada en fazla eğim (0.52°±1.34) Yakın Doğulularda iken Asyalılarda en az (0.06°±1.55, p=0.003) ve Avrupalılarda ise iki bölgenin ortasında bir değer (0.33°±1.31) bulundu. TPSA Avrupalılarda 0.36°±0.65, Yakın Doğulularda 1.83°±1.02, ve Asyalılarda 3.03°±0.82 (p<0.001) olarak bulundu. En küçük LTA değeri Avrupalılarda (93.20°±2.39) bulunurken Yakın Doğulularda (94.21°±3.49) ve Asyalılarda (94.15°±3.40, p<0.05) olarak bulunmuştur.

Çıkarımlar: Farklı etnisitelerin farklı alt ekstremitte dizilim karakterleri mevcuttur. Bu durum genetik özelliklerden kaynaklandığı gibi farklı yaşam tarzlarından da kaynaklanabilir, TPSA diz üzerinde oturma ve aşırı fleksiyon pozisyonu ile arttığı bilinmektedir. Yakın Doğulularda ve Asyalılarda anatomik aks tibial platonun medialinde kaldığından tibial komponent hizalanmasında doğru işaret noktası olmayabilir. Bu toplumlarda özellikle medial ofset kullanırken dikkatli olunmalıdır. Ayrıca implant üreticilerinin bu ölçümleri dikkate alması gerekmektedir.

S4-8 – Kırıkları metal tespit materyalleri ile sabitlerken osteosit ve osteoblastlara dostça mı yaklaşıyoruz?

Mustafa Sefa Özel¹, Duygu Yaşar Şirin², Selami Çakmak³, İbrahim Yılmaz⁴, Mehmet İyşar⁵, Alper Gökçe⁶

¹S.B. Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genetik ve Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı; ³GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴S.B. Tekirdağ Devlet Hastanesi, Farmakovijilans ve Akılcı İlaç Kullanım Komisyonu; ⁵Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁶Nişantaşı Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Günümüz teknolojilerine rağmen implantlar kırığın, optimum iyileşme süresi içerisinde azami kalite ve morfolojide iyileşmesine yardımcı olurlar. Metalik implantlarda uygulandıkları yerlerde uzun süre kalmaları durumunda kemik rezorpsiyonu, elektrokimyasal olarak konulduğu ortamdaki elektrolitik çevrede parçalanmasıyla oluşan koroziyondan kaçınılmadığı gibi, implante edilen metale mekanik yetmezlik, metalden ortama salınan zararlı bileşiklerin aşırı iyon salınımına bağlı uzak organ etkileri gibi bir çok biyolojik reaksiyonlar meydana getirdikleri bilinmektedir. Bu çalışmada ortopedik cerrahide kullanılan titanyum ve paslanmaz çelik kökenli temel iki materyalin magnezyum başlıklı vidalar halinde tasarlandıktan sonra insan primer osteosit kültürlerinde farmako-moleküler düzeydeki etkilerinin karşılaştırılması hedeflendi.

Yöntem: Çalışma grupları Grup I titanyum, Grup II paslanmaz çeliğe bağlı magnezyum başlıkları içeren vidalardan oluşturuldu. Kontrol grubu olarak hem gövdesi hem de başlığı Grup III'te titanyum,

Grup IV'de ise paslanmaz çelikten tasarlanan vidalar kullanıldı. Analizler, genetik ve moleküler araştırma laboratuvarında, ortopedi ve travmatoloji kliniğine başvuran ve gonartroz tanısı alan hastalardan (n=4) elde edilen kemik dokuların kolajenaz tip I enzimi ile primer hücre kültürlerinde gerçekleştirildi. Osteojenik stimülator β -gliserofosfat, fetal sıgır serumu ve RPMI-1640 gibi farmakolojik ajanları içeren bazal medyum sayesinde osteoblastik aktivite gösteren osteositlerin immünofenotiplenmeleri yapıldı. Osteositlerin, invert ve çevresel taramalı elektron mikroskoplar ile görüntülenerek mikrofotografı çekildi. Alt kültür sonrası, tripan mavisi varlığında sayılarak 4 gruba ayrılan primer hücreler petri kapları içerisinde deney alındı. Steril şartlarda laminar hava akımına sahip negatif basınçlı kabin içerisinde, petri kaplarının her birine, tasarlanan ve farmasötik içerikleri birbirinden farklı olan 4 ayrı içeriğe sahip vidalar konuldu. Bu materyallerin osteoblastlara ait proliferasyonu üzerine ve toksik etkilerinin belirlenmesi için, 1., 14. ve 21. günlerde MTS-ELISA analizi yapıldı. Sonuçlar hücre proliferasyonu üzerinden değerlendirilirken, gruplar arası karşılaştırmada One-way-ANOVA testi kullanılarak istatistiksel değerlendirmeler yapıldı. **Bulgular:** Tasarlanan magnezyum yüklü başlığa sahip vida gruplarının primer osteosit hücre kültürlerinde proliferasyonu artırdığı ve toksisitesinin magnezyum içermeyen titanyum ve paslanmaz çelik vidalara göre daha az olduğu saptandı ($p \leq 0.001$; GA%95).

Çıkarımlar: Bu çalışma sonucunda, kırık tespiti için kullanılan metal materyallerin üretilmesi aşamasında magnezyumun eklenmesinin ve dayanıklılık testlerinin yapılması ile desteklenerek magnezyum temelli alaşımlardan materyal üretilmesinin "osteoblastik aktiviteye zarar vermeksizin" kırık iyileşmesine faydalı olabileceği düşünülmektedir.

S4-9 – Ortopedik efemera koleksiyonerliği

Şükrü Sarper Gürsu¹, Türkan Gürsu², Timur Yıldırım³, Hazım Alper Gürsu⁴, Vedat Sahin¹

¹Baltalimanı Kemik Hastalıkları Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Başkent Üniversitesi İstanbul Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği; ³Baltalimanı Kemik Hastalıkları Hastanesi; ⁴Sivas Numune Hastanesi, Çocuk Hastalıkları Kliniği

Amaç: Efemera sözcüğü, kelime anlamı olarak 'ıvr zıvr' olarak ifade edilebilecek olan tüm objeleri kapsayan bir terim olup daha çok koleksiyonerler tarafından kullanılan bir sözcüktür. Bu çalışmada; herbiri Ortopedi ve Travmatoloji tarihinin ayrı bir sayfasına ışık tutan, Türkiye ve Dünya kökenli bazı Ortopedik efemeralar incelenmiş ve bu efemeralar hakkında küçük bilgiler sunulmuştur.

Yöntem: Efemera koleksiyonerliği, ülkemizde nispeten yeni yaygınlaşmaya başlamasına karşın, tüm dünyada uzun yıllardır bilinen ve oldukça ilgi gören bir koleksiyonerlik çeşididir. Bir broşür, eski bir fotoğraf, bir kartpostal, tenek bir kutu, eski bir mendil, cerrahi bir alet ya da kırık bir oyuncak kolaylıkla efemera koleksiyonunun parçası olabilir. Kapsamının genişliğinden dolayı, yıllar içerisinde, efemera koleksiyonerliğinin alt grupları oluşmuş ve medikal efemeracılık, gastronomik efemeracılık ya

da spor tarihi efemeracılığı gibi türler ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda ortopedik efemeracılık da medikal efemeracılığın bir alt kolu olarak gelişmiştir. Bu çalışmada, tamamı yazarlardan üçünün kişisel koleksiyonlarından olan Türkiye ve Dünya kökenli farklı ortopedik efemeralar derlenerek, incelenmiştir.

Bulgular: Bu koleksiyon kapsamında, Türk Ortopedi ve Travmatolojisinin kurucusu olan Ordinaryus Profesör Doktor Akif Şakir Şakar tarafından yazılmış bazı tıbbi ve paramedikal kitaplar, yine kendisine ait bir kartvizit, eski tıp dergileri ve broşürlerde yayınlanan makalelerinden örnekler, Profesör Doktor Münir Ahmet Sarpyener'e ait reçete ve kitap örneği, eski bazı evraklar, Ortopedi kongrelerine ait bildiri kitapları, Profesör Doktor Rıdvan Ege imzalı Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği evrakları, eski Türkçe ile yazılmış bazı ortopedi ders notları, Benjamin Brodie'nin bir mektubu, Profesör Adolf Lorenz imzalı kart ve kartpostal, Ortopedi temalı farklı ülkelere ait pullar ve daha pek çok obje incelemeye sunulmaktadır.

Çıkarımlar: Efemera koleksiyonerliği ülkemizde, özellikle son yıllarda oldukça yaygınlaşmış olan bir hobidir. Efemera adı verilen objelerin çok geniş bir yelpazeye yayılmış olmaları sebebiyle zaman içerisinde, efemera toplamanın alt çeşitleri oluşmuştur. Ortopedik efemera koleksiyonerliği, bir hobi olmasının yanısıra tarihe sahip çıkma ve geçmişle geleceğe taşıma açısından da önem taşımaktadır.

S4-10 – Türkiye kaynaklı ortopedik yayınların bibliyometrik analizi

Yusuf Gürbüz, Tahir Sadık Süğün, Kemal Özaksar

EMOT Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: 2013 Journal impact factor listesinde yayınlanan ilk 40 ortopedik dergide Türkiye kaynaklı yayınların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 1980-2013 yılları arasında İngilizce dilinde SCI-E'ta yer alan bütün bilimsel yayınlar Web of Science veri tabanı kullanılarak analiz edildi. Derlemeler, editörlükler, vaka takdimleri ve mektuplar çalışma dışı bırakıldı. Milyon başına düşen yayın sayısı(MYS) hesaplandı. Seçilen dergilerde, sadece Türkiye kaynaklı yayın sayısı, yazarlar, kurum ve en fazla atıf alan 100 yayın incelendi.

Bulgular: Toplam 130494 yayından, Amerika birleşik devletleri birinci sıradayken, bu yayınların 1594'ü Türkiye'dendir. Yayın sayısına göre Türkiye'nin sıralaması diğer ülkeler arasında 14.ncüdür. Bununla birlikte MYS'ye göre sıralandığında dünyada 26 (n=21) sıradadır. Dünya genelinde yayınlanan ortopedik makalelerin sayısı 2000-2013 yılları arasında artmıştır. Fakat Türkiye'nin yayın sayısı 2010-2013 yılları arasında azalmıştır. Dünya genelinde 2012 yılında, Türkiye için 2008 yılında en fazla yayın yayınlandığı yıllar olmuştur. Gunal I, Yazıcı M. ve Öztürk C. en çok yayınları olan yazarlar olmuştur. Hacettepe Üniversitesi (n=141), İstanbul Üniversitesi (n=135) ve Ankara Üniversitesi (n= 94) Türkiye kaynaklı yayınları en fazla olan üniversitelerdir. Belirlenen sürelerde, tüm yayınların %16.3'ü *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery* dergisinde yayınlanmıştır. Türkiye kaynaklı 1398 yayının Aralık 2013'e kadar toplam atfı 9085 (kendi atıfları dışlandığında 8765) ortalama

atfı sayısı 7.47, H indeksi 34'tür. Toplam yapılan atfı sayısı yıldan yıla artmaktadır.

Çıkarımlar: Bibliyometrik analizler ülkelerin bilim dalındaki veya herhangi bir konudaki bilimsel aktivitelerini göstermede ve diğer ülkeler ile kıyaslanmasında objektif veriler sağlamaktadır. Türkiye ortopedi bilimi yayın sayısına göre bakıldığında 122 ülke arasında 14. sırada fakat MBY indeksinde ilk otuz içerisinde 26. sıradadır. Özellikle yeni kurulan üniversiteler, eğitim araştırma klinikleriyle birlikte; sayısı artan ortopedi ve travmatoloji klinikleri ve uzmanlarının bilimsel aktivitelere yaklaşımının bu bilgiler eşliğinde daha etkin olacağı düşünülmektedir.

S5-1 – Total kalça artroplastisinde iki farklı lateral cerrahi yaklaşım sonrası; Trendelenburg bulgusu, hasta memnuniyeti ve plantar basınç dağılımının değerlendirilmesi

Ahmet Yıldırım¹, Selçuk Bölükbaşı², Erdinç Esen², Ulunay Kanatlı², Erdem Aktaş¹, Mustafa Özer³, Baybars Ataoğlu²

¹S.B. Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Ortopedi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³S.B. Beşşehir Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Kalçada dejeneratif artrit gelişen ve tek taraflı total kalça artroplastisi uygulanan hastalarda; klasik lateral Hardinge yaklaşımı ve intermusküler modifiye Hardinge yaklaşımı sonrası dinamik pedobarografi yardımı ile plantar basınç dağılımı, Trendelenburg yürüyüşü ve iki farklı cerrahi yaklaşım sonrası hasta memnuniyeti araştırıldı.

Yöntem: 28 hasta blok randomizasyon tekniği ile ayrılacak; tek taraflı çimentosuz, standart off-setsi ile total kalça artroplastisi uygulandı; hastaların preop ve postop 6. ayda sonuçları değerlendirildi. Hastalarda preop ve postop; dinamik pedobarografi yardımı ile plantar basınç dağılımı, fizik muayene ile Trendelenburg bulgusu ve hasta memnuniyeti değerlendirildi. Pedobarografi; EMED-SF plantar basınç analiz sistemi kullanılarak yapıldı ve analizleme işlemi için basınç resimlerini otomatik olarak mask' adı verilen dört parçaya bölen ticari bir yazılımdan yararlanıldı. Trendelenburg bulgusu Hardcastle ve Nade'in tanımladığı yöntemle grade 1 ya da 2 olarak sınıflandırıldı. Hasta memnuniyeti, klinik olarak ameliyat öncesi ve son kontrollerdeki Harris Kalça Skorlarına göre değerlendirildi. Sonuçlar SPSS 15.0 programı kullanılarak analiz edildi.

Bulgular: Hastaların cerrahi öncesinde her 3 mask içinde temas alanlarının, zirve basınçlarının ve toplam temas sürelerinin kalça osteoartriti olan tarafta daha düşük olduğu görüldü. Yine orta duruş fazını yansıttığı düşünülen 2. maska ait sürelerin de osteoartrit olan tarafta daha düşük olduğu görüldü. Ameliyat edilen tarafta temas sırasındaki toplam sürenin cerrahi sonrasında ameliyat edilmeyen tarafta göre ve cerrahi öncesinde ölçülen süreye göre artmış olduğu; yine ameliyat edilen tarafta cerrahi öncesine göre stans fazının büyük bir oranını kap-

sayan 1. ve 2. masktaki alanların artmış olduğu; yine opere olan tarafta cerrahi öncesi 1. ve 2. maskta zirve basınçlarının cerrahi sonrasında arttığı ve opere olmayan tarafa göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Ki-kare testi ile analiz sonrasında her 2 cerrahi yaklaşımın Trendelenburg bulgusu açısından birbirlerine üstünlükleri olmadığı görüldü. Preop Harris kalça skoru 41.50 (19-61) olarak değerlendirilirken, postop 86.68 (66-100) olarak değerlendirildi. 1. grup preopi Harris kalça skoru 39.46 (22-56) 2. grup 43.27 (19-61) olarak bulundu. postop 1. grup 84.08 (67-100); 2. grupta ise 88.93 (66-100) olarak bulundu.

Çıkarımlar: Kalçanın lateral yaklaşımının; superior gluteal sinir korunursa, konjuant tendon onarımı özneli yapılsa ve rehabilitasyon programı eş düzeyli ve doğru yönetilirse cerrahi fonksiyonel ve klinik erken dönem sonuçlar açısından üstünlüğü yoktur. Pedobarografi kalçadaki osteoartrit kalça çevresi kaslar üzerinde etkisini yansıtlmasında ve total kalça artroplastisi sonrası fonksiyonel sonuçların kantitatif verilerle değerlendirilmesinde etkin, ucuz ve kolay uygulanabilir bir yöntemdir ancak grade 1 Trendelenburg belirtisi tesbitinde; fizik muayene ile her ne kadar korele olsa da kesin sonuçlar vermek için yeterli değildir.

S5-2 – İkinci-nesil çimentosuz anatomik dizayn edilen femoral komponentlerin uzun dönem sonuçları

Göksel Dikmen¹, Vahit Emre Özden¹, Önder Kılıçoğlu², Burak Beksaç³, İsmail Remzi Tözün¹

¹Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: İkinci nesil çimentosuz femoral komponentler yüzeye aşınmasına bağlı gelişen femoral kanal distal osteolizini kısıtlamak ve protez çevresinde kemik tutulumunu artırılması için tasarlanmıştır. Çalışmamızda anatomik çembereşli poroz kaplı femoral komponentler (Anatomik kalça-APR-Zimmer) ve çimentosuz hemisferik asetabuler komponentler (Harris-GalanteII (HGI ve II)-Zimmer) kullanılarak yapılan total kalça artroplastisi (TKA) hastalarının uzun dönem radyolojik ve klinik sonuçlarını ile komponentlerin sağkalımlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: 1991-1997 arasında primer semetsiz ARP femoral komponent ve HG asetabuler komponent kullanılan 99 hastanın 119 kalçası TKA yapıldığı tespit edildi. Takipli olan 42 hastanın 60 kalça (18 sıralı bilateral) protezi tekrar retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların cerrahi sırasındaki yaş ortalaması 43 yıl (16-68) ve ortalama takip süresi 16.3 yıl (11-22.5) idi. Hastalar klinik olarak preoperatif ve postoperatif son kontrol Harris kalça skoru, Merle D'Aubigne ağrı ve fonksiyon skoru ile radyolojik olarak osteoliz ve gevşeme, femoral stres bölgeleri açısından değerlendirildi. Sağkalımlar değerlendirilmesinde; Kaplan Meier Sağkalım analizi ve Log Rank test kullanıldı.

Bulgular: Ortalama preoperatif Harris kalça skoru 42 puandan postoperatif son kontrolde 88 puana

yükseldi. Preoperatif ortalama Merle D'Aubigne fonksiyonel skoru 2.56 puandan postoperatif son kontrolde ortalama 5.26 puana yükseldi. Osteolize bağlı gevşeme nedeniyle 23 kalçada asetabuler revizyon yapılırken (%38.7), femoral komponent çevresi osteoliz 20 kalçada (%30) tespit edildi fakat osteolize bağlı femoral komponent revizyonu 8 kalçada (%13.3) yapıldı. Gruen alanlarına göre osteoliz olan kalçalar incelendiğinde 15 kalça (%75) zone 1 ile zone 7de olduğu tespit edildi. Osteolize bağlı gevşeme sağkalım sonlanım noktası olarak alındığında HG asetabuler komponentlerin ortalama sağkalım süresi 17.58±0.77 yıl olarak saptandı ve 22 yıllık kümülatif sağ kalım oranı %43.2 idi. Anatomik APR femoral komponentlerin ortalama sağkalım süresi 20.45±0.58 yıldır ve en son revizyon uygulaması 21. yıl içerisinde görülmüş olup; bu aydaki kümülatif sağkalım oranı %58.9 olarak tespit edildi.

Çıkarımlar: İkinci nesil çimentosuz anatomik femoral komponentler beklentilere uygun olarak distal osteolizi azaltmıştır ve uzun süreli sağkalım sağlamıştır, bununla birlikte HG asetabuler komponentlerin uzun dönem sonuçlarının kötü olması ve revizyon oranlarının yüksek olması o zamanda kullanılan yüzey eşleri teknolojisi ile ilişkilendirilmemektedir.

S5-3 – Total kalça artroplastisinde seramik seramik yüzeyler; orta-uzun dönem sonuçlarımız

Göksel Dikmen*¹, Vahit Emre Özden¹, Burak Beksaç², İsmail Remzi Tözün³

¹Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Seramik yüzeyler geleneksel polietilen yüzeylerdeki osteoliz ve bunu takiben meydana gelen aseptik gevşeme nedeniyle kullanıma girmiştir. Çalışmamızda farklı endikasyonlarda yapılan total kalça artroplastisi (TKA) vakalarında ortaya çıkan seramik yüzey problemleri ile orta-uzun dönem klinik ve radyolojik sonuçlar değerlendirildi.

Yöntem: 2001-2008 yılları arasında yaş ortalaması 49.9 yıl (dağılım; 18-84) olan 448 hastanın 540 kalçasına (54 eş zamanlı bilateral, 38 sıralı bilateral) tek cerrah tarafından yapılan TKA'leri çalışma grubunu oluşturdu. Operasyon sonrasında hastalar ortalama olarak 8.2 yıl (dağılım; 5-13.5) takip edildi. Operasyon öncesi etiyolojik faktörlerin dağılımı 205 kalçada gelişimsel kalça displazisi, 157 kalçada dejeneratif osteoartrit, 51 kalçada femur başı avasküler nekrozu, 40 kalçada romatolojik tutulum, 40 kalçada posttravmatik artrit, 22 kalçada revizyon ve 25 kalçada diğer sebeplerdi. Hastalarda 2. nesil (seramik yüzey eşleri Biolox® ve 3. nesil seramik yüzey eşleri Biolox forte®) kullanıldı. Hastalar klinik olarak son kontrollerindeki Harris kalça skorları ve radyolojik olarak direkt röntgen grafileri ile değerlendirildi. Seramik yüzey ilişkili komplikasyonlar; seramik femur başı kırığı, seramik asetabuler liner kırığı, kapı gıcirtısı sesi, klik sesi gelişimi açısından retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Bir hastada seramik femur başı kırığı (%0.18), 11 hastada klik sesi (%) ve 4 hastada kapı gıcirtısı sesi (0.74) tespit edildi. Kapı gıcirtısı sesi tespit edilen 4 hastadan birinde konservatif teda-

viye (1 hastada skopi altında viskosüplemantasyon) rağmen şikayetlerin devam etmesi üzerine revizyon yapıldı ve asetabuler liner kırığı tespit edildi. İkinci nesil seramik yüzeyler 309 kalçada biolox 28, 24 kalçada biolox 32, 59 kalçada Biolox forte 28 olarak kullanıldı. Üçüncü nesil seramik yüzeyler ise 85 kalçada biolox forte 32 ve 63 kalçada biolox forte 36 olarak kullanıldı. 2. ve 3. nesil seramik yüzeylerde baş büyüklüklerinin değişimi ile klik ve gıcirtısı sesi oluşumu açısından anlamlı farklılık tespit edilmedi. Kapı gıcirtısı sesi tespit edilen hastalarda sadece bir hastada komponent dizilim bozukluğu (asetabuler inklınasyon >45°) tespit edildi. Farklı etiyolojik faktörlerin klik ve gıcirtısı sesi üzerinde bir etkisi olmadığı tespit edildi.

Çıkarımlar: Farklı etiyolojik faktörlerin varlığında seramik seramik yüzeyler TKAd'e güvenle kullanılabilir. Klik ve gıcirtısı sesi olasılığı tartışılanın aksine giderek azalmaktadır.

S5-4 – Crowe tip IV kalça çıkığı zemininde seramik seramik yüzey kullanılarak yapılan kısaltmalı total kalça artroplastisi hastalarının orta ve uzun dönem klinik ve radyolojik sonuçları

Vahit Emre Özden¹, Göksel Dikmen¹, Burak Beksaç², İsmail Remzi Tözün¹

¹Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Total kalça artroplastisi(TKA)günümüzde giderek genç nüfusta da daha çok uygulanmaya başlamıştır. Doğru cerrahi teknik dışında uzun sağkalıma sahip uygun implant ve yüzey eşlerinin seçimi ön plana çıkmaktadır. Çalışmamızda yüksekte kalça çıkığı zemininde seramik yüzey kullanılarak yapılan çimentosuz kısaltmalı TKA klinik ve radyolojik sonuçları ile birlikte komponentlerin sağkalımını değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: 2001-2008 yılları arasında Crowe tip IV kalça çıkığı nedeniyle kısaltmalı TKA uygulanan seramik yüzey eşleri kullanılan 35 hasta (45 kalça) çalışma grubunu oluşturdu. Bütün hastalarda asetabuler komponent gerçek asetabulum seviyesine yerleştirildi ve femur proksimal basamaklı kısaltma osteotomisi kullanıldı. İlk operasyon tarihinden ortalama 8.5 yıl (dağılım; 5.5-14 yıl) sonra tüm hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların klinik sonuçları Harris kalça skoru ve UCLA aktivite skorları ile değerlendirildi. Asetabuler ve femoral komponent gevşemesi ve osteoliz ile birlikte seramik ilişkili komplikasyonlar kaydedildi. Sağkalımların değerlendirilmesinde; Kaplan Meier Sağkalım analizi ve Log Rank test kullanıldı.

Bulgular: Ortalama Harris kalça skorları operasyon öncesine (32.4) göre operasyon sonrasında hastaların son kontrollerinde (93.7) anlamlı olarak yükseldi (p>0.001) ve ortalama UCLA aktivite skoru operasyon öncesine (3) göre son kontrolde (8) anlamlı olarak yükseldi. Hastalarda ortalama kısaltma miktarı 3.64±0.97 cm (dağılım; 2-6.5) idi. Trendelenburg işareti operasyon sonra 3 hastada mevcuttu. Operasyon esnasında ve erken dönemde 3 komplikasyon görüldü; 2 deplase olmamış trokanter major kırığı ve tamir gerektiren gluteus medius yırtığı. Geç

dönemde 3 hastada osteotomi sahasında kaynama, 2 hastada tekrarlayıcı çıkık ve bir hastada femur deformitesi sekonder femoral komponent gevşemesi nedeniyle reviziyona ihtiyaç duyuldu. Kısıltma miktarı anlamlı olarak reviziyona giden hastalarda daha fazlaydı ($p=0.026$). Hiçbir hastada aseptik gevşeme ve osteolize bağlı revizyon gözlemlenmedi. Herhangi bir revizyon sağkalım son noktası olduğunda, Echelon primary® femoral komponentlerin ($n=23, \%100$) 13 yıllık sağkalım oranı İmage® ($n=12, \%83, \%95$ CI; $73.8-98.6$) ve Synergy® ($n=10, \%70, \%95$ CI; $63.9-98.4$) femoral komponentlere göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0.039$). Hastaların hiç birinde son kontrollerinde seramik baş veya liner kırığı ile ses gelmesi tespit edilmedi.

Çıkarımlar: Yüksekte kalça çıkığı zemininde kısaltmalı TKA yapılan hastalarda seramik yüzey kullanımı asetabuler ve femoral komponentlerin ömrünü osteoliz ve gevşeme olmaksızın uzatmaktadır. Uzun dönem iyi sonuçlar için osteotomi ve versiyon hataları ile ilişkili klasik komplikasyonlar her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.

S5-5 – Crowe tip 1 ve tip 2 gelişimsel kalça displazisi nedeniyle total kalça protezi uygulanan hastalarda, otojen femur başı asetabuler greft sonuçları

Mehmet Faruk Çatma¹, Serhan Ünlü¹, Ynel Gürkan Bilgetekin¹, Murat Altay²

¹S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Crowe Tip 1 ve Tip 2 kalçalarda asetabulum siğ ve geniştir, asetabuler kapı stabil bir şekilde uygun açılarla yerleştirmek zor olabilmektedir. Bu çalışmada amaç; otojen femoral başının asetabuler greft olarak kullanıldığı Crowe Tip 1 ve Tip 2 displazik kalça eklemi olan hastalarda kaynama oranlarını belirlemek ve literatürle karşılaştırmaktır.

Yöntem: Nisan 2010-Nisan 2013 tarihleri arasında Crowe Tip 2 displazik kalça zemininde koksartroz olan 16 hasta ameliyat edildi. Femur başı çıkarıldıktan sonra gerçek asetabulum hazırlandı. Deneme asetabulumun yerleştirildikten sonra yukarıdaki kalan defekt değerlendirildi. Buradaki sklerotik olan kısmın küret ve oyucu yardımıyla kanlanması sağlandı. Femur başının da kontrol yüzeyi kaldırırlarak canlı kemik dokusuna ulaşıldı. 2 adet 4.5 mm'lik kortikal vida ile bikortikal olacak şekilde femur başı defektif bölgeye tespit edildi. Sonrasında son kullanılması planlanan kapın boyutuna uygun oyucu ile gerçek asetabulum tekrar hazırlandı. İmplantlar usulüne uygun şekilde hazırlanmış olan bu bölgeye yerleştirildi. Hastalara 2 ay sonra tam yük verildi ve ayda bir grafi kontrolüne çağrılarak takipleri yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 16 hastanın yaş ortalaması 50.6 ± 10.2 (38-73) olarak bulunmuştur. Hastaların 1 tanesi (%6.2) erkek, 15 tanesi (%93.7) ise kadındı. Hastaların cerrahiden son kontrollerine kadar geçen takip süreleri ortalama 30.5 ± 9.9 (12-

48) ay olarak bulundu. Çalışmaya alınan hastaların 8 tanesi (%50) Crowe Tip 1, 8 tanesi (%50) Crowe Tip 2 kalçaydı. Radyolojik olarak kaynama dokusu ortalama 4.3 ± 0.9 (3-6) ayda görüldü. Tüm hastalara 2. ayda tam yük vermesi istendi. Hiçbir hastada kaynama problemi, enfeksiyon, gevşeme görülmüdü.

Çıkarımlar: Crowe Tip 1 ve Tip 2 kalçalarda kalça eklemi merkezinin oluşturulması esnasında asetabuler defektlerle sıklıkla karşılaşılmaktadır. Burada farklı yaklaşımlar mevcuttur. Bazı otörler kalça eklemi yüksek merkezli oluşturur, bazı otörler ise defektli bölgeyi femur başından alınan greft ile destekleyerek tekrar şekillendirmeyi amaçlar. Yüksekte yerleştirilen kalçalarda gevşeme ile daha erken karşılaşılmaktadır. Kapın yerleştirilmesinde hedef kalça eklemi merkezinin normal yerinde oluşturulması olmalıdır. Bu çalışma tekniğine uygun şekilde yapıldığında kaynama problemi olmaksızın asetabulumun yeterli örtünmesini sağladığı kanaatindeyiz.

S5-6 – Crowe tip 4 gelişimsel kalça çıkığı zemininde koksartroz tanısıyla total kalça protezi yapılan hastalarda femoral stem seçimi

Mehmet Faruk Çatma¹, Serhan Ünlü¹, Ynel Gürkan Bilgetekin¹, Sinan Yüksel¹, Murat Altay²

¹S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Crowe Tip 4 gelişimsel kalça çıkığı zemininde koksartroz tanısıyla total kalça protezi yapılan hastalarda femoral stem seçiminin kaynama ve rotasyonel stabilite açısından değerlendirilmesi.

Yöntem: Aralık 2007 ile Haziran 2012 tarihleri arasında, yüksek kalça çıkığı zemininde koksartroz tanısıyla total kalça protezi uygulanan Crowe Tip 4, 30 hasta çalışmaya alındı. Femoral kısıltma osteotomisi yapılmadan önce femoral oyma ve raspalama işlemi yapıldı. Daha sonra subtrokanterik bölgede osteotomiyi takiben asetabular kap ve insert uygulandı. Uzunluğu ayarlamak için proksimal femoral parça asetabulum karşısına getirilerek femurda üst üste binen kısım rezeke edildi. Uygun rotasyonda femoral stem uygulandı. Femoral stem için proksimali poroz üzeri hidroksiapatit kaplı, distali yarıkli, proksimal ve distal tutunumlu stem tercih edildi. Femoral rezeksiyon parçası iki parça kapak halinde osteotomi hattına kablo ile fiske edildi.

Bulgular: 30 hastanın (29 kadın, 1 erkek) 32 kalçası değerlendirildi. Yaş ortalaması 47.6 ± 10.1 (30-73) olarak bulundu. Osteotomi hattında kaynama zamanı ortalama 4.8 ± 1.3 (3-9) ay olarak bulundu. Hastaların 1 tanesinde (%3.3) osteotomi hattında kaynama sorunu görüldü ve 6. ayda otojen greft uygulandı, 9. ayda kaynama sağlandı. Femoral stem proksimal ve distal tutunumu sayesinde hiçbir hastada operasyon esnasında rotasyonel stabilite ile ilgili sorun yaşanmadı. İki hastada çıkık görüldü ve asetabuler revizyon uygulandı. Hiçbir hastada yara yeri enfeksiyonu görülmüdü.

Çıkarımlar: Literatürde gelişimsel kalça çıkığı zemininde artroz olan ve total kalça protezi uygulanan

hastaların femoral stem seçimi için farklı görüşler mevcuttur. Kare kesitli, modüler stemli, sementli vs. femoral stemler önerilmektedir. Gelişimsel kalça çıkığı zemininde total kalça uygulamasında femoral osteotomi için birçok metod tarif edilmiştir. Bu metodlar içinde transvers osteotomi uygulanması en kolay, ancak stabilite sağlanması en zor osteotomi şeklidir. Proksimali poroz üzeri hidroksiapatit kaplı, distali ise yarıkli olan bu protezin proksimal ve distal tutunum özelliği sayesinde transvers osteotomiye ait sorunlarla karşılaşılmamıştır. Özellikle femoral rezeksiyon, femurun istmus bölgesinde uygulanıyorsa proksimal ve distal meduller uyumsuzluk ciddi stabilite sorunu oluşturmaktadır. Çalışmamızda kullanılan Stryker (Secur-Fit, Mahwah, NJ) marka femoral stemin her boyu için distal kalınlığının 2 ayrı seçeneği mevcuttur ve bu sayede femurun proksimal ve distal uyumsuzluğu daha az görülür. Osteotomi hattında rotasyonel stabilite sağlayan bu tip protezin gelişimsel kalça çıkığı zemininde total kalça protezi uygulanan hastalarda tercih edilmesi kanaatindeyiz.

S5-7 – Ankilozan spondilitte total kalça artroplastisi; tek merkez orta dönem sonuçları

Mehmet Fevzi Çakmak, Yavuz Sağlam, İrfan Öztürk, Mustafa Abdullah Özdemir

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Ankilozan spondilit (AS)'de kalça eklem tutulumu %30-50 bildirilmiştir. Sementli ve sement-siz TKA ile tatminkar klinik ve radyolojik sonuçlar literatürde rapor edilmiştir. Çalışmadaki amacımız, AS zemininde kliniğimizde yapılmış TKA'lerinin orta dönem sonuçlarını bildirmek, sonuçlara etki edebilecek faktörleri araştırmaktır.

Yöntem: Kliniğimiz arşivden, 1997-2013 yılları arasında, AS zemininde TKA uygulanmış hastalar belirlendi. Hastaların demografik verileri; ameliyat öncesi muayene bulguları, kemiksel ankiloz ve asetabular protrüzyon varlığı, proksimal femur geometrisi (Dorr indeksi), komplikasyonlar, implant seçimi (sementli-sementsiz) kaydedildi. Son grafilerde heterotopik ossifikasyon (HO) Brooker sınıflaması, implant gevşemesi ise Gruen ve Charnley sınıflamaları ile belirlendi. İstatistiksel analiz ki-kare ve ANOVA testleri (MedCalc, Belgium) kullanılarak yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya 61 hastanın (50 erkek-%81 ve 11 kadın-%19), TKA yapılmış olan 105 kalçası dâhil edildi. Uygulama 44 hastada (%72) çift, 17 hastada ise (%28) tek taraflı olarak yapılmıştı. Cerrahileri sırasında ortalama yaşları 41.3 ± 10.2 olan hastalar ortalama 5.4 ± 3.3 yıl takip edildi. Elli beş kalçada, ortalama $20.3^\circ \pm 21.8^\circ$ fleksiyon kontraktürü mevcut ve ankiloz olmamış kalçaların ortalama toplam kalça hareket arki $67.8^\circ \pm 25.7^\circ$ idi. Ameliyat öncesi görüntülemelerinde 18 kalça (%17) protrüzyo asetabuli, 37 (%35) kalçada ise kemiksel ankiloz varlığı tespit edildi. Seksen üç kalçada (%79) sementsiz, 22 kalçada (%21) ise sementli tip protez kullanıldığı gözlemlendi. Özellikle femoral komponentin sementli veya sementsiz kullanımında cerrahin doğrudan Dorr indeksinden yararlandığı görüldü. Dorr Ada sementli protez tercihi %0 iken, Dorr B'de %16, Dorr C'de ise %50 idi ($p=0.002$). Dört kalçada implant çevresi femur kırığı, altı hastada erken enfeksiyon, üç hastada siyatik sinir arazi,

üç hastada erken çıkık gözlemlendi. Geç takiplerinde 36 kalçada (%34) çeşitli derecelerde HO, 16 asetabular, 18 femoral ve 8 kalçada da her iki komponent gevşemesi tespit edildi. Femoral komponent gevşemesi; istatistiksel anlam ifade etmese de sementli protezlerde daha sık olduğu ($p=0.089$) ve seçilen implant tipinden bağımsız olarak Dorr C>B>A olduğu görüldü ($p=0.005$). Asetabular gevşeme ile HO birlikteliğinin de anlamlı olduğu görüldü ($p=0.049$). Takipleri süresinde 24 hastanın (%39), 37 kalçasına (%35) revizyon yapıldı (en sık septik gevşeme nedeniyle). Sementli ve sementsiz implant seçiminin revizyon insidansını değiştirmediği gözlemlendi ($p=0.54$). Ankiloze olan ve olmayan kalçaların revizyon oranları benzer idi ($p=0.40$).

Çıkarımlar: AS hastalarında silindirik şekilde proksimal femur varlığında (Dorr C), femoral komponentte gevşeme daha sık gözlemlenmektedir. Seçilen implant tipi ve kalçanın ankiloze olup olmaması revizyon insidansını etkilememektedir. HO gelişen vakalarda asetabular komponentte gevşeme riski artmaktadır. Bu hastalarda TKA teknik olarak zor, komplikasyon oranı yüksektir ve uzmanlaşmış kurumlarda uygulanmalıdır.

S5-8 – Revizyon total kalça artroplastisi sonuçlarımız: Ortalama 4 yıllık takip

Murat Aşçı, Mehmet Burtaç Eren, Erkal Bilgiç, Bora Bostan, Taner Güneş

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Revizyon kalça artroplastisi yüksek morbiditeye sahip standartları kesin olarak belli olmayan tedavi yöntemidir. Çalışmamızın amacı kliniğimizde gerçekleştirilmiş revizyon total kalça artroplastilerinin kısa ve orta dönem klinik ve fonksiyonel sonuçlarını belirlemek ve elde edilen bilgiler ışığında mevcut revizyon seçeneklerini gözden geçirmektir.

Yöntem: Kliniğimizde Haziran 2005 Aralık 2013 tarihleri arasında toplam 74 hastanın 75 kalçasına yapılan revizyon total kalça artroplastileri retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların cerrahi endikasyonları, yaş, cinsiyet ve cerrahi tarafı belirlendi. Önceki cerrahide implante edilmiş olan protezlerin sağ kalımı, revizyon cerrahisinde implante edilmiş olan protezlerinin sağ kalımı ve postoperatif takip süreleri ile en son takipteki Harris kalça skorları kayıt altına alındı. Cerrahi sırasında kullanılan olan revizyon implantları, greft kullanımı değerlendirildi.

Bulgular: 52 kadın, 22 erkek toplam 74 hastanın ortalama yaşı 72.7 idi. 37 sol kalça 38 sağ kalçaya cerrahi yapıldı. 52 olguda aseptik gevşeme, 19 olguda septik gevşeme, 3 olguda tekrarlayan çıkık, 1 olguda ise liner aşınması nedeniyle cerrahiler gerçekleştirildi. Revize edilen kalçaların 12'sinde mevcut protez parsiyel protez, 2'sinde resurfacing protez, 61 kalçada ise total kalça protezi idi. 19 septik gevşemenin 14'üne iki aşamalı revizyon artroplastisi uygulandı. Femoral taraf revizyonu yapılan 58 kalçanın 4'üne çimentolu, 54'üne distal tutunumlu çimentosuz femoral stem kullanıldı. Asetabular taraf revizyonu yapılan 54 kalça primer asetabular cup, 11 kalça asetabular kafes ve çimentolu all-polly cup ile revize edildi. Revizyon cerrahisi sırasında toplam 45 hastada allogreft kullanılırken; 29 has-

tada allogreft kullanılmadı. Ameliyat sonrası en az 6 aylık takibi olan 64 hasta incelendiğinde (9 hasta takipten çıkmış, 2 hasta ex) ortalama protez sağ kalımı 49.9 (12-108) ay, ortalama takip süresi 36.4 (7-108) ay olarak bulundu. Ameliyat sonrası takiplerde 1 hastada femoral komponent, 1 hastada ise asetabular komponent aseptik gevşemesi saptandı. Ameliyat öncesi kalça Harris skoru ortalama 47.6 (36-55) iken; son kontrollerde Harris kalça skoru ortalaması 63.6 (36-80) idi.

Çıkarımlar: Gelişen implant teknolojisi ışığında; revizyon ameliyatı uygun endikasyon, uygun implant seçimi ve ciddi ameliyat öncesi hazırlığı gerektirir. Bildirilen serilerle uyumlu olarak kendi serimizde de kalça artroplastisi revizyonunun en sık nedeninin aseptik gevşeme olduğunu görmekteyiz. Preoperatif döneme kıyasla artmış olan ortalama Harris kalça skoru hastalarımızın klinik ve fonksiyonel olarak fayda gördüğünü göstermektedir. Revizyon artroplastisi sırasında mümkünse asetabulum presfit fiksasyon ve sementsiz distal tutunumlu femoral stemler tercih etmekteyiz. Serimizin sağ kalım oranı, bu tercihimizin kısa dönemdeki sonuçlarla kabul edilebilir olduğunu düşündürmektedir.

S5-9 – Revizyon kalça artroplastisinde asetabulum defektlerinin asetabular kafes ile rekonstrüksiyonu

Murat Aşçı, Mehmet Burtaç Eren, Erkal Bilgiç, Bora Bostan, Taner Güneş

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Revizyon kalça artroplastisinde asetabuler kemik yetersizliği önemli bir sorundur. Özellikle yapısal desteğin kaybolduğu durumlarda yeni asetabuler komponentin stabilitesini sağlamak imkansızdır. Bu gibi durumlarda asetabuler kafesler alternatif çözüm olabilmektedir. Defektli asetabulumlarda pelvik bütünlüğün sağlanması ve stabil asetabuler komponent tespitini sağlamak amacıyla gerçekleştirilen asetabular kafes rekonstrüksiyonunun erken dönem sonuçlarını araştırdık.

Yöntem: Kliniğimizde Şubat 2005 Kasım 2013 tarihleri arasında toplam 11 hastaya yapılan asetabular kafes ile asetabulum rekonstrüksiyonu retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların cerrahi endikasyonları, yaş, cinsiyet ve taraf bilgileri ortaya konuldu. Hastaların önceki cerrahide implante edilmiş olan protezlerinin sağ kalımı, revizyon öncesindeki Harris kalça skorları, asetabulum defekt tipleri, yapılan rekonstrüksiyon cerrahisinin sağ kalımı ve postoperatif takip süreleri kayıt altına alındı. Cerrahi sırasında kullanılan olan implantlar, allogreft kullanımı, takip süreleri değerlendirildi. Postoperatif dönemde hastalar ilk 3 ay için aylık, daha sonrasında 6 aylık aralarla takip edildiler.

Bulgular: 9 kadın 2 erkek toplam 11 hastanın ortalama yaşı 65.2 (53-72) idi. 5 sağ kalça, 6 sol kalça ameliyat edildi. 4 olguda aseptik gevşeme, 1 olguda asetabular protrüzyon, 5 olguda ise septik gevşeme nedeniyle revizyon yapıldı. Hastaların 8'inde asetabulum defekti Papyrus tip 3a, 1'inde tip 3b, 2'inde ise tip 2b idi. Septik gevşemesi olan 5 hastaya iki aşamalı revizyon artroplastisi uygulandı. 2 hastanın femoral stemi cerrahi sırasında stabil olması nedeniyle değiştirilmezken diğer 9 hastaya distal tutu-

numlu çimentosuz revizyon femoral stem ile revize edildi. Tüm hastalara asetabular kafes ve allogreftler ile asetabulum rekonstrüksiyonu yapıldıktan sonra all-polly cup çimentosuz revizyon yapıldı. Ameliyat sonrası ortalama takip süresi 49.8 ay (6-110), sağ kalımı oranımız ise %100 olarak bulundu. Ameliyat sonrası takiplerde 1 hastada 4. yılda distal femur parçalı kırığı nedeniyle anatomik plakla osteosentez yapıldı. 1 hastada ise erken dönemde meydana gelen dislokasyon kapalı reduksiyon ile tedavi edildi. Ameliyat öncesi Harris kalça skoru ortalama 45.09 (36-55) iken; son takiplerde Harris kalça skoru ortalama 62.22 (48-80) idi.

Çıkarımlar: Artan kalça artroplastileri ile birlikte revizyon kalça artroplastisi insidansı da artmaktadır. Revizyon cerrahisini zorlaştıran major nedenlerin başında kemik kayıpları ve defektler gelmektedir. Defektli alanın uygun implantlarla veya greftleme teknikleri ile rekonstrüksiyonu kaçınılmazdır. Özellikle büyük segmental defektin olduğu Papyrus tip 3a ve tip 3b asetabular defektlerde asetabular kafes ile rekonstrüksiyon gerçekleştirilmelidir. Bu tekniğin olumlu klinik sonuçlarının olduğu bilinmektedir, çalışmamız bu verilerin doğruluğunu ortaya koymaktadır.

S5-10 – 3D printing teknolojisi kullanılarak yapılan revizyon total kalça artroplastileri tecrübelerimiz

Yusuf Erdem, Cemil Yıldız, Doğan Bek, Mehmet Eser, Mustafa Başbozkurt

Gülhane Askeri Tıp Akademisi-GATA, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Total kalça artroplastisi ortopedik cerrahide hasta memnuniyeti en yüksek ameliyatlardan biridir. Ancak gelişecek komplikasyonlara bağlı olarak yapılacak olan revizyon cerrahisi sonuçları da çoğu zaman yüz güldürücü olmayabilir. Kliniğimizde dış merkezde uygulanan total kalça artroplastisi sonrası yetersiz tespit ve polietilen aşınmasına bağlı asetabular komponentlerde gevşeme olan 2 hastaya asetabular revizyon ameliyatı planlandı. Ameliyat öncesi GATA Biyomedikal Mühendisliği'nde 3D printing teknolojisi ile hastaların pelvis katı modelleri oluşturularak revize edilecek bölgeye oryantasyonumuzu kolaylaştırıp cerrahideki başarılarımızı sunmayı amaçladık.

Yöntem: Hastalar sol kalça hareketlerinde ağrı nedeniyle başvurdu. İlk hastaya yaklaşık 11 yıl önce dış merkezde primer kalça osteoartriti nedeniyle metal-on-metal total kalça artroplastisi uygulanmıştı. Hastanın 2 yıldır devam eden kalça opioid analjeziklere de cevap veremez hale gelmişti. Kalça hareketleri ağrı nedeniyle tama yakın kısıtlıydı ve yürümekte güçlük çekmekteydi. Diğer hastaya 5 yıl önce dış merkezde romatoid artrit ile bağlı total kalça protezi uygulanmış ancak kalça ağrısı devam etmekte ve kalça hareketleri tama yakın kısıtlıydı. Her iki hastadan radyolojik değerlendirme amacıyla mukayeseli kalça ve dorsolomber vertebra grafileri istendi.

Bulgular: İlk hastanın kalça grafisinde asetabular liner aşınmasını düşündürülen eksantrik femur başı yerleşmesi mevcuttu. Asetabular komponent yerinde görünmekle birlikte vidalar etrafında ve De Lee – Charnley'in tanımladığı şekilde zon 2'de osteolitik

görmekteydi. Diğer hastanın kalça grafisinde asteabular gevşemeye bağlı asteabular komponent protrüze idi. Hastaların revizyon total kalça artroplastisi ameliyatı planlandı. Her iki hastanın 3D rekonstrüksiyonlu ince kesitli kalça BT'leri çektiler. GATA Biyomedikal Malzeme Mühendisliği biriminde 3D printing teknolojisi ile asteabular komponentler çıkartılarak pelvis ve yerleştirilmesi planlanan asteabular komponentlerin katı modelleri oluşturuldu. Ameliyat öncesi ve esnasında üretilen pelvis modeli üzerinde çizilerek kullanılacak implantın özellikleri ve rijid tepiti sağlanması öngörülen vida yerleri belirlendi. Ameliyatlar çıkartılan asteabular kapların yerine Burch – Schneider asteabular cage kullanılarak tamamlandı. Femoral stemler stabil gözlenerek revize edilmedi.

Çıkarımlar: Total kalça artroplastisi revizyonu hasta ve cerrah açısından zor bir prosedürdür. Kalça eklemine ve implantların çıkartılması sonrası oluşabilecek defektlere ameliyat öncesi oryantasyon, prosedürü zorlaştıran en önemli basamaktır. Son yıllarda teknolojik gelişmeler ışığında dünyada birkaç merkezde kullanılmaya başlanan 3D printing teknolojisi ameliyat sonrası başarıyı artıran önemli bir gelişme olarak değerlendirilmektedir. Kliniğimizde GATA Biyomedikal Mühendisliğinin teknolojik imkanlarını kullanarak yaptığımız katı modelleme sistemleriyle revizyon ameliyatlarında yüksek başarı elde edildikçe olup diğer merkezlerde de bu teknolojinin kullanılmasını önerilmektedir.

S6-1 – Ön çapraz bağ cerrahisi sonrası hastaların hızlandırılmış rehabilitasyon programına ihtiyacı var mıdır? Hafifletilmiş yeni rehabilitasyon programı: Prospektif – çift kör – randomize – kontrollü çalışma

Defne Kaya¹, Mahmut Nedim Doral², Egemen Turhan², Gazi Huri², Gurhan Donmez², Kadir Buyukdogan²

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Bilim Dalı; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Ön çapraz bağ (ÖÇB) rekonstrüksiyonu sonrası uygulanan hafifletilmiş yeni rehabilitasyon programının klinik sonuçlarının değerlendirilmesi.

Yöntem: Anterior tibial tendon grefti ile ÖÇB rekonstrüksiyonu yapılan 57 hastanın 32 si çalışmamıza dahil edildi. Rekonstrüksiyon sonrası hafifletilmiş rehabilitasyon programı uygulanan hastaların klinik sonuçları standart rehabilitasyon uygulanan hastalarla karşılaştırıldı. Her iki grubun International Knee Documentation Committee (IKDC) and Lysholm skorları, isokinetik kas güçleri, diz eklemler pozisyon duyuları ve hop testlerinin sonuçları karşılaştırıldı.

Bulgular: ÖÇB rekonstrüksiyonu sonrası hafifletilmiş rehabilitasyon programı uygulanan dizlerin 60°/s, 180°/s, and 330°/s'de ölçülen kas güçleri ile opere edilmemiş karşı taraf sağlam dizler arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Bunun aksine standart rehabilitasyon programı uygulanan ÖÇB rekonstrüksiyonlu dizlerde yapılan isokinetik ölçümlerde opere edilmiş taraftaki kuadriseps ve

hamstring kas gücünün 60°/s'deki değerinin sağlam tarafa göre anlamlı şekilde güçsüz olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca hafifletilmiş rehabilitasyon programı uygulanan hastalar ile standart rehabilitasyon uygulanan hastalar karşılaştırıldığında 330°/s'deki kuadriseps ve hamstring kas güçlerinin ve 75°, 45°, ve 15°deki eklemler pozisyon duyularının hafifletilmiş rehabilitasyon grubunda daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Ek olarak, hafifletilmiş rehabilitasyon uygulanan grup ile opere edilmemiş sağlam tarafın 15°, 45°, ve 75°deki eklemler pozisyon duyusunun arasında anlamlı fark olmadığı tespit gözlemlenmiştir.

Çıkarımlar: ÖÇB rekonstrüksiyonu sonrası uygulanan yeni hafifletilmiş rehabilitasyon programı standart rehabilitasyon programları kadar etkili bir yöntemdir. Ayrıca bu yöntemin alternatif greftler ile ÖÇB rekonstrüksiyonu yapılan hastalar ve profesyonel atletlerdeki sonuçlarının ileride planlanacak çalışmalarda değerlendirilmesinin programın geliştirilmesi açısından önemli olacağı kanısındayız.

S6-2 – Endoskopi yardımlı aşıl tendon tamiri sonrası desteksiz erken yük vermenin etkileri nelerdir?

Mahmut Nedim Doral¹, Gazi Huri¹, Egemen Turhan¹, Defne Kaya², Kadir Buyukdogan¹, Gurhan Donmez²

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Spor Hekimliği Bilim Dalı

Amaç: Endoskopi yardımlı Aşıl tendon tamiri sonrası erken yük vermenin ve yoğun rehabilitasyon programının kas gücü ve alt ekstremiter fonksiyonel düzeyine etkisinin araştırılması ve sonuçların karşı taraf sağlam ayak bileği ile karşılaştırılması.

Yöntem: Çalışmaya endoskopi yardımlı Aşıl tendon tamiri uygulanan ve herhangi bir destek kullanmadan erken yük verilen 32 erkek hasta dahil edildi. Tüm hastaların 5 dakikalık kondisyon bisikleti kullanımının ardından bilateral "peak concentric" izokinetik ayak bileği dorsi- ve plantar fleksör torku, pasif ayak bileği eklemler hareket açıklığı, tek bacak zıplama mesafesi, tek bacak vertical zıplama yüksekliği, "Achilles Tendon Total Rupture Score" (ATRS) ve "Foot and Ankle Outcome Score" (FAOS) değerleri ölçüldü ve karşı taraf sağlam alt ekstremiter ile karşılaştırıldı. Karşılaştırmalar için eşleştirilmiş örneklem t testi kullanıldı (p<0.05).

Bulgular: Her iki taraf arasında tek bacak zıplama mesafesi, tek bacak vertical zıplama yüksekliği, ayak bileği dorsi ve plantar fleksör güçleri ve eklemler hareket açıklığı açısından anlamlı bir fark olmadığı gözlemlendi. Tamir yapılan tarafta FAOS ağrı skoru 95.14±8.86 iken diğer semptom skorları 92.20±11.51 olduğu, günlük yaşamı fonksiyonu skorunun 95.54±6.53, spor ve rekreasyonel aktivite skorunun 85.94±16.77 ve yaşam kalitesi skorunun 85.52±12.05 olduğu tespit edildi. Ayrıca ATRS ortalama değerinin 86.84±9.47 olduğu hesaplandı.

Çıkarımlar: Elde edilen sonuçlar endoskopi yardımlı Aşıl tendon tamiri yapılan ve erken yük verilen tarafın kas gücünün ve alt ekstremiter fonksiyonel seviyesinin, karşı sağlam taraf ile arasında fark

olmadığını göstermiştir. İleriki dönemlerde daha geniş serilerle yapılacak prospektif ve kapsamlı çalışmalar klinik ve fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesi ve geliştirilmesi için önem arz etmektedir.

S6-3 – Artroskopik cerrahi sonrası serratia marcescens'in neden olduğu septik artrit

Abuzer Uludağ¹, Hacı Bayram Tosun¹, Abdulkadir Sarı¹, Seyitali Gümüştaş², Abdulkadir Dost², İsmail Ağır¹

¹Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. Adıyaman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Serratia marcescens fırsatçı bir gram-negatif basil olup sıklıkla hastane enfeksiyonu şeklinde görülür. Eklemler tutulumu çok nadir olup, literatürde sporadik vakalar şeklinde bildirilmiştir. Bu çalışmada, artroskopik diz cerrahisi sonrası S. marcescens'in neden olduğu septik artrit vakalarını literatür eşliğinde sunduk.

Yöntem: Diz artroskopisi sonrası septik artrit gelişen beş hasta (5 erkek; ort. yaş: 42; dağılım: 23-57) çalışmaya alındı. Dört hastaya menisektomi, birine ön çapraz bağ onarımı uygulandı. Cerrahi sonrası ort. 6. günde (dağılım: 4-9) diz ekleminde ağrı, ısı artışı ve effüzyonla birlikte şişlik gelişen hastalar septik artrit tanısıyla yatırıldı. Tüm olgularda, aynı sıvı kimyasal dezenfektan (gluteraldehit) içinde steril edilen aynı cerrahi alet (shaver ucu) kullanılmıştı. Rutin laboratuvar testleri ve eklemler ponksiyonu yapıldı. Alınan örnekler direkt yayma ve kültüre gönderildi. Hastalara kültür sonucu çıkana kadar i.v. seftriakson ve amikozit başlandı. Septik artrit tanısıyla ve fiksasyona dokunulmadan artroskopik debridman ve irrigasyon uygulandı. Kültürde S. marcescens üremesi nedeniyle uygun antibiyotik tedavisine geçiş yapıldı. 4 hafta boyunca i.v. imipenem ve sonrasında da 4 haftada oral ciprofloksasin verildi. Rehabilitasyon hastaların şikayetlerine göre kademeli olarak düzenlendi. Klinik sonuçlar Lysholm ve IKDC skorlarına göre yapıldı.

Bulgular: Laboratuvar test sonuçları septik artrit lehineydi ve kültürde S. marcescens üredi. 8 haftalık antibiyotik tedavisi sonrası enfeksiyon bulguları tamamen düzeldi. Dizde hafif ağrı ve şişlik ile birlikte ortalama 15° (dağılım: 10° - 20°) fleksiyon kaybı ve 10° (dağılım: 5° - 15°) ekstansiyon kaybı görüldü. 8. ayda yapılan son kontrollerde, dizde ekstansiyon kaybı olmamakla birlikte ort. 5° (dağılım: 0° - 10°) fleksiyon kaybı mevcuttu. Ameliyat sonrası Lysholm skorlamasında 5 hastada iyi ve mükemmel sonuç, IKDC skorlamasında ise 4 hasta A veya B, bir hasta ise C olarak değerlendirildi.

Çıkarımlar: Artroskopik cerrahi sonrası septik artrit nedeni olarak S. marcescens nadirdir. Bu basil sıklıkla yenidoğan ve cerrahi yoğun bakım ünitelerinde salgınlar yapar. Cerrahi aletlerin üzerine yapışır ve bu aletlere yüksek affinite gösterir. Ayrıca sıvı bazlı antiseptik sıvalarda (klorheksidin gibi) kolonize olabilir. Biz, sıvı kimyasal dezenfektanlarla steril edilen aynı cerrahi aletin ortak kullanılmasına bağlı septik artrit geliştiğini düşünüyoruz. Bu gibi enfeksiyonlardan kaçınmak için cerrahi aletlerin sıvı kimyasal dezenfektanlar yerine diğer sterilizasyon

teknikleri ile dezenfekte edilmesinin daha uygun olduğunu düşünüyoruz.

S6-4 – Ön çapraz bağ onarımında hamstring otogreft ile allogreft kullanımının sonuçlarının karşılaştırılması

Hakan Başar¹, Tolga Kaplan¹, Mustafa Erkan İnanmaz¹, Betül Başar², Alper Kurtoglu¹, Eren Kıran¹, Mustafa Uysal¹

¹Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Akyazı Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

Amaç: Bu çalışmanın amacı allogreft ve otogreft ile ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu uygulanan hastalarda klinik sonuçları karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: 2011–2013 yılları arasında izole ön çapraz bağ yırtığı nedeniyle anterior tibial tendon allogrefti ve hamstring otogrefti ile artroskopik rekonstrüksiyon uygulanan 72 hasta çalışmaya alındı. Allogreft grubundaki hastaların 18'i erkek, 3'ü bayan, ortalama yaş 29.7 (dağılım 22–41) idi. Yaralanma ile cerrahi tedavi arasındaki ortalama süre 26.8 hafta (dağılım 12-46 hafta), cerrahi sonrası ortalama takip süresi ise 16.5 ay (dağılım 12-30 ay). Otogreft grubundaki hastaların 46'sı erkek, 5'i bayan, ortalama yaş 26.3 (dağılım 18–35) idi. Yaralanma ile cerrahi tedavi arasındaki ortalama süre 22.4 hafta (dağılım 14-31 hafta), cerrahi sonrası ortalama takip süresi ise 22.3 ay (dağılım 14-30 ay).

Bulgular: Pre-operatif IKDC skoru allogreft grubunda 1 hastada B, 8 hastada C ve 12 hastada D, otogreft grubunda 2 hastada B, 22 hastada C, 27 hastada D olarak bulundu. Son kontrollerdeki IKDC skoru allogreft grubunda 1 hastada C, 5 hastada B, 15 hastada A, otogreft grubunda 1 hastada C, 13 hastada B, 37 hastada A olarak bulundu. Pre-operatif Lysholm skoru allogreft grubunda 1 hastada iyi, 5 hastada orta, 15 hastada kötü, otogreft grubunda 2 hastada iyi, 10 hastada orta ve 39 hastada kötü olarak bulundu. Son kontrollerdeki Lysholm skoru allogreft grubunda 17 hastada mükemmel, 1 hastada iyi, 1 hastada orta, 1 hastada kötü, otogreft grubunda 41 hastada mükemmel, 6 hastada iyi, 3 hastada orta ve 1 hastada kötü olarak bulundu. IKDC ve Lysholm skoruna göre gruplar arasında pre-operatif ve son kontrollerde anlamlı bir fark görülmedi. Son kontrollerdeki laksite testleri; ön çekme testi allogreft grubunda 17 hastada negatif, 4 hastada pozitif, otogreft grubunda 46 hastada negatif, 5 hastada pozitif; Pivot Shift testi allogreft grubunda 18 hastada negatif, 3 hastada pozitif, otogreft grubunda 45 hastada pozitif, 6 hastada negatif; Lachman testi 18 hastada negatif, 2 hastada 1 pozitif, 1 hastada 3 pozitif, otogreft grubunda 45 hastada negatif, 3 hastada 1 pozitif, 2 hastada 2 pozitif, 1 hastada da 3 pozitif bulundu. Her iki grubun son kontrollerdeki instabilite testleri karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı. Son kontrollerde allogreft grubunda 1 hasta, otogreft grubunda 3 hasta memnun olmadıklarını belirttiler. Bu hastalardan allogreft grubundaki hastada cerrahi sonrası 3. ay enfeksiyon gelişmesi üzerine allogreft ve implantlar çıkarıldı ve 21 günlük antibiyotik tedavisi ile enfeksiyon tedavi edildi, otogreft

grubunda ise 2 hastada re-rupture tanısı konuldu. Ayrıca erken dönem kontrollerde allogreft grubundaki hastalarda daha fazla efüzyon görüldü.

Çıkarımlar: Ön çapraz bağ onarımında allogreftle otogreftin fonksiyonel sonuçları arasında anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Allogreft kullanımıyla immün yanıtla ilgili erken dönemde dizde efüzyonun görüldüğü ve zamanla bu efüzyonu gerilediği görüldü. Komplikasyon açısından da iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

S6-5 – Rekürren travmatik anterior omuz çıkığının knotless ankor yardımıyla artroskopik tedavisi sonrası erken ve geç rehabilitasyon sonuçlarının karşılaştırılması

Harun Kütahya¹, Mustafa Yel², Onur Bilge³, Ali Gülec⁴, Burcak Kutluhan Kaçira³, Serdar Tokar³

¹S.B. Beybekim Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Özel Medline Konya Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴S.B. Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Çalışmada travmatik rekürren anterior omuz çıkığı nedeniyle knotless ankor yardımıyla artroskopik Bankart tamiri yapılan hastalarda erken ve geç rehabilitasyonun klinik ve fonksiyonel sonuçlarını karşılaştırarak en uygun rehabilitasyon zamanını ve bunun rekürrens üzerindeki etkisini bulmayı amaçladık.

Yöntem: Otuz dört hasta (32 erkek ve 2 kadın) çalışmaya dahil edildi. Kliniğimizde travmatik rekürren anterior omuz çıkığı ile birlikte Bankart lezyonu tanısı almış hastalar çalışmaya alındı. Çalışmaya çok yönlü omuz instabilitesi, geniş kemik Bankart lezyonu, geniş Hill-Sach lezyonu veya rotator manşet yırtığı olan hastalar dahil edilmedi. Tüm hastalara artroskopik Bankart tamiri yapıldı ve tamamında knotless ankor kullanıldı. Hastalar ameliyat sonrası dönemdeki rehabilitasyon rejimine göre ikiye ayrıldı. Her iki grup 17'şer hastadan oluşmaktaydı. (Grup 1; erken rehabilitasyon grup, Grup 2; geç rehabilitasyon grup). Tüm hastalar retrospektif olarak incelendi. Cinsiyet, yaş, çıkık tarafı, dominant el, rekürrens, ek patoloji varlığı, ameliyat öncesi ilk ve son çıkık zamanları ve çıkık sayıları kaydedildi. Son kontrollerinde dış rotasyon rotasyon kaybı karşılaştırmalı olarak gonyometre ile ölçüldü. Klinik değerlendirme Constant ve Rowe skorlamasına göre yapıldı.

Bulgular: Grup 1'de ortalama yaş 25.1±6.5 yıl (17-43 yıl) ve grup 2'de 30.8±6.8 yıl (21-46 yıl) olarak bulundu. Ortalama 14.7 aylık takip sonrasında Grup 1'de rekürrens görülmezken grup 2'de ortalama 38.5 aylık takip sonrasında 1 hastada subluksasyon periyodlarını takiben çıkık görüldü. İlk çıkık, son çıkık ve çıkık sayıları incelendiğinde iki grup arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı. Dış rotasyon kaybı açısından her iki grup arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptandı (p<0.05). Her iki grup arasında Constant ve Rowe skorlarına göre istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı.

Çıkarımlar: Bu çalışmanın en önemli sonucu erken rehabilitasyon başlanan grupta geç rehabilitasyon başlanan gruba göre daha az dış rotasyon kaybının oluşımasıydı. Erken rehabilitasyon başlanan grupta rekürrens görülmemesi 'erken rehabilitasyonun rekürrens oranının düşürülebilir mi?' sorusunu akla getirmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar daha sonraki prospektif, randomize ve uzun takipli çalışmalar ışığında tekrar değerlendirilmelidir.

S6-6 – Anatomik ön çapraz bağ femoral tünelini hazırlamak figür 4 pozisyonunda daha mı kolay?

Doğan Bek, Adnan Parkan, Mehmet Eser, Yusuf Erdem, Tolga Ege

Gülhane Askeri Tıp Akademisi-GATA, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Çalışmada anatomik ön çapraz bağ (ÖÇB) rekonstrüksiyonunda femoral tünel hazırlanırken dizin figür dört pozisyonunun sagittal doğrultuda hiperfleksiyona getirmeye üstün olacağı ön hipotezini araştırdık.

Yöntem: Kliniğimizde 2014 yılında aynı cerrah tarafından hamstring otogrefti kullanılarak anatomik ÖÇB rekonstrüksiyonu uyguladığımız 20 hasta her gruba 10 hasta olacak şekilde dahil edildi. Rando-mizasyon ameliyat sırasına göre bir hastaya fleksiyon yöntemi ile başlanıp takip eden her hastada yöntem değiştirilerek uygulandı. Yaş ortalaması fleksiyon grubu için 28 (22-35), figür dört grubu için 29 (23-35) olarak belirlendi. Ameliyatlar ancak tutucu kullanılmadan taraf ekstremitenin masanın yanından aşağı sarkıtılarak gerçekleştirildi. Femoral tünel hazırlanırken dizi sagittal doğrultuda hiperfleksiyona getirilen hastalar fleksiyon grubu ve figür dört pozisyonunda hiperfleksiyona alınan hastalar figür dört grubu olarak ele alındılar. Hastalar ameliyat sırasında femoral tünel giriş yerinin görüntülenmesi, femoral tünel hazırlama anındaki ameliyat süresi, kılavuz telinin uyluktan çıkışı yeri ve tünelin ameliyat sonrası radyolojik görünümü açısından değerlendirildi.

Bulgular: Figür dört grubunda femoral tünel giriş yerinin görüntülenmesi subjektif olarak daha tatmin edici, tünelin hazırlanma süresi daha kısa ve kılavuz telinin uyluktan çıkış noktasının posteriora daha yakın olduğu bulundu. Ancak peroneal sinir hasarı ile karşılaşılmadı. Femoral tünelin femurun anatomik aksıyla yaptığı açığı ölçerek yaptığımız radyolojik değerlendirmede ise fark bulunmadı.

Çıkarımlar: Çalışmada figür dört pozisyonu kullanıldığında; ÖÇB'nin femoral tüneli için daha iyi bir artroskopik görüş sağlanmaktadır. Asistanın dizi uygun pozisyonda tutması için fleksiyon grubunda kalça ekleminin hareketlerini de kontrol etmesi gerekirken, figür dört pozisyonunda ayak bileğinden tek elle uygulayacağı fleksiyon yeterli olmaktadır. Hasta dizinin sagittal doğrultuda 120°nin üzerinde maksimal fleksiyona alındığında dizin yerden yüksekliği değiştiği için ameliyat masasının cerrahı boyuna göre yukarı veya aşağı getirilerek ayarlanması gerekmektedir. Bu işlemin fleksiyon grubunda ameliyat süresini uzattığı bulundu. Kılavuz telin ciltten çıkış noktasının fleksiyon grubuna göre daha posteriora olması ise peroneal sinirin seyri

nedeniyle dezavantaj olarak belirlendi. Bulgularımız bazı kısıtlarına rağmen hipotezimizi kanıtlar nitelikte, femoral tünel hazırlamada dizi figür dört pozisyonuna getirmenin cerrahın işini kolaylaştır-
dığını desteklemektedir.

S6-7 – Ön çapraz bağ rekonstrüksiyonunda ameliyat öncesi semitendinoz tendon kesitsel alanının değerlendirilmesi greft seçimini etkiler mi?

Mutlu Cobanoğlu, İlhan Özkan, Şevki Öner Şavk, Emre Çullu

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Ön çapraz rekonstrüksiyonu (ÖÇB) uygulanan olguların ameliyat öncesi Magnetik Rezonans Görüntüleme (MRG) tetkikinde semitendinosus (ST) tendon çapının ve alanının ameliyatta alınan 4 kat ST tendon greftinin çapı ile uyumunu değerlendirmek.

Yöntem: Mart 2011 - Ocak 2014 yılları arasında 45 olguya ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu uygulandı. Olgular geriye dönük dosya taraması yapılarak değerlendirildi. ÖÇB rekonstrüksiyonu uygulanan 42 olguda 4 kat ST, 3 olguda 2 kat ST 2 kat gracilis tendon (GT) otogrefti kullanıldı. Sadece 4 kat ST otogrefti ile ÖÇB rekonstrüksiyonu uygulanan olgular çalışmaya dahil edildi. Ameliyat öncesi rutin olarak kullanılan MRG incelemesinde eklem seviyesinde ve fiz hattı kalıntısının olduğu seviyede transvers kesitte ST tendon anteroposterior ve mediolateral çapı, kesitsel alanı ölçümü yapıldı. MRG ölçümleri SECTRA PACS (Picture Archiving and Communication System) sistemi ile bilgisayar ortamında 10 kat büyütme sağlanarak yapıldı. MRG elde edilen veriler ameliyatta elde edilen 4 kat ST otogrefti tendon çapı ile karşılaştırıldı. Radyolojik ölçümler ile cerrahi greft çaplarının ilişkisi Pearson korrelasyon testi ile değerlendirildi. Ameliyat öncesi radyolojik ölçümlerde cerrahi çapta öngörü sağlamak ve kesme değeri saptamak için ROC analizi yapıldı.

Bulgular: ÖÇB rüptürü nedeniyle rekonstrüksiyon uygulanan 42 olguda 4 kat ST otogrefti kullanıldı. Ameliyat öncesi hem eklem seviyesinde hem de fiz hattı seviyesinde MRG'de ölçülen ST kesitsel alanları ile ameliyatta elde edilen greft çapı arasında korrelasyon görüldü ($p < 0.05$). Ancak bu seviyelerde ölçülen AP ve ML radyolojik çaplar ile cerrahi çap arasında ilişki yoktu.

Çıkarımlar: ST tendon otogreftini tercih eden cerrahlar için ameliyat öncesi MRG'de ST tendonun kesitsel alanının değerlendirilmesi ek greft ihtiyacını belirlemek açısından önemlidir. Böylece ameliyatta ilave tendon greftine ihtiyaç olup olmayacağı konusunda ameliyat öncesinde uyarıcı nitelik oluşturacaktır.

S6-8 – Mekanik dış kompresyonun artroskopik dış kapsüller gevşetme

sonrası görülen hemartroz üzerine etkisi

Onur Bilge¹, Mustafa Yel¹, Nazım Karalezli¹, Mahmut Nedim Doral²

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Spor Hekimliği Bilim Dalı; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Spor Hekimliği Bilim Dalı

Amaç: Artroskopik dış kapsüller gevşetme günümüzde özellikle semptomatik aşırı lateral basınç sendromunun tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır. En önemli komplikasyonları arasında hemartroz bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, artroskopik dış kapsüller gevşetme yapılan hastalarda cerrahi sonrasında uygulanan mekanik dış kompresyonun postoperatif kanama oranları ve erken dönem ağrı skorları üzerine etkisini karşılaştırmalı olarak ortaya koymaktır.

Yöntem: Bu çalışmada 2011-2013 yılları arasında izole semptomatik aşırı lateral basınç sendromu tanısı alan ve radyofrekans probu kullanılarak artroskopik dış kapsüller gevşetme uygulanan 39 hastanın farklı klinik değerlendirilmeleri retrospektif olarak karşılaştırıldı. Hastalar iki grupta incelendi: grup I (dış kapsüller gevşetme, N: 19) ve grup II (dış kapsüller gevşetme + mekanik dış kompresyon, N: 20). Hastaların ortalama yaşlar grup I'de 38.5 ± 7.3 , grup II'de 42.3 ± 7.8 olarak saptandı. Grup I'de kadın/erkek oranı 17/2 iken, grup II'de bu oran 16/4 idi. Hastaların etkilenen dizleri grup I'de 10 sol, 9 sağ ve grup II'de 11 sol, 9 sağ idi. Her iki gruptaki hastalara hemovak uygulaması, buz ile kompresyon ve cerrahi sonrası ilk günden sonra eklem hareket açıklığı ile kuadriseps güçlendirme egzersizleri uygulanmıştır. Grup II'deki hastalara ek olarak cerrahi sonrası hemen patella laterale bir adet sargı bezi ile mekanik dış kompresyon uygulaması yapıldı ve bir hafta sonra son verildi. Hastaların klinik değerlendirmeleri cerrahi öncesi, erken cerrahi sonrası (1. ay) ve geç cerrahi sonrası (6. ay) VAS skorlaması ve eklem içi kanama miktarları da, cerrahi sonrası 24 saatlik hemovak drenaj ölçümleri ile yapıldı. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde varyans analizi ve bağımsız t-testi kullanıldı.

Bulgular: Kanama oranları, dış kapsüller gevşetmeye ek olarak mekanik dış kompresyon yapılan grupta ($43.0 \text{ ml} \pm 16.3$), sadece dış kapsüller gevşetme yapılan gruba ($94.2 \text{ ml} \pm 29.9$) göre anlamlı olarak daha düşük olarak bulundu ($p < 0.05$). VAS skorlarının değerlendirilmesinde her iki grup için, hem erken hem de geç cerrahi sonrasında, cerrahi öncesine göre ağrıda istatistiksel olarak belirgin azalma saptanmıştır ($p < 0.05$). Grup II'de erken cerrahi sonrası VAS skorundaki azalma Grup I'e göre daha belirgin olsa da istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır.

Çıkarımlar: Artroskopik dış kapsüller gevşetme sonrasında en sık görülen komplikasyonlardan biri hemartrozdur. Hemartrozun, bu işlem sonrasında kötü klinik sonuçlar ile ilişkili faktörlerden birisi olduğu literatürde ortaya konulmuştur. Bu çalışmanın en önemli sonucu olarak, aşırı lateral basınç sendromu olan semptomatik hastalarda yapılan artroskopik dış kapsüller gevşetmeye ek olarak erken postoperatif dönemde mekanik dış kompresyon uygulamasının cerrahi sonrası hemartrozu anlamlı bir şekilde azalttığını görüldü. Bu sonuçlara ek

olarak çok merkezli, prospektif, randomize çalışmalara ihtiyaç vardır.

S6-9 – Femoral fiksasyon için tünel içi çivileme sisteminin kullanıldığı patellar tendon ve hamstring tendon otogrefti ile ön çapraz bağ onarımı uygulanan hastaların tedavi sonuçlarının karşılaştırılması

Ömer Kays Ünal¹, Gökhan Özhan², Burak Demirağ³

¹S. B. Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı; ²S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Spor Hekimliği Kliniği; ³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Femoral tarafı tünel içi eriyebilen çivileme sistemi ile fikse edilen patellar tendon veya hamstring tendon otogreftleri kullanılarak yapılan ÖÇB onarım ameliyatlarının sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Mayıs 2008 – Ağustos 2011 tarihleri arasında UÜTF Ortopedi ve Travmatoloji ABD bünyesinde ÖÇB yetmezliği tanısı konularak onarım ameliyatı uygulanan 100 hasta değerlendirildi. Ortalama 34.5 ay takip edilen hastaların ortalama yaşı 29.1 olup 93'ü erkek, 7'si kadındır. Tünel içi eriyebilen çivileme sistemi ile femoral fiksasyon uygulanan tüm hastalar, patellar tendon grefti ile onarım yapılan ve hamstring tendon grefti ile onarım yapılan olmak üzere homojen biçimde dağılımı sağlanan 2 grupta incelendi. Hasta dosyaları retrospektif olarak incelenerek ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası Lysholm, IKDC, kas gücü, karşılaştırmalı uyluk çap ölçüm farkı, komplikasyon, ek eklem içi yaralanma, ek operasyon ve memnuniyet açısından değerlendirildi.

Bulgular: Doksanalı (%96) hasta ameliyat öncesi yaptıkları aktivite düzeyine döndüğünü belirtti. Ameliyat öncesi Lysholm skoru ortalama 56.83, IKDC değeri 52.92 iken ameliyat sonrası Lysholm skoru 94.3, IKDC değeri 93.83 olarak bulundu. Takiplerde hiçbir hastada instabilite şikayeti saptanmadı. Ameliyat sonrası 4. ayda yapılan kas gücü ölçümlerinde ameliyat edilen dizin en yüksek ekstansiyon gücü sağlam dizin %86.8'i, fleksiyon gücü %85.5'i kadar iken, son kontrolde ekstansiyon gücü sağlam dizin %93.9'una, fleksiyon gücünün ise %96.1'ine kadar yükseldiği saptandı. Ameliyat sonrası 6. ayda normal taraf ile karşılaştırılmalı olarak yapılan uyluk çevresi çap ölçüm farklarının ortalaması 1.9 cm olarak saptandı. ÖÇB onarımı uygulanacak olan hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sırasında saptanan ek yaralanmaları açısından yapılan değerlendirmede, hastaların 62'sinde (%62) ek patoloji saptanmazken, 34 (%34) hastada meniskopatı saptandı. Menisküs yırtığı olan hastaların 21'inde (%21) sadece medial menisküs yırtığı, 9'unda (%9) sadece lateral menisküs yırtığı mevcuttu. 4 hastada medial ve lateral menisküs yırtığı beraber görüldü. Menisküs yırtığı olan 34 (%34) hastaya parsiyel menisektomi uygulandı. Ameliyat

sonrası dönemde 2 hastada yara yeri enfeksiyonu nedeniyle antibiyoterapi uygulandı. Ek cerrahi girişim uygulanmadı.

Çıkarımlar: Femoral tarafta 2 adet eriyebilen çivi ile greft fiksasyonu yapıldığı, greft olarak da hamstring veya patellar tendon greftinin kullanıldığı ÖÇB yaralanma vakalarının ameliyat sonrası dönemdeki tedavi sonuçlarının karşılaştırıldığı çalışmamızda, sonuç olarak her iki greft seçeneğinin birbiri üzerine belirgin bir üstünlüğünün olmadığı, operasyon sonrası aktivite düzeyinin ve hayat kalitesinin yeniden sağlanması açısından oldukça başarılı oldukları saptandı.

S6-10 – Anterior omuz instabilitesi olan hastaların cerrahi tedavi sonuçları ve instabilite testlerinin postoperatif dönemde etkinliği

Murat Yılmaz, Erhan Bayram, Samed Ordu, İbrahim Sungur, Ercan Çetinus, İbrahim Kaya

S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmada artroskopik olarak tedavi edilmiş omuz instabilitesi bulunan hastaların sonuçlarının irdelenmesi ve omuz instabilitesi için tanımlanmış testlerin postoperatif dönemdeki duyarlılık ve özgüllüğünün belirlenmesi.

Yöntem: 2008-2013 yılları arasında kliniğimizde omuz instabilitesi nedeniyle opere edilen hastalar retrospektif olarak tarandı. Klinik ve radyolojik olarak tanısı doğrulanmış hastalara preoperatif dönemde Constant, ROWE, VAS skorlaması yapıldı. Final kontrollerinde tekrar çıkık olmaması başarı kriteri kabul edildi. Hastalar tekrar aynı skorlar ile değerlendirildi. 6 adet anterior instabilite için tafi- lenmiş test hastalara uygulanarak testlerin postoperatif dönemdeki duyarlılığı ve özgüllüğü belirlendi.

Bulgular: Çalışmaya 23 hasta katıldı. Çalışmaya katılan hastaların ortalama yaşı 27.39±10.58 (dağılım 13-55) idi. Hastaların ameliyat olana kadar geçen süredeki çıkık sayısı 15.04±11.57 (0-40) idi. Çalışmaya katılan 2 hastanın çıkık yüküsü yoktu. Final kontrollerinde hastaların hareket açıklığına bakıldığında abduksiyon ortalama 159.13±7.33 (dağılım 140-170), fleksiyon 158.48±6.98 (dağılım 150-170), dış rotasyon 132.17±6.71 (dağılım 120-150) idi. Redislokasyon varlığı postoperatif dönemde instabilitenin tekrarı kabul edildiğinde mevcut instabilite testlerin sensitivite ve spesifitesi değerlendirildiğinde, korkutma testinin sensitivitesi %100, spesifitesi ise %76.2 olarak bulundu. Diğer testlere bakacak olursak yerine koyma testinin sensitivitesi %100, spesifitesi %81 olarak bulundu. Anterior release testi için sensitivite oranı %50 spesifite oranı %81 olarak bulundu. Öne çekmece testinin sensitivitesi %50 spesifitesi %95.2, *load and shift* testinin sensitivitesi %50 spesifitesi %90.5, hiperabduksiyon testinin sensitivitesi %50, spesifitesi %81 olarak bulundu. Çalışmaya katılan hastaların preoperatif VAS skoru 48.89±33.4 ve postoperatif VAS skoru 13.61±24.95 idi skorlardaki bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.001$). Hastaların preoperatif Oxford skoru 26.57±8.26,

postoperatif Oxford skoru 16.96±6.55 idi. Yine hastaların preoperatif ROWE skoru 35.65±14.64 ve postoperatif ROWE skoru 88.7±19.78 idi. Her iki skordaki değişimde istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0.01$, $p<0.01$).

Çıkarımlar: Artroskopik Bankart tamiri anterior omuz instabilitesi olan hastalar için etkin bir tedavi metodudur. Anterior instabilite testleri postoperatif dönemde başarı takibi için kullanılabilir ve bu testlerin diğer prediktif parametrelerle kombinasyonu daha anlamlı sonuçlar elde edilmesini fayda sağlar.

S7-1 – İntraartiküler distal humerus ve ipsilateral ulna diyafiz kırığı olan hastalarda; olekranon osteotomisi ve ulna diafiz kırığının kilitli intrameduller çivi ile tedavisi

Ahmet Köse, Ali Aydın, Naci Ezirmik, Ömer Selim Yıldırım

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada transolekranon yaklaşım ile açık redüksiyon gerektiren intraartiküler parçalı distal humerus ve aynı taraf ulna diyafiz kırığı olan hastalarda olekranon osteotomi hattı ve ulna kırığı tespitinde uyguladığımız intrameduller tedavi sonuçlarını sunmayı amaçladık.

Yöntem: Distal humerus kırığına transolekranon yaklaşım ile açık redüksiyon ve humerus distal anatomik plak, olekranon osteotomisi ve ulna diyafiz kırığı tespiti için ise kilitli ulna intrameduller çivi tedavisi uygulandı. Kırıklar AO/OTA sistemine göre sınıflandırıldı. Hastalar en az 1 yıl süre ile takip edildi. Son takipte standart fizik muayene yapıldı. Bu muayenede eklem hareket genişliği (ROM) değerlendirildi. Hastaların fonksiyonel sonuçları Mayo dirsek performans skoru (MEPS), *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH) anket skoruna göre, subjektif ağrı değerlendirme görsel analog skalaya (VAS) göre yapıldı. Dirsek ekleminde dejenerasyon Broberg sınıflamasına göre, heterotopik ossifikasyon Hastings değerlendirme skalasına göre yapıldı.

Bulgular: Hastaların 6'sı (%75) erkek, 2'si (%25) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 40.87 (32-56) idi. Tüm hastalara 24.63 (12-36) ay takip uygulandı. Hastaların tamamında olekranon osteotomi hattı ve ulna diafiz kırığında kaynama izlendi. Humerus distal kırığında ise 7 (%87.5) hastada kaynama izlenirken 1 (%12.5) hastanın postoperatif 12. ay grafisinde kaynamama izlendi. Kırıkların ortalama kaynama süresi 16.28 (12-22) hafta olarak değerlendirildi. Ortalama görsel analog skoru 1.75 (0-3) olarak değerlendirildi. Grace-Eversman kriterlerine göre 5 (%62.5) hastada mükemmel, 2 (%25) hastada iyi ve 1 (%12.5) hastada kabul edilebilir sonuç elde edildi. Mayo dirsek performans skoru (MEPS) ortalama 84.38 (70-95) olarak değerlendirildi. MEPS'e göre 4 (%50) hastada mükemmel, 3 (%37.5) hastada iyi ve 1 (%12.5) hastada kabul edilebilir sonuç elde edildi. DASH skoru ortalama 19.37 (5-45.8) olarak değerlendirildi. Ön kol supinasyon ortalaması 80.250 (65-85), pronasyon ortalaması 78.750 (65-90) idi.

Çıkarımlar: Transolekranon yaklaşım gerektiren distal humerus parçalı kırığı ve eşlik eden ulna diafiz kırığı olan hastalarda; olekranon osteotomi hattı ve ulna diafiz kırığı tespitinde kilitli ulna intrameduller çivi tedavisini sağladığı stabil tespit sonucu erken rehabilitasyona izin vermesi ve kozmetik avantajları nedeniyle alternatif bir tedavi yöntemi olarak kullanılabileceğini düşünüyoruz.

S7-2 – Diyabetik sıçanlarda doksisisiklinin omuz eklemine etkisi

Esra Cırcı¹, Sercan Akpınar², Emrah Kocer³, Gökhan Çakmak⁴, Remzi Erdem⁵, Ulya Keskin⁵

¹S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Özel Medline Adana Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Başkent Üniversitesi Adana Uygulama ve Araştırma Merkezi Yüreğir Hastanesi, Patoloji Anabilim Dalı; ⁴Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁵Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Farmakoloji Anabilim Dalı

Amaç: Diyabet hastalarında görülen donmuş omuz hastalığı diyabetin sebep olduğu kas-iskelet hastalıkları içinde en yaygın görülenidir. Diyabet süresince, kollajen yapısındaki proteinlerin glikozilasyonu sonucu kollajen yapısındaki farklılığa yol açar. Doksisisiklin matriks metalloproteinaz enzim inhibisyonu yaparak kollajen yapısını iyileştirebileceği deneysel çalışmalarda bildirilmiştir. Bu çalışmada amaçlanan, diyabetin omuz eklemine etkisi ve omuz ekleminde meydana getirdiği değişimlere doksisisiklinin etkisinin histopatolojik olarak değerlendirilmesidir.

Yöntem: Sprague-Dawley, ortalama ağırlıkları 250-350 gr olan, herbiri tanınabilmesi için kodlanmış, 36 adet erişkin erkek sıçan kullanıldı. Sıçanlardan 24 tanesine intraperitoneal olarak 35 mg/kg streptozosin enjekte edilerek diyabet oluşturuldu. Kontrol grubunda yer alan sıçanlara aynı yoldan, aynı hacimde fizyolojik serum uygulandı. Streptozosin enjeksiyonundan 3 gün sonra tüm sıçanların kuyruk veninden alınan kan örneğinde kan şekeri düzeyleri kontrol edildi. Diyabet gelişimi sonrası 3. günde ratlara orogastrik sonda yoluyla 130 mg/kg gün doksisisiklin 2 hafta süre ile her gün diyabet oluşturulan 24 sıçanın 12 tanesine, kontrol grubunda yer alan 12 sıçanın 6 tanesine verildi. Doksisisiklin uygulaması tamamlandıktan 3 hafta sonra sıçanlar tiyopental sodyum 75-100 mg/kg uygulanarak sakrifiye edildi. Eklem ve çevresi tam kat örneklerden ışık mikroskopunda inceleme yapılmak üzere Hemotoksilen-Eozin, Masson Trichrome ve Picrosirius kırmızısı ile boyandı.

Bulgular: Kan şekeri düzeyleri çalışmanın ilk günü değerlendirildiğinde tüm grubun ortalama 89.8±10.6 (73-111); 3 gün sonra çalışma grubunda yer alan streptozosin uygulanan sıçanların kan şekeri düzeylerinin ortalama 414.7±69.4 (308-528) olduğu belirlendi. Streptozosin uygulaması sonrası sıçanların kan şekeri düzeyleri arasındaki farklılığı anlamlı olduğu belirlendi (t testi; $p<0.01$). Histopatolojik değerlendirmede Hemotoksilen-Eozin ile boyalı preparatlarda omuz ekleminde inflamasyonun olmadığı, eklem aralığının

açık olduğu, kırıkta dejenerasyonun bulunmadığı ve damarlanmada artış olmadığı belirlendi. Masson Trichrome boyama ile omuz ekleminde fibrozis varlığı değerlendirildi. Picrosirius kırmızı ile boyama ile omuz ekleminde Tip I ve Tip II kollagen miktarı ve dağılımı değerlendirildi. Sonuçlar değerlendirildiğinde çalışma ve kontrol grupları arasında herhangi bir farklılık olmadığı belirlendi (Mann Whitney U test; $p > 0.01$).

Çıkarımlar: Diyabetik sıçanlarda donmuş omuz gelişiminde deneysel model oluşturulmasında streptozosin uygulamasının etkin bir modeldir. Deneysel çalışma ile elde edilen histolojik veriler diyabetin omuz eklem kapsülünde yaptığı değişimleri ve doksiklin uygulamasının etkilerini göstermede sakrifikasyon süresinin yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır. Daha ileri çalışmalarda kronik diyabet modelinde omuz ekleminde meydana gelecek değişimlerin ve bu değişimlere doksiklin uygulamasının etkisinin değerlendirilmesinin gerekli olduğu sonucuna varılmıştır.

S7-3 – Skapulotorasik füzyon sonrası glenohumeral ve akromiyoklavikular eklemlerde oluşan yüklenmelerdeki değişimler: Sonlu elemanlar model çalışması

Halil Atmaca¹, Levent Uğur², Arif Özkan³, Fahri Erzincanlı⁴

¹Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Amasya Üniversitesi, Teknik Bilimler MYO, Otomotiv Teknolojisi Bölümü; ³Düzce Üniversitesi, Biyomedikal Mühendisliği Bilim Dalı; ⁴Düzce Üniversitesi, Makine Mühendisliği Bilim Dalı

Amaç: Skapulanın yerleşim bozuklukları, doğuştan veya edinsel fonksiyon kusurları direk olarak skapulotorasik eklem hareketlerini, dolaylı olarak da glenohumeral eklem hareketlerini etkileyebilir. Doğuştan yüksek skapula (sprengel deformitesi), fasi-askapulohumeral distrofi ve kanat skapula; skapulanın günlük ortopedi pratiğinde en sık karşılaşılan hastalıklardır. Skapulotorasik füzyon cerrahisi bu hastalıkların tedavi seçenekleri arasında bulunmaktadır. Literatürde bu cerrahi ile ilgili olarak yüksek komplikasyon oranları bildirilmektedir. Ayrıca skapular hareketin önlenmesi sonrası karmaşık bir yapıya sahip olan omuz çevresi eklemlerinin biyomekanik açıdan etkilenmesi mümkündür. Bu çalışmada skapulotorasik füzyon sonrası glenohumeral (GH) ve akromiyoklavikular (AK) eklemlerde oluşan gerilmeler (yüklenmeler) sonlu elemanlar analiz yöntemi kullanılarak araştırılmıştır.

Yöntem: Bu çalışmada sonlu elemanlar analiz (FEA) yöntemi ile skapulotorasik füzyon yapılmış omuz eklemi modellenerek abduksiyon ve öne fleksiyon hareketleri sırasında bu modelin üzerinde oluşan yüklenmeler normal omuz modeli ile kıyaslanmıştır. Bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleri MIMICS (sürüm 10.01) programı kullanılarak Skapula, Humerus, klavikula ve kaburgalar üç boyutlu (3B) katı model olacak şekilde modellenmiştir. Elde edilen 3B omuz modeli, MIMICS programında STL (Steriolithography) formatında

kaydedilerek, Geomagic Studio (sürüm 10) programına aktarılmıştır. Geomagic programı yardımı ile kemikler üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmış, Düzenlenen omuz kavşağı modeli IGES (Initial Graphics Exchange Specification) formatında Solidworks (sürüm 2010) programına aktararak bağlar ve yumuşak dokular (kapsül, akromiyoklavikular, korakoakromiyal, korakoklavikular bağlar, ve AK eklem diski) modellenmiştir. Analizlerde ANSYS (sürüm 15) kullanılmıştır. Analizler non-lineer ve dinamik olarak yapılmıştır.

Bulgular: Maksimum eşdeğer gerilmeler (MES) değerlendirildiğinde füzyon olan modelde en büyük eşdeğer gerilim humerus proksimal kırıkta üzerinde çıkarken normal modelde en fazla yüklenmenin korakoakromiyal bağlar üzerinde olduğu görülmüştür. Her iki model kıyaslandığında gerek GH gerekse AK eklemlerde oluşan MES'in füzyon yapılan modelde anlamlı derecede arttığı görülmektedir.

Çıkarımlar: Statik bir sistem olduğundan ve skapulanın fizyolojik hareketlerini kısıtlama sebebiyle skapulotorasik füzyon cerrahisi omuz eklemi biyomekanik bozmakta, GH ve AK eklem üzerine etki eden yüklenmelerdeki artışa sebep olmaktadır. Bu nedenle daha fazla hareketle beraber sabitliği de sağlayan dinamik skapulotorasik cerrahiler veya ileride geliştirilebilecek yeni sabitleme sistemleri düşünülmelidir.

S7-4 – Radyofrekans ile subakromiyel dekompresyon sırasında, ısıtılmış yıkama sıvısı kullanımı, subakromiyel boşluktaki ısıyı zararlı seviyelere ulaştırmaz

Arel Gereli¹, Barış Kocaoğlu¹, Umut Akgun¹, Görkem Kıyak², Osman Guven², Ufuk Nalbantoğlu¹, Metin Turkmen¹

¹Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Acıbadem Sağlık Grubu, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Artroskopik cerrahi sırasında oda ısısında kullanılan yıkama sıvıları hastalarda hipotermiye neden olabilmektedir. Bu nedenle sıvının ısıtılması önerilmektedir. Ancak ısıtılmış yıkama sıvısında RF kullanımı ile subakromiyel boşlukta aşırı ısınma görülebilir. Yıkama sıvısı ısısının güvenli üst seviyesi bilinmemektedir. Çalışmanın amacı RF ile subakromiyel dekompresyon sırasında, kullanılan yıkama sıvısının anormal ısınmaya yol açmayan üst seviyesini bulmaktır.

Yöntem: Artroskopik subakromiyel dekompresyon yapılan 41 hasta yıkama sıvısının ısısına göre iki gruba ayrıldı (Grup 1: 21 hasta 34°C (omuz içi ısı), grup 2: 20 hasta 24°C (oda ısı)). Subakromiyel dekompresyon için bipolar RF kullanıldı. Subakromiyel boşluk ısı ölçümü için fazladan anterior portal açılarak ısı probu yerleştirildi. RF aspiratörü ısı da ayrıca ölçüldü. Ölçümler 30 saniyelik aralıklarla yapıldı. RF kullanım süresi ve kullanılan sıvı miktarı kayıt edildi.

Bulgular: RF kullanımı sırasında subakromiyel boşlukta ölçülen tepe ısı birinci grupta ortalama 41.8±0.6 °C, ikinci grupta 31.5±0.6 °C ölçüldü.

Birinci grupta maksimum tepe ısı 42.9 °C görüldü. RF aspiratörü ısı 1. grupta 62±3 °C, 2. grupta 48.6±5.2 °C ölçüldü. Subakromiyel boşlukta (grup 1: 7.4±0.7 °C, grup 2: 7.3±0.7 °C) ve RF aspiratöründe (grup 1: 27.8±3.2 °C, grup 2: 25.3±4.9 °C) başlangıca göre artış için gruplar arasında anlamlı fark bulunamadı. Tüm olgular için subakromiyel boşluktaki başlangıç omuz ısı ile tepe ısı arasında pozitif korelasyon gözlemlendi ($r=0.794$; $p=0.001$). Bu artış her iki grup için 7.3±0.7 °C ye sınırlı kaldı. RF kullanım süresi ile tepe ısı arasında korelasyon bulunamadı.

Çıkarımlar: Omuz artroskopisi sırasında kullanılan yıkama sıvısının fizyolojik omuz ısısına (34 °C) kadar ısıtılması subakromiyel dekompresyonda RF kullanımı ile boşluk içinde anormal ısınmaya yol açmamaktadır. Yıkama sıvısının bu seviyeye kadar ısıtılması oda ısısında sıvı kullanımı sonucu görülebilen hipotermi riski azaltılabilir.

S7-5 – Mayo tip II olekranon kırıklarında anatomik kilitli plak ile germe bandı yönteminin karşılaştırılması

Mehmet Gem¹, Emin Özkul¹, Hüseyin Arslan¹, Celil Alemdar¹, Velat Çelik²

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Diyarbakır Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmada amaç Mayo Tip II olekranon kırıklarının tedavisinde anatomik kilitli plak ile germe bandı yöntemlerinin sonuçları karşılaştırıldı.

Yöntem: Kliniğimizde Mayo sınıflamasına göre Tip II olekranon kırığı olan ve germe bandı ile anatomik kilitli plakla tespit edilen 38 hasta çalışmaya dahil edildi. Tip II kırıkların 18'i Tip IIa, 20'si Tip IIb idi. Hastaların 16'si anatomik kilitli plak (grup A), 22'si ise germe bandı (grup B) ile tedavi edildi. Germe bandı ve anatomik kilitli plak uygulanan hastalar fonksiyonel sonuçlar, operasyon süresi ve maliyet bakımından karşılaştırıldı. Sonuçların değerlendirilmesinde Mayo dirsek performans indeksi (MDPI) kullanıldı.

Bulgular: Grup A'da 16 hasta (9 erkek ve 7 kadın)'nın yaş ortalaması 37.06 (19-69) yıl ve ortalama izlem süresi 40.06 (12-63) ay idi. 16 hastanın mayo sınıflamasına göre 9'unda Tip IIb 7'sinde Tip IIa kırık tipi mevcuttu. Grup B'de 22 hasta (16 erkek ve 6 kadın)'nın yaş ortalaması 41.4 (19-82) yıl ve ortalama izlem süresi 41.45 (12-89) ay idi. 22 hastanın Mayo sınıflamasına göre yarısında Tip IIb diğer yarısında da Tip IIa kırık tipi mevcuttu. Grup A'daki hastaların ortalama MDPI skoru 90.93 (80-100) olup sonuçlar 9 hastada mükemmel, 7 hastada ise iyi idi. Ortalama operasyon süresi 76.56 (45-125) dakika idi. Grup B'deki ortalama MDPI skoru 89.31 (75-100) olup sonuçlar 9 hastada mükemmel, 13 hastada ise iyi idi. Ortalama operasyon süresi 59.31 (30-90) dakika idi. Her iki grup MDPI skoru açısından karşılaştırıldığında istatistik olarak anlamlı fark saptanamazken ($p=0.560$) operasyon süreleri karşılaştırıldığında istatistik açısından anlamlı bulundu ($p=0.016$).

Çıkarımlar: Bizim sonuçlarımıza göre, Mayo Tip II olekranon kırıklarının cerrahi tedavisinde germe bandı ve anatomik kilitli plakla tedavi sonuçları

benzerdi. Ancak anatomik plak uygulananlarda cerrahi süre daha uzun ve maliyet bakımından daha pahalıydı. Mayo Tip II olekranon kırıklarında germe bantı yönteminin daha uzuz, kolay ve anatomik plaklar kadar güvenli tespit sağladığı sonucuna varıldı.

S7-6 – Kübital tünel sendromunda yeni bir osteotomi tekniği: Distal medial epikondilektomi

Meriç Cırpar¹, Mehmet Türker², Mehmet Yalçınsozan³

¹Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Artvin Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Medial epikondilektomi ulnar sinirde traksiyona yol açarak kübital tünel sendromu gelişiminde rol oynar. Total ve standart parsiyel medial epikondilektomiler tüneli ortadan kaldırarak ya da genişleterek sinirde anterior subluksasyon yaratır ve gerginliği azaltırlar. Ancak bu tekniklerin değişik komplikasyonları vardır. Bu çalışmada amacımız, partial medial epikondilektominin bir modifikasyonu olarak tanımladığımız distal medial epikondilektominin ulnar sinir gerilimini azaltmadaki etkinliğinin in situ dekompresyon ve standart partial medial epikondilektomi ile karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: 10 taze kadavranın 20 dirseğinde mikro gerilim ölçer kullanılarak *in situ* dekompresyon öncesi ve sonrasında ulnar sinir gerilimleri ölçülmüştür. Ardından aynı ölçümler sol dirseklerde epikondilin apeksini uzaklaştıran ve Kaemppfe tarafından tarif edilmiş olan standart parsiyel medial epikondilektomi, sağ dirseklerde ise birbirine dik iki osteotomi hattı ile epikondilin distal yarısını uzaklaştıran distal medial epikondilektomi sonrası tekrar edilmiştir. Elde edilen ortalama gerilim değerleri 2 yönlü varyans analizi ile istatistiksel olarak kıyaslanmıştır. Farklılık elde edilmediği ise post hoc Mann-Whitney testi (çoklu kıyaslamalar için Bonferroni düzeltmeleri uygulanarak) gerçekleştirilmiştir. p değeri 0.010 altında istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Ortalama ulnar sinir gerilimi in situ dekompresyon ile sağ dirseklerde %5.4'ten %5.2'ye sol dirseklerde ise %5.4'ten %5'e gerilemiştir. Bu değişim her iki taraf için de istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0.027). Ortalama ulnar sinir gerilimi sol dirseklerde standart parsiyel medial epikondilektomi ile %2.9'a sağ dirseklerde distal medial epikondilektomi ile %1.9'a gerilemiştir. Bu gerileme istatistiksel olarak her iki osteotomi için de anlamlıdır (p<0.001). Dahası, distal medial epikondilektomi ile elde edilen azalma parsiyel medial epikondilektomi ile kıyaslandığında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür (p<0.001). Sinir uzunluğundaki değişim sol tarafta ortalama 1.2 mm, sağ tarafta ise 0.8 mm olarak ölçülmüştür. Sadece parsiyel medial epikondilektomi uygulanan dirseklerde sinir subluksasyonu ortaya çıkmıştır.

Çıkarımlar: *In situ* dekompresyon tek başına ulnar sinir gerilimini değiştirmemektedir. Ulnar sinir geriliminde hem parsiyel hem de distal medial epikondilektomi ile elde edilen anlamlı gerileme,

medial epikondilin sinirin gerilmesindeki rolünü ortaya koymaktadır. Medial epikondilin distal yarısının eksiz edilmesinin sinirin kemikle temas noktasını proksimale taşımakta ve sinir gerilimini parsiyel epikondilektomiye göre daha etkili bir şekilde düşürmektedir. Medial epikondilin yüksekliğinin parsiyel epikondilektomiden farklı olarak korunmuş olması, distal epikondilektomide sinir subluksasyonu gelişimini engellemektedir. Ancak bu tekniğin etkinliğinin ve komplikasyonlarının klinik olarak çalışılması gereklidir.

S7-7 – Artroskopik Latarjet: Öğrenme eğrisi ve erken dönem sonuçları

Kerem Bilsel, Gökçer Uzer, Mehmet Elmadağ, Fatih Yıldız, Jotyar Ali, İbrahim Tuncay

Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Korakoid kemik blok ameliyatları özellikle kronik, çok fazla çıkık geçirmiş, glenoid veya humeral kemik defektleri olan, yumuşak doku cerrahisi sonrası nüks etmiş ve genç temas sporcusu hastalarda oldukça güvenli bir girişimdir. Bu tip hastalarda artroskopik Bankart cerrahisi yüksek oranda başarılı olmaktadır. Bristow veya Latarjet tekniği ile uygulanan açık kemik blok ameliyatlarında oldukça başarılı sonuçlar elde edilmiş olsa da, son zamanlarda, minimal invazif, artroskopik ve inovatif bir teknik olan artroskopik Latarjet ameliyatı, öğrenme eğrisi uzun olan ancak açık Latarjet'in tamin kar sonuçlarını hedefleyen alternatif bir yöntem olarak geliştirilmiştir. Anterior omuz instabilitesine eşlik eden glenohumeral kemik defektli olgularda, artroskopik korakoid kemik blok ameliyatı olan artroskopik Latarjet prosedürünün öğrenme eğrisi eşliğinde erken dönem klinik ve fonksiyonel sonuçlarının analizi.

Yöntem: Tekrarlayan omuz çıkığı tanısı ile artroskopik Latarjet ameliyatı uygulanan ve ortalama takip süreleri 10.8 (6-18) ay, ortalama yaşları 26.2 (17-38) yıl olan 18 hastanın (4 kadın, 14 erkek) fonksiyonel ve radyolojik sonuçları değerlendirildi. Ameliyat öncesi ortalama 11.5 (5-20) çıkık geçirmiş olan hastaların etyolojisinde epilepsi (4), hiperlaksite (5), travmatik nedenler (5) ve artroskopik Bankart ameliyatı sonrası nüks (4) vardı. Hastaların ameliyat öncesi değerlendirmesinde ISIS skorlaması ve kemik defektleri için 3 planlı ve 3 boyutlu bilgisayarlı tomografi kullanıldı. Öğrenme eğrisi, klinik ve fonksiyonel sonuçlar ameliyat öncesi ve sonrası Rowe skorları, hareket açıklıkları, komplikasyonlar ve ameliyat sürelerinin karşılaştırılmasıyla değerlendirildi.

Bulgular: On bir hastada mükemmel, 5 hastada iyi ve 2 hastada orta sonuçlar elde edildi. Ortalama Rowe skorları ameliyat öncesi 54.5'dan ameliyat sonrası 88.8'e anlamlı olarak artış gösterdi. Majör komplikasyon olarak (1/18) bir hastada osteotomi sırasında korakoid kırığı gelişti ve açık tespitte döndü, minör komplikasyon olarak (2/18) bir hastada muskulokütan sinirin geçici nöropraksisi ve bir hastada da antibiyoterapi ile gerileyen yüzeysel yara yeri enfeksiyonu gözlemlendi. Postoperatif dış rotasyon kısıtlılığına bakıldığında karşı tarafa göre ortalama 14.8°'lik bir eksiklik gözlemlendi. Ortalama ameliyat süresi 136.2 dakika olup takip süreleri ile korele

edilip öğrenme eğrisi değerlendirildiğinde anlamlı bir azalma saptandı.

Çıkarımlar: Anterior omuz instabilitesine eşlik eden glenohumeral kemik defektli olgularda artroskopik Latarjet prosedürü uzun bir öğrenme eğrisi ve ileri düzeyde artroskopik hakimiyet gerektiren, standart tekrarlanabilen, kompleks bir cerrahi tedavi metodudur. Klinik sonuçlar değerlendirildiğinde açık cerrahiye yakın umut verici sonuçlar alınabilmektedir.

S7-8 – Parçalı humerus üst uç kırıklarının tedavisinde uygulanan artroplastik seçeneklerinin karşılaştırılması

Kerem Bilsel¹, Gökçer Uzer¹, Mehmet Elmadağ¹, Fatih Yıldız¹, Tunay Erden¹, Derya Çelik², İbrahim Tuncay¹

¹Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²İstanbul Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Amaç: Humerus üst ucunun 3 veya 4 parçalı kırıklarının cerrahi tedavisinde porotik, deplase, başın beslenmesinin bozulduğu impresyon ve baş yarığı tipli olgularda tedavi amacıyla daha çok artroplastik seçenekleri tercih edilmektedir. Yaşlı hastalarda, parçalı humerus üst uç Neer tip 3 ve 4 kırıklarının tedavisinde uygulanan parsiyel ve revers omuz protezlerinin fonksiyonel klinik sonuçlarının karşılaştırılması.

Yöntem: Şubat 2011 ile Mart 2013 tarihleri arasında, humerus üst uç Neer tip 3 veya 4 kırığı nedeni ile hemiarthroplastik (grup 1; n=15) ve revers omuz protezi (grup 2; n=16) uygulanmış olan 65 yaş üstü 31 hastanın sonuçları değerlendirildi. Ortalama takip süresi grup 1 ve 2 de sırasıyla 22.2 ve 8.9 ay; ortalama yaş grup 1 ve 2 de sırasıyla 67.8 ve 69.2 idi. Fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesinde iç-dış rotasyon, öne fleksiyon, abduksiyon hareket açıklıkları, kas gücü ölçümleri, VAS, DASH, ASES ve Constant skorlamaları ile yapıldı.

Bulgular: Sonuç parametrelerinde gruplar arasında öne fleksiyon (p=0.001), VAS gece skoru (p=0.04), ASES (p=0.03) ve Constant skoru (p=0.03) açısından grup 2 lehine anlamlı farklılık tespit edildi.

Çıkarımlar: Humerus üst uç parçalı kırıklarının cerrahi tedavisinde ileri yaş grubundaki, kemik stoğunun ve rotator manşetin yetersiz, kırığın parçalı ve humerus başının canlılığının korunamadığı hastalarda uygulanacak artroplastik seçenekleri arasında ters omuz protezi, fonksiyonel sonuçlarının daha olumlu olması nedeni ile tercih edilebilir. Bu çıkarımın ileride yapılacak prospektif randomize uzun takip süreli çalışmalara yol gösterici olacağı kanısındayız.

S7-9 – SLAP lezyonlarının tanı ve evrelemesinde MRI bulgularıyla artroskopi sonuçlarının uyumluluğu

**Kerem Bilsel¹, Ayşe Aralasmak²,
Fatih Yıldız¹, Musa Atay²,
Mehmet Anil Pulatkan¹, Gökçer Uzer¹,
Mehmet Elmadağ¹, Ibrahim Tuncay¹**

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı

Amaç: Omuz SLAP lezyonları MRI ve artroskopik tanısının radyolojik ve ortopedik değerlendirilmesi sonucunda iki tanı yönteminin karşılıklı kör olarak uyumluluğunun belirlenmesi.

Yöntem: Prospektif olarak Radyoloji ve Ortopedi ortaklığında belirlenmiş kriterlerle Kasım 2012 ile Mart 2014 tarihi arasında omuz artroskopisi yapılan ve SLAP lezyonu tanısı konulan 44 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların preoperatif MRI görüntüleri iki radyolog tarafından uzlaşma sağlanarak değerlendirildi ve evrendirmesi 'gold standart' olarak kabul edilen artroskopik sonuçlarıyla verifiye edildi. Sonuçların uyumluluğunu karşılaştırılması Fleiss'in kappa katsayısı kullanılarak yapıldı. Ek olarak MRI ve artroskopisi arasında uyumsuz (SLAP olup-olmaması), kısmi uyumlu (SLAP tipi uyumsuz) ve tam uyumlu (SLAP tipi uyumlu) olarak gruplandırıldı ve bunun yanında eşlik eden rotator manşet rüptürü varlığının MRI ile teşhisini araştırmak için ki-kare testi kullanıldı.

Bulgular: Hastaların 13'ü (%29) sol, 31'i (%71) sağ omuzundan SLAP nedeniyle omuz artroskopisi yapıldı. MRI sonuçları (11/44) %25 oranında tam uyumlu, (18/44) %41 oranında kısmi uyumlu ve (15/44) %34 olarak da uyumsuz bulundu. Sonuçta MRI ile artroskopisi arası SLAP tipi teşhisinde zayıf uyum olduğu saptandı ($\kappa=0.035$). Bunun yanında eşlik eden rotator manşet lezyonunun MRI'da saptanması ise anlamlı korele olduğu görüldü ($p=0.003$).

Çıkarımlar: SLAP lezyonlarının değerlendirilmesinde MRI; non-invaziv olması ve artroskopiye yol gösterici olması açısından önem taşımaktadır. Bizim hastanemizde muskuloskeletal sistem üzerine uzmanlaşmış, güvenilir bir radyolog ile çalışmamıza rağmen MRI ile girişimsel artroskopisi arasında SLAP tipi açısından anlamlı korelasyon bozukluğu mevcuttur. MRI labral lezyonların tanısına her ne kadar yardımcı olsa da superior labrum lezyonların tipi açısından ciddi farklılıklar çıkabilmektedir.

S7-10 – Olekranon kırıklı çıkıklarının tedavisinde klinik sonuçlarımızın değerlendirilmesi

**Yusuf Öztürkmen, Erhan Sükür,
Yunus Emre Akman, Barış Polat,
Murat Mert, Alican Barış**

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Olekranon kırıklı çıkıklarının (OKÇ) tedavisi zordur. OKÇ tedavisi sonuçları üzerine çalışmalar sınırlıdır. Çalışmamızda cerrahi olarak tedavi ettiğimiz OKÇ sonuçlarını retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: On erkek, 6 kadın (ort. yaş 5-48, aralık 24-78) tedavi edildi. Yedi hastada dominant kol

yaralanmıştı. Bir hastada açık kırık mevcut olup hastada ipsilateral distal radius kırığı da vardı. Dirsekler 2 grup halinde değerlendirildi. Altı hastada anterior OKÇ 10 hastada posterior OKÇ saptandı. Anterior OKÇ'li 5 dirsekte kompleks ve multifragmanter anterior OKÇ olup 1'inde transvers basit kırık vardı. Altı dirsekte de koronoid kırığı eşlik ediyordu. Koronoid 4 dirsekte proksimal ulnadan ayrılmış büyük bir fragman olarak (Regan-Morrey tip III) gözlemlendi. Üç dirsekte radius başında artiküler yüzeyin %20 altında (Mason tip I) kırık mevcuttu. Posterior OKÇ'li dirseklerin hepsinde de koronoid kırığı (Regan-Morrey'e göre 6 tip III, 4 tip II). Radius başı 7 dirsekte (5 Mason tip 2.2 Mason tip 3) kırıldı. Anterior OKÇ'li dirseklerde posterior yaklaşımla 3.5 mm'lik olekranon kilitli plağı ile osteosentez yapıldı. Koronoid kırıkları plak üzerinden veya bağımsız olarak tespit edildi. Radius başı kırıklarına spesifik tespit yapılmadı. Posterior OKÇ'li dirseklerde de dorsal yaklaşımla 3.5 mm'lik kilitli olekranon plağı ile tespit yapıldı. Tip III (Regan-Morrey) koronoid kırıkları plak üzerinden vidalar ile tespit edildi. Tip II kırıklar tespit edilmedi. Dört dirsekte radius başı plak vida veya vidalar ile tespit edilirken 2 kırıkta radius başı eksize edildi. İki dirsekte lateral kollateral ligaman lateral epikondile tespit edildi. Klinik sonuçlar bütün dirseklerde Broberg-Morrey ve yine Amerikan Omuz ve Dirsek Cerrahları (AODC) kriterlerine göre değerlendirildi.

Bulgular: Dirsekler ort.3 (aralık 1-6) yıl takip edildi. Fleksiyon-ekstansiyon aralığı ort. 100 derece (aralık 40,-40) idi. Önkol rotasyon arki ort. 125 (aralık 0-180) derece idi. Supinasyon ort. 60 (aralık 0-90) derece pronasyonda 60 (aralık 0-85) derece idi. Broberg-Morrey ort. skoru 82 (aralık 30-100) idi. Dört mükemmel, 8 iyi, 2 orta ve 2 kötü sonuç elde edildi. Ort. AODC skoru 82 (aralık 28-100) puan bulundu. Beş dirsekte radyolojik olarak ulno-humeral artroz bulguları gözlemlendi. Üç dirsekte 1. derece, 1 dirsekte 2. derece ve 1 dirsekte 3. derece idi. Sinir yaralanması olan hastada motor ve sensoriyel semptomlarda kısmi düzelme görüldü.

Çıkarımlar: OKÇ proksimal ulnadan kompleks yaralanmaları olup radius başının, koronoid çıkıntının ve kollateral ligamanın da yaralanmalarını içerebilir. Koronoid çıkıntı da dahil olmak üzere kırık fragmanlarının sağlam tespiti dirseğin stabilitesini sağlar. Troklear çentiğin yetersiz restorasyonu tamin edici olmayan sonuçlara neden olur. Sağlam tespit elde etmede 3.5 mm'lik kilitli olekranon plağı uygun bir seçenektir.

S8-1 – Çocukluk çağı osteosarkomlarında cerrahi sonrası sağkalım oranları

Can Ulusaloğlu, Bartu Sarısözen

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: 1995-2011 yılları arasında yüksek grade'li ekstremitte osteosarkomu nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan, ortalama yaşı 12.7 (4-18) olan 38 hasta, cerrahinin tipi ve sağkalım oranlarına etkisi açısından değerlendirildi.

Yöntem: Distal femur 24 (%63), proksimal tibia 9 (%23.6) ve proksimal humerus 3 hastada (%7.6) etkilendi, 2 (%5.2) hasta baş-boyun kitlesi nedeniyle başvurdu. İlk tanısı retinoblastom, Hodgkin

dışı lenfoma ve rabdomiyosarkom olan üç hastada osteosarkom sekonder tümör olarak gelişmişti. Yakınlamaların başlamasından tanıya kadar geçen süre ortalama 14.6 (6-20) hafta, tanı belirlendikten sonra cerrahiye kadar geçen süre 4.3 (3.4-5) aydır. Hastaların ortalama takip süresi 37.7 (14-180) aydır. Tanı sırasında 10 hastada (%26.3) metastatik hastalık saptandı. Dört (%10.4) hasta cerrahiden önce kaybedildi. 3 (%7.8) hastada patolojik kırık görüldü. Neoadjuvan kemoterapi 34 (%89.4) hastaya, adjuvan kemoterapi 4 (%10.6) hastaya uygulandı. Cerrahi girişim olarak 27 (%71) hastada ekstremitte koruyucu, 7 (%18.4) hastaya amputasyon uygulandı. Ekstremitte koruyucu girişimler 1 (%2.6) hastada serbest fibula grefti, 4 (%10.5) hastada eksternal fiksator ile distraksiyon osteogenezi, 22 (%57.8) hastada prostetik replasmandı. Olguların %42'sinde yeterli tümör nekroz oranı saptandı.

Bulgular: Tüm grupta iki yıllık hastaliksız yaşam oranı %36.4 ve genel sağkalım oranı %53, beş yıllık hastaliksız yaşam oranı %32.3 ve beş yıllık sağkalım oranı %41 bulundu. Tanıda metastazı olan ve olmayan olgularda beş yıllık sağkalım oranı sırasıyla %11 ve %48.5 bulundu. Yeterli tümör nekrozu olanlarda beş yıllık genel yaşam hızı %79.5 iken nekroz oranı düşük olgularda %11 bulundu.

Çıkarımlar: Tanı anında metastaz varlığı ve tümör nekroz oranı en önemli prognostik özellikler olarak belirlendi. Amputasyon, prostetik replasman ve biyolojik yöntemlerle defekt tedavisi uygulanan hastalar arasında iki yıllık beş yıllık sağkalım oranları arasında fark saptanmadı.

S8-2 – Yumuşak doku tümörlerinde yapılmaması gereken: Basamak atlayıp uygunsuz cerrahi yapmak

**Bahattin Kerem Aydın, Hakan Şenaran,
Ömer Faruk Erkoçak, Mehmet Ali Acar,
Ali İhsan Tuğrul**

Selçuk Üniversitesi Selçuklu Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Yumuşak doku tümörleri meme, prostat, akciğer, gastrointestinal sistem tümörlerine göre daha nadir görülür. Bu durumdan dolayı hastaların yapılacak olan biyopsi öncesi mutlaka ayrıntılı değerlendirilmesi gerekir. Bu kitlelerin değerlendirilmesinde izlenecek sıra ve basamaklar tek tek uygulanmalıdır. Öncelikle hikaye ve fizik muayene, sonrasında radyolojik incelemeler, ek tetkikler ve son olarak biopsi sırası izlenmelidir. Biopsi neticesine göre de definitif cerrahi planlaması yapılmalıdır. Bu vaka sunumunda bu basamaklardan birinde yapılan hatanın katastrofik sonuçlarını sunmak istedik.

Yöntem: Elli sekiz yaşında erkek hasta dış merkezde yaklaşık 2 aydır sol uylukta ağrı, hassasiyet şikayetiyle ortopedi polikliniğine başvurmuş. Yapılan radyolojik incelemeler ve laboratuvar tetkikleri tamamlanmadan başka bir merkezdeki genel cerrahi bölümüne başvurmuş. İlgili genel cerrahi kliniğinde lipom ön tanısı ile eksizyon yapılmaya çalışılmış. Cerrahi sırasında ekstremitte aksına oblik, birkaç tane kası aynı anda kontamine edecek şekilde bir insizyon yapılmış olup yapılan operasyon sırasında kitle tam olarak çıkarılmamış ve kitle içeriden parça parça çıkarılmaya çalışıldığı anlaşıldı. Ameliyat esnasında uygulanan hemowak dren de insizyon

bitiminin yaklaşık 15 cm uzağından çıkarılmış. Çıkarılan materyal liposarkom ile uyumlu olunca hasta kliniğimize sevk edilmiştir. Burada yapılan inceleme ve tetkikler sonucu kitle pleomorfik liposarkom ile uyumlu gelmiş olup hastaya rezeksiyon önerilmiştir. Ancak daha önce yapılan insizyonun yönü ve dren çıkış noktası dikkate alındığında dizden trokanter majoru içine alan bölgede lateral ve anterior uyluk kaslarını kapsayacak geniş bir rezeksiyon gerekliliği ortaya konmuş ve oluşacak defektin ancak serbest bir flep ile rekonstrükte edilebileceği hastaya bildirilmiştir. Hastaya cerrahi rezeksiyon önerilmiştir.

Bulgular: Hastaya geniş rezeksiyon ve sonrasında serbest latissimus dorsi flebi ile rekonstrüksiyon yapıldı. Halen takibinin 6. ayında olan hastanın izlemi sorunsuz sürmektedir.

Çıkarımlar: Yumuşak doku tümörleri nadir görülen tümörler olup tanı aşamasında mutlaka belli bir sıra takip edilmelidir. Özellikle 5 cm üzeri ve derin yerleşimli tümörlerde biopsi yapılması şarttır. Malign özellikteki tümörlerde önemli olan güvenli sınırlı rezeksiyonu olup tanı aşamasında yapılacak bir hata, düzensizlik yada özensizlik hasta için oldukça kötü sonuçlar doğurabilmektedir. Bu vakamızda da görüldüğü üzere komplikasyonsuz olarak longitudinal bir insizyonla kolaylıkla çıkarılabilecek bir yumuşak doku tümörü malasef lateral kompartman-daki tüm kasların çıkarılmasına neden olmuş ve serbest fleplerle rekonstrüksiyonu yapılacak kadar büyük bir cerrahiye sebep olmuştur. Postop yara bakım süresi, hastanede kalış, hastanın radyoterapi alma zamanı ve sosyalizasyon süresi uzamıştır. Dolayısıyla bu tip hastaların mutlaka yumuşak doku tümörlerine aşına olan ve bu konuda deneyimi olan merkezlerde tedavi ve takiplerinin yapılmasının daha uygun olacağı kanaatindeyiz.

S8-3 – Ortopedik onkolojide polipropilen mesh greft kullanımı

Harzem Özger¹, Buğra Alpan², Mustafa Sungur³, Levent Eralp¹

¹*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Anabilim Dalı;* ²*Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği;* ³*Özel Acıbadem Atakent Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği*

Amaç: Ortopedik onkoloji olgularında rekonstrüksiyonda polipropilen sentetik mesh greftlerin kullanım alanlarının ve sonuçlarının değerlendirilmesi.

Yöntem: İTF Ortopedik Onkoloji Arşivi'ne kayıtlı, 1990-2014 yılları arasında cerrahi tedavi gördüğü ve rekonstrüksiyonda polipropilen mesh greft kullanıldığı tespit edilen 105 hasta, retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların ortalama yaşı 34.0 (9-73), ortalama takip süresi ise 21 (1-122) ay idi. Hastalardan 86'si primer ya da nöks sarkom, 10'u karsinom metastazı, 4'u kordoma, 3'ü dezmoid tümör, 1'i multiple miyelom tutulumu, 1'i tümör protezi revizyonu, 1'i de biyolojik rekonstrüksiyon yetmezliği nedeniyle ameliyat edildi. Anatomik lokalizasyon olarak alt ekstremitede 39, omuz kuşağında 30, pelvis bölgesinde 29 ve toraks-batın duvarı ile ilişkili 10 rekonstrüktif işlemde polipropilen mesh kullanıldığı tespit edildi. Kullanım amaçları-

na bakıldığında ise kas ve tendon tutunma yüzeyi sağlamak amacıyla 59, kalça ve omuz eklem kapsülü rekonstrüksiyonu için 42, toraks ve batin duvarında herniasyonu engellemek için 14, asetabular eklem yüzü rekonstrüksiyonu için 2, femoral diafiz eklem rekonstrüksiyonu için 1 ve diyafragma rekonstrüksiyonu için 1 kez kullanıldığı görüldü.

Bulgular: Hastaların 64'ünde hiçbir lokal komplikasyon izlenmezken en sık görülen onkolojik olmayan komplikasyonların ise 19 hastada yara problemi ve 12 hastada derin enfeksiyon olduğu tespit edildi. Dislokasyon ve herniasyon izlenmedi. Takibi yeterli olan hastaların ortalama MSTS skoru ise 21.8 (0-29) olarak belirlendi.

Çıkarımlar: Polipropilen mesh greftler, ortopedik onkolojide pek çok endikasyonda hem mekanik hem de biyolojik açıdan güvenilir bir rekonstrüksiyon malzemesi olarak kullanılabilir.

S8-4 – Kemik metastazlı ürolojik malignitelere tanı ve ortopedik cerrahi yaklaşım

Güray Toğral, Murat Arıkan, Erdem Aktaş, Yaman Karakoc, Volkan Kaya, B.şafak Güngör

S.B. Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: İskelet sistemi metastatik kanserlerde en sık etkilenen organdır ve tutulum olması halinde büyük morbiditelere yol açabilir. Kemige en çok metastaz yapan kanserler meme, prostat, multipl myelom ve böbrek kanseri olgularıdır. Ürolojik malignitelere ilerlemesi prostat kanserli hastaların yaklaşık %70'inde, renal kanserli olguların ise üçte birinde kemik metastazı gelişir. Metastazlar hastalarda şiddetli ağrı, patolojik kırıklar, spinal kord kompresyonu, sinir sıkışma sendromları, hiperkalsemi gibi bulgularla karşımıza gelebilir.

Yöntem: Kliniğimizde Ocak 2002-Kasım 2013 tarihleri arasında tanı alan ve tedavi gören 70 ürolojik primer maligniteye bağlı kemik metastazlı hasta olgusu arşiv kayıtları incelendi. Yaş, cinsiyet, histolojik subtip, kemik metastaz sayıları ve bölgeleri, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC) risk skoru, kemik metastaz süreleri, kemikte oluşturduğu lezyonun büyüklüğü, natürü (blastik, litik, mix) gibi parametreler kayıt altına alındı. Hastaya uygulanan ortopedik cerrahi operasyonlar, hastanın daha önce geçirdiği ürolojik operasyonlar, hastada sistemik ek hastalık varlığı, cerrahi dışı aldığı tedaviler, kemik dışı iç organ metastaz varlığı ve lokalizasyonu da değerlendirmeye alındı.

Bulgular: 326 kemik metastazlı ürolojik malignite vakasından ortopedik cerrahi uygulanan 70 olgu değerlendirme altına alındı. Bu 70 hastanın, 55 (%75) erkek, 15 (%21) bayandı. Ortalama yaş 62.5 (35-83) olarak saptandı. Bu 70 kemik metastazlı ürolojik malignite olgusundan 43 (%61.42) tanesinde renal, 15 (%21.43) tanesinde prostat, 12 (%17.15) tanesinde mesane primer odak olarak saptandı. Hastalarda primer metastaz bölgesi 37 (%52.859) hastada femur, 18 (%25.71) hastada humerus, 4 (%5.7) hastada tibia, 3 (%4.28) hastada sakrum, 2'şer (%2.85) hastada sırasıyla iliak kanat, asetabulum ve izole kas yumuşak doku tutulumu mevcuttu. 1 (%1.42)er hastada radius ve talus tutu-

lumu görüldü. Hastaların tanı anı metastatik olan hasta gurubu hariç olanlarda primer hastalık/metastaz saptanma süresi hesaplandı.

Çıkarımlar: Ürolojik maligniteli hastalarda kemik metastazlarının erken saptanması tedavi planlanması ve gerektiğinde değiştirilebilmesi nedeniyle kritik önem taşır. Klinik şüphe, radyolojik görüntüleme tetkikleri, kemik markırları, histolojik örneklemeler metastatik yayılımı saptanmasına olanak sağlar. Kemik metastazlarının tedavisinde halen standart bir tedavi protokolü yoktur. Hastaların tedavisi ortopedik cerrah, medikal onkolog, radyoterapi uzmanı ile beraber planlanarak yapılmalıdır.

S8-5 – Proksimal humerus tümörlerinin reverse modüler endoprotez ile rekonstrüksiyonu erken dönem sonuçları

Mehmet Fatih Güven¹, Hüseyin Botanloğlu¹, Lercan Aslan¹, Gökhan Kaynak¹, Hayrettin Kesmezacar², Rifat Erginer¹, Muharrem Babacan¹

¹*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı;* ²*Kaktüs Sağlık, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği*

Amaç: Proksimal humerus tümörleri tedavisinde üst ekstremité fonksiyonlarını arttıran cerrahi girişimler günümüzde daha ön plana çıkmaktadır. Modüler tümör protezleri ekstremité koruyucu cerrahi girişim olarak başarı ile uygulanırsa da üst ekstremité fonksiyonları kısıtlı kalmaktadır. Reverse omuz artroplastisinin, rotator manşet fonksiyonlarının ortadan kalktığı durumlarda diğer cerrahi tekniklere göre üstün olduğunu bildiren birçok karşılaştırmalı çalışma bulunmaktadır. Biz bu çalışmada proksimal humerusta tümör nedeni ile rezeksiyon ve reverse modüler endoprotez uygulanan hastaların erken dönem fonksiyonel sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: 2010-2013 yılları arasında proksimal humerusta tümöral lezyon nedeniyle rezeksiyon ve reverse modüler endoprotez uygulanan 13 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Hastalardan 2'si primer hastalığa bağlı olarak kaybedilmiş, 1 hasta kontrollere gelmemiştir. Son kontrolünde protez lüksasyonu tespit edilen 1 hasta revizyon planlanarak çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmamızda 5 erkek, 4 kadın olmak üzere toplam 9 hasta değerlendirmeye alınmıştır. Histolojik değerlendirmelerine göre; 1 hastada renal hücreli kanser metastazı, 1 hastada multipl miyeloma ve 7 hastada kondrosarkom saptanmıştır. Malawer sınıflandırmasına göre tip 1 rezeksiyon, tek bir cerrah tarafından deltopektoral yaklaşım ile yapılmıştır. Rotator manşet, proteze emilmeyen sütürler ile tespit edilerek eklem stabilitesinin artırılması amaçlanmıştır. Operasyon sonrası takip süresi ortalama 20 aydır. 1 hastada humeral componentin kısa olmasına bağlı erken dönem gevşeme, 2 hastada humeral componentte implant yetmezliğine bağlı periprotetik kırık olması nedeniyle 3 hastaya revizyon cerrahisi uygulanmıştır. 3 hastada da primer cerrahide uygulanan allogreft çıkarılarak modüler endoprotez ile rekonstrüksiyon yapılmıştır. Hastaların değerlendirilmeleri; ayakta ölçülen eklem hareket açıklıkları, "Musculoskeletal Tumor Society Score (MSTS)";

"Visual Analog Scale (VAS)", "Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH)", Constant skorlaması ve Omuz AP, gerçek Omuz AP ve Skapula-Y grafipleri ile yapılmıştır.

Bulgular: Hastaların yapılan son poliklinik kontrollerinde MSTS ortalaması %63, VAS skor ortalaması 2.2, DASH skor ortalaması 44.2, Constant skor ortalaması %40.6 olarak tespit edildi. Omuz eklem açıklıkları için ise; aktif abduksiyon ortalaması 84.4 derece, aktif öne fleksiyon ortalaması 94.4 derece, aktif eksternal rotasyon ortalaması 6.1 derece olarak değerlendirilmiştir.

Çıkarımlar: Erken dönem reverse modüler endoprotez uygulaması sonuçlarımız ile literatürde bildirilen modüler protez sonuçlarını karşılaştırdığımızda daha iyi hareket açıklığı elde ettiğimizi söyleyebiliriz. Rotator manşetin proteze tespitinin hastanın aktif rotasyon hareketlerine katkısı olmadığı ancak omuz stabilitesini arttırdığı kanaatindeyiz.

S8-6 – Ekstremitte yumuşak doku tümörlerinde ekstremitte koruyucu cerrahi

Mahmut Kalem¹, Ramazan Akmeşe¹, Cüneyt Köksoy², Kerem Başarır¹, Yusuf Yıldız¹, Yener Sağlık¹

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı

Amaç: Kliniğimizde 2002 ve 2014 yılları arasında ekstremitte yumuşak doku sarkomlarının tedavisinde ekstremitte koruyucu amaçlı yapılan geniş rezeksiyon ve vasküler rekonstrüksiyonun etkinliğini ve sonuçlarını tartışmak yöntem kliniğimizde 2002 ve 2014 yılları arasında tanı almış, tedavisi ve takipleri yapılmış 13 ekstremitte yumuşak doku sarkomu retrospektif olarak tarandı. 8 hasta kadın, 5 hasta erkekti. Hastaların patolojik tanıları: 4 sinoviyal sarkom, 4 liposarkom, 3 malign mezenşimal tümör, 1 fibröz histiosiyotom ve 1 karsinom. Bunların yerleşimleri 2 hastada üst ekstremitte iken kalan 11 hastada alt ekstremitte idi. Yaşları ortalama 47.75 olarak hesaplandı. Tüm hastalara klinik ve radyolojik tanı sonrası biyopsi yapıldı. MR sonuçları damar tümör ilişkisi açısından değerlendirildi. Ameliyat öncesinde vasküler TM invazyonu izlendi ve rekonstrüksiyon endikasyonu konuldu. Ameliyat öncesi MR değerlendirmesine göre alınan etkilenen arter ve ven segmentinin rezeksiyonu ve rekonstrüksiyon kararının doğru olduğu intraoperatif olarak da doğrulandı. Hastalar tümörün geniş sınırlarda ekzisyonu sonrası vasküler otograft kullanılarak arter ve ven rekonstrükt edildi. Sonrasında gerekli kemoterapi ve radyoterapi protokolü uygulandı.

Bulgular: Hastaların ortalama takip süreleri 61 aydır. 2 hastada erken dönem hemotom nedeniyle opere olurken 2 hasta geç dönem nüks ile tekrar opere edildi. Yapılan kontrollerinde hastaların ekstremitelerini kullanabildikleri görüldü. Hastaların tamamında uzak metastaz izlenmedi.

Çıkarımlar: Ekstremitte yumuşak doku sarkomlarını tedavi ederken tümörün tedavisi ile ekstremitenin korunması arasındaki dengeyi çok iyi değerlendirmek gerekir. Tedavideki amaç tümörün tamamen alınmasıdır. Ekstremitte koruyucu tedavi ve amputatif tedavi karşılaştırıldığında yaşama şansının farklı olmadığını gösteren birçok çalışma

vardır. Ancak amputatif cerrahide ameliyat sonrası komplikasyonların oranının daha az olacağı aşırıdır. Rezeksiyon planının damar paketini de içermesi ameliyat öncesi MR değerlendirmesi ile karar verilebileceği bizim çalışmamızda da görülmüştür.

S8-7 – Hemipelvektomi sonrası pelvis bölgesi malign tümörlerinin komplikasyonları ve sonuçları

Murat Celal Sözbilen, Burçin Kececi, Dündar Sabah

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Pelvis bölgesi malign tümörleri nedeniyle ekstremitte koruyucu rezeksiyon veya amputasyon uygulanan hastaların komplikasyonlarının ve sonuçlarının değerlendirilmesi.

Yöntem: Haziran 2001 ile Eylül 2013 tarihleri arasında internal (İH) veya eksternal hemipelvektomiyle (EH) tedavi edilmiş 33 vaka değerlendirmeye alındı. Hastalar kondrosarkom (16), Ewing sarkom (6), osteosarkom (2), sinovyal sarkom (1), malign periferik sinir kılıf tümörü (1), yumuşak doku sarkomu (1) ve kaposi sarkoma (1) tanısı almış toplam 32 hastadır. Bir hastaya komplikasyonlar nedeniyle İH sonrası EH uygulandı. Toplamda 23 ekstremitte koruyucu cerrahi ve 11 amputasyon uygulandı. Hastalar postoperatif erken dönem (<2 ay) ve geç dönem (>2 ay) enfeksiyon, peri-operatif kan kaybı, yoğun bakım gerekliliği ve flep nekrozu açısından değerlendirildi.

Bulgular: Toplamda 23 internal ve 11 eksternal hemipelvektomi prosedürü uygulandı. Hastalar 8-130 ay (ortalama 65 ay) takip edildi. Erken dönemde (<2 ay) 6 İH (%28) ve 4 EH (%36) hastasında lokal cerrahi saha enfeksiyonu görüldü. *Escherichia coli* (4) baskın olmak üzere değişik etkenler internal grupta izole edildi. Dört hastada flep nekrozu gelişti ve bunlardan birine eksternal hemipelvektomi uygulandı. Bütün flep nekrozları internal grupta gözlenirken debridman, yarabakımı ve rektus abdominis flebi ile tedavi edildiler. Altı hastada (%17) post-op yoğun bakım gereksinimi oldu. Toplam 2.1 L kan replasmanı yapıldı ve her prosedür ortalama 7 saat sürdü. 4 İH olgusunda kalça dislokasyonu görüldü, açık reduksiyonla tedavi edildi. Geç dönemde ise *Acinetobacter baumannii* (%83) ve *Proteus mirabilis* (%16) etkenlerinin neden olduğu 5 İH ve 1 EH olgusuyla karşılaşıldı.

Çıkarımlar: Pelvisin malign tümörlerinin rezeksiyon sonrası komplikasyon oranları çok yüksektir. Pelvis bölgesindeki ekstremitte koruyucu cerrahinin başarısındaki en önemli noktalardan biri de düşük komplikasyon oranıdır.

S8-8 – Alt ekstremitte osteosarkomu: 40 yaş altı hastalarda tedavi sonrası sağkalım ve fonksiyonel sonuçlar

Önder Ofuoğlu¹, Ender Sarıoğlu², Mehmet Bekir Ünal³, Mehmet Uysal²

¹Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi

ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Göztepe Medikal Park Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Tanı ve tedavisi tümüyle tek merkezde yapılan ve ortalama takibi 5 yılın üzerinde olan alt ekstremitte osteosarkom hastalarında sağkalım ve fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesi.

Yöntem: 1999-2012 yılları arasında biyopsi dahil olmak üzere tüm tanısal girişimleri ve cerrahi ve onkolojik tedavileri standardize 34 alt ekstremitte osteosarkom hastası retrospektif olarak değerlendirildi. 3 parosteal osteosarkom hastası dışındaki tüm hastalar neoadjuvan kemoterapi, cerrahi ve adjuvan kemoterapi ile tedavi edildiler. Ortalama yaşları 15.6 (6-38) olan 23 erkek 11 kadın hasta tanı sonrası en az iki yıl, ortalama 6.2 yıl (15-2) takip edilerek sağkalım ve fonksiyonel sonuçlar ve komplikasyonlar değerlendirildi. Başvuru sırasında başka merkezde biyopsi dahil cerrahi girişime maruz kalan hastalar, 40 yaşın üzerindeki hastalar, neoadjuvan yada adjuvan kemoterapiyi tamamlayamayan hastalar ve metastazla başvuranlar çalışma dışı bırakıldı.

Bulgular: Bu serideki ortalama sağkalım %76 (26 hasta), hastalısız sağkalım ise %67.5 olmuştur. 2 hastada amputasyon, kalan hastalarda ekstremitte koruyucu cerrahi uygulanmış tüm hastalarda negatif cerrahi sınır elde edilmiştir. Postoperatif takiplerde 3 hastada lokal nüks gelişmiş bu hastalar, biri dışında, uzak metastazlar nedeniyle kaybedilmiştir. Klasik osteosarkom hastalarında histolojik alt grup sağkalım açısından farklılık göstermezken biri hariç tüm telenjiyektatik osteosarkom hastaları (5 hasta) metastazlar nedeniyle kaybedilmiştir. Hiç bir hastada postoperatif enfeksiyon görülmemiştir. 4 hasta dışındaki tüm TMTS protezleri revize edilmek zorunda kalmıştır. 11 hastada (diyafizer osteosarkoma) biyolojik rekonstrüksiyon 23 hastada prostetik replasman uygulanmıştır. Ortalama MSTS 93 skorları 12 yaş altı ve üstü hastalarda ayrı ayrı değerlendirilmiş ve sırası ile 30 üzerinden 22.4 ve 25.6 olarak bulunmuştur.

Çıkarımlar: Bu çalışma alt ekstremitte osteosarkomunda tanı ve tedavide standart yaklaşımların deneyimli merkezlerce uygulanması sayesinde yüksek sağkalım oranları, tatminkar fonksiyonel sonuçlar ve düşük komplikasyon oranlarının elde edilebileceğini göstermiştir. Protez seçimi sekonder cerrahi gereksinimini etkileyen önemli bir faktör olarak görülmektedir. Özellikle büyüyen ekstremitedeki rezeksiyonlarda fonksiyonel sonuçlar daha başarısız görünmektedir. Son olarak telenjiyektatik osteosarkom hastaları diğer hastalara göre daha kötü prognoza sahip görünmektedir.

S8-9 – Tümör rezeksiyonu sonucu oluşan interkalar kemik defektlerinin Ilizarov yardımcı segmental kemik transportu ile tedavisi

Bahtiyar Demiralp¹, Tolga Ege², Özkan Köse³, Yüksel Yurttaş², Mustafa Başbozkurt²

¹Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Gülhane Askeri Tıp Akademisi-GATA, Ortopedi ve Travmatolo-

ji Anabilim Dalı; ³Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Retrospektif olarak yapılan çalışmamızın amacı, kemik tümörleri nedeni ile en blok rezeksiyonlar sonucu oluşan interkalar kemik defektlerinde, İlizarov yöntemi ile yapılan rekonstrüksiyon yönteminin uzun dönem sonuçlarını bildirmektir.

Yöntem: Kliniğimizde Ekim 1991 ile Aralık 2010 tarihleri arasında 13 hastaya çeşitli kemik tümörleri nedeni ile enblok rezeksiyon uygulandı. Hastaların ortalama yaş aralığı cerrahi esnasında 19.46 (7-42) idi. Histolojik tanı 7 hastada osteosarkom, 3 hastada Ewing sarkomu, 1 hastada dev hücreli tümör, 1 hastada osteoblastom, 1 hastada da fibröz displazi idi. Tüm hastalarda tibia ya da femur tutulumu mevcut idi.

Bulgular: Ortalama takip süresi 157.23 (32-288) ay iken rezeksiyon sonrası ortalama kemik defekti 14.61 cm ± (9-24) idi. Son takiplerde ortalama MSTs skoru 89.46 (83-96) olarak saptandı. Diz çevresi rekonstrüksiyon uygulanan hastalarda Knie Society Scale skoru 74.3 (51-84) idi. Ayak bileği çevresi rekonstrüksiyon uygulanan hastalarda ortalama FADI skoru 81 (73-95) iken sf 36 ve BQUILL indeksleri sırası ile 104 (88-150) ve 4 (0-13) idi.

Çıkarımlar: Kemik transportu biyolojik rekonstrüksiyon olup uzun dönem takiplerde yaşam beklentisi daha iyi olan olan hastalar için ideal bir tedavi metodudur. Bununla birlikte uzun eksternal fiksasyon süresi, hasta tolerabilitesi ve kaynama ile ilgili problemler göz önünde bulundurulmalıdır.

S8-10 – Kas iskelet hidatik kistlerinin tedavisinde onkolojik yaklaşım

Bülent Erol, Tolga Onay, Emrah Çalışkan, Erhan Okay

S.B. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Kas iskelet sistemi hidatik kist hastalarında geniş cerrahi rezeksiyon ve antihelmintik kemoterapinin tedavide etkinliğini sunmayı amaçladık.

Yöntem: 2004-2012 yılları arasında 10 muskuloskeletal (8 muskuler, 2 osseos) hidatik kist hastası tedavi edildi. Hastaların 4'ü erkek, 6'sı kadın olup, ortalama yaşları 42.5 (aralık, 11-66)tu. Hastalarımızın tümü kliniğimize kas iskelet sarkomu ön tanısı ile refere edilmişti. İnfraspinatus, adductor magnus, vastus lateralis, hamstrings ve gastrocnemiuslar etkilenen kaslar olarak görüldü. Her iki osseos hidatik kisti hastasında ilium etkilenen kemik olarak görüldü. Tüm lezyonlara geniş cerrahi rezeksiyon uygulandı. Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 3-6 ay arasında albendazol ile kemoterapi uygulandı. Rekürrens varlığı klinik muayene ve MR görüntülemesiyle takip edildi. Cerrahi komplikasyonlar ve ek cerrahi girişimler kaydedildi. Ortalama takip süresi 64 ay (aralık 28-120 ay) olarak bulundu.

Bulgular: Alt ekstremitte muskuler hidatidosisi olan 7 hastada ameliyatı takip eden 3-6 aylık süre içerisinde tam klinik remisyon sağlandı. Üst ekstremitte muskuler hidatidosisi olan 1 hastada ise omuz hareket açıklığında hafif düzeyde kısıtlılık saptandı. Pelvik rezeksiyon uygulanan hastalarda ameliyat sonrası 1 yıl içerisinde hafif derecede topallamayla

birlikte, fonksiyonları tama yakındı. Klinik ve radyolojik takiplerde nüks bulgularına saptanmadı. 1 hastada derin enfeksiyon, 1 diğer hastada ise hematom saptanmış olup, bunlara ek cerrahi girişim gerekti.

Çıkarımlar: Kas iskelet hidatidosislerinde, geniş cerrahi rezeksiyon ve adjuvan antihelmintik kemoterapiden oluşan onkolojik yaklaşım rekürrensleri engellemekte ve tatmin edici sonuçlar vermektedir.

S9-1 – Supramalleolar deformitelerinin smart frame ile düzeltme sonuçları

Barış Özkul¹, Sami Sökücü², Umut Yavuz², Bilal Demir¹, Necati Emirhan¹, Yavuz Selim Kabukçuoğlu¹

¹S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Baltalimanı Kemik Hastalıkları Hastanesi

Amaç: M.S. Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde akıllı sirküler eksternal fiksator (ASF) ile tedavi düzeltme yapılan supramalleolar deformitelerinin sonuçlarının değerlendirilmesini amaçlandı.

Yöntem: 2011-2013 yılları arasında hastanemize alt ekstremitte deformitesi tanısı konan 14 hastanın 14 kemik segmentine akıllı sirküler eksternal fiksator Smart frame uygulandı. Cerrahi öncesi ve son kontrol sırasında her hastanın standart AP, lateral ve ortoröntgenografileri çekildi ve grafler üzerinden mekanik aks deviasyonları, bacak boy uzunluk farkları hesaplandı. Ayak bileği çevresi deformitesi bulunan hastalarda lateral distal tibial açısı (LDTA), anterior distal tibial açısı (ADTA), mekanik aks deviasyonu ölçülerek sistemin dizilim üzerindeki düzeltmeye katkısı değerlendirildi. Tüm açısız değerler eksternal fiksator çıkarıldıktan sonra tekrar değerlendirildi.

Bulgular: Ayak bileği çevresi varus deformitesi bulunan hastaların preoperatif ortalama lateral distal tibial açısı (LDTA) açısı değeri 110° (107°-114°) iken postoperatif ortalama değeri 90.6° (88°-92°) olarak ölçüldü. Varus deformitesi olan hastaların sagittal plan değerlendirilmesinde anterior distal tibial açısı (ADTA) ortalama değerleri 91° (72°-112°) iken postoperatif ortalama değer 83° (75°-100°) olarak ölçüldü. Deformitenin açısız ortalama değeri 19° (11°-30°) olarak ölçüldü. Postoperatif değerlendirmede ortalama açısız değerleri 2.7° (0°-12°) olarak ölçüldü.

Çıkarımlar: Ayak bileği çevresi deformitelerinin düzeltilmesinde smart eksternal sirküler fiksatorların güvenli ve etkin bir tedavi yöntemi olduğunu düşünmekteyiz.

S9-2 – Bilateral tibia vara deformitesinin akıllı eksternal fiksator sistemleriyle düzeltme sonuçları

Barış Özkul¹, Sami Sökücü², Umut Yavuz², Bilal Demir¹, Hakan Saygılı¹, Yavuz Selim Kabukçuoğlu¹

¹S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Baltalimanı Kemik Hastalıkları Hastanesi

Amaç: Bilateral tibia vara deformitesinde akıllı sirküler eksternal fiksator (ASF) ile tedavi düzeltme yapılan hastaların sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: 2011-2013 yılları arasında hastanemize bilateral tibia vara tanısı konan 9 hastanın 17 kemik segmentine akıllı sirküler eksternal fiksator (Smart frame) uygulandı. Ortalama takip süresi 13 ay (dağılım 10 ay- 30 ay) 17 tibia segmenti çalışmaya dahil edildi. Cerrahi öncesi ve son kontrol sırasında her hastanın standart AP, lateral ve ortoröntgenografileri çekildi ve grafler üzerinden mekanik aks deviasyonları, bacak boy uzunluk farkları hesaplandı. Hastaların lateral distal femoral açısı (LDFA), medial proksimal tibial açısı (MPTA), posterior distal femoral açısı (PDFA) ve posterior proksimal tibial açısı (PPTA) ölçülerek sistemin dizilim üzerindeki düzeltmeye katkısı değerlendirildi. Tüm açısız değerler eksternal fiksator çıkarıldıktan sonra tekrar değerlendirildi.

Bulgular: Diz çevresi varus deformitesi bulunan hastaların preoperatif ortalama medial proksimal tibial açısı (MPTA) açısı değeri 76° (57°-79°) iken postoperatif ortalama değeri 88.5° (77°-89°) olarak ölçüldü. Varus deformitesi olan hastaların sagittal plan değerlendirilmesinde proksimal posterior tibial açısı (PPTA) ortalama değerleri 75° (62°-86°) iken postoperatif ortalama değer 79° (72°-86°) olarak ölçülmüştür. Preoperatif ortalama mekanik aks deviasyonları (MAD) 35 mm (dağılım 17-71 mm) postoperatif ortalama MAD değeri 8mm (dağılım 0-25 mm) olarak ölçüldü.

Çıkarımlar: Bilateral tibia vara deformiteleri tedavilerinde güncel tedavi yaklaşımları içerisinde akıllı sirküler eksternal fiksatorler önemli bir yer teşkil etmeye başlamıştır. İlizarov tipi eksternal fiksatorlerin kullanılması gereken tüm endikasyonlarda Akıllı sirküler fiksator sistemleri güvenle ve başarıyla kullanılabilir.

S9-3 – Eksternal fiksatorle yapılan yüksek tibial osteotomide yeni bir uygulama

Turgut Nedim Karaismailoğlu¹, Bedri Karaismailoğlu², Sabit Numan Kuyubaşı¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Dizde medial kompartman osteoartriti sık rastlanılan bir sorundur. Çoğunlukla alta yatan neden tibiadaki varus deformitesidir. Bu deformiteyi düzeltmek için medial açık kama, lateral kapalı kama, kubbe osteotomileri tanımlanmıştır. Tespitte plak vida, staple ve eksternal fiksator gibi araçlar kullanılmaktadır. Bu çalışmada tibiaya kubbe osteotomisi yapıldı ve tespitte eksternal fiksator uygulandı. Bu uygulamanın sonuçları radyolojik ve klinik olarak araştırıldı.

Yöntem: 2006-2012 yılları arasında 27 kadın (or-

talama yaş 40.2) (30-51 yaş), 14 erkek (ortalama yaş 42.6) (38-49 yaş) toplamda 41 hastaya iki tane-si bilateral olmak üzere 43 adet YTO yapıldı. İşlem spinal anestezi altında ve skopi kontrolünde yapıldı. Önce diz eklemine paralel 5 mm kalınlıkta şanz çivisi tibia proksimaline yerleştirildi. İkinci şanz çivisi dizdeki varusu düzelterek pozisyonda 10 cm distalden geçirildi. Tibia proksimaline patellar tendonun yapışma yeri proksimalinden kubbe osteotomisi yapıldı. Geçirilen şanzlar paralel hale getirilerek dizdeki varus düzeltilti. Şanzlar iki İlizarov yarım halkasına tespit edildi. Halkalar 4 rodla birbirine bağlandı. İki yivli şanz daha önce konan şanzlara dik olarak osteotominin proksimal ve distalinden geçirildi ve aynı sisteme eklendi. Hastalara postop birinci günde yük verildi. Diz hareketine hemen izin verildi. Sistem ortalama 58.3 günde (55-60 gün) söküldü.

Bulgular: Preop dönemde hastaların femorotibial açı ortalaması 7.2° varusta iken (5°-12°) postop ikinci ayda ortalama 5.9° valgus (3°-11°) olarak ölçüldü. İkinci yılda yapılan ölçümlerde valgus açısında önemli bir sapma tespit edilmedi. Hastalarda Lysholm skorlamasına göre anlamlı ölçüde klinik iyileşme görüldü. Olgulara bir adet pindibi enfeksiyonu görüldü ve antibiyotik tedavisine cevap verdi. Başka komplikasyon görülmüdü.

Çıkarımlar: Uygulama minimal invaziv bir girişimdir. Dizdeki her türlü komplet deformite bu sistem ile düzeltilebilmektedir. Hastaya erken dönem diz hareketi ve erken dönem yük verme avantajı sağlar. Postop takipte aç ayarlaması yapma imkanı vardır. Kemik çıkarılmasını veya greft kullanımını gerektirmez. Daha önceki uygulamalara göre daha küçük bir eksternal fiksator kullanılmış olup, bu sistem ve yapılan osteotomi türü ile stabil bir fiksasyon sağlanmış ve tibiada erken dönemde kaynama görülmüştür.

S9-4 – Femur deformitesi ve kısıklığı olan hastalarda; aynı seansta femur intramedüller çivi ile düzeltme ve açılı LRS tipi eksternal fiksator ile uzatma tedavi sonuçları

Sami Sökücü, Umud Yavuz, Bilal Demir, Çağrı Özcan, Osman Lapçın, Yavuz Selim Kaçbukçuoğlu

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Femur deformitesi ve kısıklığı olan hastalarda aynı seansta femur intramedüller çivi, ile deformite düzeltilmesi ve açılı LRS tipi eksternal fiksator ile uzatma sonuçlarını değerlendirmek.

Yöntem: 2010 ile 2013 tarihleri arasında femur deformitesi ve kısıklığı sebebiyle opere edilen 11 hasta çalışmaya dahil edilmiştir (2 bayan 9 erkek). 6 hasta kırık sonrası malunion, 3 hasta valgus, 2 hasta varus deformitesi, sebebiyle hem kısıklık hem de deformiteleri tedavi edilmiştir. Çalışmaya alınan bütün hastaların orthoröntgenografilerinden deformite analizleri ve sağlanımlı kısıklık ölçüldü. Hastaların kısıklık farkı telafi edilince erken dönemde çivi proksimalden veya distalden kilitlenerek fiksator çıkarıldı. Hastalar uzatma sahası

kaynaya kadar takip edildi. Takipleri sonrasında eksternal fiksator kalış süreleri, gelişen komplikasyonları ve postop diz hareket açıklıklarına bakıldı.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 20.6 (11-28) olarak bulundu. 3 hastanın sağ femuru, 8 hastanın sol femuru opere edildi. 7 hastaya düzeltme amacıyla uygulanan femur İMÇ retrograd, 4 hastaya antegrad olarak uygulandı. Ortalama takip süresi 14.5 ay (9-31) olarak bulundu. Hastaların sağlam tarafına göre orthoröntgenografilerinden yapılan kısıklık ölçümlerinden ortalama 56.72 mm (90-40) mm kısıklık ölçüldü. Hastalarda ortalama eksternal fiksator kalış süresi 71 gün (45-120 gün) olarak bulundu. Ortalama diz hareket açıklığı 110 (95 -135) olarak tespit edilmiştir. Takiplerde bir hasta erken kaynama sonucu istenilen uzatma seviyesinden 19 mm eksik olarak uzatıldı. 90 mm kısıklığı olan bir hastada uzatma 60 mm kadar yapıp sonlandırılmıştır. Bu iki hastaya postop dönemde topuk takviyesi uygulanarak pelvik tilti düzeltilti. Kalan 9 hastada uzatma istenilen seviyelere ulaşılmıştır. (Karşı ekstremiteyle kıyaslandığında hepsinde 5 mm den daha az bir kısıklık kalmıştır.) Bir hastada fiksator çıkardıktan üç ay sonra enfeksiyon oluştu ve hastanın alınan kültürü sonucunda *Pseudomonas* üretti. Hastanın femur intramedüller çivisi çıkarıldı, debridman ve eksternal fiksator uygulandı. Hastaların takiplerinde kaynamama ve kısıklık gelişmesi görüldü. Bu hastada 32 mm kısıklık mevcuttu tedavi sonrası kısıklığı ve deformitesi düzeltilmiştir. Diğer hastaların hiçbirinde derin enfeksiyon görülmüdü.

Çıkarımlar: Femurda deformitesi ve kısıklığı olan hastalarda aynı seansta deformiteyi intramedüller çivi ile düzeltip, kısıklığı eksternal fiksator ile çivi üzerinde uzatma tedavisinin güvenilir, fiksator süresini kısıtlığı için fiksatorla bağlı gelişen komplikasyonları engellemede etkin yöntem olduğunu gördük. Aynı seansta intramedüller çivi ile eksternal fiksatorün beraber kullanılması enfeksiyon riski açısından tedavinin bir dezavantajı olarak bilirtirse de, uzatma sonrası eksternal fiksatorün kısa kalış süresi, hastaların diz ekstansiyon ve fleksiyon hareketlerini daha iyi yapmasına ve tedavinin konforunu arttırmasıyla önemli bir avantaj sağlamaktadır.

S9-5 – Unilateral eksternal fiksator ile bilateral humerus uzatması yapılan akondroplazi hastalarının fonksiyonel ve klinik sonuçları

Halil İbrahim Balcı¹, Seaf Giray Batıbay¹, Mehmet Kocaoğlu², Levent Eralp¹, Cengiz Şen¹, Kerem Bilsel³

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Memorial Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Akondroplazi hastalarında iki taraflı humerus kısıklığı, ilerleyen yaşla spinal fleksibilitenin kaybolmasına bağlı üst ekstremitte fonksiyonlarını kısıtlanmaktadır. Bu hastalarda kişisel bakım ve hijyendeki yetersizlik, kozmetik sorunların önüne geçmektedir. Çalışmamızda, akondroplazi hastalarında unilateral eksternal fiksator ile yapılan iki

taraflı humerus uzatmalarının klinik ve fonksiyonel sonuçlarını değerlendirdik.

Yöntem: 2001–2013 tarihleri arasında akondroplazi tanısı ile alt ekstremitte uzatma uygulanmış ortalama yaşı 11 (30-7) olan 24 hastanın 48 humerusuna, profilaktik radial sinir gevşetmesini takiben unilateral eksternal fiksator ile iki taraflı uzatma yapılmıştır. Hastaların eksternal fiksator indeksi, komplikasyon ve fonksiyonel sonuçları Paley sınıflaması ile, omuz, kol ve el sakatlık değerlendirme skoruna (DASH) göre değerlendirilmiştir.

Bulgular: Hastalar için ortalama takip süresi 40 (104-10) ay olup, takipler sonucunda ortalama 7.8 cm (10-6.5) ve orijinal kemik uzunluğuna göre %60 (94-40) oranında ortalama uzama tespit edilmiştir. Ortalama eksternal fiksator indeksleri 24.1 gün/cm (33.7-17.1) ve ortalama eksternal fiksator süresi 185 (270-120) gündür. Paley komplikasyon sınıflamasına göre 6 sorun, 5 engel tespit edilmiştir. 3 hastanın 4 humerusunda dejenere kırığı izlenmiş bunlardan bir humerus intramedüller çivi, bir humerus eksternal fiksator diğer iki humerus ta brace ile tedavi edilmiştir. 2 hastanın 3 tarafında geçici radial sinir paralizisi, 2 hastada grade II ve 2 hastada grade I çivi dibi enfeksiyonu tespit edilmiştir. Bir hastada erken konsolidasyon izlenmiştir. Paley fonksiyonel skorlamasına göre 30 segment çok iyi, 18 segment iyi ve Paley kemik skorlamasına göre 40 segment çok iyi, 8 segment iyi olarak değerlendirilmiştir. Ameliyat öncesi ortalama DASH skoru 42.2 tedavi sonrası 9.4 olarak ölçülmüştür, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

Çıkarımlar: %60'a varan uzama oranı da göz önüne alınacak olursa, akondroplazi hastalarında humerus uzatması güvenli ve etkili bir cerrahidir. DASH skorunda belirgin düzelleme ve perine temizliğinde başka bireylere olan bağımlılıklardan ortadan kalkması, bu hastalarda humerus uzatma cerrahisinin en az alt ekstremitte uzatma cerrahisi kadar fonksiyonel olarak önemli olduğunu göstermektedir.

S9-6 – Eksternal fiksator ile femoral uzatma sonrası patellar mobilizasyonun diz eklem hareketi üzerine anlık etkileri

Hande Güney¹, Salih Marangoz², İnci Yüksel¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Eksternal fiksator ile femur uzamasına ikincil olarak Quadriceps Femoris kasında esneklik ve kuvvet kaybı meydana gelir. Bu durum, uzatma devam ederken, ön diz ağrısı ve dizde hareket kaybına neden olur. Bu çalışmanın amacı eksternal fiksator ile femoral uzatma yapılan hastalarda patellar mobilizasyonun ağrı ve diz hareketlerine anlık etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya eksternal fiksator ile femoral uzatma yapılan 14 olgu (ort yaş: 15.2±9.1 yıl) dahil edildi. Her bir olgunun femuruna monolateral eksternal fiksator uygulaması yapıldı. Cerrahi sonrası ikinci gün itibarıyla, tolere edebildiği kadar

ağrılık vererek yürüme eğitimine ve egzersiz uygulamalarına başlandı. Egzersizlere başlanmadan önce, patellaya 10 dakika süreyle kaudo-kranial ve medio-lateral yönde mobilizasyon uygulandı. Ağrı sayısal ağrı ölçütü ile diz normal eklem hareketleri (NEH) ise gonyometre ile değerlendirildi. Olgular distraksiyon fazının 4. haftasında, şikayetlerin en şiddetli hissedildiği sabah saatlerinde değerlendirildi. Değerlendirmeler patellar mobilizasyon öncesi ve sonrasında tekrarlandı. İstatistiksel analiz için Wilcoxon testi kullanıldı.

Bulgular: Patellar mobilizasyon uygulanmadan önce ortalama ağrı şiddeti 5.5 ± 1.1 puan, diz fleksiyon NEH $71.8 \pm 9.2^\circ$ ve ekstansiyon kaybı $13.5 \pm 3.5^\circ$ bulunmuşken, uygulama sonrası ortalama ağrı şiddeti 2.2 ± 0.6 puan, fleksiyon NEH $81.2 \pm 9.5^\circ$ ve ekstansiyon kaybı $8.3 \pm 1.5^\circ$ bulundu. Patellar mobilizasyon sonrası, ağrı şiddeti ($p=0.001$) ve ekstansiyon limitasyonunda ($p=0.001$) azalma ve diz fleksiyonunda artış ($p=0.001$) elde edildi.

Çıkarımlar: Eksternal fiksator uygulaması sonrası yumuşak dokudaki semptomlar genellikle distraksiyon (uzatma) fazında meydana gelir. Distraksiyon devam ettikçe, diz fleksiyon ve ekstansiyon NEH aşamalı olarak azalır ve bu aşamada kuvvetlendirme ve germe egzersizlerinin önemli bir rolü vardır. Bu çalışma distraksiyon fazında egzersizlerden önce uygulanan patella mobilizasyonun fonksiyonel kazanımları olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Patellar mobilizasyonun egzersiz hazırlayıcı bir yöntem olduğu söylenebilir.

S9-7 – Defektli tibia ve femur kırıkları veya psödoartrozlarında akut kısaltma ve uzatma sonuçlarımız

Murat Aşçı, Enes Eser, Bora Bostan, Erkal Bilgiç, Taner Günes

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Defektli tibia ve femur kırıkları veya psödoartrozlarda definitif tedavinin amacı mümkün olduğunca kısa sürede deformitenin ve enfeksiyonun giderilmesi, ekstremitenin normal diziliminin ve fonksiyonunun geri kazanılmasıdır. Çalışmamızda defektli tibia ve femur kırıkları veya psödoartrozlarının tedavisinde uygulanan eksternal fiksatorle yapılan akut kısaltma ve uzatma ameliyatının klinik sonuçları bildirilmektedir.

Yöntem: 2006 ve 2013 yılları arasında kliniğimizde gerçekleştirilen 21 defektli tibia ve femur kırığı veya psödoartrozunda eksternal fiksatorle akut kısaltma ve uzatma uygulanan hastalar çalışmaya dahil edildi. 6 hastada bu teknik intramedüller çivi ile kombine edilerek kullanılmıştır. Ortalama 30 (12-60) ay takip süresi sonrasında hastalar rezeksiyon miktarı, uzatma miktarı, fiksator süresi, bacak eşitsizliği ve eklem hareket açıklıkları açısından değerlendirildi.

Bulgular: 5'i kadın 16'sı erkek toplam 21 hastanın ortalama yaşı 35.5 (21-50) idi. Hastaların 3'ü açık tibia defektli kırık, 8'i tibia psödoartroz, 2'i enfekte tibia psödoartroz, 4'ü femur psödoartroz, 1'i enfekte femur psödoartroz, 1'i açık femur defektli kırık, 1'i femur patolojik kırık idi. 1 hastaya tibia plafond

çok parçalı açık kırık nedeniyle ilk seansta ayak bileği artrodezi yapıldı. Hastalardan ortalama 5.8 cm (1.5-12 cm) rezeksiyon yapıldı. Ekstremitenin dolaşımını bozmayacak şekilde akut kısaltma yapılarak rezeksiyon sahasında temas sağlandı. Temas sağlanamayan vakalarda ise ameliyat sonrası dönemde tedrici (1 mm/gün) kısaltma yapıldı. Ameliyat sonrasında tüm hastalara 48 saat profilaktik antibiyotik, enfekte vakalarda ise kültür sonucuna göre uygun antibiyotik tedavisi verildi. Ameliyatın 7-10 gün sonrasında distraksiyon (4×0.25 mm/gün) başlandı. Ekstremiteler eşitleninceye kadar uzatmaya devam edildi. Uzatma miktarı ortalama 6.2 cm (2-12 cm), fiksator süresi ortalama 9.8 ay (2-20 ay), fiksator indeksi 1.58 idi. Bacak eşitsizliği ortalama 0.54 cm (0-3 cm) idi. İyileşme sonrasında bazı hastaların komşu distal eklemlerde hareket kaybı gözlemlendi. Toplam 7 femur hastasının ortalama diz hareket arki 108° idi. Toplam 13 tibia hastasının ayak bileği dorsifleksiyonu ortalama 5.3° (0-20), plantar fleksiyonu ortalama 24.2° (10-30) idi. Postoperatif dönemde görülen grade 1 pin dibi enfeksiyonu günlük pansuman ve antibiyoterapi ile, 3 hastada görülen grade 2 pin dibi enfeksiyonu ise debridman ile tedavi edildi. Dokuz hastaya kaynama gecikmesi nedeni ile greftleme yapıldı. Tüm hastalarda tam kaynama elde edildi.

Çıkarımlar: Uygulanan teknikle kemik kaybının telafisi sağlanmış, varolan deformiteler düzeltilmiş, yumuşak doku kaybı ve kısıklık telafi edilmiş ve normal ekstremitte dizilimi sağlanmıştır. Akut kısaltma ve yeniden uzatma, tüm bu tedavi bileşenlerini tek başına içeren tedavi seçeneğidir. İntramedüller çivi veya plak-vida ile kombine edilebilmesinin fiksator süresini kısaltma, hasta konforunu artırma ve fiksatorle bağlı komplikasyonları (pin dibi enfeksiyonu, hareket kaybı) azaltma gibi avantajlara sahiptir.

S9-8 – Pediatrik yaş grubunda bilgisayar destekli oktopodal bir sirküler eksternal fiksator olan adam frame'in güvenilirliği ve etkinliği

Mustafa Celiktaş¹, Salih Marangoz², Mahir Gülşen¹

¹Özel Ortopedia Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Ekstremitte deformitelerinin düzeltilmesinde konvansiyonel İlizarov eksternal fiksator kullanımını günümüzde yerini giderek bilgisayar destekli eksternal fiksator sistemlerine bırakmaktadır. Özellikle kompleks deformitelerin düzeltilmesinde bu fiksatorler birçok avantajlar sağlamaktadır. Adam Frame sekiz bacaklı yapısı ile deformite düzeltmesinde ve ekstremitte uzatmasında kullanılan bilgisayar destekli sistemlerden biridir. Bu çalışmada pediatrik yaş grubunda Adam Frame kullanımının güvenilirliğini ve etkinliğini değerlendirdik.

Yöntem: Retrospektif olarak iki merkezli yürüten bu çalışmaya 18 yaşından küçük, ekstremitesinde kısıklığı ve/veya deformitesi olan, Adam Frame sirküler eksternal fiksatorü ile tedavi edilen hastalar dahil edildi. Tüm hastaların ameliyat öncesi ve sonrasında ekstremitte eşitsizliği ölçüldü. Deformite büyüklükleri hesaplandı. Eksternal fiksasyon süresi

ile eksternal fiksasyon, distraksiyon ve matürasyon indeksleri hesaplandı. Limb Lengthening and Reconstruction Society (LLRS) AIM indeksi her hasta için belirlendi. Tedavi sırasında ortaya çıkan komplikasyonlar incelendi.

Bulgular: Çalışmaya 11 hastanın 12 uzun kemiği alındı. Hastaların 2 tanesinin femuruna, geri kalanların 1 tanesinin bilateral olmak üzere tibialarına cerrahi uygulandı. Hastaların sadece 3 tanesinde sadece kısıklık mevcutken, 3 kemikte kısıklığa eşlik eden varus, 1 kemikte valgus, 5 kemikte ise oblik plan deformitesi mevcuttu. Hastaların ortalama yaşı 10.9 (7-14) olarak bulundu. Ortalama takip süresi 22 (3-44) ay idi. Hastalarda elde edilen ortalama uzatma miktarı 5.1 cm (2-7) idi. LLRS AIM sınıflamasına göre 5 hastanın minimal kompleks, 6 hastanın orta derecede kompleks, 1 hastanın ise ileri derecede kompleks deformitesi olduğu görüldü. Eksternal fiksasyon indeksi ortalaması 1.49 ay/cm olarak hesaplandı. Distraksiyon ve matürasyon indeksleri ortalamaları sırasıyla 0.50 ve 0.81 ay/cm olarak bulundu. Ameliyat sonrasında bir hastada planlanan uzatma miktarının 1 cm altında kaldı. Eksternal fiksator çıkarıldıktan sonra bir hastada 3 derece valgus, bir hastada 10 derece prokurvatum deformitesi mevcuttu. Diğer tüm hastalarda deformite ve kısıklık tam olarak düzelmişti. Bir hastada geçici peroneal sinir arazi görüldü.

Çıkarımlar: Adam Frame ekstremitte deformitesi ve kısıklığı olan pediatrik yaş grubu hastalarda güvenilir ve etkin sonuçlar alınmasını sağlayan bilgisayar destekli, oktopodal bir sirküler eksternal fiksatordür. Ameliyat edilen hastaların eksternal fiksasyon ve matürasyon indeksleri pediatrik hastalar için normal sınırlardadır. Adam Frame, heksapodal sistemlerde olmayan görsel algılanabilirlik özelliği sayesinde, klasik İlizarov kullanımına alışık olan cerrahlar için bilgisayar desteği olmadan da poliklinik şartlarında minör düzeltmelerin yapılabilmesine olanak verirken, translyasyon ve rotasyon düzeltmelerindeki çerçeve revizyonlarından kaçınmayı sağlar.

S9-9 – Kapalı defektif tibia kırıklarında akut kompresyon, başka seviyeden osteotomi-distraksiyon sonuçları

Mustafa Celiktaş¹, Bülent Güneri², Ercan Onaç¹, Mahir Gülşen¹

¹Özel Ortopedia Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Kozan Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Defektif akut kırıklar çoğu kez yüksek enerjili travmalardan sonra oluşur. Açık kırıklar sonrası görülebileceği gibi, kapalı kırıklar sonrası çok parçalanmış kemik segmentinin bulunması da defektif kırık tanısını koydurur. Tedavisi oldukça problemli olan bu vakalarda kaynamama oranları yüksektir. Bu çalışmada amaç defektif akut kırıklarda sirküler eksternal fiksator yardımıyla yapılan akut kırık hattı kompresyonu ve kemiği uzatma vaka sonuçlarının incelenmesidir.

Yöntem: Akut çok parçalı, kapalı veya kapatılmış defektif kırık sonrası kliniğimize ilk 1 ay içinde başvuran 9 hastaya sirküler eksternal fiksator uygulandı. Tüm hastalarda eksternal fiksator kırık hattında kompresyona ve aynı kemiğin başka bir seviyesinde ise distraksiyon osteogenezisine izin verecek tarzda

yerleştirilerek osteotomi yapıldı. İlizarov sistemi üzerinden kırık hattına hızlı şekilde kompresyon yapılırken, osteotomi hattından distraksiyon osteogenezisi kurallarına uygun olarak uzatma yapıldı. Hastaların kemik defekti miktarları, kırık hattındaki kompresyon süresi, uzatma süreleri, kırık hattı kaynama süreleri, distraksiyon osteogenezisi kaynama süreleri ve eksternal fiksator süreleri not edildi.

Bulgular: Hastaların tümünün defektif kırığı tibialarındaydı. Kırık tarihindeki yaş ortalaması 27,3 (14-40) yıl, ortalama takip süresi ise 37.56 (18-68 yıl) olarak bulundu. 9 hastanın ikisinde distraksiyon osteogenezisi bifokal olarak uygulandı. Ortalama kemik defekti 3.8 (2-5) cm idi. Ortalama kompresyon süresi 0.83 ay (0.3-1.5 ay) iken, ortalama uzatma süresi ise 2.4 ay (1-4.6 ay) olarak bulundu. İlizarov uygulandıktan sonra kırık hattının kaynamasına kadar geçen süre ortalama 5.8 (4-9) ay iken, distraksiyon osteogenezisi sahasının kaynamasına kadar geçen süre ortalama 9.5 (5-14) ay olarak karşımıza çıktı ki bu süre ortalama eksternal fiksator süresine eşitti. Bir hastada uzatma hattında rekurvasyon nedeni ile sistem çıkarılmadan menteşe üzerinden düzeltme yapıldı. 1 hastada ise İlizarov EF sistemi çıkarılınca uzatma bölgesinde refraktür geliştiği için plak vida uygulaması yapıldı.

Çıkarımlar: Tibia defektif kırıklarında akut segmental kısaltma ve başka bölgeden uzatma yapılması etkili bir tedavi yöntemidir. Bu kırıklara erken dönemde İlizarov eksternal fiksator uygulanması muhtemel olarak gelişebilecek olan psödoartrozların da tedavi seçeneği olduğundan her ne kadar eksternal fiksator süresi uzun görülse de kabul edilebilir sınırlardadır. Tedavi boyunca hastanın ekstremiteye yük verilmemesi ise bu tedavinin avantajıdır.

S9-10 – Eksternal fiksator ile tedavi edilen instabil radius alt uç kırıklarının tedavisinde head-less kompresyon vida kullanımının etkinliğinin erken dönem sonuçları

Reşit Sevimli¹, Mehmet Fatih Korkmaz²

¹S.B. Ellistan Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Stabil olmayan eklem içi parçalı distal radius kırıklarının tedavisinde eksternal fiksator ile beraber uygulanan Head-Less (başsız) kompresyon vidalarının etkinliği araştırılıp erken başlanan pasif el bileği egzersizleri sayesinde gelişebilecek el bileği ve parmak hareket sertliklerinin önüne geçilebileneceğini göstermeyi amaçladık.

Yöntem: İnstabil distal radius kırıklı 24 hasta (14 erkek, 10 kadın; ortalama yaş 48; dağılım 32-65) el bileği eksternal fiksatorü ile beraber uygulanan Head-Less (başsız) kompresyon vidaları ile tedavi edildi. Kırıkların dört tanesi açık kırık şeklindeydi. AO sınıflandırmasına göre kırıkların 9 tanesi C1, 7 tanesi C2, 8 tanesi C3 tipinde kırık olduğu görüldü. Hastalar 18 tanesi rejyonel altı tanesi genel anestezi altında operasyona alındı. Tüm kırıklara skopi eşliğinde önce kapalı redüksiyon sonrasında el bileği eksternal fiksator uygulanıp dizilim sağlandıktan sonra kırık fragmanlar iki adet başsız kompresyon

vidası ile perkutan fikse edilip işlem sonlandırıldı. Kompresyon vida uygulaması öncesi; fiksator proksimalde radius 1/3 distal-orta bileşkesine iki adet 4 mm'lik Schanz vidası radial sinir duyu dalı korunarak yerleştirildikten sonra; distalde ikinci metakarp proksimal ve 1/3 orta kısmına iki adet 3 mm'lik Schanz vidası yerleştirilip, fiksatorün tüm bağlantıları gevşetilip skopi altında redüksiyon ve distraksiyonun yeterli olduğu görüldükten sonra el bileği hafif fleksiyon ve ulnar deviasyonda tüm bağlantılar sabitlendi. Eksternal fiksator uygulama süresi ortalama 6 hafta idi. Hastaların takip süresi ortalama 14 ay idi. Hastalar radyolojik-anatomik ve fonksiyonel olmak üzere iki kategoride değerlendirildi. Radyolojik-anatomik değerlendirme için modifiye Sarmiento skorlaması; fonksiyonel değerlendirme için Sarmiento ve ark-nın Gartland ve Werley sistemine dayanarak yaptıkları skorlama sistemi kullanıldı.

Bulgular: Radyolojik ölçüm sonucuna göre yapılan anatomik değerlendirmede 10 kırıkta (%42) mükemmel, sekiz kırıkta (%33) iyi, altı kırıkta (%25) orta sonuç görüldü. Fonksiyonel değerlendirmede 12 kırıkta (%50) mükemmel, beş kırıkta (%20) iyi, dört kırıkta (%16) orta ve üç kırıkta (%14) kötü sonuç görüldü. İki hastada pin dibi enfeksiyonu ve üç hastada refleks sempatik distrofi dışında komplikasyon görülmedi.

Çıkarımlar: Hem anatomik hemde fonksiyonel sonuçlarda görülen benzer yüksek başarı oranlarının eksternal el bileği fiksatorü ile beraber kullanılan başsız kompresyon vida uygulamasının parçalı radius alt uç kırıklarında başarılı bir tedavi yöntemi olduğunu ve diğer açık uygulamaların aksine kapalı uygulanması ve tekrar çıkarılma gereksiniminin olmaması nedeniyle güvenilir bir yöntem olduğu kanısındayız.

S10-1 – Total diz artroplastisinde kanama kontrolü gerekli mi?

Ahmet Yılmaz¹, Sefa Zöhre¹, Alper Pınar²

¹SB. Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Ceyhan Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Turnike uygulanarak yapılan primer total diz artroplastisinde, ameliyat esnasında turnikenin sonlandırılıp kanama kontrolünün yapıldığı hastalar ile turnikenin sonlandırılmadan ameliyatın bitirildiği hastalarda hemotokrit (hct) değerlerini belirleyip kan ihtiyacını tesbit etmektir.

Yöntem: 2004-2012 tarihleri arasında primer diz osteoartriti nedeni ile ameliyat edilen 224 hasta değerlendirilmeye alındı. Tüm hastalara genel anestezi altında tek taraflı total diz artroplastisi turnike uygulanarak gerçekleştirildi. 105 (%46.9) dize kanama kontrolü yapılmadı. Turnike süresinde ameliyat tamamlandı, dren konup basınçlı bandaj yapıldıktan sonra turnike sonlandırıldı. Periferik nabızlar ve dren gelen kan kontrol edilip ameliyat sonlandırıldı. Kanama kontrolü yapılan 119 (%53.1) dizde protez komponentleri yerleştirilmeden önce turnike indirilip kanama kontrolü yapıldı. Bacak yükseltilip 3 dakika beklendi ve turnike tekrar uygulanarak ameliyata devam edildi. Kanama kontrolü esnasında hastaya 1 ünite kan transfüzyonu başlanıp ameliyat sonuna kadar transfüzyon

tamamlandı. Ameliyat sonunda turnike açılmadan dren konup baskılı bandajlarıdırıldı. Turnike sonlandırıldı. Periferik nabızlar kontrol edildi. Hastaların ameliyat öncesi 1 hafta içinde bakılan hct değeri ameliyat öncesi hct, ameliyattan 6 saat sonra alınan hct değeri ise ameliyat sonrası hct değeri olarak alındı. Ameliyat sonrası hemovak boşaltıldı. 2. gün drenler çekildi.

Bulgular: Hiçbir hastada turnikeye bağlı komplikasyon olmadı. Ameliyat sonunda hemovakin boşaltılıp drenlerin çekildiği 2. güne kadar hiçbir hastada yeniden hemovakin boşaltılmasına ihtiyaç olmadı. İki grub arasında ameliyat öncesi ve sonrası hct değerleri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmadı. Anestezi süreleri karşılaştırıldığında ise kanama kontrolü yapılan grupta anestezi süresi anlamlı olarak yüksek bulundu.

Çıkarımlar: Ameliyat sırasında kanama kontrolü yapılan dizlerde 1 ünite kan kaybedilmektedir. Kanama kontrolü yapılmadan ameliyat bitiminde baskılı bandaj uygulaması sonrası turnikenin sonlandırılmasının iyi bir yöntem olduğu kanaatine varıldı.

S10-2 – Total diz artroplastisi uygulanan hastalarda lateral diz ağrısı ile eklem hattının uygun olmayan restorasyonu arasındaki ilişki

Cetin Işık¹, Mesut Tahta², Nurdan Çay³, Ramazan Akmeşe⁴, Derya Işık⁵, Murat Bozkurt¹

¹Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı; ⁴Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁵Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği

Amaç: Bu çalışmada, primer total diz artroplastisinden sonra eklem çizgisindeki değişim ve lateral diz ağrısı arasındaki ilişki değerlendirildi.

Yöntem: 2005 ve 2012 arasında primer total diz artroplastisi yapılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Arka çapraz bağı kesen inserte ve eklem çizgisinde ≥ 8 mm değişikliğe sahip olan hastalar ve arka çapraz bağı koruyan inserte ve eklem çizgisinde ≥ 5 mm sahip olan hastalar çalışma grubu olarak seçildi (Grup 1, n=32). Çalışma grubuyla benzer demografik özellikleri olan ve eklem çizgisi önceden belirlenen seviyenin altına değişen ya da değişmeden kalan toplam 47 hasta kontrol grubu olarak seçildi (Grup 2). İki grup diz ağrısı varlığı, ağrının yerleşimi ve yaygınlığı, iliotal bant gerginliği ve patellar tendon ve kuadriseps tendonda ağrı, çömelme sırasında ön diz ağrısı, VAS ağrı skoru, OBER test pozitifliği, Diz Cemiyeti diz ve fonksiyon skoru ve genel hasta memnuniyetine göre karşılaştırıldı.

Bulgular: Grup 1, Grup 2 ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı daha fazla lateral diz ağrısı (p<0.001), OBER test pozitifliği (p<0.001) ve iliotal bant gerginliği (p<0.001) vardı. Ancak, 2 grup arasında dinlenme ağrısı (p=0.855), çömelme sırasında ağrı (p=0.761), efor ağrısı (p=0.322), patellar tendonda (p=0.643) ve kuadriseps tendonunda (p=0.873) ağrı, Diz Cemiyeti diz (p=0.954) ve

fonksiyon ($p=0.955$) skorları ve genel memnuniyet ($p=0.968$) konusunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur.

Çıkarımlar: Total diz protezi operasyonlarında eklem çizgisini distale yer değiştirmesi lateral diz ağrısı ve iliottibial bant gerginliği ile sonuçlanabilir. Ancak total diz artroplastisi sonuçları dikkate alındığında, bizim bulgularımız bu durumun diz fonksiyonları ve hasta memnuniyeti üzerinde hiçbir etkisi olmadığını göstermiştir.

S10-3 – Total diz protezi sonrası performans testlerinin güvenilirliği: 50 adım yürüme testi ve 30 saniye otur-kalk testi

Bayram Ünver¹, Serpil Kalkan², Ertuğrul Yüksel¹, Turhan Kahraman¹, Vasfi Karatosun³

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu; ²Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı; ³Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Değişen operasyon prosedürleri, protez tasarımlarında meydana gelen gelişmeler ve Total Diz Protezi (TDP) uygulanan hasta sayısındaki artış nedeniyle TDP sonrası sonuçların değerlendirilmesi son derece önemlidir. TDP'li hastaların sonuçlarını değerlendirmede öz bildirim dayalı anketler (Ör. WOMAC) ve performans dayalı ölçüm yöntemleri (yürüme testleri, otur-kalk testleri gibi) yaygın olarak kullanılmaktadır. Öz bildirim dayalı anketlerin TDP'li hastalarda güvenilirlikleri gösterilmiştir. 50 Adım Yürüme Testi (50 AYT) ve 30 Saniye Otur-Kalk Testi (30 SKT) rutin klinik muayenede kısa sürede uygulanabilen, spesifik ekipman gerektirmeyen basit testlerdir. Günlük yaşam aktivitelerini iyi yansıtan 50 AYT ve 30 SKT'nin alt ekstremitte patolojilerinde yaygın olarak kullanılmasına rağmen güvenilirlikleri TDP hastalarında gösterilmemiştir. Bu çalışmanın amacı, 50 AYT ve 30 SKT'nin TDP uygulanan hastalardaki güvenilirliğini belirlemektir.

Yöntem: Çalışmamız test-tekrar test araştırması olarak yapıldı. Araştırmaya aynı cerrah tarafından operasyonu uygulanan 33 TDP hastası alındı. Araştırmaya alınma ölçütleri: 18 yaş ve üstünde olma ve en az 6 ay öncesinde TDP uygulanmış olma. Araştırmadan dışlanma ölçütleri ise; Türkçe sözel ve yazılı bildirimleri anlayamama, test öncesi Vizüel Analog Skalasına (VAS) göre 50 mm ve üzeri diz ağrısına sahip olma, ve revizyon TDP. Her hastaya her bir test iki kez ve her iki test 5 dakika arayla uygulandı. Testlerin birinci ve ikinci ölçümleri arasında hastalar 1 saat boyunca oturma pozisyonunda bekledi. İstatistiksel analiz birinci ve ikinci testler arasındaki farkın hesaplanmasında bağımlı grupta t-testi, VAS skorlarının değerlendirilmesinde Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak belirlendi. İki test arasındaki güvenilirliğin hesaplanmasında sınıf-içi korelasyon katsayısı (Intra-class correlation coefficient – ICC(2.1)) kullanıldı. Ayrıca, en küçük gerçek fark (SRD – *Smalles real difference*) ve standart error of measurement (SEM) hesaplandı.

Bulgular: Bu çalışmada 50 AYT ve 30 SKT geçerli bir güvenilirlik göstermiştir. 50 AYT için ICC (2.1) 0.97 olarak hesaplandı. 30 SKT için ICC (2.1) 0.92 olarak hesaplanmıştır. En küçük gerçek fark (SRD95) ise 50 AYT için 1.07, 30 SKT için ise 0.96 olarak hesaplanmıştır.

Çıkarımlar: Klinik çalışmalarda güvenilirlik son derece önemlidir. Çünkü tedavi etkinliği ya da zaman içinde gözlenen değişim doğru bir şekilde tespit edilebilmesi için ölçüm yöntemlerinin güvenilir olması gerekmektedir. Çalışmamız 50 AYT ve 30 SKT'nin TDP hastalarında kullanımının güvenilirliğini belirlemek için yapılmış ilk çalışmadır. Çalışmamızın sonuçları, 50 AYT ve 30 SKT'nin TDP hastalarında güvenilirliğinin mükemmel olduğunu göstermektedir. Klinisyenler ve araştırmacılar TDP'li hastalarda 50 AYT için 1.07 sn üzerindeki zaman değişimlerini ve 30 SKT için (0.96) 1 tekrar üzerindeki değişimleri klinik olarak anlamlı bir değişim olarak güvenle kullanabilirler.

S10-4 – Tek seansta yapılan iki taraflı diz artroplastisinde ikinci diz de enfeksiyon riski yükselir mi?

Fevzi Birişik, Ali Erşen, Önder Kılıçoğlu, Önder Yazıcıoğlu

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Total diz artroplastisi (TDA) konservatif yöntemlerin yetersiz kaldığı ileri evre artrozlu hastalarda altın standart tedavi yöntemi olarak yerini almıştır. Bu hastaların önemli bir kısmının çift taraflı tutulumunun olması nedeniyle, aynı seansta iki taraflı TDA uygulamaları son yıllarda yaygınlaşmıştır. Artroplasti ameliyatından sonra protez çevresi enfeksiyon gelişme sıklığının yaklaşık yüzde 1 oranında bulunduğu kabul edilmektedir. Aynı seansta iki dizin birlikte ameliyat edilmesinin komplikasyon oranlarını artırabileceği, özellikle ikinci dizde enfeksiyon riskinin daha yüksek olabileceği iddia edilmektedir. Çalışmamızda aynı seansta iki taraflı TDA uygulamasının ikinci yapılan tarafta enfeksiyon riskini artırabileceği hipotezi sorgulanmıştır.

Yöntem: Kliniğimizde 1995 ile 2013 yılları arasında başvuran hastalar arasından diz osteoartruzu tanısı ile aynı seansta iki taraflı TDA uygulanmış ve herhangi birinde periprotetik enfeksiyon gelişmiş 21 hastanın (16 kadın, 5 erkek; ortalama yaş 65 (51-78 arasında)) enfeksiyon gelişmiş toplam 26 diz eklemi retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların hangi dizlerinin ilk olarak yapıldığı ve hangi dizlerinde (ilk yapılan veya ikinci yapılan şeklinde) enfeksiyon tanısı koyulduğu kaydedilmiştir. Enfeksiyonun ortaya çıkış süresi de ayrıca araştırılmıştır. Hipotez ki kare testi kullanılarak sorgulanmıştır.

Bulgular: Hastaların ortalama takip süreleri 88 ay idi (13 -222 arasında) ay idi. Beş hastada (%23.8) her iki protezde, 16 hastada (%76.2) tek taraflı protezde enfeksiyon mevcuttu. 12 hastanın sağ diz protezi ve 9 hastanın sol diz protez enfeksiyonu vardı. 12 hastada (%57.2) ikinci olarak yapılan tarafta, 9 hastada ise (%42.8) ilk yapılan tarafta enfeksiyon tespit edilmişti. Fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.005$). Hastalarda enfeksiyon tanısının koyulması öncesinde geçen süre ortalama 5.7 ay olarak hesaplandı.

Çıkarımlar: Çalışma bulgularımız aynı seansta iki taraflı TDA uygulamalarının ikinci yapılan protezde öncelikle yapılan taraf ile kıyaslandığında enfeksiyon riskinin yükselmediği yönündedir. Bununla birlikte 21 hastamızın 26 enfekte diz protezi gözümlüne alındığında, bir protezin enfekte olma olasılığı %1 kabul edilirse, iki taraflı olgularda biri enfekte ise diğerinin de enfekte olması olasılığı %23.8 olarak hesaplanmıştır. Bu olasılık tek diz protezinden beklenen orandan anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0.0001$). Bu durumda, aynı seansta yapılan iki taraflı TDA li hastalarda tek tarafta enfeksiyon geliştiğinde 2. dizde enfeksiyon gelişme ihtimalinin gözardı edilemeyecek oranda yükseldiği akılda bulundurulmalıdır.

S10-5 – Komplike diz protezi sonrasında gelişen yumuşak doku defektini kurtarma prosedürü; gastroknemius kas flebi ile rekonstrüksiyon

Gokhan Meric¹, Aziz Atik¹, Serdar Sargın¹, Aydın Budeyri², Betül Ulusal³, A. Kadir Bacakoğlu⁴

¹Balikesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Sanko Üniversitesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Balikesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı; ⁴Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Total diz protezi (TDP) ortopedi cerrahi pratiğinde sık yapılan cerrahilerden birisidir. Yara yeri komplikasyonları TDP sonrasında en sık görülen problemlerden birisidir. Uygun tedavi edilemeyen yara yeri problemleri ciddi yumuşak doku kaybına kadar giden sorunlara yol açabilir. TDP sonrasında gelişen kompleks yumuşak doku kaybının tedavisinde fasyokutanöz flepler, lokal ve serbest perforatör flepler kullanılabilir. Biz bu çalışmamızda TDP sonrasında diz önünde kompleks yumuşak doku kaybı gelişen hastaların tedavisinde kullanılan gastroknemius rotasyonel fleplerini ve bunların uzun dönem fonksiyonel sonuçlarını değerlendirdik.

Yöntem: 2003-2011 yılları arasında TDP sonrasında diz önünde yumuşak doku defekti nedeniyle medial, lateral veya her iki taraf gastroknemius kas flebi ile yumuşak doku rekonstrüksiyonu yapılan, takip süresi en az 2 yıl olan 10 hasta çalışmaya alındı. Hastaların 5'i erkek 5'i bayan ortalama yaşları 66.8 (aralık 38-80) idi. Beş hastada yumuşak doku kaybının yanısıra diz protezi enfeksiyonu mevcuttu. Beş hasta primer diz protezi 4 hasta revizyon protezi ve bir hasta tümör rezeksiyon protezi sonrasında yumuşak doku defekti gelişmişti. Beş hastanın protezi çıkarıldı diğer beş hastanın protezi çıkarılmadı. Bir hastaya medial, iki hastaya lateral ve yedi hastaya bilateral gastroknemius rotasyonel flebi uygulandı. Tüm hastaların cerrahi öncesi ve sonrasında eklem hareket açıklığı kaydedildi. Tüm hastaların Knee Society Score (KSS) ve fonksiyonel skorları kaydedildi. Tüm hastaların cerrahi öncesi ve son kontrollerinde radyografik takipleri yapıldı.

Bulgular: Hastaların ortalama takip süresi 40.6 ay (aralık 24-96). Tüm hastalara uygulanan flep-

ler canlılığını korudu. Hastaların ortalama eklem hareket açıklığı 46.5 dereceden (aralık 10-80)78 dereceye (aralık 0-110) çıktı. Total KSS ortalama 45.7 (aralık 32-59)den, 66.8 (aralık 0-84)e yükseldi. Fonksiyonel KSS'ü 30'dan 75'e yükseldi. Bir hastada cerrahi sonrasında peroneal sinir felci gelişti. Takiplerinde altı ay sonra şikayetleri geriledi. Bir hasta pseudomonas enfeksiyonuna bağlı olarak tekrar revizyon yapılmasına ve antibiyoterapiye rağmen enfeksiyon bulguları geçmemesi üzerine atrodez uygulandı. Bir hasta da ise dirençli mycobakterium enfeksiyonu nedeniyle protezi çıkartıldı ve spacer ile takip edildi. Kalan sekiz hasta başarılı şekilde rekonstrüktive edildi.

Çıkarımlar: TDP sonrasında gelişen kompleks yumuşak doku defektlerinin rekonstrüksiyonunda gastrokinemius flebi basit ve güvenilir bir yöntemdir. Gastroknemius flebinin düşük komplikasyon oranı vardır ve uzun dönem doku kapsamı sağlar aynı zamanda ikincil cerrahilerin yapılmasına da olanak sağlar.

S10-6 – Schanz osteotomisini takiben yüksekte kalça çıkık zemininde total kalça artroplastisi yapılan hastaların uzun dönem klinik ve radyolojik sonuçlarına yüzeysel seçiminin etkisi

Vahit Emre Özden¹, Göksel Dikmen¹, Burak Beksac², İsmail Remzi Tözün¹

¹Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Çalışmamızda yüksekte kalça çıkığı nedeniyle daha önceden pelvik destek osteotomisi (schanz) yapılan hastalara yapılan total kalça artroplastisinin (TKA) uzun dönem klinik ve radyolojik sonuçlarını irdelemeyi ve yüzeysel seçeneklerinin sağ kalma etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: 1993-2007 arasında daha önceden schanz osteotomisi yapılmış ve sonrasında TKA yapılan ortalama yaşı 42.6 yıl (dağılım 26-66 yıl) olan 21 hasta (7 sıralı bilateral, 21 unilaterale kalça) çalışma grubunu oluşturdu. Bütün hastalarda asetabuler komponent gerçek asetabulum seviyesine yerleştirildi ve femur proksimal basamaklı kısaltma osteotomisi kullanıldı. Operasyon sonrası ortalama takip süresi 11 yıl (dağılım 6-21 yıl). Konvensiyonel polietilen metal yüzeysel 11 kalçada ve seramik yüzeysel 17 kalçada uygulandı. Hastalar klinik olarak son kontrollerinde fizik muayene, Harris kalça skoru (HSS) ile değerlendirildi. Asetabuler ve femoral komponent gevşemesi ve osteoliz bulguları radyolojik olarak direkt grafiler ile değerlendirildi. Sağkalımların değerlendirilmesinde Kaplan Meier sağkalım analizi ve Log Rank test kullanıldı.

Bulgular: Polietilen-metal yüzeysel ve seramik-seramik yüzeysel eşleri arasında operasyon öncesi ortalama yaş, preoperatif kısalık farkı, peroperatif femoral kısaltma miktarı ve preoperatif değerlere göre postoperatif HHS iyileşmesinde anlamlı farklılık tespit edilemedi. Polietilen-metal yüzeysel eşlerinde, asetabular revizyon oranları seramik yüzeysel göre anlamlı olarak yüksekti (p=0.016). Bununla birlikte, osteolize bağlı revizyon sağkalım son noktası olarak

alındığında, asetabuler komponentlerin 14 yıllık kümülatif sağkalım oranı polietilen-metal yüzeysel %63.6 (%95 GA; 44.9-82.3) ve seramik-seramik yüzeysel %100 idi. Herhangi bir revizyon (kaynama, tekrarlayan çıkık, enfeksiyon gibi) sağkalım sonlanım noktası olduğunda, femoral komponentlerin 14 yıllık kümülatif sağkalımı polietilen-metal yüzeysel %64.6 (%95 GA; 47.1-82.1) ve seramik-seramik yüzeysel %94.6 (%95 GA; 88.4-99.8) idi.

Çıkarımlar: Yüksekte kalça çıkığında Schanz osteotomisi sonrasında uygulanan TKA girişiminde cerrahi teknik ve anatomik zorluklar dışında komponentlerin uzun süreli sağkalımı, iyi-çok iyi sonuçlar için önemlidir. Uzun dönemde seramik-seramik yüzeysel seçimi komponentler için daha yüksek sağkalım oranına sahiptir.

S10-7 – Unikondiler diz artroplastisinde sabit ve hareketli insertin patellofemoral eklem üzerine etkisi

Mehmet Faruk Catma¹, Yenel Gürkan Bilgetekin¹, Serhan Ünlü¹, Aytekin Aydın¹, Murat Altay²

¹S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Unikondiler diz artroplastisi (UDA) izole anteromedial kompartman artrozunda iyi bir alternatiftir. Günümüzde UDA için kullanılan insertler hareketli ve sabit seçenekler içermektedir. UDA yakın geçmişte patellofemoral artroz için endikasyonlarını genişletmiştir. Insert seçiminin patellofemoral artroza etkisini araştırmak bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Yöntem: Ocak 2009 – Şubat 2013 tarihleri arasında ameliyat edilen toplam 33 hasta çalışmaya alındı. Anteromedial kompartman artrozunda nedeniyle UDA yapılan bu hastaların implant seçiminde herhangi bir kriter kullanılmadı. Tüm hastaların ameliyat öncesi fiziksel muayenesi, direkt grafileri, stres grafileri ve MRI görüntüleri alınarak endikasyonları doğrulandı. Hastaların 11 (%33.3)'ine Zimmer (Warsaw, İndiana, USA) sabit insertli UDA, 22 (%66.6)'sine Biomet (Bridgend, UK) hareketli insertli UDA sementli olarak uygulandı. Hastaların patellofemoral eklemlerini değerlendirmek için son kontrollerinde Fulkerson Patellofemoral Eklem Skorlama Sistemi kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 5 erkek (%15.1) ve 28 kadın (%84.8) hastanın yaş ortalaması 56.4±8.3 (38-70) olarak bulundu. Hastaların 17'si (%51.5) sol, 16'sı (%48.4) sağ taraf dizinden ameliyat edildi ve 11 (%33.3) tanesine sabit insertli, 22 (%66.6) tanesine hareketli insertli UDA uygulandı. Hastaların ortalama takip süresi 36±15.6 (14-64) ay olarak bulundu. Fulkerson'ın tarif ettiği skorlama sistemine göre değerlendirilen sabit insertli UDA ile tedavi edilen hastaların ortalama değeri 90 için (max: 100) hareketli insertli UDA uygulanan hastaların ortalama değeri 77.9 olarak bulundu.

Çıkarımlar: Literatürdeki birçok çalışmada sabit insertli UDA için geç dönemde aşınma, hareketli insertli UDA için erken dönemde insert luksasyonu

nu bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda ise hareketli insertli UDA'da patellofemoral ağrı anlamlı ölçüde fazla bulunmamaktadır. Patellofemoral ağrının nedeninin insert temasını engellemek için femoral kondil anteriorunda yapılan fazla rezeksiyona bağlı olabileceği kanaatindeyiz. Femoral kondilin anteriorunda yapılan rezeksiyonun belirlenmesi aşamasında insert temasının kontrol edilmesi ve temasın olmadığı görüldüğünde işleme son verilmesi fazla rezeksiyonu önleyecek ve patellofemoral ağrıyı azaltacaktır.

S10-8 – Kısaltmalı total kalça artroplastisinde iki farklı femoral stem tipinin osteotominin stabilitesine etkisinin biyomekanik olarak karşılaştırılması

İbrahim Tuncay, Kerem Bilsel, Gökçer Uzer, Mehmet Elmadacı, Fatih Yıldız, Tunay Erden

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Kısaltmalı total kalça artroplastisinde iki farklı femoral stem tipinin osteotominin stabilitesine etkisinin biyomekanik olarak karşılaştırılması.

Yöntem: Yirmi adet dördüncü nesil sentetik femur modeline 3 cm subtrokanterik kısaltma osteotomisi uygulandıktan sonra modeller iki gruba ayrıldı. Birinci gruptakilere silindirik (diyafizer tutunumlu), ikinci gruptakilere ise kare kesitli (metafizer tutunumlu) femoral stemler yerleştirildi. Rezekte edilen segmentler greft olarak kullanılarak bir adet kablo ile osteotomi sahasına tespit edildi. Her iki gruptaki modellerin yarısı aksiyel, diğer yarısı ise rotasyonel sıklık kuvvetler altında test edildi. Modellerle ön yüklemmeden sonra 3 Hz frekans ile 10 000 kez (100-1000 N aksiyel kuvvet; 0.5-10 Nm tork) sıklık yüklenme uygulandıktan sonra halen sağlam kalmış modellerle yetersizliğe uğrayana kadar kuvvet/tork uygulandı. Tüm modellerin sıklık yüklenmeler öncesi ve sonrası sertlik değerleri, modelleri yetersizliğe uğratan kuvvetin/torkun miktarı ve bu sırada modelin iki ucu arasında meydana gelen deplasman/açılma kaydedildi. Osteotomi hattında ortaya çıkan deplasmanın yönü ve miktarını ölçmek için ise 3-boyutlu dijital görüntü korelasyon sistemi kullanıldı (3D-DIC).

Bulgular: Aksiyel kuvvetler altında, gruplar arasında sıklık yüklenmeler öncesi ve sonrası sertlik değerleri, modelleri yetersizliğe uğratan kuvvetlerin miktarı ve osteotomi hattında ortaya çıkan deplasman miktarları açısından bir fark görülmezken (p>0.2), kare kesit grubunda yetersizlik oluşturabilmek için silindiriklere göre daha uzun mesafede kuvvet uygulanmış olduğu görüldü (15.01 mm/8.25 mm; p<0.016). Rotasyonel kuvvetler altında modellerin sıklık yüklenmeler öncesi sertlikleri ve modellerde yetersizlik oluşturan kuvvetin miktarı sırasıyla silindirik protez grubunda (11.79 Nm/derece; 136.9 Nm) kare kesit protez grubunda (7.1 Nm/derece; 27.1 Nm) göre anlamlı olarak daha yüksek (p<0.009 ve p<0.02) bulunmuştur.

Çıkarımlar: Bu biyomekanik çalışmanın sonuçlarına göre, subtrokanterik femur kısaltma osteotomileri ile birlikte kullanılan silindirik, diyafizer

tutunumu iyi olan femoral stemler, kare kesitli stemlerin geometrik yapılarındaki avantaja rağmen osteotomi sahasının rotasyonel stabilitesinde yeterli olabilirler.

S10-9 – Aynı seansta bilateral total diz artroplastisi cerrahisinde intraoperatif uygulanan periartiküler ilaç karışımı enjeksiyonun etkinliğinin araştırılması

Olca Güler¹, Serhat Mutlu², Mehmet İyşar¹, Harun Mutlu³, Ahmet Murat Bülbül¹, Mahir Mahiroğulları¹

¹Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Aynı seansta bilateral total diz protezi uygulanan hastalara tek taraflı intraoperatif uygulanan periartiküler ilaç karışımının ameliyat sonrası ağrı, fonksiyon ve yan etkilerinin araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Bu çalışma retrospektiftir. Çalışmada aynı seansta spinal anestezi altında bilateral total diz artroplastisi yapılan 77 hastanın 154 dizi incelendi. Hastalar intraoperatif periartiküler ilaç karışımı enjeksiyonu (PİKE) yapılan ve yapılmayan olmak üzere iki gruba ayrıldı. Grup 1 intraoperatif PİKE (100 mg Bupivakain, 40 mg metilprednizolon, 300 µg adrenalin, 1 gram seftriakson, 50 µg fentanilsitrat ve serum fizyolojik) yapılan 77 diz, Grup 2 ise enjeksiyon yapılmayan 77 dizden oluşturuldu. Postoperatif 6. saat, 1-3-5 gündeki istirahat, yürütme ve sürekli pasif hareket esnasındaki ağrı şiddeti, kan kaybı sonuçları ve 2-4 haftadaki eklem hareket açıklığı karşılaştırıldı.

Bulgular: Postoperatif altı saat sonra ortalama Görsel Analog Skor (GAS) değerleri PİKE yapılan grupta istatistiksel olarak anlamlı düşüktü ($p<0.001$). Ayrıca postoperatif ilk günde yürütme, Sürekli Pasif Hareket (SPH) ve istirahat sırasındaki ortalama GAS değerleri PİKE yapılan grupta istatistiksel olarak anlamlı düşüktü ($p<0.001$, $p<0.001$ ve $p<0.001$). Ancak postoperatif üçüncü ve beşinci gün, ikinci ve dördüncü haftadaki ortalama GAS değerlerinde iki grup arasında anlamlı fark elde edilmedi ($p>0.05$). Ortalama kan kaybı grup 1'de 302 ml, grup 2'de ise 293 ml olarak belirlendi. Grup 1'in kaybı daha fazla olmasına rağmen fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0.075$). Postoperatif beşinci gün, ikinci ve dördüncü haftada ortalama ROM değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p=0.261$). Ayrıca yara yeri komplikasyonu ve ilaca bağlı ciddi yan etkiler saptanmadı.

Çıkarımlar: PİKE postop ağrı kontrolünde etkili bulunurken, kan kaybı ve eklem hareket açıklığı üzerine etkili bulunmamıştır. İçeriğindeki bupivakain'in ağrı üzerine etkili olduğu saptanmıştır. Total diz artroplastisi cerrahisinde intraoperatif uygulanan PİKE'ü erken postoperatif ağrı tedavisinde etkili ve güvenli bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz.

S10-10 – Aynı seansta bilateral diz protezi uygulanan hastalarda enfeksiyon ve komplikasyon oranlarının değerlendirilmesi

Şükrü Sarper Gürsu, Timur Yıldırım, Hakan Saygılı, Ahmet Kocabiyik, Akif Albayrak, Vedat Şahin

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: İleri evre diz artrozu olan hastalarda, total diz artroplastisi uygulamaları oldukça sık uygulanan ve başarılı sonuçları kanıtlanmış bir yöntemdir. Total artroplastisi uygulanan hastalarda artrozun sıklıkla bilateral olması, bu hastaların sorunlarından tek bir ameliyatla kurtulabilmeleri için, aynı seansta bilateral total diz protezi uygulanması fikrini doğurmuştur. Bu çalışmada kliniğimizde yapılmış olan bilateral total diz artroplastisi uygulamaları, enfeksiyon ve komplikasyon oranları açısından değerlendirilmiştir.

Yöntem: Kliniğimizde yapılan total diz artroplastisi ameliyatlarının retrospektif olarak incelenmesi sonucunda, 2005-2013 yılları arasında, 103 hastaya aynı seansta bilateral total diz artroplastisi uygulandığı saptandı. Ameliyat edilen hastaların 12 tanesinin erkek, 91 tanesinin ise kadın olduğu görüldü. Ameliyat esnasındaki ortalama yaş 68.03 (50-86) yıl olarak hesaplandı. Tüm hastalara aynı seansta bilateral total diz artroplastisi uygulanmış olup; uygulamaya hastaların daha çok ağrı çektikleri dizlerden başlandı. Hastaların 46 tanesinde ilk olarak sol taraf, 57 tanesinde ise sağ taraftan başlandı. Ortalama takip süresi 8.09 yıl olarak hesaplandı.

Bulgular: Total diz artroplastisinin uygulandığı birinci dizler incelendiğinde; 2 tanesinde enfeksiyon olduğu ve bunların bir tanesinin yüzeyel diğerinin ise derin enfeksiyon olduğu görüldü. Yüzeyel enfeksiyon 3. haftada yapılan debridman ve antibiyoterapi ile gerilerken; derin enfeksiyon olan hastaya protez çıkarımı, spacer uygulama ve revizyon artroplastisi uygulanması gerekti. Total diz artroplastisinin uygulandığı ikinci dizlerde ise, 7 dizde enfeksiyon olduğu saptandı. Dört dizde enfeksiyonun yüzeyel olduğu ve debridman ya da antibiyoterapi ile tamamen düzeldiği görüldü. Diğer 3 hastada ise iki aşamalı revizyon ile iyileşme sağlanabildi. Protez yapılan ilk dizlerde peroneal sinir arazi ve enfeksiyon gibi 3 komplikasyon görüldü; protezin uygulandığı ikinci dizlerde 8 farklı komplikasyon gözlemlendi.

Çıkarımlar: Total diz artroplastisi, ileri evre diz artrozunda altın standart tedavi seçeneğidir. Bilateral gonartroz olan olgularda artroplastinin tek taraflı ya da tek seansta bilateral olarak uygulanması konusunda tartışma devam etse de; yaptığımız çalışma sonuçlarına göre, diz protezinin uygulandığı ikinci dizlerde enfeksiyon gelişme oranları, protezin uygulandığı ilk taraf ile kıyaslandığında belirgin olarak fazladır. Benzer şekilde protez uygulanan ikinci dizlerde komplikasyon oranları da daha fazladır. Sonuç olarak, bilateral gonartroz olgularında total diz artroplastisinin daha çok ağırlı olan taraftan başlamak kaydıyla her seferinde tek taraflı olarak ve iki aşamalı yapılmasının daha doğru olduğunu düşünmekteyiz.

S11-1 – Kemiğin dev hücreli tümöründe sıvı azotun püskürtme yöntemiyle uygulanması

Nevzat Dabak¹, Hasan Göçer¹, Alper Çıraklı²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. Suluova Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Çalışmamızda iyi huylu ancak lokal agresif olan dev hücreli kemik tümörü tedavisinde uygulanan sıvı azotun basınçlı püskürtme yöntemiyle uygulanmasının etkinliğinin değerlendirilmiştir.

Yöntem: Çalışmamızda 2006-2013 yılları arasında farklı lokalizasyonlarda yerleşik, geniş küretaj ve kriyoterapi ile tedavi edilmiş 41 olgu değerlendirildi. Olgularımızda sıvı azot uygulamasını farklı olarak püskürtme yöntemiyle uyguladık. Olgular yaş, cinsiyet, radyolojik görünüm, tedavi şekli, takip süresi ve komplikasyonlar açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: DHT tanısıyla 41 hastaya cerrahi küretaj, kriyoterapi ve rekonstrüksiyon uygulandı. Olguların 22'si kadın, 19'u erkek idi. Olgularımızın yaş ortalaması 33 yıl (dağılım, 16-72 yıl), ortalama takip süresi ise 43 ay (dağılım, 6-80 ay) olarak bulundu. Şikayetlerin başlama süresi ile tanı arasında geçen süre ortalama 6 ay (2-12 ay) olarak saptandı. Campanacci sınıflamasına göre 9 olgu Grade I, 25 olgu Grade II ve 7 olgu Grade III idi. 41 olgumuzun 15'i femur, 11'i tibia, 5'i radius, 4'ü pelvis, 3'ü fibula, 2'si metatars ve 1'i el falanks yerleşimli idi. 41 olgunun 5'inde (%12) nüks görüldü. Femur yerleşimli olgularımızdan ikisinde erken dönemde semente gevşeme ve interkondiler kırık tesbit edildi. Sement çıkarılarak tekrar sement ve vida ile rekonstrüksiyon uygulanan Radius yerleşimli 5 olgunun 3'ünde postoperatif 3., 4. ve 6. ay sonunda nüks tesbit edildi. Sakrum yerleşimli olgularımızdan birinde nüks tesbit edildi. Tekrar cerrahi tedavi düşünülmeyen hasta denosomab ile kontrol altına alındı. İki hastamızda akciğer metastazı tesbit edildi. Malign transformasyon olan bir hastamız ex olurken diğeri takip edilmektedir.

Çıkarımlar: Çalışmamızın sonunda özellikle femur ve tibia yerleşimli lezyonlarda kriyoterapinin daha başarılı olduğu, korteks dışına taşmış radius yerleşimli lezyonlarda ise yetersiz olduğu görüldü. Bu açıdan kriyoterapinin tedavide her zaman başarılı olmadığı, ayrıca kriyoterapi sonrası kırık riskine karşı daha dikkatli olunması gerektiği kanısındayız.

S11-2 – Çocukluk çağı benign kistik kemik lezyonlarına bağlı humerus patolojik kırıklarının tedavisinde elastik intramedüller çiviyle beraber greftlemenin sonuçları

İbrahim Halil Kafadar, Mithat Öner, İbrahim Karaman, Mahmut Argün, Mehmet Halıcı, Ahmet Güney

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Orto-

pedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Çocukluk yaş grubunda humerusu etkileyen ve patolojik kırığa neden olan benign, kistik, tümör benzeri kemik lezyonlarının tedavisinde elastik intramedüller çivi ile beraber greftlemenin tedavi sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Çalışmaya, Aralık 2010 - Eylül 2013 tarihleri arasında, benign, kistik, tümör benzeri kemik lezyonuna bağlı patolojik humerus kırığı gelişen ve cerrahi olarak tedavi ve takip edilen, yaş ortalamaları 8.7 (3-15) olan 17 hasta (14 E/3K) alındı. Kırık; hastaların 9'unda humerus proksimal metafizer bölgede, 5'inde humerus 1/3 proksimal diyafizer bölgede ve 3'ünde humerus 1/3 orta diyafizer bölgede idi. Hastaların tümüne aynı cerrahi yöntem uygulandı. Kistik lezyon, kırık hattından bir pencere açılıp, kürete edildikten sonra elastik intramedüller çiviler yardımıyla kırık redüksiyonu ve stabilizasyonu sağlandı ve kürete edilen kistik alan spongios allogreft kullanılarak greftlendi. Kürete edilen lezyonlar patolojik incelemeye gönderildi. Ameliyat sonrası takiplerde herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmadı. Omuz apoletine kadar uzanan uzun kol ateli ve üçgen kol askısında hastalar üç hafta süreyle takip edildi. Üç haftanın sonunda atel sonlandırılarak aktif egzersizlere başlandı.

Bulgular: Histopatolojik incelemeler sonucunda olguların ikisine anevrizmal kemik kisti (AKK) ve diğerlerinin tamamına basit kemik kisti (BKK) tanısı konuldu. Kırık kaynamasını takiben ortalama 8.2 ayda (2-21 ay) hastaların elastik çivileri çıkarıldı. Hastaların sadece birisinin (kırık kaynaması radyolojik olarak görüldükten sonra) elastik çivi giriş yerinde ciltte meydana irritasyona bağlı olarak ameliyattan iki ay sonra çivileri çıkarıldı. Fonksiyonel olarak tüm hastaların omuz ve dirsek eklemi eklem hareket açıklıkları atel sonlandırıldıktan sonra normaldi. Ortalama 23.1 ay (9-42 ay) takip edilen hastaların tümünde radyolojik olarak kaynama izlendi. Çapanna ve arkadaşlarının yaptığı sınıflandırma sistemine göre; son takiplerde çekilen radyografik incelemelerde tüm hastalarda kistlerin kemikle dolduğu, kortikal sınırların kalınlaştığı, kistlerin tamamının iyileştiği ve kapandığı görüldü.

Çıkarımlar: Çocukluk çağında AKK, BKK gibi benign, kistik tümör benzeri lezyonlar kemiği zayıflatıp, patolojik kırığa neden olabilirler. Humerus bu tür lezyonların sık görüldüğü bir kemik olup, humerusta patolojik kırığa neden olabilen bu lezyonların tedavisinde elastik intramedüller çivileme ve allogreftle greftlemenin etkili bir tedavi yöntemi olduğunu düşünüyoruz.

S11-3 – Nora lezyonları: Vaka serisi

**Mahmut Kalem¹, Ercan Şahin²,
Ramazan Akmeşe¹, Kerem Başarır¹,
Yusuf Yıldız¹, Yener Sağlık¹**

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: ortopedik tümörle lezyonlardan nadir görülün, iyi huylu ancak lokal agresif seyirli olması nedeniyle kuşkuya sebep olan nora lezyonu hakkında klinik tecrübelerimizi aktarmak.

Yöntem: kliniğimizde tanı konulmuş tedavi ve takipleri yapılan 6 hasta retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Altı hastanın 3 tanesinde lezyon metakarp yerleşimli iken, 1 hastada metatarsta ve 2 hastada sık izlenmeyen bir lokalizasyon olan femur distalinde yerleşmişti. tüm hastalarda başvuru esas nedeni ele gelen kitle iken 2 hastada ağrı şikayeti de mevcuttu. 5 hastada lokal eksizyon yapıldı. 1 hasta şikayetlerinin nispeten az olması nedeni ile takip edilmiştir. cerrahi yapılan 1 hastada lokal nüks gelişmiştir.

Çıkarımlar: Nora lezyonu çoğunlukla el ve ayakların tubuler kemiklerinin tutulum göstermekle birlikte çok nadirde olsa farklı bölgelerde izlenebilirler. yavaş büyüyen ve genellikle ağrısız oluşumlardır. iyi huylu ancak lokal agresif seyirli olması nedeniyle tanıda kuşkuya sebep olur; ayırıcı tanıda osteokondromalar, miyozitis ossifikans ve subungal egzostoz düşünülmelidir. Nora lezyonları metastatik lezyonlar olmamasına rağmen, lokal agresif seyri nedeniyle fonksiyon kaybına neden olabilirler. Cerrahi eksizyon yapılarak tedavi edilir ve lokal tekrar oluşumları en aza indirmek için geniş marjinal eksizyon tercih edilmelidir. Nora lezyonlarının tekrarlama olasılığı nedeniyle de takipleri dikkatli yapılmalıdır.

S11-4 – Enkondromlarda stereolojik hacim değerlendirmesi: Klinik ve anatomik pilot çalışma

**Ahmet Karakaşlı¹,
Nermin Nüket Göçmen Mas²,
Nihat Demirhan Demirkiran¹,
Yunus Emre Bektaş¹**

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı

Amaç: Hyalin kırıkdağın benign lezyonları olan kondromlar tüm yaş gruplarında yüksek bir insidansa sahiptir. Genellikle medüller kanalı içerirler ve cerrahlar için önem taşıyan bu medüller yerleşimli olanları enkondromlar olarak adlandırılmaktadır. Tüm kemiklerde görülebilmesine rağmen elin proksimal falanksları en sık yerleşim yeridir. Diğer tüm benign kemik tümörlerinde olduğu gibi enkondromlar için de tercih edilen tedavi seçeneği altın standard kabul edilen küretaj ve otogreftlemedir. Otogreftin donör bölge komplikasyonları, kozmetik zorlukları ve kısıtlı alınabilmesi gibi dezavantajları nedeniyle kortikokansellöz allogreft, polimetakrilmetakrilat çimentosu, hidroksiapatit ve trikalsiyumfosfat gibi çeşitli yapay materyallerin küretaj sonrası oluşan defektleri kapatmak için kullanımı bir çok cerrah arasında yaygınlaşmaktadır. Bu çalışmanın amacı enkondromların preoperatif MR ve BT görüntüleri kullanılarak küretaj sonrası oluşacak defektin hacmini ve bu oluşacak kemik boşluklarını doldurmada gerekecek materyal miktarını hesaplamaktır.

Yöntem: 2000-2009 yılları arasında kliniğimizde takip ve tedavileri yapılan 10 enkondrom tanılı hasta (ortalama yaş 58.7) çalışmaya dahil edilmiştir. Retrospektif arşiv kayıtları randomize olarak seçilerek incelemeye alındı. Her bir görüntüdeki enkondromların sınırları anatomist ve klinisyenlerce değerlendirildi. Her bir MR ve BT görüntüsündeki

alanlar stereolojik nokta sayım yöntemiyle üçer kez hesaplandı. Tüm ölçümler hasta detayları ve diğer sonuçlara körleme bir biçimde gerçekleştirildi. Her bir nokta-ilişkili alanı 0.625 cm² olan tektip noktalı şablon görüntüleriyle birlikte yüklenmiş olan "Grid" uygulamasıyla randomize biçimde tek tek MR ve BT görüntüleri ve şablonlar üst üste getirildi. Tümör ile kesişen noktalar hacim hesaplanması için elle sayıldı. Hacimler Cavalier'in stereolojik yöntem ilkesine göre elde edildi. Tüm veriler bu formüle göre otomatik hesaplanması ve istatistik değerlendirmelerin otomatik yapılması amacıyla bilgisayara girildi. Kesitlere ait nokta sayımı hesaplandı ve sonuçlar her bir alan için ayrı ayrı nokta sayımlarına eklendi, böylelikle her bir kesit için bir hacim elde edilmiş oldu.

Bulgular: Sonuçlar tanımlayıcı istatistiksel veriler halinde elde edildi. Hesaplanan en yüksek tümör hacmi 27.32 cm³, en düşük ise 1.55 cm³ olarak bulundu.

Çıkarımlar: Uzun kemiklerdeki enkondromlar yakının takip ve gereğinde cerrahi müdahaleye ihtiyaç duyulan lezyonlardır. Ağrı, büyük boyutlar ve kırık oluşumu malign dönüşüm riskini arttıran faktörlerdir. Enkondrom vakalarında hangi tedavi tekniğinin kullanıldığından bağımsız olarak gereken greft hacminin tümör çıkarıldıktan sonra hesaplanması halinde hem morbidite hem de maliyetler artmaktadır. Enkondrom hacimlerinin stereolojik analiz çalışması büyük lezyonların tedavi seçimi ve daha küçük olanların takip değerlendirmelerinde kolaylık sağlayan yol gösterici bir pilot çalışmadır. Bu yöntem tarafsız, ucuz, kolay, hızlı ve doğru sonuç vermektedir.

S11-5 – İlerlemiş periasetabular metastatik lezyonların modifiye Harrington prosedürü ile rekonstrüksiyonu

**Bülent Erol, Ahmet Nadir Aydemir,
Tolga Onay, Osman Mert Topkar**

S.B. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Modifiye Harrington prosedürüyle tedavi edilen ilerlemiş periasetabular metastazlı hastaların sonuçları değerlendirildi.

Yöntem: 2006 ve 2013 yılları arasında yaş ortalaması 57 (28-73) olan 16 hasta modifiye Harrington tekniği ile tedavi edildi. Metastatik karsinom veya multipl myeloma ait lezyonlar 7 hastada class II, 9 hastada class III olarak sınıflandırıldı. 4 hastanın proksimal femurunda eşlik eden kırık ya da kırık riski bulunmakta idi. Cerrahi teknik; iliak karnattan asetabular tabana yerleştirilen yivli pinlerin ardından çimentolu asetabular ring ve/veya çimentolu polietilen cupla asetabular rekonstrüksiyon sağlandı, sonrasında total kalça protezi uygulandı. Hastaların 10 tanesi ameliyat sonrası radyoterapi aldı.

Bulgular: Ağrı ve yürüme açısından tüm hastalarda düzleme oldu. Postoperatif ortalama MSTs fonksiyonel skoru %72 (%56.6 - %90) olarak belirlendi. Derin enfeksiyon, hematoma ve yara problemi nedeniyle üç hastaya debridman, dislokasyon nedeniyle bir hastaya kapalı redüksiyon yapıldı. Femoral

komponentin revizyonunu gerektiren bir femoral stem kırılması dışında hiçbir hastada gevşeme veya mekanik yetmezlik görülmedi. Tüm grubun ortalama sağkalımı 21 ay (6-70 ay), halen hayatta olan 6 hastanın ortalama sağkalımı ise 27 ay (18-59 ay) olarak belirlendi.

Çıkarımlar: Modifiye Harrington prosedürü ilerlemiş periasetabuler metastatik lezyonların tedavisinde ağrının giderilmesi ve fonksiyonun restorasyonu açısından etkili ve kalıcı bir tedavi yöntemidir. Bu teknik beraberinde orta derecede komplikasyon riski taşır.

S11-6 – Basit kemik kistlerine bağlı patolojik kırıkların tedavisinde küretaj-grefonaj ve intramedüller dekompresyon

Emrah Çalışkan, Bülent Erol, Tolga Onay, Ahmet Nadir Aydemir, Osman Mert Topkar

Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Basit kemik kistine bağlı patolojik kırıkların tedavisinde küretaj-grefonaj ve intramedüller dekompresyonun etkinliği ve morbiditesi değerlendirildi.

Yöntem: 2005-2012 yılları arasında basit kemik kisti tanısıyla genişletilmiş küretaj-grefonaj ve intramedüller dekompresyon uygulanan 34 çocuk retrospektif değerlendirildi. Hastaların (23 E/11 K) cerrahi sırasındaki ortalama yaşları 11.7 yıldır (aralık, 6-21). Humerus (19), femur (12), tibia (2) ve ulna (1) yerleşimli lezyonlara, 31 hastada patolojik kırık eşlik etti. Cerrahi işlem, koterizasyon ve burrlama ile genişletilmiş küretaj, grefonaj ve elastik çivilerle intramedüller dekompresyonu içerdi. 6 hastaya önceden konservatif veya cerrahi tedavi uygulanmıştı. Radyolojik ve fonksiyonel sonuçlar sırasıyla Capanna kriterleri ve MSTS skorlaması ile değerlendirildi. Erken ve geç dönem komplikasyonlar ve bunlara yönelik ilave cerrahi girişim ihtiyacı araştırıldı.

Bulgular: Hastalar ortalama 37 ay (aralık, 18-89) takip edildi. Patolojik kırıkların tümü ortalama 8 haftada (aralık, 6-12 hafta) sorunsuz kaynadı. 28 (%82) hastada Grad 1, 6 (%18) hastada Grad 2 radyolojik iyileşme sağlandı. Son takip ortalama MSTS skoru 28.5 (aralık, 17-30) hesaplandı; 32 (%94) hastada mükemmel, 2 (%6) hastada iyi sonuç elde edildi. Hiçbir hastada erken veya geç enfeksiyon, refraktür veya implant yetmezliği görülmedi. 2 humerus ve 2 femur olgusunda tedavi sonrası malunion gelişti, sadece biri hafif klinik bulgu verdi. Uzun takipli 2 çocukta çivilerin çıkartılması dışında hiçbir hastada ilave cerrahi girişim yapılmadı.

Çıkarımlar: Küretaj-grefonaj ve elastik çivilerle intramedüller dekompresyon genellikle tam kist iyileşmesi ve iyi fonksiyonel sonuçlarla seyredir. Patolojik kırık varlığında kemik bütünlüğünü sağlayarak erken harekete izin veren bu yöntem, uzun vadede re-fraktür ve deformite gelişimini engeller.

S11-7 – Uzun kemiklerdeki düşük dereceli kondrosarkom

tedavisinde uygulanan intralezyonel küretaj ve çimentolama sonuçları

Musa Uğur Mermerkaya¹, Mehmet Ayyaz², Şenol Bekmez³, Murat Danışman², Fatih Karaaslan¹, Mazhar Tokgözoğlu²

¹Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³S.B. Ankara Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmanın amacı düşük dereceli kondrosarkom tedavisinde uygulanan intralezyonel küretaj sonrası adjuvan olarak yüksek hızlı burr uygulama, termal koterizasyon ve çimentolama işleminin onkolojik ve fonksiyonel sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışmada 2007-2012 yılları arasında kliniğimizde tanı konulan 21 intramedüller düşük dereceli kondrosarkom hastası retrospektif olarak incelenmiştir. Hastalara tedavi olarak uygulanan intralezyonel küretaj sonrası adjuvan olarak yüksek hızlı burr, termal koterizasyon ve çimentolama işleminin onkolojik ve fonksiyonel sonuçları incelendi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı 48.7 (18-71) idi. Yedi erkek ve 14 kadından oluşan hasta grubunun postoperatif ortalama takip süresi 58.4 ay (26-85 ay arası) idi. Lezyonların lokalizasyonu proksimal humerus (10 hasta), proksimal tibia (6 hasta) ve distal femur (5 hasta) olarak tespit edildi. Takip süresinde hiçbir hastada lokal rekürrens ve uzak metastaz görülmezken, ortalama MSTS (*Musculoskeletal Tumor Society Score*) ise %96 (84-100) olarak değerlendirildi.

Çıkarımlar: Uzun kemiklerdeki düşük dereceli intramedüller kondrosarkom tedavisinde uygulanan intralezyonel küretaj sonrası adjuvan yüksek hızlı burr uygulama, termal koterizasyon ve çimentolama işlemi başarılı onkolojik ve fonksiyonel sonuçlar vermektedir.

S11-8 – Diz eklemi çevresi yerleşimli dev hücreli kemik tümörlerinin küretajı, adjuvan tedavisi ve çimentolanması sonrası geç dönem fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesi

Yunus Emre Akman, Merter Yalçınkaya, Yavuz Arıkan, Rasit Özcafer, Devrim Özer, Yavuz Selim Kabukcuoğlu

SB Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Dev hücreli kemik tümörleri iyi huylu fakat lokal agresif karakterli ve rekürrens oranı yüksek olabilen tümörlerdir. En sık görülen lokalizasyon diz çevresidir. Cerrahi tedavi seçenekleri arasında küretaj ve greftleme, kemik çimentosu uygulanması, koterizasyon, formol ve alkol gibi lokal adjuvanların kullanılması bulunmaktadır. Çalışmamızın amacı diz eklemi çevresi yerleşimli dev hücreli kemik tü-

mörlerinin küretajı, adjuvan tedavisi ve çimentolanması sonrası geç dönem fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesidir.

Yöntem: 2005-2014 yılları arasında diz eklemi çevresinde lokalize dev hücreli kemik tümörü sebebiyle küretaj, adjuvan tedavi ve çimentolama yapılmış, poliklinik kontrolleri ile tıbbi kayıtlarına ulaşılabilen 16 hasta (10 erkek, 6 kadın) çalışmaya dahil edildi. Hastaların fonksiyonel sonuçları *Lysholm ve International Knee Documentation Committee* (IKDC) değerlendirme skalaları ile değerlendirildi. Femurda ve tibiada lezyon bulunan ekstremite değerleri birbiriyle ve ayrıca patolojik ekstremite değerleri sağlam ekstremite değerleri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 28.6 yıl (dağılım 17-41 yıl) idi. Lezyonların 10'u femur, 6'sı tibiada idi. Ortalama takip süresi 45.8 ay (dağılım 14-111 ay) idi. Lezyonun bulunduğu ekstremitede ortalama Lysholm skoru 62.4, ortalama IKDC skoru ise 66.3 olarak saptandı. Sağlam ekstremitede ortalama Lysholm skoru 89.3, ortalama IKDC skoru ise 91.6 olarak saptandı. Yapılan istatistiksel değerlendirmede lezyonun femurda bulunduğu olgularda sağlam tarafa karşılaştırıldığında hem Lysholm hem de IKDC skorları açısından anlamlı fark bulunmadı. Lezyon bulunan ekstremite değerleri ile sağlam ekstremite değerleri ile karşılaştırıldığında ise hem Lysholm hem de IKDC skorları açısından anlamlı fark saptandı ($p < 0.05$).

Çıkarımlar: Diz eklemi çevresi yerleşimli dev hücreli kemik tümörlerinin tedavisinde küretaj, adjuvan tedavi ve çimentolama yöntemi lezyonun tedavisinde etkinliği olmakta fakat uzun dönemde lezyonun femurda yer aldığı olguların uzun dönemde fonksiyonel sonuçların iyi olmadığı görülmektedir. Lezyonun tibiada yer aldığı olgularda ise ortalama skorlar sağlam tarafa göre düşük olmakla birlikte anlamlı fark bulunmamaktadır.

S11-9 – Diz eklemi çevresi yerleşimli dev hücreli kemik tümörlerinde küretaj, adjuvan tedavi ve çimentolama sonrası geç dönemdeki alt ekstremite deformite analizi

Yunus Emre Akman, Yavuz Arıkan, Merter Yalçınkaya, Sami Sökücü, Osman Lalçin, Yavuz Selim Kabukcuoğlu

SB Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Dev hücreli kemik tümörleri iyi huylu fakat lokal agresif karakterli ve rekürrens oranı yüksek olabilen tümörlerdir. En sık görülen lokalizasyon diz çevresidir. Cerrahi tedavi seçenekleri arasında küretaj ve greftleme, kemik çimentosu uygulanması, koterizasyon, formol ve alkol gibi lokal adjuvanların kullanılması bulunmaktadır. Çalışmamızın amacı diz eklemi çevresi yerleşimli dev hücreli kemik tümörü nedeniyle küretaj, adjuvan tedavi ve çimentolama ile tedavi edilmiş hastaların geç dönemde alt ekstremitenin deformite analizinin yapılmasıdır.

Yöntem: 2005-2014 yılları arasında diz eklemi çev-

resinde lokalize dev hücreli kemik tümörü sebebiyle küretaj, adjuvant tedavi ve çimentolama yapılmış, poliklinik kontrolleri ile tıbbi kayıtlarına ulaşılabilen 16 hasta (10 erkek, 6 kadın) çalışmaya dahil edildi. Hastalar her iki alt ekstremitede uzunluk grafileri ile değerlendirilerek deformite analizi yapıldı. Femurda ve tibiada lezyon bulunan ekstremitelerin değerleri birbiriyle ve ayrıca patolojik ekstremiteler değerleri sağlam ekstremiteler değerleri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 28.6 yıl (dağılım 17-41 yıl) idi. Lezyonların 10'u femur, 6'sı tibiada idi. Ortalama takip süresi 45.8 ay (dağılım 14-111 ay) idi. Dört hasta nüks sebebiyle birden fazla defa ameliyat edilmişti. Lezyonun femurda yer aldığı olguların ameliyat edilen ekstremiteleri ile sağlam ekstremiteleri mekanik aks sapması (MAS) açısından karşılaştırıldığında anlamlı istatistiksel fark bulundu ($p<0.05$). Lezyonun tibiada yer aldığı olgularda ise ameliyat edilen ekstremiteler ile sağlam ekstremiteler arasında MAS açısından anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). Lezyon bulunan ekstremitelerin değerleri sağlam ekstremiteler ile karşılaştırıldığında eklem çizgisi konverjans açısı (EÇKA) ve MAS açısından anlamlı fark saptandı ($p<0.05$).

Çıkarımlar: Diz eklemi çevresi yerleşimli dev hücreli kemik tümörlerinin tedavisinde küretaj, adjuvant tedavi ve çimentolama yöntemi lezyonun tedavisi açısından etkili olmakta fakat uzun dönemde alt ekstremitede deformite oluşumuna sebep olabilmektedir. Bu lezyonların tedavisi sonrasında deformite gelişebileceği gözönüne alınmalı ve tedavi planlaması bu yönde yapılarak gereğinde deformite gelişiminin önlenmesi için destekleyici internal fiksasyon materyalleri kullanılmalıdır.

S11-10 – Radius distal uç yerleşimli dev hücreli kemik tümörü sebebiyle opere edilmiş hastaların fonksiyonel sonuçlarının değerlendirilmesi

Yavuz Arıkan, Yunus Emre Akman, Merter Yalçınkaya, Murat Gül, Raşit Özcafer, Yavuz Selim Kabukçuoğlu

SB Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Dev hücreli kemik tümörleri benign kemik tümörlerinin yaklaşık %20'sini oluşturmaktadır. Benign fakat lokal agresif karakterli ve rekürrens oranı yüksek olabilen tümörlerdir. Radius distal uç dev hücreli kemik tümörlerinin sık olan görüldüğü lokalizasyonlardan biridir. Cerrahi tedavi seçenekleri arasında küretaj ve greftleme, kemik çimentosu uygulanması, koterizasyon, formol ve alkol gibi lokal adjuvanların kullanılması veya kemik greftleri ile rekonstrüksiyon bulunmaktadır.

Yöntem: 2007-2014 yılları arasında radius distal uca yerleşen dev hücreli kemik tümörü sebebiyle opere edilen poliklinik kontrolleri tam olan ve tıbbi kayıtlarına eksiksiz ulaşılabilen 8 hasta (4 erkek, 4 kadın) çalışmaya dahil edildi. Hastaların fonksiyonel değerlendirmeleri Türkçe kol, omuz ve el yaralanması anketi (DASH-T) ile yapıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 28.6 (dağılım 24-42) idi. Lezyonların 4'ü sağ radius, diğer 4'ü ise

sol radiusta yerleşmiş idi. Ortalama takip süresi 46.2 ay (dağılım 12-80 ay) idi. 1 hasta nüks sebebiyle birden fazla sefer ameliyat edilmişti. 4 hasta küretaj, adjuvant tedavi ve çimentolama ile tedavi edilirken, 4 hastada ise fibula grefti ile rekonstrüksiyon yapıldı. Hastaların ortalama DASH-T skoru 34.8 (dağılım 18.3-64.2) olarak bulundu. Hastaların yapılan fizik muayenesinde 0 ile 20 derece arası ekstansiyon kısıtlılığı, 0 ile 10 derece arası fleksiyon kısıtlılığı saptandı. Saptanan eklem hareket açıklığı kısıtlılığına rağmen bu durum hastaların günlük aktivitelerinde önemli derecede bir engel teşkil etmiyordu.

Çıkarımlar: Radius distal uç yerleşimli dev hücreli kemik tümörlerinde, agresif küretaj, adjuvant uygulamalar eşliğinde çimentolama etkili bir tedavi yöntemidir. Her ne kadar ameliyat esnasında kğretaj sonrası radius distalinde oldukça ince bir kortikal yapı ve periost geriye kalıyor gibi görünse de, çimentolama sayesinde radius distalinin yapısal bütünlüğü korunabilmekte ve bu mevcut yapı hastanın el beğeri fonksiyonlarının beklentinin oldukça üzerinde sonuçlanmasına neden olmaktadır. Fibuler otogreft kullanımı da tercih edilen vakalarda, ilerleyen takip sürelerinde nüks-greft değişikliği ayrımı yapılmasının güçleşmesine neden olabilir.

S12-1 – İntertrokanterik femur kırığı intramedüller çivilemesinde tek ve çift C-kollu floroskopi kullanımının karşılaştırılması: Prospektif randomize çalışma

Adnan Kara¹, Haluk Celik², Mehmet Mesut Sönmez², Ali Şeker¹, Metin Uzun³, Mehmet Emin Erdil¹, Ahmet Murat Bülbül¹

¹Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Maslak Acıbadem Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Yaşam süresinin artmasına bağlı olarak görülmeye sıklığı artan intertrokanterik femur kırıklarında, intramedüller çivileme giderek daha yaygın kullanılmaya başlanmıştır. Traksiyon masası kullanımı seçilmiş olgularda ortopedik cerrahların işini çok kolaylaştırmaktadır. Traksiyon masasının en önemli dezavantajlarından biri, iki yönlü görüntü alabilmek için C kollu floroskopinin yönünün sık değiştirime ihtiyacıdır. Bu çalışmada çift ve tek C-kollu floroskopi kullanılarak intramedüller çivileme yapılan femur intertrokanterik kırıklarında anestezi ile cerrahi arasındaki hazırlık süresi, cerrahi süresi, radyasyon süresi ve radyolojik sonuçlar karşılaştırılarak elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Yöntem: İntertrokanterik femur kırığı nedeniyle intramedüller çivi ile osteosentez yapılan 46 hasta (25 kadın, 21 erkek; ort. yaş: 81; dağılım: 67- 98) çalışmaya dahil edildi. Kırıklar AO sınıflamasına göre sınıflandırıldı. Hastalar operasyonda çift (A grubu) ve tek (B grubu) C kollu floroskopi kullanımları olmak üzere iki gruba ayrıldı. Tüm hastalara traksiyon masası kullanılarak çivileme yapıldı. Hastaların tümünde redüksiyon kapalı olarak gerçek-

leştirildi. Tüm ameliyatlarda en az üç yılını doldurmuş uzmanlar tarafından yapıldı. Her iki grup için anestezi ile cerrahi arasındaki hazırlık süresi, cerrahi süresi, radyasyon süresi kaydedilirken, postoperatif grafide boyun-cisim açısı (CDA) ve implant ucu-femur başı apeks mesafesi (TAD) ölçüldü. İstatistiksel değerlendirme "student t" testi kullanılarak iki yönlü "p" değerine göre yapıldı.

Bulgular: Anestezi sonrası cerrahiye kadar geçen hazırlık süresi A grubunda 21.2 dk (dağılım: 10-35 dk) B grubunda 20.5 dk (dağılım: 5-38 dk) saptandı (istatistiksel olarak anlamlı değil $p>0.05$). Cerrahi süresi ortalama olarak A ve B grubunda sırasıyla 34.9 dk (dağılım: 19-80 dk) ve 49.8 dk (dağılım: 23-140dk) olarak bulundu (istatistiksel olarak anlamlı $p<0.05$). A grubunda 43.2 sn (dağılım: 24-126 sn) olan radyasyon süresi, B grubunda 71.8 sn (dağılım: 30-216 sn) olarak kaydedildi (istatistiksel olarak anlamlı $p<0.05$). Postoperatif radyolojik incelemelerde ortalama olarak grup A'da CDA 129.6 derece, TAD 22.6 mm, grup B de CDA: 133.5 derece, TAD: 25.6 mm olarak ölçüldü (istatistiksel olarak anlamlı değil $p>0.05$).

Çıkarımlar: Tek floroskopi eşliğinde yapılan operasyonlarda C kolunun her pozisyon için yer değiştirilmesi gerekmektedir. Bu durum hem zaman kaybına, hemde uygun sahayı bulana kadar gerksiz skopi çekimine neden olmaktadır. Sabit yerleşimli iki adet C kollu floroskopi ile ön-arka ve aksiyel görüntüler aynı anda ve hızlı bir şekilde alınabilmektedir. Bu durum redüksiyon ve vida yerleşimini etkilememekle birlikte daha az radyasyon dozu ile, daha kısa sürede cerrahi olanak sağlamaktadır. Eldeki imkanlar dahilinde çift floroskopi kullanılması ile uzun cerrahi ve anestezi sürelerinin potansiyel komplikasyonlarından ve radyasyonun muhtemel yan etkilerinden kaçınmak mümkün olabilir.

S12-2 – Proksimal femur kırıklarında uygulanan bipolar kalça protezinden sonra ölüm oranı

Ahmet Yılmaz, Sefa Zöhre, Arda Işık

SB. Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Kalça kırığı nedeni ile bipolar parsiyel endoprotez uygulanan hastalarda erken ölüm oranı araştırıldı.

Yöntem: 2005-2013 tarihleri arasında kalça kırığı olan ve bipolar parsiyel endoprotez ile tedavi edilen 246 hasta incelendi. 103 hastada femur intertrokanterik kırık, 143 hastada ise femur boyun kırığı mevcut idi. Hastaların 74'i erkek, 172'si kadındı. Hastaların yaş ortalaması 75.8 idi. Yaralanma nedeni 237'sinde basit düşme, 7'inde trafik kazası, 2'sinde ise yüksekten düşme idi. 189 (%76.8) hastada kırık ile birlikte bir veya daha fazla sistemik hastalıklar vardı. Hastaların ameliyat öncesi değerlendirilmesinde anestezi riski için ASA (American Society of Anesthesiologist) evrelemesi kullanıldı. İntertrokanterik femur kırıklı hastalarda anestezi riski, femur boyun kırıklı hastalarda anlamlı olarak yüksekti. Hastalara düşük molekül ağırlıklı heparin ile derin ven trombozu profilaksisi uygulandı. Kırık sonrası ameliyata kadar geçen süre ortalama 6.7 gün idi.

Bulgular: 239 hasta genel anestezi altında, 7 has-

ta spinal anestezi uygulanarak ameliyat edildi. 232 hastada protez çimentolu olarak yerleştirildi. 14 femur boyun kırıklı hastaya bipolar protez çimentosuz uygulandı. Ameliyat sırasında intertrokanterik kırıklı hastalardan 2'sinde femur kırığı meydana geldi ve plak-vida ile tespit edildi. Hastaların ameliyat sonrası hastanede kalış süresi ortalama 6.4 gün, toplam hastanede yatış süresi ise ortalama 12.8 gün idi. Ameliyat sonrası alınan kontrol hemogram sonuçlarında ortalama 0.83 g/dl düşüş tespit edildi. Ameliyat sonrası 17 hastada dekübit yarası, 7 hastada DVT gelişti. 6 hastada ameliyat sonrası erken dönemde çıkık oluştu. Çimentolu protez uygulanan 1 hasta ameliyat sırasında, 9 hasta ameliyat sonrası hastanede hayatlarını kaybetti. Telefon ile ailesine ulaştığımız 42 hastanın ameliyat sonrası ilk 1 yıl içinde öldüğünü öğrendik. Ulaşılamayan 94 hasta dışarıda bırakılınca, kalan 152 hasta içinde ilk 1 yılda görülen ölüm oranı %27.6 hasta idi. Öüm oranlarında İntertrokanterik femur kırıklı ve femur boyun kırıklı hastalar arasında anlamlı bir fark saptanmadı. ASA evreleme sistemine göre evre ilerledikçe, ilk 1 yılda ölüm oranlarının arttığı görüldü ve anlamlı bulundu. Yaş ile doğru orantılı olarak ilk 1 yılda ölüm oranının belirgin şekilde arttığı görüldü ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu İlk 1 yılda ölüm ile ameliyata kadar geçen süre ve ameliyat süresi arasında anlamlı bir ilişki görülmedi İntertrokanterik kırıklı hastalarda anestezi riskinin, femur boyun kırıklı hastalardakine göre belirgin şekilde daha yüksek bulundu.

Çıkarımlar: ASA evreleme sistemine göre evre ilerledikçe mortalite oranlarının arttığı, ameliyata kadar geçen süre ile mortalite arasında herhangi bir ilişki bulunmadığı ve yaş ilerledikçe mortalite oranlarının arttığı tespit edildi.

S12-3 – Dinamik kalça vidalarındaki 25 milimetre tip-apex mesafesi kuralı proksimal rotasyon önleyici femur çivileri için geçerlimidir?

Tayfun Bacaksız, Ali Turgut, Önder Kalenderer, Gökhan İlyas, Mert Kumbaracı, Levent Karapınar, Haluk Ağuş

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Proksimal Rotasyon Önleyici Femur Çivileri (PFN-A) ile tedavi edilen femur intertrokanterik kırıklı hastaların tip-apex mesafeleri ve cut-out vaka- ları arasında ilişki olup olmadığını anlamak.

Yöntem: Mayıs 2010 ve Temmuz 2013 yılları arasında intertrokanterik kırık tanısı ile ameliyat edilen en az 6 ay takipli 81'i kadın, 126'sı erkek 207 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların erken ameliyat sonrası röntgenlerinde; tip-apex mesafeleri, Cleveland-Bosworth Zonları, sağlanan boyun-cisim açıları ölçüldü. Hastaların son kontrol verileri ile cut-out olmuş olan hastaların özellikleri irdelendi. Tip-apex mesafesi 25 milimetre (mm) altında ve üzerinde olan hastalar, boyun-cisim açısı 130° üzeri ve altında olan hastalar gruplandırıldı. İstatistik çalışmasında Pearson's chi-squared test kullanıldı.

Bulgular: Dokuz hastada cut-out oluştu (%4.3).

Tip-apex mesafesi 25 mm üzerinde olan 115 (%55.5) bu değerin altında olan ise 92 (%44.5) hasta mevcuttu. Boyun-cisim açısı 130° altında olan hasta sayısı 39 (%18.8) idi. Cut-out oluşan hastalar incelendiğinde; 8 tanesinde (%88.9) tip-apex mesafesinin 25 mm üzerinde olduğu, 1 tanesinde ise bu değerin 25 mm olduğu görüldü. Cut-out oluşan 5 hastada (%55.5) sağlanan boyun-cisim açısı 130° altında idi. Cut-out olgularının helikal bıçakları ön arka grafide; 5 santral, 3 superior, 1 inferior, yan grafide ise; 5 posterior, 3 santral, 1 anterior kadran yerleşimliydi. Yapılan istatistik çalışmasında tip-apex mesafesi 25 mm üzerinde olan ve olmayan hastalarda rastlanılan cut-out vakaları karşılaştırıldığında istatistik olarak anlamlı fark saptandı (p=0.04).

Çıkarımlar: Tip-apex mesafesi kuralı sefalomedüller çiviler için de geçerlidir. Tip apex mesafesinin yanında; reduksiyonun varusta olmamasına, baş tespit çivisinin kadranının uygun olmasına da dikkat edilmelidir.

S12-4 – Femur trokanterik kırıklarında DHS, intertan ve proksimal femur anatomik plak ile internal fiksasyon yöntemlerinin karşılaştırılması

Çağrı Örs¹, Ali Tecirli², Yunus Demirtaş³, Asım Ciliz³, Ali Utkan³, Cem Cüneyt Köse³

¹S.B. Bitlis Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Bingöl Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: İntertrokanterik femur kırıklarında uyguladığımız internal fiksasyon yöntemlerinin Dinamik kalça çivisi (DHS), antegrad femur çivisi (İntertan) ve kilitleli proksimal femur plağı (KPPF) başlığı altında gruplandırarak fonksiyonel ve radyolojik sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Ocak 2009 – Ocak 2013 tarihleri arasında yaş ortalaması 74±11.9 olan 74 hasta (42 erkek, 32 kadın) değerlendirildi. Hastaların takip süresi ortalama 16±10.3 haftaydı. Hastaların 19'u (%25.7) İntertan, 28'i (%37.8) DHS, 27'si (%36.4) ise KPPF ile tedavi edilmiştir. AO/OTA sınıflaması kullanıldı. Hastaların operasyon süreleri kaydedildi. Operasyon sonrası graflerle reduksiyon kalitesi ve kaynama bulguları Foster kriterlerine göre değerlendirildi. Hastalar mobilite değerlendirilmesinde Parker ve Palmer mobilite skorlama sistemi kullanıldı. Hastalar postop. erken dönemde Timed Up and Go test (TUG) ile ve kırık iyileşmesi sonrası ise Harris Kalça Skoru (HKS) ile fonksiyonları değerlendirildi. Hastaların aktivitelerine dönüşü Barthel Yaşam İndeksine göre değerlendirildi.

Bulgular: Altmış yaş altında erkek/kadın oranı 1.66 iken, seksen yaş ve üzerinde ise 0.76 idi ve yaş arttıkça kadın oranının arttığı izlendi (p<0.05). DHS grubunda %89.3 iyi reduksiyon elde edilirken, KPPF grubunda %74.1, İntertan grubunda ise %73.7ydi (p=0.28). Operasyon süreleri KPPF grubunda ortalama 111.4±35.5 dakika iken, DHS grubunda 60.8±22.6 dakika ve İntertan grubunda 55.2±35.6 dakika olarak tespit edilmiştir (p<0.05).

AO/OTA sınıflamasında göre 31.A1 tipi kırıklarda operasyon süresi ort. 50.8 dakika, 31.A2 tipi kırıklarda 82.2 dakika ve 31.A3 tipi kırıklarda ise 123.6 dakika olarak tespit edildi (p=0.001). KPPF grubunda postoperatif dönemde hemogram düşüşü ortalama 2.88 gr/dl ve ortalama eritrosit replasman miktarı 2.4 adet olup diğer gruplara göre istatistiksel anlamlı oranda yüksekti (p<0.005). KPPF ve DHS grubunda birer hastada 3. ayda baş içinde vida sınırlaması gerçekleşti ve artroplastisi ile tedavi edildi. Kilitli plak grubunda 2 hasta refraktür ve implant yermezliği gelişti. İntertan grubunda 13 (%68.4) hasta TUG testini 10 saniyenin altında tamamlarken, DHS'de bu sayı 9 (%32.1), KPPF grubunda ise 4'dü (%14.8) (p=0.004). Hastaların operasyon sonrası VAS'larında düşüş İntertan grubunda (preop. VAS: 6.63, postop. VAS:2.21) en fazla olduğu tespit edildi (p=0.001). Hastaların kırık tiplerine ve yapılan cerrahi tekniğe göre HKS benzerdi (p>0.05).

Çıkarımlar: KPPF grubu komplikasyon oranı fazla, kanama ve operasyon süre uzunluğu ve kırık öncesi aktivite düzeyine dönüş zorluğu nedeniyle sınırlı hasta grubunda tercih edilmelidir. DHS ve İntertan grubunda benzer fonksiyonel ve radyolojik sonuçlar elde edilmekle birlikte intertan grubunda daha kısa operasyon süresi, postoperatif dönemde daha az ağrılı ve erken dönemde mobilizasyonun daha iyi olmasından ve intramedüller implantların biyomekanik avantajlarını içerdiğinde dolayı intertrokanterik femur kırık tedavisinde daha etkin bir yöntem olduğu kanısındayız.

S12-5 – Proksimal femur kırığı cerrahisi sonrası mortaliteye etki eden faktörler: 168 hastanın retrospektif analizi

Gökhan Karademir, Yücel Bilgin, Mehmet Demirel, Taha Kızılkurt, Ali Erşen, Mehmet İlke Büğet, Önder Yazıcıoğlu

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Proksimal femur kırıkları sıklıkla yaşlı hastalarda görülür ve yüksek mortalite ile ilişkilidir. Çalışmada 65 yaş üstü, proksimal femur kırığı nedeni ile opere edilen, geriatric popülasyonda, hastaya ve cerrahiye ait faktörlerin mortalite ile olan ilişkisini incelemek amaçlandı.

Yöntem: Ocak 2009 ile Eylül 2013 tarihleri arasında 65 yaş ve üzerinde düşme sonrası proksimal femur kırığı olan, patolojik kırığı olmayan, 3 ayrı tedavi yönteminden biriyle (hemiartroplastisi, proksimal femur çivisi, total kalça artroplastisi) opere edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik bilgileri, uygulanan cerrahi, anestezi şekli, preop ASA skoru (American Society of Anesthesiologists Score), yoğun bakım ihtiyacı, kan transfüzyon ihtiyacı, operasyon bekleme süresi, yatış süresi ve ölüm tarihleri kaydedildi. Bu parametrelerin mortalite ile olan ilişkileri incelendi. Proksimal femur kırığı nedeni ile opere edilen 281 hastanın 166'sı çalışmaya dahil edildi. 89 hastaya proksimal femur çivisi yapılarak osteosentez sağlanmışken, 50 hastaya hemiarthroplastisi ve 27 hastaya total kalça artroplastisi yapılarak toplam 77

hastaya artroplastik uygulanmıştı. Çalışmaya 166 hastanın 105'i kadın (yaş ortalaması 78.02), 61'i erkek idi (yaş ortalaması 79.69). Hastaların ortalama takip süresi 18 aydı (aralık 0-55). İncelenen parametrelerin mortalite ile ilişkisini değerlendirmek için istatistik yöntemi olarak Kaplan-Meier ve Cox regresyon modeli kullanıldı.

Bulgular: Literatürde bildirilen %26.9¹ ile %35.7² arasındaki mortalite oranına benzer şekilde çalışmamızdaki %32.7 mortalite oranı ile birinci yılın sonunda 166 hastanın 54'ünün öldüğü tespit edildi. 75 yaş üzeri hastalarda görece genç (65-75) hastalara göre mortalite daha fazlaydı (p=0.02). Mortalite riski erkeklerde kadınlara göre yüksekti (p=0.003). Yüksek ASA skoru yüksek mortalite açısından anlamlıydı (p=0.002). Uygulanan cerrahi girişimlerin mortalite risk sıralaması hemiarthroplastisi > proksimal femur çivisi > total kalça artroplastisi şeklindeydi (p=0.01). Yoğun bakım ihtiyacı artmış mortalitenin habercisi olmakla birlikte yoğun bakım ihtiyacı sıralaması hemiarthroplastisi > total kalça artroplastisi > proksimal femur çivisi şeklindeydi (p=0.01). Kan transfüzyon ihtiyacı ile mortalite arasında anlamlı ilişki saptandı (p=0.03). Anestezi şeklinin, operasyon bekleme süresinin ve yatış süresinin mortaliteye etkisi yoktu (anestezi şekli p=0.75, operasyon bekleme süresi p=0.5, yatış süresi p=0.19).

Çıkarımlar: Çalışmada ileri yaş, yüksek ASA skoru, erkek cinsiyet, hemiarthroplastik operasyonu, yoğun bakımda kalma süresi mortalite açısından anlamlı derecede yüksek riskli bulundu. Proksimal femur kırıklarında, proksimal femur çivisi ile osteosentez hemiarthroplastisi göre ilk yıl içerisinde daha düşük mortalite oranına sahip olup, bu açıdan daha güvenli bir cerrahi yöntem olarak tespit edilmiştir.

S12-6 – İntertrokanterik kırıklarda çift akslı sefalomedüller çivi ile fiksasyonu sonuçları

Kadir Büyükoğlan, Ömür Çağlar, Samet Işık, Mazhar Tokgözoğlu, Bülent Atilla, Mehmet Ayvaz

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Dengesiz intertrokanterik kırıkların tedavisi için günümüzde optimum tedavi arayışı devam etmektedir. VeronailTM, femur başında çift aks fiksasyonuna izin veren, kırık konfigürasyonuna uygun olacak şekilde konverjan veya paralel kayan vida ile tespit imkanı sağlayan bir sistemdir. Çalışmamızın amacı intertrokanterik kırıklarda VeronailTM sisteminin erken-orta dönem sonuçlarını incelemektir.

Yöntem: Anabilim Dalımızda 2010 ve 2013 yılları arasında intertrokanterik kırık nedeniyle VeronailTM ile fiksasyon yapılan 90 hasta geriye dönük olarak incelenmiştir. Hastaların 25 tanesi uygun takip süresine ulaşmadıkları için çalışmadan çıkarılmışlardır. Geriye kalan 65 hastanın kırık tipleri AO sınıflamasına göre belirlenmiş 25 hastada 31.A1 (%38.4), 29 hastada 31.A2 (%44.6), 11 hastada 31.A3 (%16.9) kırık saptanmıştır. Hastaların son kontrollerindeki fonksiyonel durumu Modifiye Harris Kalça Skoruna göre belirlenmiştir. Başarısızlık kriteri olarak kırık stabilitesini engelleyen durum-

larda tekrar cerrahi gereksinim olarak belirlenmiştir.

Bulgular: A1 kırıklar, paralel kayan vida ile tespit edilmiştir. Bu grupta hastaların yaş ortalaması 75.1 idi (64-92). Hastaların ortalama Modifiye Harris Kalça Skoru 74.4 olarak belirlenmiştir. Bu grupta iki hastada (%8) tekrar cerrahi gereksinimi olmuştur. A2 kırıklarda 27 hasta paralel ve 2 hasta konverjan kilitleli vida ile tespit edilmiştir. Bu gruptaki hastaların yaş ortalaması 77.7 (30-94) idi. Hastaların ortalama Modifiye Harris Kalça Skoru 70.5 olarak belirlenmiştir. Bu grupta iki hastada (%4.5) tekrar cerrahi gereksinimi olmuştur. A3 kırıklarda 2 hasta paralel kayan vida, 9 hasta konverjan kilitleli vida ile tespit edilmiştir. Bu grup hastalarının yaş ortalaması 70 (45-84) idi. Hastaların ortalama Modifiye Harris Kalça Skoru 74.9 olarak belirlenmiştir. Bu gruptaki hastaların birinde (%6.2) tekrar cerrahi gereksinimi olmuştur. Bütün hastalar gözüne alındığında paralel kayan vida ile fiksasyon yapılan 3 hastada ve konverjan kilitleli vida ile fiksasyon yapılan 2 hastada proksimal vidaların femur başından çıkması gözlemlenmiştir.

Çıkarımlar: Çalışmaya katılan 65 hasta içinde 5 hastada yeniden ameliyat edilmesi gereksinimi doğmuş, geriye kalan 60 hastada kaynama gerçekleşmiştir. Bu bulgular sefalomedüller çivilerin literatürdeki başarı oranları ile uyumludur. Çift akslı sefalomedüller çivi ile fiksasyon intertrokanterik kırıklarda geçerli bir tedavi yöntemidir.

S12-7 – Femur boyun kırıkları cerrahisinde farklı kanüle vida kombinasyonları ve dinamik kalça çivisi karşılaştırması; sonlu elemanlar analizi

Turgut Akgül¹, Gökhan Polat¹, Ali Erşen¹, Kerim Sarıyılmaz², Cenk Kılıç Kalkan², Okan Özkunt², Ahmet Salduz¹, Fatih Dikici²

¹Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Hexagon Teknolojik Üretim AŞ, Biyomekanik Laboratuvarı

Amaç: Femur boyun kırıklarının 60 yaş altı erişkin popülasyonda tedavisinde osteosentez kabul edilen altın standarttır. Osteosentezin başarısını belirleyen tam anatomik reduksiyon ile beraber kullanılan implant türü ve tekniktir. Çalışmamızın amacı sıklıkla kullanılan kanüle vidanın farklı açılarda yerleşim pozisyonu ve dinamik kalça çivisinin kompresyon yapabileceği ve mekanik özelliklerini sonlu elemanlar analizi ile incelemektir.

Yöntem: Standart olarak normal bir femur boynu simülasyonu yaratıldıktan sonra femur boynunda 70 derecelik kırık hattı ve kompresyon miktarını değerlendirmek için 0.5 mm gap oluşturuldu. Çalışmada dört farklı kanüle vida uygulaması ile beraber bir adet dinamik kalça çivisi değerlendirildi. 6.5 mm standart kanüle vidalar pul kullanılmadan ters üçgen oluşturacak şekilde yerleştirildi. Üç kanüle vida grubunda vidalar birbirine paralel gönderilmiş iken bir grupta vidalar merkez vida kabul edilen ana vidaya 15 derecelik açılarda divergen olarak yerleştirildi. Paralel gönderilen vida grubunda vida-

ların femur başında yerleşimleri posterior, anterior ve merkez olarak belirlendi. Anterior ve posterior yerleşimli vida grubu kırık hattı ile 15 derecelik açı yaparak femur boynunu geçmekte idi. Dinamik kalça çivisi yerleşimi standart olarak belirlendi. Vidalar yiv çapları dikkate alınarak sisteme yüklendi. Anybody yazılımı kullanılarak femura gelen yükler belirlendi. 85 kg ve 170 cm boy özellikleri seçilerek merdiven çıkarkenki yüklenme değerleri sisteme girildi. Siemens NX Nastran yazılımında sonlu elemanlar modeli oluşturuldu. Anybody'deki değerler buraya girildi. Yüklenmeler sonrasında kırık hattında meydana gelen kompresyon miktarı, implanta gelen yükler ve kırık hattında meydana gelen gerilim hesaplandı.

Bulgular: Kırık hattında meydana gelen kompresyon miktarları başın merkezine kanüle vida > dinamik kalça çivisi > divergen kanüle vida > posterior kanüle vida > anterior kanüle vida şeklinde rakamsal değerler ise 0.446 > 0.268 > 0.238 > 0.223 > 0.007 mm olarak belirlendi. Kırık hattında meydana gelen kompresyon basıncı sıralaması basın merkezine kanüle vida > dinamik kalça çivisi > divergen kanüle vida > posterior kanüle vida > anterior kanüle vida şeklinde ve rakamsal değerleri 31.615 N/mm² > 18.96 N/mm² > 17.125 N/mm² > 15.81 N/mm² > 1.72 N/mm² olarak belirlendi. İmplantın oluşan gerilim ise basın merkezine kanüle vida > posterior kanüle vida > dinamik kalça çivisi > divergen kanüle vida > anterior kanüle vida ve rakamsal değerleri 303.70 N/mm² > 151.85 N/mm² > 79.68 N/mm² > 69.8 N/mm² > 16.45 N/mm² olarak belirlendi.

Çıkarımlar: Başın merkezine gönderilen üçlü kanüle vida sisteminde kırık hattında en fazla kompresyon miktarı ve kırık hattında kompresyon yapma yeteneğine sahip iken bununla beraber implanta gelen yük de en fazla bu sistemde görülmektedir. Başın merkezine gönderilen kanüle vidadan sonra divergen gönderilen vidalar basın posterior ve anterioruna gönderilen vidalara göre daha iyi sonuçlara sahip iken dinamik kalça çivisi bu sistemlere göre daha başarılı sonuçlara sahiptir.

S12-8 – İleri yaşlı pertrokanterik femur kırıklarında proksimal femoral çivi ile tedavi. Güvenli mi?; Ortalama yaşı 88 olan 51 hastanın değerlendirilmesi

Ender Sarıoğlu¹, Mehmet Uysal¹, Önder Ofluoğlu²

¹Medikal Park Göztepe Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Ülkemizde ileri yaşta pertrokanterik kırıkların tedavisinde nadir olarak artroplastik uygulandığı bilinmektedir. Bu çalışmada, kliniğimizde ileri yaşlı pertrokanterik femur kırıklarında uyguladığımız proksimal femoral çivi ile interanal fiksasyon sonuçlarının mortalite oranları ve fonksiyonel sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Haziran 2011 ile Haziran 2013 yılları arasında ameliyat edilen ve takipte ulaşılabilen 51 hasta çalışmaya dahil edildi. Patolojik kırıklar, mul-

tipler travma hastaları, intertrokanterik kırık sekeleri (malunion veya nonunion gibi), ipsilateral kok-sartroz hastaları ve kırık öncesi immobil durumda olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Cerrahi sonrası en az bir yıl takip edilen hastalar çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalar preoperatif hazırlık ve anestezi ve ilgili konsültasyonların tamamlanmasını takiben travma sonrası ortalama 1.3. günde (4. saat-3. gün) kırık masasında floroskopi kontrolünde kapalı reduksiyonu takiben kapalı proksimal femoral çivileme amacıyla operasyona alındı. Cerrahi sonrası 1. günde tolere edebildiği kadar yük vererek ve yük kısıtlaması yapılmadan yürüteç eşliğinde hastalar mobilize edildi. Tüm hastalarda sistemik risk faktörlerinin varlığına bağlı olarak ortalama 1.6 gün (1-7) gün süreyle antibiyotik, (sefalosin sodyum 3 gr/gün) ve derin ven trombozu profilaksisi için 1 ay süreyle düşük molekül ağırlıklı heparin verildi. Hastalar ameliyat sonrası, 6. hafta, 12. hafta, 6. ay, 12 ay ve daha sonra yılda bir radyolojik ve klinik olarak değerlendirildi.

Bulgular: Toplam 51 hastanın 37'si kadın, 14'ü erkek idi. 27 hastada sağ, 24 hastada sol kalça etkilenmişti. Ortalama yaşı 88 (65-98) olan hastaların cerrahi sonrası ortalama takip süresi 23 aydı. (13-36 ay). Ortalama yatış süresi 3-12 gün). 49 hastada kapalı olarak reduksiyon sağlanırken 2 hastada sınırlı açık reduksiyon gerekti, 13 hastada cerrahi sonrası 1-3. gün arasında yoğun bakım gerekli idi. Hastanede yattığı süre içerisinde 3 hasta ek sistemik sorunlarına bağlı kaybedildi. Aynı şekilde ilk 1 yıl içinde 7 hasta ameliyata bağlı olmayan nedenler dolayısıyla kaybedildi. Böylece 1 yıllık mortalite oranı %19.6 olarak belirlendi. 1 hastada yeniden ameliyat gerekli olurken, 1 hastada ameliyat sonrası 20. gün düşme sebebiyle reduksiyon kaybı izlendi. Hastaların %96'sında takip süresi içinde primer cerrahi ile tedavi sağlanması mümkün oldu. Son değerlendirmede 21 hastanın desteksiz olarak yürüdüğü, 6 hastanın sistemik sorunlara bağlı olarak yardımla yürüyebildiği, 14 hastanın ise kendini güvende hissettiği için baston kullanmayı tercih ettiği görüldü.

Çıkarımlar: Çalışmamız pertrokanterik femur kırıklarında proksimal femoral çivilemenin yaş, kırık tipine bakılmaksızın kırık kaynaması ve fonksiyonel sonuç açısından güvenli bir tedavi seçimi olduğunu göstermektedir.

S12-9 – İnstabil femur boyun kırıklarının internal tespitinde vida sayısı ve yöneliminin stabiliteye etkisi: Sentetik kemik modelinde biyomekanik çalışma

Seyit Ali Gümüştaş¹, Hacı Bayram Tosun¹, İsmail Ağır¹, Mehmet Müfit Orak², Tolga Onay³, Güvenir Okcu⁴

¹Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Femur boyun kırıklarının internal tespitinde en çok kullanılan tedavi seçeneği kanüllü vida ile fiksasyondur. Bu fiksasyon yönteminde vidaların yönelimi ve sayısı tespitin stabilitesini etkilemektedir. Bu çalışmada, instabil femur boyun kırıklarının tedavisinde 3 farklı kanüllü vida konfigürasyonu kullanılarak yapılan internal tespitin biyomekanik olarak karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: Çalışmada 28 adet sentetik sol femur rastgele olarak 4 eşit gruba ayrıldı. İlk üç gruptaki örnekler Pauwels tip 3 kırık oluşturacak şekilde bazoservikal bölgeden osteotomize edildi. Birinci gruba 4 adet vida; 3'ü boyuna paralel ters üçgen konfigürasyonda, dördüncüsü ise kalkara çapraz şekilde, ikinci gruba 3 adet vida; 2'si boyuna paralel konfigürasyonda üst üste, üçüncüsü ise kalkara çapraz şekilde, üçüncü gruba ise 3 adet vida; 3'ü de boyuna paralel ters üçgen konfigürasyonda olacak şekilde kanüle vida ile fiksasyon uygulandı. Dördüncü gruba ise osteotomi ve fiksasyon yapılmadı. Tüm gruplara 5 N/mm² ön yük ile dakikada 10 mm kompresyon stresi oluşturulacak şekilde yüklenme testi yapıldı ve vida tespitlerinin aksiyel yüklenmeye dayanma gücü ve yüklenme altında oluşan yer değişimi miktarı ölçüldü.

Bulgular: Grup 1'de ortalama maksimum dayanım 36.1±3.2 N/mm², grup 2'de 27.3±4.1 N/mm² ve grup 3'de 21.9±3.2 N/mm² olarak saptandı. Üç grup arasında maksimum dayanımları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi (tüm gruplar için p<0.001) Grup 3'deki ortalama maksimum dayanım anındaki (21.9±3.2 N/mm²) osteotomi hattındaki ortalama yer değişimi 11.5±2.1mm iken, grup 2'de aynı değerler yer değişimi 6±1.3 mm, grup 1'de 5.8±1.1 mm olduğu gözlemlendi (p<0.05). Ayrıca grup 2'deki ortalama maksimum dayanım (27.3±4.1 N/mm²) anındaki yer değişimi 9.1±1.7 mm iken, aynı stres değeri altında grup 1'deki şekil değişiminin 9±1.7 mm olduğu gözlemlendi (p>0.05).

Çıkarımlar: İnstabil femur boyun kırıklarının tedavisinde boyuna paralel gönderilen kanüllü vidalara ek olarak kalkara gönderilen çapraz vidanın stabiliteye olumlu katkı sağlayacağı görülmüştür.

S12-10 – Stabil olmayan intertrokanterik kırıklarda dinamik kayıcı kalça çivisi uygulama sonuçları

Sinan Zehir¹, Murat Çalbıyık¹, Deniz İpek¹, Ali Aydoğdu¹, Tarık Altunkılıç²

¹S.B. Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği;

²S.B. Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Dengesiz trokanterik kırıklarının tedavisinde genel olarak iki seçenek ön plandadır; ekstremitüller ya da intramedüller stabilizasyon. Kullanılan her tespit materyalinin kendi avantajları ve dezavantajları vardır. Çalışmamızda trokanterik bölge kırıkları için kullanılan dinamik kayıcı kalça çivisi kısa dönem sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Aralık 2009 ve Mart 2013 tarihleri arasında düşük enerjili travma ile oluşan stabil olmayan trokanterik bölge kırıkları (AO sınıflamasına göre 32-A2.1-3 ve A1.1-3) 112 (63 kadın, 49 er-

kek) hasta çalışmaya dahil edildi. Yüksek enerjili travma sonucu oluşan kırıklar, patolojik kırıklar açık kırıklar, çoklu yaralanmaları olan hastalar, kırık olan kalçada dejeneratif osteoartrit bulunan hastalar çalışma dışında bırakıldı. Hasta onamı alınması sonrası Tüm hastalara cerrahi girişim öncesi en uygun koşullar hazırlandıktan sonra hasta sırtüstü yatar pozisyonda kırık masasında skopi kontrolünde standart protokollere göre cerrahi müdahale yapıldı. Hastaların tümüne 1. kuşak sefalosporin ile antibiyotik profilaksisi uygulandı. Hastalara perioperatif dönemde derin ven tranbozu profilaksisi için 0.4 mgr/gün cilt altı düşük molekül ağırlıklı heparin (Enoksaparin) başlandı. Ameliyat sonrası tüm hastalara antiembolik çorap giydirildi. Hastalar ameliyat sonrası 1. günde çift koltuk değneği ile mobilizasyon için teşvik edildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 73.1 takip süresi 21.31±6.3 ay idi. Ameliyat süresi 62.71 (dağılım 45-80) dakika ve floroskopi zamanı 1.35±0.13 dakika olarak bulundu. Operasyon sonrası ortalama kan transfüzyon miktarı 2.2 (dağılım 1-4) ünite ve hastanede kalış süresi 7.53±4.32 gün olarak bulundu. Lag vida kayması ortalama 9.2 mm (3-25 mm) idi. Ortalama uç-apeks mesafesi 20.24 mm (12-30 mm) idi. Kaynama süresi ortalama 17.5 (aralık 12-24) hafta idi. 3 hastada implant uygulanırken trokanter mojarde yeni kırık oluştu. 4 hastada 20 mm kısıklık, 6 hastada 15 mm kısıklık tespit edildi. 4 hastada yara bakımı ve antibiyotik tedavisi ile düzelen yüzeysel enfeksiyon 3 hastada ise implant çıkarılmasını gerektiren derin enfeksiyon görüldü. 6 hastada cut-out görüldü. 3 hastada varus (15°) malunion, 3 hastada psödoartroz, 1 hastada avasküler nekroz, 2 hastada evre iki heterotipik ossifikasyon görüldü. Genel komplikasyonlar açısından değerlendirildiğinde 6 DVT, 5 kardiyovasküler hastalık, 7 idrar yolu enfeksiyonu, 2 akciğer enfeksiyonu görüldü. Ortalama Harris kalça skoru 81.17 (dağılım 65-92) idi.

Çıkarımlar: Geriye dönük olarak yapılan değerlendirmede yetmezlik gelişen hastaların çoğunda tekniğe sadık kalmıyarak cerrahi girişim yapılmış olduğu gözlemlendi. Bu nedenle komplikasyonların azaltılması için implantlar ile ilgili iyileştirmelerin gerekli olmasının yanı sıra cerrahi girişim sırasında tekniğe sadık kalınmasının gerekliliği aşıkardır.

S13-1 – Sıcan modeli üzerinde kafa travması sonrası alınan beyin omurilik sıvısının kırık kaynaması üzerine etkisi

Alaaddin Levent Özgözen,
Ömer Sunkar Biçer, Mehmet Ali Deveci,
Mustafa Tekin, Cenk Özkan, İsmet Tan

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Kafa travmalı hastalarda hızlanmış kırık iyileşmesi literatürde bildirilmesine rağmen kırık kaynamasını hızlandırın mekanizma net olarak bilinmemektedir. Çalışmamızda hipotez olarak kafa travması sonrası beyin omurilik sıvısının kan dolaşımına karışarak kırık kaynamasını hızlandırıldığını ileri sürdük. Bu hipotezi kanıtlamak üzere sıcan modeli üzerinde kafa travması sonrası beyin omurilik sıvısının kırık kaynaması üzerine etkilerini göstermeyi amaçladık.

Yöntem: 42 adet Wistar albino tipi sıçan üç gruba ayrıldı. Bunlardan birincisi kafa travması grubu, ikincisi çalışma grubu, üçüncüsü kontrol grubuydu. 12 sıçandan oluşan birinci gruba kafa travması uygulandı, işlem esnasında iki sıçan öldüğü için 10 sıçandan beyin omurilik sıvısı temin edilebildi. 15'er sıçandan oluşan çalışma ve kontrol gruplarında femur kırığı oluşturuldu ve intramedüller tespit uygulandı. Çalışma grubundaki sıçanların kırık hattına, kafa travması grubundan elde edilen beyin omurilik sıvısı enjekte edildi. İşlem sonrası 5. günde çalışma grubundan bir sıçan öldüğü için çalışma grubu 14 sıçan üzerinden değerlendirildi. İşlem sonrası 30. günde çalışma ve kontrol grubundaki sıçanların femurları kalçadan dezartiküle edildi. Kırık hattında gelişen kallus dokusu radyolojik olarak enine, boyuna ve Lane ve Sandhu'nun radyolojik kaynama skoruna göre ve histolojik olarak ise Huo ve arkadaşlarının skalasına göre değerlendirildi. İstatistiksel önem düzeyi 0.05 alındı.

Bulgular: Radyolojik ölçümlerimizde çalışma grubunda kallus dokusu boyları anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p=0.0001$). Çalışma grubunda kallus dokusu enleri daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0.158$). Lane ve Sandhu'nun radyolojik kaynama skoruna göre gruplar arası anlamlı fark saptanmadı ($p=0.700$). Çalışma grubunun histolojik olarak kaynama skoru kontrol grubundan anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p=0.014$).

Çıkarımlar: Kafa travması sonrası izlenen hızlanmış kırık kaynamasının altında yatan mekanizma bilinmemektedir. Sıçan modeli üzerinde, kafa travması sonrası temin edilen beyin omurilik sıvısı, radyolojik incelemelerimizde kallus dokusu boyunu arttırmakta ve histolojik incelemelerimizde kırık kaynamasını hızlandırmaktadır. Kafa travması sonrası beyin omurilik sıvısında artan bazı moleküller kallus dokusu üzerine etki ediyor olabilir. Kafa travması sonrası temin edilen beyin omurilik sıvısının hangi mekanizma ile kırık kaynamasına etki ettiğini anlamak için daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

S13-2 – Femur anatomisinin 3 boyutlu lazer tarayıcı ile değerlendirilmesi: Kadavra çalışması

Ömer Sunkar Biçer, Akif Mirioğlu, Mehmet Ali Deveci, Mustafa Tekin, Cenk Özkan, İsmet Tan

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bugüne kadar femurun anatomik parametrelerinin belirlenmesi daha çok hastaneye başvuran hastaların bilgisayarlı tomografi yardımıyla değerlendirilmesi şeklinde yapılmıştır. Biz bu çalışmayla kadavra femurlarını, farklı bir yöntem olan lazer tarayıcı ile değerlendirdik.

Yöntem: Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalından edinilen 95 adet femur kemiği sabit bir platform üzerine yerleştirilerek DAVID 3D tarayıcı ile tarandı. Tarama görüntülerinin elde edilmesini takiben Bilgisayar ortamında her düzlemde ölçüm yapılmasına izin veren Solidworks programıyla anatomik parametreler ölçüldü. Ölçülen anatomik parametreler sırasıyla femur uzunlu-

ğu, femur boyun cisim açısı, femoral bowing açısı, femoral anteversiyon açısı, posterior kondiler çizgi ile anatomik epikondiler çizgi arasındaki açı idi. Elde edilen değerler SPSS 17 programına girilerek istatistiksel ölçümler yapıldı.

Bulgular: Cinsiyet gözönüne alınmaksızın yapılan ölçümler sonucunda ortalama femur uzunluğu 383 mm (199.413 mm - 455.739 mm), anteversiyon açısı 11.135 derece (0.259 derece - 32.991 derece), anatomik epikondiler çizgi ile posterior kondiler çizgi arasındaki açı 3.63 derece (0 derece - 10.67 derece), femoral bowing açısı 7.884 derece (2.733 derece - 19.535 derece) olarak hesaplanmıştır. Değerler daha literatürde daha önceden yapılan çalışmalarla belirtilen değerler ile uyumlu bulunmuştur.

Çıkarımlar: Femurun daha önceden tarif edilmiş anatomik parametrelerin bireyler arasında geniş bir aralıkta değişmektedir. Bu durum femur üzerine yapılan cerrahi uygulamalarda kullanılacak materyallerin tasarımı için yol gösterici olabilir.

S13-3 – Osteoporotik ratlarda oluşturulan kırık modelinin iyileşmesine zoledronik asit tedavisinin histolojik ve biyomekanik etkileri

Arif Aslan¹, Mehmet Türker², Serhat Durusoy³, Bülent Dağlar⁴, Meriç Çirpar³

¹S.B. Alaca Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

Amaç: Çalışmamızda; osteoporotik ratlarda oluşturulan kırık modelinin iyileşmesinde zoledronik asit tedavisinin, kemik histolojisine ve kemiğin biyomekanik özelliklerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Ağırlıkları 300- 350 gr olan toplam 48 adet Sprague-Dawley cinsi rat kullanılmıştır. Tüm ratlara overektomi uygulanarak, 1 hafta sonra 2IU/g subkütan heparin tedavisine başlanmıştır. Tedaviye başlamadan önce ve 4 hafta boyunca günlük enjeksiyon tedavisi sırasında rastgele seçilen 4 ratın vertebra kemik mineral dansitesi ölçülmüş ve süreç sonunda ratlarda preoperatif ölçümlere göre osteoporoz oluştuğu tespit edilmiştir. Osteoporotik ratlar rastgele 4 gruba ayrılmıştır. Bu gruplardan kontrol grubu olan A grubundaki ratlara kırık modeli oluşturulup herhangi bir tedavi verilmemiştir. B grubundaki ratlara kırık modeli oluşturup 6 hafta D vitamini ve kalsiyum kompleksini oral gavaj olarak günlük verilmiştir. C grubundaki ratlara kırık modeli oluşturulup ameliyat sonrası 2. haftada zoledronik asit 0.1 mgr/kg, subkütan verilmiştir. D grubundaki ratlara ise kırık modeli oluşturduktan sonra hem 6 hafta D vitamini ve kalsiyum kompleksi verilmiş hem 2. haftada zoledronik asit subkütan enjeksiyonu yapılmıştır. 6 hafta sonra bütün ratlar sakrifiye edilmiştir. Sakrifikasyonun ardından sol tibialar rezeke edilerek çıkarılmış, histopatolojik ve biyomekanik incelemeleri yapılmıştır. Biyomekanik olarak maksimum burulma güçleri ve maksimum burulma açıları ölçülmüş ve burulma sertlikleri he-

saplanmıştır. B grubundan 1, C ve D gruplarından 2'er adet örnek histopatolojik olarak incelenmiş ve karşılaştırılmıştır. İstatistiksel değerlendirilmesi için Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Kruskal Wallis H testi sonuçları anlamlı çıktığında, çoklu karşılaştırma için Bonferroni'nin belirlediği Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Bulgular: Zoledronik asit tedavisi alan 3. grubun maksimum burulma gücü değerleri kontrol ve sadece kalsiyum ve D-vitamini alan gruplara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Zoledronik asit tedavisine ek olarak kalsiyum ve D-vitamini alan grubun maksimum burulma gücü değerleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Kırılma sertliği değerlendirilmiş ve sonuçta yine Zoledronik asit ve Zoledronik asit ve D vitamini verilen gruplarda kontrol ve kalsiyum ve D vitamini verilen gruplara göre daha yüksek bulunmuş fakat istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır.

Çıkarımlar: Osteoporotik ratlarda oluşturulan kırık modelinde tek doz zoledronik asit tedavisi kırık iyileşmesini biyomekanik ve histolojik olarak olumlu yönde etkilemiştir. Klinik kullanımda osteoporotik kırık tedavisi sırasında tek doz zoledronik asit tedavisi verilmesi kırık iyileşmesine olumlu katkıda bulunacaktır. Yapılacak klinik çalışmalar ile tek doz zoledronik asit uygulamasının osteoporotik kırık tedavisinde faydalı olabileceğini düşünüyoruz.

S13-4 – Ratlarda deneysel osteokondral defektlerde intraartiküler IGF-1 ve hyalüronik asit uygulamalarının karşılaştırılması

Celil Alemdar¹, İstemi Yücel², Barış Erbil³, Havva Erdem⁴, Ramazan Atıcı¹, Emin Özkul¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³S.B. Tekirdağ Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada deneysel osteokondral defekt oluşturulan ratlarda insülin-like growth faktor-I ve hyalüronik asidin uygulamalarının sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmada her grupta 15 olmak üzere toplam 45 rat kullanılmıştır. Ratların sağ femurlarının patellar eklem yüzeyinde anestezi altında 1.5 mm çapında ve 2 mm derinliğinde silindirik tam kat osteokondral defekt dril ile oluşturulmuştur. 1. grupta (IGF-1 grubu) defekte, emilebilen jelatin süngere emdirilmiş 15µg/15 µl IGF-1 uygulanmıştır. 2. grupta (HA grubu) defekte, emilebilen jelatin süngere emdirilmiş 80 µg HA uygulanmıştır. 3. grupta (kontrol grubu) defekte sadece emilebilen jelatin sünger uygulanmıştır. 6 hafta sonra ratlar sakrifiye edilmiştir ve elde edilen preparatlar histopatolojik olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Total Mankin Skalası'na göre, IGF-I grubu ile HA grubu arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu ($p<0.05$), IGF-I grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel açıdan ileri de-

recede anlamlı farklılık olduğu ($p<0.001$), HA grubu ile kontrol grubu arasında da istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu ($p<0.05$) belirlenmiştir.

Çıkarımlar: Sonuç olarak, IGF-I'in osteokondral lezyonlarda etkili bir molekül olduğu histopatolojik, olarak ortaya konulmuştur. IGF-1'e göre daha zayıf olmakla birlikte, HA'de onarım dokusunu güçlendirmektedir. Sinerjik etki oluşturacak şekilde bu iki molekülün birleştirilmesine yönelik çalışmalar, osteokondral yaralanmaların iyileşme sürecine olumlu katkı sağlayacaktır.

S13-5 – Bor içeren nano hidroksiapatit seramiklerovariyektomili tavşanların femurlarına hyaluronanla birlikte intramedüller uygulandığında kemik mineral yoğunluğunu arttırır

Feza Korkusuz¹, Petek Korkusuz², Eda Çiftçi³, Sevil Köse⁴

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı; ³Hacettepe Üniversitesi, Nanoteknoloji ve Nanotıp Anabilim Dalı; ⁴Hacettepe Üniversitesi, Kök Hücre Araştırma ve Uygulama Merkezi

Amaç: Osteoporozun (OP) önlenmesi veya iyileştirilmesi amacıyla risk grubunda kemik mineral yoğunluğunun (KMY) düşük bulunduğu alanlara biyoseramik çimentonun enjeksiyonu yeni bir yaklaşımdır. Bor (B) katkılı biyoseramikler yeni araştırılmaktadır. Bu çalışmada OP'a bağlı kemik kırıklarının önlemek üzere B içeren nano-hidroksiapatit (n-HAp) seramikler geliştirilmiş ve OP'lu tavşan femurlarında KMY'na etkileri gözlenmiştir.

Yöntem: B-n-HAp seramikler (0.6 gr) ovariyektomi uygulanan ve düşük kalsiyumlu diyetle beslenen 21 dişi tavşanın femurlarına hyaluronanla (0.625 ml) birlikte intramedüller uygulanmıştır. Kontrol grubu da bu özel yemle beslenmiştir. 3'er aylık dönemlerde ovariyektomi öncesinde, sonrasında ve malzemenin implantasyonundan 3 ay sonra DXA (Dual Energy X-ray Absorptiometry) cihazı ile KMY ölçülmüştür.

Bulgular: Çalışmalar sonucunda ovariyektominin 12. haftada KMY'nu ($p<0.01$) azalttığı. İntramedüller uygulamadan 12 hafta sonrasında yapılan ölçümlerde n-HAp ve B-n-HAp gruplarında KMY'nun (sırasıyla $p<0.01$ ve $p=0.01$) belirgin olarak arttığı ancak mezenkimal kök hücrelerle (MKH) bu seramikler uygulandığında KMY'nun (sırasıyla, $p<0.01$ ve $p=0.01$) azaldığı belirlenmiştir.

Çıkarımlar: n-HAp ve B-n-HAp dışındaki gruplarda KMY'nda yükselme olmadığı gibi azalma izlenmiştir. Mezenkimal kök hücreler ile beraber verilmiş olan Borlu ve Borsuz n-HAp seramiklerin kemik mineral yoğunluğunu yükseltmeye yönelik herhangi bir etkisi bulunmamaktadır.

S13-6 – Ganz periasetabular osteotomi için modifiye

stoppa yaklaşımı, kadavra çalışması

Mehmet Elmadağ¹, Gökçer Uzer¹, Hasan Hüseyin Ceylan², Mehmet Ali Acar³, Fatih Yıldız¹, Kerem Bilsel¹, İbrahim Tuncay⁴

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Sultançiftliği LNB Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Selçuk Üniversitesi Selçuklu Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Kalça displazisi tedavi edilmediği takdirde erken dönemde artrozla sonuçlanmaktadır. Displazik kalça tedavisi için birçok osteotomi tanımlanmıştır. Ganz tarafından tanımlanan ve yaygın olarak kullanılan periasetabular osteotomi (PAO) başarılı sonuçlar veren bir cerrahidir. Bu çalışmanın amacı Ganz PAO'nin modifiye stoppa tekniğiyle uygulanabilirliğini kadavra çalışması ile göstermektir.

Yöntem: Etik kurul onamı alınarak 5 kadavranın 10 hemipelvisinde modifiye stoppa tekniğiyle PAO yapıldı. Kadavraların 3'ü kadın, 2'si erkek, ortalama yaşı 33.2 (25-40) idi. Supin yatırılan kadavranın sifziz pubisinin 2 cm üzerinden 10 cm uzunlukta transvers insizyon yapıldı. Periton kraniomedial olarak retrakte edildi ve iliak damarlar ekarte edildi. Corona mortis diseke edildi. Büyük siyatik çentiğe ekartör yerleştirilerek obturator sinir görüldü ve korundu. Önce iskiyonun arka kolu, sonra sırasıyla distal iskiyonun, iliak kanat ve publik kol osteotomileri yapıldı. Ostotomla eklem penetre edilmeden işlem tamamlandı ve skopi altında hareketli muayene ile teyit edildi. Serbestleşen fragman medialize edildi ve anterolaterale devrildi. 2 adet 3.5 mm vida ile tespit yapıldı.

Bulgular: Tüm kadavralarda eklem penetrasyonu yapılmadan osteotomi yapılabilir. Orijinal teknikte tanımlanan insizyonla görülemeyen büyük siyatik çentiğinin rahatlıkla görüldüğü ve obturator sinirinin görülerek korunabildiği tespit edildi. İşlem sonrası diseksiyon yapılan deneklerin hiçbirinde çevre arter ve ven yaralanmasının olmadığı, siyatik sinir bütünlüğünün korunduğu tespit edildi.

Çıkarımlar: Cerrahi morbidite ve sonuçlar uygulanan tekniğe göre değişebilmektedir. Günümüzde Ganz PAO için en sık kullanılan insizyonlar ilioinguinal ve modifiye Smith-Peterson'dur. Bu yaklaşımlar sartorius ve rectus kısmen zarar vermektedir. Görülmeden yapılan osteotomi ile obturator sinir yaralanabilmektedir. Modifiye stoppa ile bu komplikasyonlar engellenebilmekte, cerrahi skar daha kabul edilebilir lokalizasyona alınmaktadır. Ayrıca görebilecek posterior osteotomi ile skopi kullanımı da nispeten azalmaktadır.

S13-7 – Tavşanlarda steroide bağlı femur başı avasküler nekrozunda drilleme, trombositten zengin plazma ve kemik iliği tedavilerinin etkinliklerinin değerlendirilmesi

Mustafa Karakaplan¹, Haldun Topgül¹, Nurzat Elmalı², Emre Ergen¹, Mehmet Fatih Korkmaz¹, Gökay Görmeli¹

¹İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Travmatik olmayan osteonekroz olgularının çoğu steroid kullanımı sonucu gelişmektedir. Steroid tedavisi alan hastaların yaklaşık %40'ında osteonekroz gelişmektedir. Bizim çalışmamızın amacı deneysel olarak tavşanlarda oluşturulan steroide bağlı femur başı avasküler nekrozunda dekompressiyon, kemik iliği ve trombositten zengin plazma uygulamalarının femur başı avasküler nekroz üzerine etkilerinin değerlendirilmesi ve bu tedavi seçeneklerinin birbirleri ile karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Çalışmada ortalama ağırlıkları 2500 gr olan 40 adet Yeni Zelanda cinsi albino tavşan kullanıldı ve her bir tavşana 40 mg/kg intramüsküler metilprednizolon asetat uygulayarak deneysel osteonekroz oluşumunu sağlandı. Osteonekroz oluşumu için 4 hafta beklemeden sonra tavşanlar 4 gruba ayrıldı. Tavşanların tümünün sağ femur boynu, femur başı kırıkdağı altına kadar 2.7 mm. kalınlıkta drillendi. 1. gruba sadece drilleme, 2. Gruba drilleme+ plateletten zengin plazma (PRP) uygulaması, 3. Gruba drilleme + kemik iliği uygulaması (Kİ), 4. gruba drilleme + PRP ve Kİ uygulaması yapıldı. Kontrol grubu olarak sadece drilleme uygulanan 1. grubun diğer kalçası kullanıldı. Histopatolojik incelemede her bir femur başında nekroz, yeni kemik yapımı, iltihabi reaksiyon ve fibrozis alan çalışması yapılarak yüzdesel oranlar elde edilirdi; re-modelizasyon ve kırıkardak değişiklikleri sıfırdan üçe kadar yapılan evreleme ile değerlendirildi.

Bulgular: Gruplar Kruskal Wallis tek yönlü varyans analizi, Connoner testi ile karşılaştırıldı. Bunun sonucunda; nekrotik kemik miktarı 2. Grupta (Drilleme +PRP) diğer gruplara göre daha az oranda bulundu. Yeni kemik oluşumu 2. Grupta diğer gruplara göre daha fazla oranda bulundu. İltihabi reaksiyon 2. grupta diğer gruplara göre daha fazla oranda bulundu. İstatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen en fazla fibrozis 2. Grupta tespit edildi. En fazla kırıkardak dejenerasyonu 1. Grupta görüldü. İstatistiksel olarak anlamlı olmamasına rağmen femur başında en fazla deformasyon ve şekil bozukluğu 1. grupta görüldü.

Çıkarımlar: Steroide bağlı femur başı avasküler nekroz olan hastalardan elde edilen mezenkimal kök hücrelerin proliferatif kabiliyetlerinin düşük olduğu gösterilmiş olup bizim çalışmamızda buna paralel olarak, Drilleme + Kemik iliği uygulanan grup, diğerleri ile karşılaştırıldığında yeni kemik oluşumu açısından en zayıf grubu oluşturmakta idi. Bu nedenle yaptığımız deneysel çalışma sonucunda steroide bağlı avasküler nekroz olgularında Kİ tedavisinin etkinliğinin yetersiz olduğunu ve steroide bağlı gelişen erken evre osteonekroz olgularında PRP uygulamasının daha etkin olacağını düşünmekteyiz.

S13-8 – Gümüş katkılı kalsiyum fosfat bazlı nano seramik kaplanmış titanyum implantlarda mezenkimal kök hücre biyouyumluluğu

**Nusret Kose¹, Mevlut Gurbuz²,
Adnan Sevencan¹, Berna Kankılıç³,
Feza Korkusuz⁴, Aydın Doğan⁵**

¹Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Anadolu Üniversitesi, Biyomalzeme; ³Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü; ⁴Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁵Anadolu Üniversitesi, Malzeme Mühendisliği

Amaç: Multidisipliner bir proje kapsamında implant ilişkili enfeksiyonların önlenmesi amacıyla gümüş iyonu içeren kalsiyum fosfat bazlı seramik nano toz geliştirilmiştir. Bu tozun elektrospay yöntemi ile implant yüzeylerine uygulanması ile seramik sayesinde implant biyoyumunun artırılması yanı sıra gümüş iyonları sayesinde bakterilerin implant yüzeyine tutunmasının engellenmesi amaçlanmıştır. *In vitro* ortamda bu tozun antibakteriyel etkinliği ve biyolojik dokular için toksik olmadığı ortaya konmuştur. Bu çalışmada gümüş iyonu içeren kalsiyum fosfat bazlı seramik nano toz ile kaplanmış titanium plakların hücre biyoyumuluğu mezenkimal kök hücreler (Lonza, Basel, İsviçre) ile test edilmiş ve hidraksiapatit kaplı ve kaplamasız plaklar ile kıyaslanmıştır.

Yöntem: Toplamda, 1x10⁶ hücre 1 ml fosfat tamponlu salinde (PBS) (Sigma-Aldrich, Missouri, Amerika Birleşik Devletleri) süspansiyon edilmiştir. Biyoyumluluk pilot çalışması için, malzeme yüzeyinin her cm²'e 10000 mezenkimal kök hücre ekilmiştir (25 µl hücre süspansiyonu/cm²). Malzeme içermeyen kuyucuklara da aynı miktarda hücre ekilerek bu kuyucuklar negatif kontrol için kullanılmıştır ve tüm deney çift tekrarlı gerçekleştirilmiştir. Beş saatlik inkübasyon sonrası, her kuyuya 500 µl medyum eklenmiş ve her 3 günde bir medyum yenilenmiştir. Altıncı ve onuncu günlerde, hücreler 0.05% (a/h) tripsin ve 0.02% (a/h) EDTA ile kaldırılarak 500 µl medyum içinde süspansiyon edilmiştir. Hücreler 1500 rpm'de 5 dakika boyunca santrifüj edildikten sonra supernatant dökülmüştür. Hücre pelleti 500 µl PBS'de çözülür ve 50 µl tripan mavisi ile sayım gerçekleştirilmiştir. Ön çalışma olduğu için 6. ve 10. günlerde ikiser uygulama yapılmıştır.

Bulgular: Hücre sayılarına bakıldığında gümüş kaplı plakların hidraksiapatit kaplı plaklarla benzer hücre biyoyumluluğu gösterdiği görülmüştür.

Çıkarımlar: Gümüş iyonu içeren kalsiyum fosfat bazlı seramik nano toz ile kaplı implantların mezenkimal kök hücreler ile biyoyumluluğunun iyi olduğu görülmüştür.

S13-9 – Kıkırdak tamirinde alfa-TCP ile güçlendirilmiş PVA-PAA hidrojelinin tavşan osteokondral defekt modelindeki sonuçları

**Selami Cakmak¹, Amy Moreira²,
Hatice Bodugoz-Şentürk², David Bichara²,
Orkun Kaymakçı², Orhun K.Muratoğlu²**

¹Gata Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Harvard University Massachusetts General Hospital, Harris Orthopaedic Laboratory

Amaç: Kıkırdak dokusunun kendiliğinden iyileşme özelliğinin olmaması nedeniyle eklem kıkırdak problemlerinde tamir ve iyileşme sorun olmasına devam etmektedir. Bu durum kıkırdak-benzeri biyomaterialerin üretilmesine öncülük etmiştir. Daha önceki çalışmalarımızda polivinilalkol (PVA)-poliakrilik asit (PAA) hidrojellerinin biyoyumluluğu, yüksek su içeriği, yüksek kayganlığı ve kıkırdak benzeri viskoelastisitesi gösterilmiştir. Ancak hidrojel dokuya kaynaşması sorunu mevcuttu. Bu amaçla çalışmada alfa-trikalsiyum fosfat (TCP) ile güçlendirilmiş degrade olmayan PVA hidrojelleri kullandık. Bu çalışmanın amacı alfa-TCP ile hidrojel entegrasyonunu sağlamak ve sonra Yeni Zelanda beyaz tavşanlardaki (YZBT) osteokondral defekt modelinde 30 gün ve 8 haftalık sonuçları değerlendirmekti.

Yöntem: PVA hidrojelleri daha önceden belirlenen yöntemlere göre üretilirdi. Ancak alfa-TCP içeren solüsyonlar 90°C'deki deiyonize suda değil 9 pH değerindeki tampon solüsyonda üretilirdi. Tüm solüsyonlar bir dondurma-çözme döngüsüne maruz tutuldu. PVA-PAA-α-TCP hidrojelini izopropanol içinde 72 saat tutularak sterilize edildi ve iskelet matüritesini tamamlamış YZBT'na (n=2) yerleştirmek için salin içinde tekrar hidrate edildi. Troclear olukta 4.5 mm çapında osteokondral defekt oluşturularak bu alanlara hidrojel yerleştirildi. Denge su muhtevası (DSM) termogavimetric analiz cihazı ile ölçüldü. Tensil özellikleri 20 mm/dakika yer değiştirme oranlı tek eksensel gerilimde MTS Insight 2 test cihazı ile ölçüldü. Hidrojel ile subkondral kemik arasındaki arayüzeyi değerlendirmek için yüksek çözünürlüklü mikro tomografi ile tarama yapıldı. Osteokondral doku histolojik olarak da incelendi. Hidrojel in yıkımına bağlı ortaya çıkabilecek PVA içeriğinin sinovyal sıvıda saptanabilmesi için sinovyal sıvı aspire edildi ve ultraviyole (UV) görünür bölge spektroskopisi kullanıldı.

Bulgular: PVA-PAAe alfa-TCP eklenmesi eklenmeyenlere göre DSM miktarının hafif düzeyde azalttı. Tensil testlerinde alfa-TCP'in PVA-PAA hidrojellerinin modulusunu artırdığı ve gerilimi azaltarak rijidite eklediği görüldü. Hidrojellerin çıkarılmasından sonraki mekanik testlerde PVA-PAA-α-TCP hidrojellerinin 4 ve 8. haftalarda mekanik olarak sağlamlığını koruduğu saptandı. Mikro-BT ve histolojik analiz sonucunda hidrojel ile kemik arasındaki arayüzeyde kalsifikasyon görüldü. UV-görünür bölge spektroskopisi ile sinovyal sıvıda PVA saptanmadı.

Çıkarımlar: PVA-PAA hidrojel ile α-TCP'ı başarılı şekilde entegre edebildik ve *in vivo* çalışma ile özellikle implantın yüzeyinde kemik oluşumunu gözledik. Ayrıca PVA-PAA hidrojeline α-TCP eklenmesinin mekanik kuvveti azaltmadığı görüldü. Mikro-BT ve histoloji ile doku entegrasyonu saptandı. Alfa-TCP'in osteoindüktif özelliği PVA-PAA hidrojellerinin subkondral kemige entegre edilmesinde yararlı olabilir ve mekanik olarak kuvvetli ve kayganlığı kıkırdak benzeri olan PVA-PAA hidrojellerin fokal kıkırdak defektlerinin tedavisinde kullanılmasına öncülük edebilir.

S13-10 – Kemighin antimikrobiyal kaplı vidalara biyolojik yanıtı: Deneysel hayvan modeli çalışması

**Mehmet Elmadagı¹, Gökçer Uzer¹,
Yunus Güzel², Fatih Yıldız², Kerem Bilsel¹**

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Cerrahi tekniklerde ilerlemelere rağmen ortopedik cerrahilerde enfeksiyon riski devam etmektedir ve özellikle implant ile enfeksiyon birlikteliği tedavi olarak ciddi güçlükler içermektedir. Bu nedenle enfeksiyon olan yada olma ihtimali bulunan hastalarda internal tespit kullanma çözümlerinden veya kontraendikasyonlarından dolayı implant sanayisinde çeşitli çalışmalar mevcuttur. İmplant ilişkili enfeksiyonlarda mikroorganizmalar implant üzerindeki biofilmi sıklıkla tercih etmektedirler. Burdan yola çıkarak bu çalışmada enfeksiyon gelişimine direk lokal yoldan etki edecek antimikrobiyal kaplı vidalar tasarlandı ve daha önce kemik doku üzerinde hiç kullanılmayan bu antimikrobiyal kaplı vidaların kemik doku ve yumuşak doku üzerindeki yanıtı ve toksisitesinin olup olmadığı araştırıldı. Antimikrobiyal kaplı vidaların kullanımını enfeksiyon gelişimini engellebilir mi? Antimikrobiyal kaplı vidalara kemiğin biyolojik yanıtı nedir?

Yöntem: Sekiz adet Yeni Zelanda cinsi ortalama 3650 gr ağırlığında ve ortalama 5 aylık tavşanlar iki gruba ayrıldı. Anestezi eşliğinde birinci grubun her 2 femur suprakondiler bölgeleri lateralden açılarak 2.7 mm çapında ve 9 mm uzunluğunda birer adet titanyum vida femurun suprakondiler bölgesine gönderildi, diğer grubun da her 2 femur suprakondiler bölgelerine aynı yöntemle özütleme yapılmayen tersiyer amin fonksiyonel gruplarıyla özel bir polivinilpirolidon-poliüretan interpolimer kaplı aynı büyüklükte titanyum vidalar gönderildi, dokular kapatılarak tavşanlar kafeslerine alındılar. Altı hafta sonra tavşanlar sakrifiye edildi ve tüm femurlardan suprakondiler bölgeden osteotomi ve diz ekleminden dezartikülasyon ile örnekler alındı ve numaralandırma yapılarak histopatolojik incelemeye gönderildi. Kortikal kemik, trabeküler kemik, kemik iliği alanları, periost, çevre bağ ve yağ dokusu incelendi. Antimikrobiyal kaplı vidalarda ve normal vidalarda kemik dokuda ve çevre yumuşak dokuda nekroz, fibrozis ve enflamasyon araştırıldı.

Bulgular: Histopatolojik inceleme sonucu normal vida kullanılan grupta 4 kemik iliğinde bağ dokusu gelişimi görülürken antimikrobiyal kaplı vida kullanılan grupta tüm kemiklerde kemik iliğinin hücresel ve canlı olduğu tespit edildi. Normal vida kullanılan grupta tüm kemiklerde yağlı kemik iliğinde nekroz tespit edilirken, antimikrobiyal grupta sadece 2 kemikte yağlı kemik iliğinde nekroz geliştiği tespit edildi. Ayrıyeten antimikrobiyal kaplı vida kullanılan grupta 1 kemikte enflamasyon (hafif) geliştiği görülürken, diğer grupta 5 kemikte enflamasyon (3 hafif, 2 orta) geliştiği görüldü.

Çıkarımlar: Antimikrobiyal kaplı vidalarda normal vidalara göre kemikte belirgin daha az enflamasyon, fibrozis ve nekroz geliştiği tespit edildi. Enfekte dokularda veya enfekte olma ihtimali olan dokularda implant seçmenin zor olduğu aşıkardır ancak bu yeni kaplama implant ile bir ilk aşama hayvan çalışması göstermiştir ki primer vakalarda güvenle kullanılabilir, ikinci aşama olarak enfekte dokudaki davranışını gösteren çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

S14-1 – Halluks Rigidus cerrahi tedavisinde toefit-plus total eklem artroplastisi sonuçları

Mustafa Altıntaş, Bülent Dağlar, Birhan Oktas, Hüseyin Fatih Sevinç, Cüneyt Emre Okkesim, Meriç Cırpar

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Halluks rigidus (HR) erken evrelerinde konservatif tedavi ve eklem koruyucu çeliektomi ve/veya osteotomiler yapılabilir. İleri evrelerde rezeksiyon-interpozisyon artroplastiler, 1.metatarsofalangeal eklem (MTFe) artrodezi ve implant artroplastiler kullanılır. Farklı implant dizaynlarının klinik ve radyolojik sonuçlar üzerine etkisi olduğu bilinmektedir. Çalışmamızın amacı HR tedavisinde uygulanan total TOEFIT-Plus MTFe artroplastisi sonuçlarının bildirilmesi ve sonucu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Ocak 2013-Ocak 2014 arasında evre III-IV HR tanısıyla TOEFIT-Plus (Smith and Nephew) sistemi ile total 1. MTFe artroplastisi uygulanan 3'ü erkek 12 hasta prospektif değerlendirildi. Demografik parametreler, ameliyat öncesi ve sonrası eklem hareket açıklıkları, 1. MTFe açısı, Meary açısı ve AOFAS kaydedildi. Klinik ve radyolojik değerlendirmeler cerrahiye katılmayan diğer araştırmacılarca yapıldı. Ameliyat sonrası 2. gün pasif eklem hareketlerine başlandı. Birinci haftadan itibaren sert kayık tabanlı bot ile basarak mobilizasyona izin verildi. Kontroller 6. ve 12. haftadan sonra üçer ay ara ile yapıldı.

Bulgular: Ortalama yaş 58.3 yıl, vücut kütle indeksi 29.8 olan hastalarda ameliyat öncesi 1. MTFe açısı, 1. MTFe dorsifleksiyonu, 1.MTFe fleksiyonu AOFAS sırasıyla; 17.3 (10-37), 0.8 (0-10), 9.1 (0-30) derece ve 42.5 (35-52) iken aynı değerler ortalama 9.2 ay izlem sonunda 17.8 (10-40), 5.8, 20 derece ve 75.3 bulundu. Üç olguda asıl implant uygulanırken 1. metatars kırık oluştu. 1. MTFe dorsifleksiyonu, 1. MTFe fleksiyonu ve AOFAS parametrelerinin ameliyat öncesine göre sonrasında değerlerinin istatistiksel anlamlı düzeldiği bulundu (sırasıyla p=0.002, p=0.03 ve p<0.001). Ameliyat sonrası AOFAS ile ilişkili faktörler yaş (r=-0.657, p=0.039) ve ameliyat sonrası 1. MTFe fleksiyonu (r=-0.749, p=0.013) olarak saptandı. Tüm hastalar 2.haftada desteksiz tam yük vererek mobilize oldular. Birinci aydan itibaren normal ayakkabı giymeye başladılar. Bir olgu dışında yakınmalar tamamen giderildi. Bu olguda ağrı azalmasına rağmen yakınma olarak devam etti. Enfeksiyon, ameliyat sonrası kırık veya erken gevşeme olgusuna rastlanmadı.

Çıkarımlar: Eklem artroplastilerinde amaç ağrının giderilmesi ve işlevselliğin artırılabilmesidir. 1. MTFe artroplastilerinde literatürde farklı klinik sonuçlar bildiren değişik implantların kullanıldığı görece az sayıda yayın mevcuttur. Yayınlarda genel olarak eklem hareket sınırlarının arttığı ancak çoğu zaman hedeflenen uzak olduğu bildirilmektedir. Kullanılan implant dizaynına bağlı ameliyat için gelişen 3 metatars kırığı, hareketlerde artmanın klinik önemli düzeyde olmaması nedeniyle klinik yakınma azalmasına rağmen özellikle hareket ihtiyacı fazla görece genç aktif kişilerde total 1. MTFe Toefit-plus implant artroplastisinin iyi bir seçenek olmayacağı, hareketin daha iyi artırılması ihtimali

nenediyle rezeksiyon interpozisyon artroplastisinin veya hareket ihtiyacı daha az olgularda artrodezin daha iyi bir seçenek olabileceği sonucuna varıldı.

S14-2 – Halluks valgus cerrahisinde preop ve postop sesamoid redüksiyonunun değerlendirilmesi

Çağrı Özcan, Sarper Gürsu, Hakan Bahar, Kutalmış Albayrak, Yavuz Selim Kabukçuoğlu

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Halluks valgus cerrahisinde güncel konulardan biri olan Sesamoid kemiklerin postop redüksiyonunun değerlendirilmesinde ayak AP grafisinin güvenilirliği, Halluks valgus açısının düzelmesiyle Sesamoid kemiklerin redukte olup olmadığını değerlendirmek.

Yöntem: 2011-2013 yılları arasında hastanemizde opere edilen 62 hasta çalışmaya dahil edildi. Mp eklemde artroz bulguları olan, romatoid artrit, Juvenil halluks valgus ve ağır ek deformitesi olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. 62 hastaya prospektif olarak basarak ayak AP, ayak lateral, sesamoid axial grafleri çekildi. Bütün hastalarda sesamoid axial grafisini standardize etmek için ön ayak 10 derece arka ayak 20 derece ekstansiyona alınarak bir platform oluşturuldu. Bütün hastaların axial sesamoid grafisi bu platformda çekildi. Preop HV açısı, IMA açısı, Sesamoid rotasyon derecesi ölçüldü. Ayak AP grafisinde Hardy & Champton sınıflamasına göre Sesamoid pozisyonuna bakıldı.

Bulgular: Toplam 62 hastaya 3 çeşit osteotomi uygulandı. 18 tanesine Lapidus prosedürü, 17 tanesine proksimal doom osteotomisi 26 tanesine distal chevron osteotomisi uygulandı. Butun hastaların yaş ortalaması 47 (21-71) dir. Ortalama takip süresi 13 (8-20) aydır. Hastaların preop HV açısı 37.7 preop IMA açısı 15.5 olarak ölçüldü. Hastaların Son kontrollerindeki HV açısı 19.85, IMA açısı 7.6 derece olarak ölçüldü. Hastaların AP grafisinde Sesamoid pozisyonları Preop ve postop Hardy & Champton sınıflamasına göre incelendi. Grade 4 ve üzeri olan hastalar lükse sesamoid, grade 3 ve altı redukte sesamoid olarak değerlendirildi, 62 hastanın preop ayak AP, graflerinde sesamoidlerin hepsi Grade 4 ve üzerinde olarak görüldü. Postop basarak grafleri incelendiğinde 23 hastanın hala grade 4 ve üzeri olduğu 39 hastanın grade 3 ve altında olduğu görüldü. İncelenen 23 hastanın hepsinin HV açılarının 20 derece ve üzerinde olduğu görüldü. Axial sesamoid grafleri incelendiğinde 62 hastanın preop sesamoid rotasyonu 24.57 derece olarak ölçüldü. SPSS 20 programında Pearson testi kullanılarak Yapılan korelasyon analizinde. 62 hastanın halluks valgus açısının ve IMA artmasıyla korele şekilde sesamoid rotasyon derecesinde aynı şekilde arttığı görüldü (p=0.000, p<0.01). Postop SAG'de Sesamoid rotasyon derecesi 14.12 olarak ölçüldü. Hastaların Postop Halluks Valgus ve IMA açılarıyla sesamoid rotasyonunun düzelleme derecelerinin yapılan korelasyonunda ise anlamlı bir korelasyon saptanmadı (p=0.229, p>0.01).

Çıkarımlar: Bu çalışmada, sesamoid redüksiyonu için incelendiğinde Halluks valgus açısı düzeldikçe

Hardy & Champton sınıflamasına göre AP grafiinde redukte olarak sesamoidler gözükebiliyor. Fakat Standart çekilen SAG'de sesamoidlerin rotasyonunun istenilen düzeyde değişmediği ve redukte olmadığı görülmüyor. Halluks valgus ve IMA açısını normale gelmesi ile sesamoid rotasyonlarının düzelmesi arasında bir korelasyon olmadığı görülmüyor. Bu yüzden sesamoid rotasyonunu düşürürken asla tek basarak ayak AP grafi görülmektedir değerlendirilmeyen yanlış bir tutum sergileyecektir.

S14-3 – Halluks Rigidus tedavisinde metatars başı yüzey değiştirici hemiartroplastisi: Güvenilir bir tedavi seçeneği midir?

Tolga Tüzüner, Esra Çirci, Enes Kanay, Alican Barış

S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Halluks rigidus birinci metatarsofalangeal eklemden ağrı, hareket kısıtlılığı ve osteofit oluşumu var olan ilerleyici dejeneratif bir eklem hastalığıdır. Hastanın yaşı, aktivite düzeyi, beklentisi, artrozun düzeyi tedavi seçimini belirlemektedir. Konservatif takipten fayda görmeyen hastalarda rezeksiyon interpozisyon artroplastisi ve artrodezin etkin cerrahi tedavi seçenekleri arasındadır. Eklem hareketine olanak sağlaması, deformiteyi düzeltmesi, stabilitesi ve metatars uzunluğunu sağlaması ayrıcalıklarından dolayı metatars başı yüzey değiştirici hemiartroplastisi son dekatta popülerize edilmiştir. Bu çalışmada metatars başı yüzey değiştirici artroplastisi uyguladığımız hastaların sonuçlarını bildirmek amaçlanmıştır.

Yöntem: Mart 2010-Ekim 2013 tarihleri arasında halluks rigidus nedeniyle metatars başı yüzey değiştirici hemiartroplastisi uyguladığımız 12 hasta (7 kadın, 5 erkek) değerlendirildi. Hastaların ortalama yaşları 62.3±6.1 yıl; ortalama takip süreleri 22.3 ± 12.9 ay idi. 7 yaş ağrı, 5 ayak için operasyon uygulandı. Klinik muayene bulguları ve ön arka ve yan ayak iki yönlü direkt grafleri ile değerlendirildiğinde Coughlin-Shurnas halluks rigidus sınıflamasına göre 4 hasta evre 3 ve 8 hasta evre 4 olarak belirlendi.

Bulgular: AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle) skorları operasyon sonrasında ortalama 37.9'dan (dağılım, 22-60), ortalama 72.4'a (dağılım, 57-87) iyileştiği belirlendi. Operasyon sonrasında skorlardaki iyileşme düzeyi istatistiksel olarak anlamlı bulundu (t testi, p<0.01). Metatars başı yüzey değiştirme artroplastisi uygulanan ağrı ve hareket kısıtlılığı nüks eden 12 hastanın 3'ünde (%25) ağrı ve fonksiyon kısıtlılığını içeren şikayetler gelişmiş ve revizyon cerrahisi uygulanmıştır. 63 yaşındaki kadın hastaya postoperatif 13. ayda implant devizaj uygulanarak periosteal interpozisyon artroplastisi uygulandı. 55 yaşındaki kadın hastanın revizyonunda postoperatif 13. ayda, 48 yaşında kadın hastaya postoperatif 7. ayda artrodezi uygulandı. Revizyon uygulanan hastaların operasyon sonrası şikayetlerinin gerilediği belirlenmiştir.

Çıkarımlar: Metatars başı yüzey değiştirme artroplastisi son dekatta popülerize edilen güncel bir cerrahi seçenektir. Kliniklerimizde metatars başı yüzey değiştirme artroplastisi uyguladığımız vakaların

%25'inde ciddi ağrı ve fonksiyonel kısıtlılık şikayetleri nedeniyle revizyon cerrahisi uygulanmıştır. Revizyon uygulanan vakalarda implant ve kemik arası osteointegrasyonu saptanmamıştır, kemik çimento uygulaması ile implantın yerleştirilmesi olası implant yetmezliğine engel olabilir. Operasyon sonrası tatmin edici fonksiyonel sonuçları sağlanması ve eklem hareket açıklığının kazanılması için uygun ve yeterli posterior kapsül gevşetme uygulanması ve implantın eklem seviyesinin 1mm derinine yerleştirilmesi önemlidir. Klinik deneyimin artması ve cerrahi tekniğin geliştirilmesiyle yüksek oranda revizyon gereksiniminin önlenebileceğini düşünmekteyiz.

S14-4 – Distal chevron osteotomisinde yeni bir bulgu: Proksimal intermetatarsal ayrışma

Evren Akpınar, Abdul Fettah Büyük, Engin Çetinkaya, Şükrü Sarper Gürsu, Hanifi Üçpunar, Akif Albayrak

TC Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Halluks valgusun cerrahi tedavisinde kullanılan distal chevron osteotomisinde distal fragmanın lateral translasyonu amaçlanır. Ancak lateral translasyonda zorluk yaşanması durumunda translasyonun proksimal fragman medialisasyonu ile de sağlanabileceği ve bu durumun radyografilerde birinci web aralığında ayrışma olarak karşımıza çıkabileceğini göstermektedir.

Yöntem: Halluks valgus tanısı ile distal chevron osteotomisi uygulanan 28 hastanın 29 ayağının ameliyat öncesi ve sonrası radyografileri retrospektif olarak değerlendirildi. İntermetatarsal açı (İMA)'yı belirlemek üzere birinci metatars longitudinal eksenini iki farklı yöntem ile ölçüldü. İlk yöntemde birinci metatars diyafrizinin longitudinal eksenine farklı iki seviyedeki orta noktaların birleştirilmesi ile çizildi (İMA1). İkinci yöntemde ise birinci metatars başı ve bazisi merkezlerinin birleştirilmesi ile çizildi (İMA2). Ayrıca intermetatarsal ayrışma miktarı metatarslar arası maksimum uzaklığın ölçümü ile değerlendirildi (MID).

Bulgular: 21'i kadın 7'si erkek 28 hastanın ortalama yaşı 40.93 idi. Ameliyat sonrasında intermetatarsal ayrışmanın gözlemlendiği hastaların ameliyat öncesi İMA1 değerlerinin 13°nin altında olduğu (grup 1), intermetatarsal ayrışmanın gözlemlenmediği hastaların ise ameliyat öncesi İMA1 değerlerinin 13° ve üzerinde olduğu (grup 2) gözlemlendi. Grup 1'de İMA2'nin 10.91±1.61'den 7.00±2.63'ye düştüğü (p=0.001), İMA1'in 11.80±2.04'den 13.55±2.37 yükseldiği (p=0.001) ve MID'in 17.97±1.64'den 20.60±1.87'ye yükseldiği (p=0.001) gözlemlendi. Grup 2'de ise İMA2'nin 14.30±1.27'den 6.90±2.48'ye düştüğü (p=0.001), İMA1'in 14.77±2.03'den 13.54±2.97'ye düştüğü (p=0.064) ve MID'in 20.74±1.91'den 20.74±1.91'e düştüğü (p=0.638) gözlemlendi.

Çıkarımlar: Çalışmamızda grup 1 ve grup 2'nin İMA2 değerlerinin anlamlı olarak düşmesi tedavinin beklenen sonucudur. Ancak grup 1'de İMA1 ve MID değerinin anlamlı olarak yükselmesi dikkat çekicidir. Bu durum birinci web aralığının ayrıştı-

ğını göstermektedir. Grup 2'de ise bu ayrışmanın gözlenmemesi diğer bir tartışma nedenidir çünkü distal chevron osteotomisinin asıl olarak Grup 1 hastalarında endikedir. Grup 2'deki hastalara uygulanması tartışmalıdır. Tespit ettiğimiz bu durum distal fragmanın lateralize edilmeye çalışılırken metatars proksimalinin medialize edildiğini göstermektedir. Bu durum yumuşak doku kontraktürleri ile laterale migre olan sesamoidin metatars başına engel olması ile açıklanabilir. Ayrıca grup 1'deki intermetatarsal mesafenin grup 2'ye göre daha kısıtlı olması da translasyonu sınırlayabilir. Distal chevron osteotomisinde translasyonda zorluk yaşanması durumunda özellikle İMA değeri 13° altında bulunan hastalarda bu durum akıldan tutulmalıdır. Translasyonun proksimal fragmanın medialisasyonu ile yapılmamasına dikkat edilmelidir.

S14-5 – İleri derece halluks valgus olgularının mini eksternal fiksator ile tedavisi: Biyomekanik çalışma

Mehmet Emin Erdil¹, Hasan Hüseyin Ceylan², Deniz Kara³, Gökhan Polat⁴, Ergun Bozdağ⁵, Emin Sünbülüoğlu⁵

¹İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Sultançiftliği LNB Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁵İstanbul Teknik Üniversitesi, Makine Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü

Amaç: Semptomatik halluks valgus tedavisinde 100'den fazla cerrahi teknik tanımlanmıştır. İMA'nın 15 derecenin üzerinde olduğu orta ve ileri derece halluks valgus olgularında proksimal osteotominin daha efektif düzeltme sağladığı bilinmektedir. Fakat proksimal metatarsal osteotomiler distalden yapılanlara göre biyomekanik olarak daha instabildir. Osteotomy sahasının tam iyileşmesi için rijit bir fiksasyon en önemli kuraldır. Proksimal osteotomy sonrası konvansiyonel vida ile yapılan fiksasyon erken yük vermeye izin vermemektedir. Çalışmamızın amacı konvansiyonel vida metoduyla yeni geliştirdiğimiz mini eksternal fiksatorün stabiliteilerinin biyomekanik olarak kıyaslanmasıdır.

Yöntem: Çalışmamızda 18 metatarsal sawbone kullanıldı. Tüm metatarslar testere ile proksimalden osteotomize edildi ve 2 gruba ayrıldı. Örneklerden 9'u konvansiyonel başsız kompresyon vidası ile, diğer 9'u da yeni geliştirdiğimiz mini eksternal fiksator ile tespit edildi. Tüm metatarslar MTS 858 Mini Bionix 2 universal dinamik test sistemi ile aksiyel, distraksiyon, torsiyon ve bending testlerine tabi tutuldu. Sonuçlar MTS Multipurpose Testware ile değerlendirildi. Osteotomy bölgesinin deplasman miktarı static optik kamera ve 3D korelasyon sistemi ile kaydedildi. Sistemin dinamik, aksiyel ve torsiyonel yüklenmeleri sırasıyla 100Hz, 25kN ve 200Nm idi. 1., 10., 50., 100., 200., 300...ve 1000. yüklenme sikluslarında yapı stabilitesi ve fragmanlar arası açılma hesaplandı.

Bulgular: Vida ile fiks edilen 9 örnekten tamamı

1000.siklustan önce deplase olarak 10 dereceden fazla açılma gözlemlendi. En sağlam örnekte bile 823.siklusta yetmezlik görüldü. Fakat mini fiksator grubundaki 9 örnekten sadece 2'sinde 1000. siklustan önce yetmezlik izlendi. Yetmezlik gelişen 2 örnekte de 600-700. siklus düzeylerinde failure olmuştur. Vida ve mini fiksator ile tespit edilen gruplar arasında stabilize açısından anlamlı fark saptandı (p<0.001).

Çıkarımlar: Çalışmamızda yeni mini eksternal fiksatorün biyomekanik olarak vida tespitinden daha stabil olduğunu gördük. Klinik çalışmalarda proksimal osteotomi sonrası dorsal malunion ve transfer metatarsalji sıklığının %30 düzeyinde olduğu gösterilmiştir. Stabilitesiyle erken yük vermeye izin veren ve kayıcı klempiyile postoperatif dönemde de düzeltmeye izin veren mini fiksatorümüzün ortalleri derece halluks valgus olgularının tedavisinde avantaj sağlayacağını düşünmekteyiz.

S14-6 – Halluks valgus tedavisinde iki farklı cerrahi tekniğin karşılaştırılması: Modifiye Lindgren-Turan & proksimal kresentik osteotomi ve distal yumuşak doku prosedürü kombinasyonu

Murat Açı, Sezer Astan, Bora Bostan, Erkal Bilgiç, Taner Güneş

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Halluks valgus tedavisinde bir çok cerrahi teknik tanımlanmıştır. Farklı cerrahi tekniklerin sayısı bu deformitenin tedavisinde ideal tek bir tekniğin olmadığını göstermektedir. Bu çalışmada halluks valgus tedavisinde Modifiye Lindgren-Turan (MLT) ile Proksimal Kresentik Osteotomi ve distal yumuşak doku prosedürü (PKO+YDP) tekniklerinin radyolojik ve fonksiyonel sonuçlarını karşılaştırdık.

Yöntem: 2003-2014 yılları arasında halluks valgus tanısı ile 37 hastanın (9 erkek, 28 kadın) 42 ayağı ameliyat edildi. 19 hastanın 23 ayağına MLT ameliyatı, 18 hastanın 19 ayağına PKO+YDP uygulandı. Radyolojik incelemede halluks valgus açısı (HVA), intermetatarsal açı (İMA), distal metatarsal eklem açısı (DMEA), birinci metatars kısalığı değerlendirildi. Klinik değerlendirmede AOFAS skoru kullanıldı. Ortalama takip süresi MLT grubunda 43.5 ay (6-84), PKO+YDP grubunda ise 20 ay (6-52) idi.

Bulgular: MLT grubunda ameliyat öncesi ortalama HVA, İMA ve DMEA sırasıyla 32.6° (21-52), 14.1° (6-18) ve 19.1° (10-30) iken; ameliyat sonrası ortalama değerler 12.2° (3-22), 6.9° (2-14) ve 9.3° (4-20) değerleri elde edildi. PKO+YDP grubunda ise ameliyat öncesi ortalama HVA, İMA ve DMEA sırasıyla 35.1° (24-53), 15.3° (11-20) ve 17.8° (10-28) iken; ameliyat sonrası ortalama değerler 13.1° (8-20), 8.5° (2-13) ve 11.8° (8-24) değerleri elde edildi. MLT grubunda ameliyat öncesi AOFAS skorunun ortalama değeri 52.7 (26-60) iken; ameliyat sonrasında bu değer 84.4 (75-95) idi. PKO+YDP grubunda ameliyat öncesi ortalama AOFAS skoru 51.9 (27-67) iken; ameliyat sonrası 91.1 (83-100) idi. MLT grubunda birinci metatars kısalması ortalama 1.7 (1-6)mm iken, PKO+YDP

grubunda ortalama 1 (0-3) mm birinci metatars kısalması gözlemlendi.

Çıkarımlar: Orta dereceli halluks valgus deformitesinde MLT ameliyatı ile PKO+YDP ameliyatının radyolojik ve klinik sonuçları benzerlik göstermektedir. Her ne kadar teknik olarak daha kolay olsa da MLT ameliyatı daha fazla metatars kısalığına neden olmakta ve fonksiyonel skorlarda PKO+YDP'ne göre daha az iyileşme görülmektedir. Orta dereceli halluks valgus deformitesinde PKO+YDP normal anatomiyi restore edebilen, fonksiyonel sonuçları daha iyi olan bir cerrahi tekniktir.

S14-7 – Çok boyutlu halluks valgus derecelendirme ölçeğinin geliştirilmesi: Nil halluks valgus derecelendirme ölçeği

Nilgün Bek¹, Gürsoy Coşkun¹, Gizem İrem Kınıklı¹, Sevilay Karahan², Hilal Keklice¹, Gözde Gür¹

¹Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Bölümü, Biyoistatistik Anabilim Dalı

Amaç: Halluks valgus deformitesinin aşılabilirliği, metatarsofalangeal açının frontal düzlemdeki sapmasının radyografik olarak ölçümü temel alınarak hesaplanmaktadır. Ekleme ait aşılabilirlik, deformitenin tüm parametrelerini ortaya koymakta yetersiz kalmaktadır. Mevcut diğer değerlendirme yöntemleri de patoloji hakkında kapsamlı bir bilgi ya da sayısal bir skor vermemektedir. Bu nedenle deformiteyi hastalığa özel değerlendiren ve tüm yönleriyle ortaya koyabilen bir ölçeğe gereksinim vardır. Bu çalışma, hastalığa spesifik bir HV ölçeği geliştirme çalışmasının ön hazırlık verilerini iç tutarlılık ve faktör analiziyle incelemektedir.

Yöntem: Nil Halluks Valgus Derecelendirme Ölçeği alt başlıkları ve içerikleri, klinik deneyimler ve literatür incelenmesi sonucu belirlenen gereksinimler ve yapılan pilot çalışmalarla oluşturuldu. Geliştirilen ölçek, yaş ortalaması 43.98±17.02 yıl olan kırk beş olgunun bilateral HV deformitesine sahip 90 ayağına uygulandı. Ölçeğin değerlendirdiği parametrelerin ölçmekte duyarlı olduğu faktörleri belirlemek amacıyla açıklayıcı faktör analizi kullanıldı. Oluşturulan ölçeğe ve faktör analizi sonucunda elde edilen alt boyutlarına iç tutarlılık analizleri ve test-tekrar test korelasyon analizleri uygulandı.

Bulgular: İlk oluşturulan Nil Halluks Valgus Ölçeği ağrı, eklem hareket açıklığı, sekonder semptomlar ve fonksiyon olmak üzere 14 soru ve 4 alt başlık içermektedir. Faktör analizi sonuçlarına göre, ölçekte yer alan tüm soruların çalıştığı ve 5 faktör altında gruplandığı saptandı. Bu 5 faktör total varyansın %68.4'ünü açıklamaktaydı. Nil Halluks Valgus Derecelendirme Ölçeği'nde yer alan sorular yapılan faktör analizine göre yeniden gruplanarak ağrı, eklem hareket açıklığı, distal eklemler, katılım ve sekonder semptomlar olmak üzere 5 alt başlıkta gruplandı. Ölçeğin bu 5 alanının güvenilirlikleri orta ve iyi derecedeydi. Bütün alt başlıklar kabul edilebilir Cronbach alfa katsayılarına sahipti. Test-tekrar test korelasyon katsayısı 0.873'tü.

Çıkarımlar: Çalışmanın sonuçları göstermiştir

ki, Nil Halluks Valgus Ölçeği araştırmacılar ve klinisyenler tarafından deformitenin preoperatif, konservatif ve postoperatif olarak kapsamlı şekilde değerlendirilmesi ve fonksiyonel sonuçların objektif olarak ortaya konması için uygun ve ortak bir dil kullanımı sağlayabilecek bir ölçektir. Geliştirilen ölçeğin geçerlik çalışmaları ve daha ileri analizler ile kullanıma hazır hale getirilmesi yönündeki çalışmalar devam etmektedir.

S14-8 – Halluks valgus tedavisinde iki farklı distal metatarsal ostetomisinin radyolojik ve fonksiyonel sonuçlarının karşılaştırılması; 1. metatars uzunluk değişimi fonksiyonel sonuçları nasıl etkiler?

Olca Güler¹, Barış Yılmaz², Serhat Mutlu³, Mehmet Halis Çerçi⁴, Nurettin Heybeli⁵

¹Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Fatih Sultan Mehmet Eğitim Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³SB Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴Özel Nisa Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Halluks valgus olgularında uygulanan Distal Metatarsal Chevron ve Oblig osteotomilerinin fonksiyonel ve radyolojik sonuçlarının karşılaştırılmasının yanında, ameliyat öncesi ve sonrası birinci metatars boyundaki değişimin fonksiyonel sonuçlarla olan ilişkisini incelemek amaçlandı.

Yöntem: Halluks valgus nedeniyle (<40 derece) distal metatarsal Chevron ve distal metatarsal oblig osteotomi yapılan 59 hastanın 66 ayağı retrospektif olarak incelendi. Distal Chevron osteotomisi yapılan hastalar A grup olarak, distal metatarsal oblig osteotomi yapılan hastalar ise B grup olarak değerlendirildi. Distal metatarsal oblig osteotomi metatarsofalangeal ekleme paralel olarak her hastada ayrı açılarda yapıldı. A grup yaş ortalaması 46.6 (34-55) olan 32 hastanın (10 erkek, 22 kadın) 36 ayağı (10 sol, 18 sağ, 4 bil) çalışmaya dahil edildi. B grup yaş ortalaması 43.47 (32-56) olan 27 hastanın (8 erkek, 19 kadın) 30 ayağı (9 sol, 15 sağ, 3 bil) çalışmaya dahil edildi. A grup ortalama takip süresi 42.4 ay (12-72 ay), B grup ise 40.8 ay (12-56 ay) olarak tespit edildi. Her iki grubun ameliyat öncesi ve son kontrollerde ayak basarak çekilen ön-arka ve yan grafiplerde Halluks Valgus Açısı (HVA), intermetatarsal açı (İMA) ve Birinci Metatars boyundaki kısalma değerleri, AOFAS (Amerikan Ortopedik Ayak ve Ayak Bileği Derneği) skorları, kaynama zamanları ve komplikasyon karşılaştırıldı.

Bulgular: HVA A grupta ise ortalama preop 35.3 (27-39) derece, ortalama postop 13.2 (11-15) derece, B grupta ortalama preop 34.4 (28-40) derece, ortalama postop 12.9 (9-15) derece, İMA A grupta ortalama preop 12.2 (11-14) derece, ortalama postop 8 (6-10) derece, B grupta ortalama preop 12.9 (10-15) derece, ortalama postop 7.8 (6-10) derece olarak ölçüldü. Her iki grubun preop ve postop değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark

elde edildi (p<0.05). Gruplar arası preop ve postop değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmedi (p>0.05). AOFAS değeri A grup ortalama 92.5 (72-100), B grup 91.5 (80-97) olarak belirlendi ve gruplar arası değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark elde edilmedi (p>0.05). A grupta kısalma ortalama 0.4 mm (0-0.9), B grupta ise ortalama 2.8 (1.2-4.9) mm olarak ölçüldü, B gruptaki kısalma, A gruba göre istatistiksel olarak anlamlı fazla idi (p<0.05). Kaynama zamanları ve komplikasyonlar açısından anlamlı fark elde edilmedi (p>0.05). B grupta bir hastada metatarsali tespit edildi.

Çıkarımlar: Oblig distal metatarsal osteotomi halluks valgus cerrahi tedavisinde, distal Chevron osteotomisi kadar radyolojik ve fonksiyonel düzelmeye sağlayan bir alternatif tekniktir. Bu yanında birinci metatarsda ortaya çıkan kısalma fonksiyonel sonuçlar üzerine olumsuz etkisi tespit edilememiştir.

S14-9 – Orta ve ağır derece halluks valgus olgularında Scarf ve Mau osteotomilerinin klinik ve radyolojik sonuçlarının karşılaştırılması: Prospektif randomize çalışma

Bülent Avcu, Alpaslan Öztürk, Namık Şahin, Yüksel Özkan, Savaş Özata, Yavuz Akalin

Bursa Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Orta-ileri derece halluks valgus (HV) deformiteli hastalarda distal yumuşak doku girişimi (DYDG) ile birlikte Scarf ve Mau Osteotomilerinin klinik ve radyolojik sonuçlarının ileriye dönük ve randomize olarak karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: Orta-ileri derece HV tanısıyla ameliyat edilmesi planlanan toplam 39 hastanın 40 ayağı çalışmaya dahil edildi. Hastalar randomize iki gruba ayrılıp ileriye dönük olarak beş ay takip edildi. DYDG ile birlikte Grup 1'e Scarf ve Grup 2'ye Mau osteotomisi uygulandı. Grup 1' de 20 hasta (16 kadın, 4 erkek ve yaş ortalaması 41±13), Grup 2' de 20 hasta (17 kadın, 3 erkek ve yaş ortalaması 41±15) vardı. Ameliyat öncesinde, ameliyat sonrası 3. haftada ve son kontrollerde radyolojik olarak HV açısı (HVA), 1. – 2. intermetatarsal açı (İMA), distal metatarsal eklem açısı (DMEA), metatarsokü-neiform açısı (MKA), 1. metatarsofalangeal (MTF) eklem uyumu, 1. metatars boyu ve fibular sesamoid sublüksasyon oranı ölçüldü. Ameliyat öncesi ve son kontrollerde klinik değerlendirme, AOFAS klinik değerlendirme kriterleri ve ağrının şiddeti ise VAS ile yapıldı. Ayrıca hastaların memnuniyet düzeyleri son kontrollerde bir anket ile değerlendirildi.

Bulgular: Beş aylık takip sonunda ameliyat öncesine göre son kontrollerde AOFAS ve ağrı skoru iki grupta da anlamlı düzelmeye gösterdi (p<0.001, p<0.001). Gruplararası karşılaştırmada HVA, İMA, MKA ve DMEA ortalamalarında ameliyat öncesi ve son kontrollerde fark görülmedi (p=0.68, p=0.20, p=0.385, p=0.452). Subjektif ayak değerlendirme anketinde Grup 1'de 7 hasta tamamen memnun iken Grup 2'de ise 2 hasta 7 puan aldı. Ortalama ameliyat öncesi HVA, İMA, MKA ve DMEA grup 1'de sırası ile 38°, 16°, 27° ve 15° iken

beş aylık takip sonunda ise sırasıyla 23°, 8°, 20° ve 9° olarak ölçüldü ($p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p=0.003$). Ortalama ameliyat öncesi HVA, İMA, MKA ve DMEA grup 2'de sırası ile 36°, 17°, 26° ve 12° iken beş aylık takip sonunda ise sırasıyla 17°, 9°, 22° ve 16° olarak ölçüldü ($p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$). Grup 2 olgularda son kontrollerde grup 1 olgulardan farklı olarak DMEA'da anlamlı artış ve metatars boyunda anlamlı kısalma tespit ettik ($p<0.001$, $p<0.001$). Grup 1 olgularda ort. ameliyat sonrası 3. hafta HVA ve İMA değerleri 19° ve 7° iken grup 2 olgularda ise 15° ve 8° olarak ölçüldü. Grup 1 olgularında ort. ameliyat sonrası üçüncü hafta HVA ve İMA değerleri ile ort. ameliyat sonrası beşinci ay HVA ve İMA değerleri arasında anlamlı artış tespit edilirken ($p<0.001$, $p=0.003$) grup 2 de ise bu değerler arasında fark görülmedi ($p=0.19$, $p=0.23$). Her iki grupta son kontrollerinde eklem uyumunda anlamlı düzelmeye görülürken ($p<0.001$, $p<0.001$) gruplararası karşılaştırmada fark görülmedi ($p=1.0$). Grup 1'de 5 hastada ve Grup 2'de 11 hastada (%55) komplikasyon meydana geldi.

Çıkarımlar: Orta-ileri derece HV deformitesinde kısa dönem takip sonuçları ve klinik olarak önem oluşturmayan komplikasyonları da göz önüne alındığında, Scarf ve Mau osteotomileri radyolojik ve klinik değişkenleri istenen derecede düzeltilebilir.

S14-10 – Knesio band ile halluks valgus konservatif tedavisi

Gül Öznur Başarı¹, Uğur Tiftikçi²

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı; ²Beypazarı Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Halluks valgus yaygın ağrılı bir patolojik durumdur. Kinesio taping halluks valgusta alternatif tedavidir. Kinesiotaping etkinliğini araştırmak için çalışma yaptık.

Yöntem: Halluks valgusu olan 35 hasta çalışmaya alındı. Uygulama tek fizyoterapist tarafından yapıldı. Hastaların halluks valgus açılı VAS değerlendirilmesi uygulamadan önce ve 3., 7., 10. gün tekrar uygulandı ve değerleri tekrar ölçüldü. 1. ay radyografik olarak değerlendirildi. Foot fonksiyon indeks (FFI) ve AOFAS değerlendirildi.

Bulgular: Hastalarda halluks valgus açısı anlamlı düzeyde ($p=0.001$) düzeldi. VAS değerleri anlamlı ($p=0.001$) düzeldi. AOSFAS ve FFI anlamlı düzelmeye sağlandı ($p=0.001$).

Çıkarımlar: Halluks valgus bunion ağrısı olan ve ileri düzeyde olmayan hastalarda kinesiotape band uygulaması çok etkili konservatif tedavidir.

Not: Çalışmamız Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics dergisinde kabul edilmiştir.

S15-1 – Konservatif tedavi edilen çocuk femur diafiz kırıklarında remodelizasyonun takip süresi ile ilişkisi

Savaş Camur¹, Adnan Kara², Haluk Çelik³,

Eray Kılıncı⁴, Ali Şeker², Osman Tuğrul Eren³

¹Doç. Dr. Yaşar Er Yılmaz Doğubeyazıt Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴İğdır Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Çocuk femur diafiz kırıklarında konservatif tedavi sonrası klinik ve radyolojik sonuçlarının karşılaştırılması ve remodelizasyonun takip süresi ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 2001-2013 yılları arasında tedavi görmüş 0-6 yaş arası kapalı femur diafiz kırığı olan 96 çocuk hastadan son kontrollerine gelen 36'sının 36 femur diafiz kırığı incelendi. Hastalarımızın 11'i (%31) kız, 25'i (%69) erkektir. Hastaların yaşları 6 ay ile 6 yıl arasında değişmekte olup ortalama 4.20 ± 1.74 yıldır. Alçı sonrası hastanede yatış süresi ortalama 1.56 (1-4) gün, toplam hastanede yatış süreleri ortalama 14 (4-27) gündür. Takip süresi 11-137 (ortalama 61.88 ± 36.81) aydır. Bunlardan 16 hasta <60 ay (1. Grup), 20 hasta >60 ay (2. Grup) takip edildi. 2 hastaya iskelet traksiyonu sonrası pelvipedal alçı, 14 hastaya Russel traksiyonu sonrası pelvipedal alçı, 20 hastaya ise Braun atel ile traksiyon sonrası pelvipedal alçı uygulandı. Hastaların son kontrollerinde klinik olarak rotasyon ve eklem hareket açıklıkları değerlendirildi. Sagittal ve koronal planlardaki açılma ve kısıllıkta değişiklikler istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Grup 1'de ortalama düzelmeye 4.82 ± 3.16 derece iken Grup 2'de ise ortalama 7.86 ± 4.79 derece olarak saptandı. Alçı çıkarıldıktan sonra ve son kontrolde ölçülen koronal plandaki açılma derecelerinin düzelmeye miktarında, iki çalışma grubundaki hastalarda istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0.05$). Sagittal plandaki açılma dereceleri düzelmeye miktarı birinci grupta 4 ± 6.07 derece iken ikinci grupta ise 6.79 ± 6.64 derece olarak saptandı. Kısıllık düzelmeye miktarı birinci grupta 1.39 ± 1.28 cm iken ikinci grupta ise 1.64 ± 1.12 olarak saptandı. Sagittal plandaki açılma düzelmeye miktarı ve kısıllık ölçümleri düzelmeye miktarı ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). Hastaların hiçbirisinde kalça ve diz eklemlerinde hareket kısıtlılığı yoktu. Flynn kriterlerine göre 19 (%52.8) hastada çok iyi, 14 (%38.9) hastada iyi, üç hastada ise (%8.3) kötü sonuç elde edildi.

Çıkarımlar: 0-6 yaş arası çocuk femur diafiz kırıklarında geleneksel traksiyon sonrası pelvipedal alçılama güvenli ve etkili bir tedavidir. Bu yaş grubunda koronal plandaki deformitelerde remodelizasyon 60 aydan sonra da devam ederken sagittal plan ve kısıllıkta ise anlamlı remodelizasyon görülmemektedir.

S15-2 – Çocuk pelvis kırıkları: 10 yılda bir travma merkezine başvuran olguların özellikleri

Ali Turgut, Önder Kalenderer, Mehmet Korkmaz, Cenk Köroğlu, Gökhan İlyas, Fikri Burak İpçi

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Çocuk travmalarını sık karşılayan bir merkeze 10 yıllık süreçte başvuran çocuk pelvis yaralanmalarının özelliklerini belirlemek.

Yöntem: Retrospektif olarak 26 hastanın; yaşları, cinsiyetleri, hastanede kalış süreleri, yaralanma mekanizmaları, kırık tipleri, ek yaralanmaları, ilk 24 saatteki hemoglobin seviye düşme miktarları, uygulanan tedavi-kan transfüzyon gereksinimleri, yaralanmanın olduğu sezon değerlendirildi.

Bulgular: Ortalama yaş 10.3 (2-16), hastanede yatış süresi 3.6 (1-17) gündü. Yaralanma mekanizmaları; 14 hastada araç dışı trafik kazası, 10 hastada yüksekten düşme ve 2 hastada araç içi trafik kazası şeklinde idi. Torode Zieg Sınıflamasına göre; 1 tane tip 2, 22 tane tip 3 ve 3 tane tip 4 yaralanmaya rastlandı. Yaralanmaların 12'sinin ilkbaharda, 7'sinin yaz aylarında ve 7'sinin sonbaharda gerçekleştiği saptandı. İlk 24 saatte hemoglobin seviyeleri ortalama 1.5 gr/dl (0.3-3.6) düşmüştü. Tüm hastalar konservatif olarak tedavi edildiler (3 instabil pelvis kırıklı olgu dahil).

Çıkarımlar: Bu yaralanmalara nadir rastlanılmaktadır. Çoğu çocuk pelvis kırığı konservatif olarak tedavi edilir. Basit ve stabil çocuk pelvis kırığında bile fazla miktarda kanama oluşabilir eğer hasta anemik ise hemodinamik açıdan daha dikkatli takip etmek gereklidir.

S15-3 – Redüksiyonları literatüre göre kabul sınırları içinde ve dışında olan çocuk önkol kırıklarının konservatif tedavi sonuçlarının radyolojik ve fonksiyonel açıdan karşılaştırılması

Mehmet Korkmaz, Önder Kalenderer, Ali Turgut, Haluk Ağuş

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Redükte edildikten sonra literatürde kabul edilen redüksiyon kriterlerini sağlayan ve sağlamayan kırıkların iyileştikten sonra fonksiyonel ve klinik olarak karşılaştırılması yapmak.

Yöntem: Hastanemize 2010 ve 2013 ocak ayları arasında başvuran ve konservatif olarak tedavi edilen 38 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların redüksiyon sonrası alçılı röntgenlerinde literatürde belirtilen yaşlarına uygun olarak kabul edilebilir kriterleri karşılayan 20 hasta 1. Grup, yaşlarına göre redüksiyonları kabul edilebilir kriterlere uymayan 18 hasta ise 2. Grup olarak ayrıldı. 1. Grup hastalar; 14'ü erkek, 6'sı kız, 11'i sol, 9'u sağ ön kol kırığına sahip hastalardan oluşmaktaydı. Yaş ortalamaları 8.1 idi. 2. Grup hastalar; 17'si erkek, 1'i kız, 11 sağ, 7 sol ön kol kırığına sahip hastalardan oluşmaktaydı. Hastaların yaş ortalaması 9.05 idi. Tüm hastaların son kontrollerinde yapılan fizik muayene bulguları ve radyolojik bulgular karşılaştırıldı.

Bulgular: 1. Grup; 15 hastanın hem radius hem ulna orta 1/3, 4 hastanın hem radius hem ulna distal 1/3, 1 hastanın radius orta- 1/3 ulna distal 1/3 kırığı mevcut idi. Kırıkların hepsi kapalı idi. Hastalar ortalama 19.2 ay takip edildiler. Sonuçlar karşı karşılaştırılarak değerlendirildi. 1 hastada el

bileği düzeyinde hafif atrofi vardı. Ortalama önkol supinasyonu 107.9° olup 1 hastada 10° supinasyon kısıtlılığı mevcut idi. Ortalama önkol pronasyonu 71.9°, dirsek fleksiyonu 144.8°, dirsek ekstansiyonu -7.9°, el bileği fleksiyonu 65° olup 2 hastada 13° ve 8° el bileği fleksiyon hareket kısıtlılığı mevcut idi. Ortalama el bileği ekstansiyonu 62.4° idi. Hastaların hiçbirinde kaynama gecikmesi veya kaynamama görülmedi. El kavrama gücü tüm hastalarda karşı taraf ile benzer idi. 2. Grup; 9 hastanın hem radius hem ulna orta 1/3, 2 hastanın hem radius hem ulna distal 1/3, 1 hastanın hem radius hem ulna proximal 1/3, 3 hastanın radius proximal - ulna orta 1/3, 3 hastanın radius orta - ulna distal 1/3 kırığı mevcut idi. 14 ü kapalı 2 si tip 1 açık kırık idi. Hastalar ortalama 21.2 ay takip edildi. Ortalama önkol supinasyonu 103° olup 1 hastada 8° supinasyon kısıtlılığı mevcut idi. Ortalama önkol pronasyonu 64.4° olup 1 hastada 11° pronasyon kısıtlılığı mevcut idi. Ortalama dirsek fleksiyonu 104.5°, dirsek ekstansiyonu -9.05°, el bileği fleksiyonu 64.2°, el bileği ekstansiyonu 61.3° idi. Hastaların hiçbirinde kaynama gecikmesi veya kaynamama görülmedi. El kavrama güçleri karşı taraf ile benzer idi.

Çıkarımlar: Çocuk ön kol kırıklarının konservatif tedavilerinde kabul edilen redüksiyon kriterleri yeniden gözden geçirilebilir. Röntgendeki kaynama dizilim olarak iyi görünmese de bu hastaların fonksiyonel sonuçları genel olarak iyi olmaktadır. Bu hastaların uzun dönem takip sonuçlarının irdelenmesi oldukça yararlı olacaktır.

S15-4 – Çocuklarda ihmal edilmiş humerus lateral kondil kırıkları

Mehmet Gem, Hüseyin Arslan, Emin Özkul, İbrahim Azyol, İlhami Şahin, Kadir Uzel

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: İhmal edilmiş çocuk humerus lateral kondil kırıklarının geç redüksiyonlarının uzun dönem sonuçları yeterince araştırılmamıştır. Bu çalışmada ihmal edilmiş ve geç açık redüksiyon ve internal fiksasyon yapılan olguların sonuçları araştırıldı.

Yöntem: Kliniğimizde ihmal edilmiş humerus lateral kondil kırığı olan 3 hafta ile 3 ay arasında gecikme ile geç açık redüksiyonu yapılan 13 hasta (11 erkek, 1 bayan) çalışmaya dahil edildi. Hastaların travma şekli 5 hastada yüksekte düşme 8 hastada basit düşme şeklinde idi. Kırık taraf 6 hastada sol, 7 hastada sağ taraf idi. Hastaların hepsinde klasik lateral (Kocher) dirsek insizyonu ile kırık fragmanına ulaşıldı. Kal dokusu temizlenip 7 hastaya anatomik, 6 hastaya da non anatomik pozisyonda k telleri veya acutrak + k telleri ile fiksasyon sağlandı. Hiçbir hastaya kemik grefti konulmadı. Operasyon sonrası 4 hafta uzun kol atelde kaldıktan sonra 4-6 haftalarda k telleri çekilip rehabilitasyon programına alındı. Hastaların son kontrollerinde çekilen radyografilerinde taşıma açılı ölçüldü ve Mayo dirsek performans indeksi (MDPI) skorlaması kullanılarak dirsek fonksiyonları değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 6.84 (4-11) yıl idi. Hastaların hepsi travma sonrası sınıklı tarafından müdahale edilip hastaneye ortalama başvuru süresi 45.15 (21-90) gün idi. Ortalama takip

süresi 61.15 (24-104) ay idi. Operasyon öncesi dirsek fleksiyon-ekstansiyon açıklığı ortalama 45.83 derece iken son kontrollerindeki dirsek fleksiyon-ekstansiyon açıklığı ortalama 132.5 derece olarak ölçüldü. Hastaların ortalama MDPI skoru 95.13 (85-100) olup sonuçlar 9 hastada mükemmel 4 hastada ise iyi olarak değerlendirildi. Son çekilen grafilerinde ölçülen ortalama taşıma açısı 10.66 derece olarak saptandı. 2 hastada lateralde spur ve 1 hastada fish tail deformitesi görülmesine rağmen hastalarda herhangi bir problem oluşturmadı.

Çıkarımlar: Çocuklarda ihmal edilmiş humerus lateral kondil kırıklarında non anatomik redüksiyon olsa bile uzun dönem fonksiyonel ve kozmetik sonuçların iyi olduğu görüldü. Üç hafta ile 3 ay arası başvuran çocuk humerus lateral kondil kırıklarının tedavi edilmesi gerektiği kanaatine varıldı.

S15-5 – Konjenital diz çıkıkları

Murat Aşçı, Harun Altınayak, Erkal Bilgiç, Bora Bostan, Taner Güneş

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Konjenital diz çıkığı 1/100000 gibi az bir oranda görülen, diz eklemi biyomekaniğini bozan konjenital bir deformitedir. Ciddi sakatlıklara neden olması nedeniyle tedavi yaklaşımı oldukça önemlidir. Konjenital diz çıkığında öncelikli amaç diz ekleminin redüksiyonunun ve fonksiyonel eklem hareket açıklığının sağlanmasıdır. Bu çalışmamızda konjenital diz çıkığı nedeniyle tedavi edilen hastaların klinik ve radyolojik sonuçları değerlendirildi.

Yöntem: Kliniğimizde konjenital diz çıkığı tanısıyla seri alçılama tedavisine başlanan 4 hastanın (2 kız, 2 erkek) 8 dizi çalışmaya dahil edildi. Leveuf sınıflamasına göre 4 diz tip 3, 2 diz tip 2 ve 2 diz ise tip 1 idi. İki hastada bilateral konjenital kalça çıkığı, iki hastada bilateral talipes ekinovarus ve bir hastada ise tek taraflı vertikal talus deformiteleri eşlik ediyordu. Tüm hastalara manüplasyon sonrası seri korrektil alçılama yapıldı. Tip 3 çıkık olan 2 hastanın manüplasyon ve alçılmaları genel anestezi altında yapıldı. Yapılan seri alçılmalar sonrasında başarısız olunan 4 dize (iki si tip 3, biri tip 2, biri tip 1) açık redüksiyon, kuadriseps V-Y plasti ve K teli ile tespit uygulandı. Eşlik eden deformitelerin tedavisi eş zamanlı yapıldı. Hastaların ortalama yaşı 2.5 ay (2-4), ortalama takip süresi ise 33 ay (24-48) idi. Hastaların tedavi sonrası durumları Johnson ve ark.nın tarif ettiği diz değerlendirme ölçeği ile değerlendirildi.

Bulgular: En son takiplerde 4 hastanın 8 dizi Johnson kriterlerine göre değerlendirildi. 6 dizde mükemmel sonuç (ort. 123° hareket arkı), 2 dizde ise iyi sonuç (ort. 90° hareket arkı) elde edildi. Radyolojik olarak değerlendirildiğinde tüm dizlerde redüksiyonun korunduğu, AP ve sagittal planda deformite bulunmadığı görüldü.

Çıkarımlar: Konjenital diz çıkıkları nadir görülen doğumsal deformitelerdir. Tedavisine yedi doğan döneminde manüplasyon ve seri korrektil alçılama ile başlanmalıdır. Cevap alınamayan vakalarda ise cerrahi tedavi için beklenmemelidir. Alçılama veya cerrahi tedavi uygun endikasyonda ve geç kalınmadan yapıldığı takdirde sonuçları tatmin edicidir. Eşlik eden deformiteler açısından kalça eklemi ve ayaklar gözden kaçırılmamalıdır.

S15-6 – Pediatrik yaş grubunda gerçek lateral dirsek grafisi elde edilmesinde pratik bir metod: Ayakta selam verme

Mehmet Burtaç Eren, Murat Aşçı, Erkal Bilgiç, Taner Güneş, Bora Bostan

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Çocuk dirsek travmalarında doğru grafi çekilmesi doğru tanı konulması açısından önemlidir. Ancak hasta yaşının küçük olması ve de post-ravmatik olması nedeni ile hastalarla kooperasyon kurulması zor olabilmektedir. Bu nedenle de çoğu zaman doğru dirsek lateral grafisi elde edilememektedir. Çalışmamızda çocukluk yaş grubunda doğru dirsek lateral grafisini elde edebildiğimiz pratik bir yöntemin geçerliliğini araştırdık.

Yöntem: Dirsek travması nedeni ile ortalama yaşı 48.17 ay (7-84) olan 39 çocuk hastaya çekilen grafiler çalışmaya alındı. Tüm dirsek lateral grafileri 90 derece fleksiyon pozisyonunda çekildi. 1. grupta hastalar standart teknikle (oturarak omuz iç rotasyonda lateral grafiler), 2. grupta ise hasta ayakta iken omuz dış rotasyonda önkol nötralde ve ele vasyonda dirsek lateral grafiler çekildi. Elde edilen grafilerde 3 kriterle bakıldı; 1) humeroulnar eklem aralığının görülmesi, 2) radius başı ve koronoidin süperpozisyonu 3) distal humerusta kum saati görünümü. Tüm grafiler tek bir ortopedik cerrah tarafından gruplardan habersiz şekilde değerlendirildi. Bu kriterlere göre doğru lateral grafi elde edilenler gruplar arasında karşılaştırıldı.

Bulgular: Grup 1'de [yaş ort: 49.4 (12-84) ay] 20 lateral dirsek grafisi değerlendirildi. Bu grafilerin 10 tanesinde distal humerus kırığı saptandı. 5 grafide humeroulnar eklem aralığı, 8 grafide radius başı-koronoid süperpozisyonu, 12 grafide de distal humerusta kum saati görünümü olduğu görüldü. Grup 2'de [yaş ort: 46.9 (7-84) ay] 19 lateral dirsek grafisi değerlendirildi. Bu grafilerin 12 tanesinde distal humerus kırığı saptandı. 12 grafide humeroulnar eklem aralığı, 16 grafide radius başı-koronoid süperpozisyonu, 19 grafide de distal humerusta kum saati görünümü olduğu görüldü. Gruplar üç kriterin elde edilmesi açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak grup 2 lehine anlamlı fark elde edilmiştir (p<0.005).

Çıkarımlar: Üç kriter esas alındığında ayakta çekilen grafilerde daha fazla sayıda doğru lateral dirsek grafisi elde edilmiştir. Posttravmatik çocuk hastada bu teknikle çekimin kolay olması ve çocuk hastayı irrite etmemesi nedeni ile pratik bir yöntem olduğunu düşünüyoruz.

S15-7 – Çocuk suprakondiller humerus kırıklarında skopi yönetimi

Murat Özşahin¹, Halil İbrahim Bekler¹, Yiğit Erdağ², Ruhay Tanlı³, Mehmet Kezer⁴

¹SB. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²SB. Siverek Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³SB Hakkari Şemdinli Devlet Hastanesi,

Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴SB. Şarkışla Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Çocuk suprakondiller humerus kırıklarında kapalı redüksiyon perkutan pinleme yönteminde skopi cihazının efektif kullanımını değerlendirdik.

Yöntem: 01.01.2012 ile 31.05.2013 tarihleri arasında kliniğimizde opere edilen 90 tane çocuk suprakondiller humerus kırığının 59 tanesinde kapalı redüksiyon sonrası perkutan pinleme uygulandı. Kapalı redüksiyon sonrası perkutan pinleme işlemi esnasında skopi kullanımında iki ayrı teknik kullanıldı. Birinci teknik uyguladığımız 36 hastanın omuzu 90 derece abduksiyondayken uygulanan kapalı redüksiyon işlemi sonrası dirsek fleksiyon ve prondasyon hastaya baş tarafından hastaya paralel şekilde yaklaşan skopinin C kolu 90 derece yer değiştirilerek AP ve lateral görüntüler elde edilerek kapalı pin uygulaması sağlandı. Bu teknik ilk uygulanan redüksiyon işlemi sonrası dirsek hareket ettirilmediğinden, redüksiyonun devamını sürdürülebilmesinin ve kapalı pin uygulamasının kolaylığı nedeniyle tercih edilmektedir. Hastalardan 23 tanesine ikinci teknikle kapalı redüksiyon sonrası perkutan pinleme uygulandı. Bu ikinci teknikte omuz 90 derece abduksiyondayken kapalı redüksiyon işlemi uygulandıktan sonra dirsek fleksiyon ve prondasyon hastaya dik açıyla omuz hizasından yaklaşan skopi ile önce AP görüntü elde edildi. Daha sonra hastanın kolu humerus diafiz hizasından tutularak 90 derece dış rotasyona alınarak lateral görüntü elde edildi. Bu ikinci teknik gerekli durumlarda pozisyon değiştirmeden medial ulnar sinir ekspolarizasyonu yapabilmesi ve skopi teknisyeninin neden olabileceği zaman kaybı ve fazla sayıda skopi çekim sayısını azalttığı için tercih edilmektedir.

Bulgular: Hastanın dirseğinin sabit olduğu 1. teknikte 9 ile 18 adet arasında skopi görüntülemesi alınmış olup bu görüntü sayısının ortalaması 13.75 olarak hesaplanmıştır. Bu teknikte ameliyat süreleri 20 ile 40 dak. olarak tespit edilmiş, bu sürenin ortalamasının 27.86 dak olduğu görülmüştür. Skopinin sabit hasta dirseğinin rotasyonu ile uygulanan 2. teknikte 9 ile 14 adet arasında skopi görüntülemesi alınmış olup bu görüntü sayısının ortalaması 10.95 olarak hesaplanmıştır. Bu teknikte ameliyat süreleri 15 ile 35 dak. olarak tespit edilmiş, bu sürenin ortalamasının 20.86 dak. olduğu görülmüştür.

Çıkarımlar: Suprakondiller humerus kırıklarında kapalı redüksiyon perkutan pinleme işlemi, hem kolay uygulanması hem de hastanın aza yer problemi yaşamaması ve hastanede kalış süresinin kısa oluşu nedeniyle, tercih edilmektedir. Fakat kapalı tekniğin en büyük dezavantajının yetişmiş ameliyathane ve skopi teknisyeninin bulunmadığı ülkemizde gereksiz skopi görüntülemeleri ve uzamış ameliyat süresi olduğu kanaatindeyiz. Biz gerek daha az skopi görüntülemesi olması gerekse de skopi teknisyenine bağlı fazla skopi çekim sayısını en aza indirdiği ve buna bağlı olarak ameliyat süresini kısalttığını gördüğümüz için skopinin sabit kaldığı dirseğin rotasyonu ile elde edilen görüntülerle uygulanan ikinci cerrahi tekniği öneriyoruz.

S15-8 – Çocuk femur kırıklarının titanyum elastik çivi veya plak ile tedavisinin kas gücüne olan etkisi

Serhan Ünlü¹, Yenel Gürkan Bilgetekin¹, Mehmet Faruk Çatma¹, Deniz Dülgeroğlu², Önder Ersan¹, Murat Altay¹, Yalım Ateş¹

¹S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

Amaç: Titanyum elastik çivi (TEN) veya plak ile tedavi edilmiş olan çocuk femur kırıklarının iyileştikten sonra tedavi seçimine göre kas gücüne olan etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Kliniğimizde Şubat 2010 – Nisan 2013 tarihleri arasında çocuk femur kırığı tanısıyla ameliyat edilmiş olan 23 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bilateral diz fleksör ve ekstansör kasların izokinetik analizi ve konsantrik kas gücü bilgisayarlı izokinetik dinamometre (Biodes Corp, Shirley, New York) ile değerlendirildi. 60°/saniye ve 180°/saniye diz fleksör ve ekstansörleri azami tork (*peak torque*) ve toplam iş gücü (*total work*) parametrelerine bakıldı.

Bulgular: TEN yapılan grupta 12 hasta (11 E, 1 K) vardı. Ortalama yaş 11±3 idi. Takip süresi ortalama 21±8 aydı. Plak yapılan grupta 11 hasta (10 E, 1 K) vardı. Ortalama yaş 13±3 idi. Takip süresi 25±7 aydı. Her iki grubun demografik özellikleri homojendi ($p>0.05$). Her iki grup arasında izokinetik kas gücü açısından anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0.05$).

Çıkarımlar: Çocuklarda femur kırıklarının ameliyat sonrası tedavi yönteminden bağımsız olarak; erken iyileşmesi ve iyi remodele olması sebebiyle uzun dönemde herhangi bir kas güçsüzlüğü yaratmamaktadır.

S15-9 – Çocuklarda radius-ulna diyafiz kırıklarının tedavisinde retrograd kanal içi esnek çivilemenin etkinliği

Yavuz Ünlü, Ali Reisoğlu, Haluk Ağuş, Burak Önvural, Hasan Karapınar

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Çocuklarda radius-ulna diyafiz kırıklarının cerrahi tedavisinde kanal içi esnek çivilemede (KEÇ) çivilerin klasik olarak ulnaya proksimal-radiusa distalden uygulandığı yöntemi ile karşılaştırarak çivilerin radiusa ve ulnaya distalden retrograd uygulandığı yöntemin etkinliğinin gösterilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Grup 1'deki 18 olguda radiusa distal 2-3., ulnaya distal 5-6.eks. kompartmanlar arasından girildi. Çiviler fizislerin 1-1.5 cm üzerinden girildi. Skopi üzerinde manipülasyonla çiviler kırık hattından kapalı geçirilmeye çalışıldı. Başarısız durumlarda kırık hattı mini kesi ile açılarak periosst sıyrılmadan geçirildi. 36 kemiğin 11'inde açık, 25'inde kapalı olarak K teli (7), titanyum elastik çivi (11) uygulandı, uçları cilt altında bırakıldı. Grup 2'deki 21 olguda 42 kemiğin 39'unda kırık hattı açılarak, 3'ünde kapalı olarak ulnaya ollekreton üzerinden, radiusa distal dorsalden perkutan K telleri uygulandı, uçları cilt üzerinde bırakıldı. Son kontrollerinde radyolojik ve klinik olarak sağlam

ekstremitesi ile karşılaştırıldı. İki grup; hastaların yaşları, radius ve ulnadaki kırık seviyeleri ve kırık tipleri, komplikasyonları, kaynama süreleri ve Price kriterlerine göre fonksiyonel sonuçları karşılaştırıldı. İstatistiksel anlamlılık için SPSS 17 Mann-Whitney U testi kullanıldı.

Bulgular: Grup 1'in yaş ortalaması 12.6 (9-15), tamamı ortalama 5.6 (4-7) haftada kaynadı. Çiviler ortalama 7.1 (2-13) ayda genel anestezi altında çıkarıldı. 1 olguda ulnadaki çivi kanal dışında kalması dışında komplikasyon görülmedi. Bu olguda çiviler 2.ayda çıkarıldı. Ortalama 16.6 (9-31) ay izlendi. 2 olguda iyi, 16 olguda çok iyi fonksiyonel sonuç görüldü. Grup 2'nin yaş ortalaması 11.5 (5-16), tamamı ortalama 7.1 (4-10) haftada kaynadı. K telleri ve atelleri ortalama 7.3 (4-10) haftada poliklinikte çıkarıldı. 4 olguda çivi dibi iltihabı, 2 olguda refraktür, 1 olguda çivi migrasyonu, 1 olguda tendon hasarı, 1 olguda ollekreton apozif hasarı görüldü. Ortalama 47.4 (21-79) ay izlendi. 5 olguda iyi, 16 olguda çok iyi fonksiyonel sonuç görüldü.

Çıkarımlar: İki grup arasında yaş ($p=0.269$) ve kırıkların 1/3 proksimal-orta-distalde olması ($p=0.856$) açısından anlamlı fark saptanmadı. Grup 1'de ortalama kaynama süresinin kısa olması anlamlıydı ($p=0.0001$). Redüksiyonun genellikle kapalı olarak başarılması veya mini insizyonla yapılması kaynama süresini konservatif tedavideki gibi kısaltır. Çivilerin her iki kemiğe distalden gönderilmesi kola skopi üzerinde kapalı redüksiyon için manipülasyon imkanı sağlamaktadır. Çivi uçlarının cilt altında bırakılması çivi dibi iltihabı, çivi migrasyonu, çivileri uzun süre tutma olanağı sağlayarak refraktür riskini azaltmaktadır ve fizis hatları geçilmediği için korunmaktadır. Price'e göre fonksiyonel sonuçları arasında istatistiksel anlamlı fark yoktur ($p=0.512$). Grup 1'de uygulanan tekniğin komplikasyon oranı düşüklüğü, kaynama süresinin kısalması ile hastaların aktif hayata daha erken dönmesine olanak sağlaması ile daha üstün olduğunu söyleyebiliriz.

S15-10 – Çocuklarda yüzen diz ve tedavi yöntemleri

Yavuz Ünlü, Haluk Ağuş, Mahmut Tuzlu, Mehmet Korkmaz, Hüseyin Tamer Ursavaş

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Yüzen diz;ayrı tarafta femur ve tibia yaralanmasının olmasıdır. Yüksek enerjili, komplikasyona açık, ciddi yaralanmalardır. Literatürde çocukluk çağında yüzen diz ile ilgili çalışmalar sık rastlanmaz. Çalışmamızda, çocukluk çağında aynı taraf femur ve tibiada görülen yaralanma çeşitleri ve bu yaralanmalarda uygulanan tedavi yöntemlerini incelemek amaçlanmıştır.

Yöntem: Son 15 yıl içerisinde yüzen diz nedeniyle tedavi edilen 12 pediatrik olgu alındı. 3 yaşında sol femur ve tibia cisim kırığı olan femur distalden traksiyon geçilen 1 olgu ve 5 yaşında sağ femur suprakondiller bölgede ve tibia cisiminde kırığı olan diğer 1 olgu kapalı redüksiyon ve pelvipedal alçı yapılarak tedavi edildi. Yaşları 7 ile 14 arasında değişen 8 olgunun femur cisim kırıkları; titanyum elastik çivileme (TEÇ) (5 olgu), biyolojik plaklama (1 olgu), sefalomedüller çivi (1 olgu) ve eks. fx. ile tespit edilerek (1 olgu), tibia cisim kırıkları ise; TEÇ (2 olgu), biyolojik plaklama (1 olgu), eks. fx.ile tespit edilerek (2 olgu) ve konservatif olarak

(3 olgu) tedavi edildi. İki olguda görülen epifizyolizler ise kapalı redüksiyon ve çapraz K teli ile tespit edilerek tedavi edildi.

Bulgular: Olguların yaş ortalaması 9.8 (3-14) dir. 2 olguda femur ve tibia kırıkları kapalı redüksiyon ve pelvipedal alçı yapılarak tedavi edildi. 2 olguda hem femur ve hem tibia cisim kırığı TEÇ ile tedavi edildi. 1 olguda femur subtrokanterek kırık biyolojik plaklama ile, tibia aşık parçaları kırığı ise yıkama-debritman sonrası eks. fx. ile tespit edildi. 1 olguda femur ve tibiadaki açık kırık yıkama-debritman sonrası eks. fx. ile tespit edildi. 1 olguda femur cisim kırığı TEÇ ile, tibia cisimindeki parçaları dengesiz kırık ise biyolojik plaklama ile tedavi edildi. 2 olguda femur cisim kırığı TEÇ ile tibiadaki basit dengeli kırık ise konservatif olarak tedavi edildi. 13 yaşındaki 1 olguda femur subtrokanterek bölgedeki kırık sefalomedüller çivi ile tespit edilerek, tibiadaki basit dengeli kırık ise konservatif olarak tedavi edildi. Femur distal ve tibia proksimal epifizyolizi olan yaşları 11 ve 14 olan 2 olgu da kapalı redüksiyon ve çapraz K teli ile tespit edildi. Olgular ortalama 102 (30-176) ay izlendi.

Çıkarımlar: Beş yaş ve altında kilosu göz önünde bulundurularak aynı taraf femur ve tibia kırıkları femur distalden traksiyon geçilerek veya geçilmeden pelvipedal alçı yapılarak tedavi edilebilir. Femur subtrokanterek kırıklarda TEÇ ile proksimal parçaya hakimiyet zor olduğu için biyolojik plaklama veya yaşa büyüksse sefalomedüller çivi uygulanabilir. Basit dengeli tibia kırıkları konservatif yöntemlerle tedavi edilebilir. Dengesiz tibia kırıklarında ise kırığın stabilitesi göz önünde bulundurularak TEÇ veya biyolojik plaklama uygulanabilir. Femur ve tibiadaki açık kırıklarda ise eks. fx. başarıyla uygulanabilir. Çocukluk çağında yüzen diz olgularında femur ve tibia proksimal ve distal epifiz yaralanmaları da görülebilmektedir. Çocukluk çağında görülen yüzen diz yaralanmalarında hastanın yaşına, femur ve tibiadaki kırığın yerine ve tipine göre farklı tedavi yöntemleri uygulanabilmektedir.

S16-1 – Medial malleol kırıklarının tedavisinde kapalı redüksiyon ve perkütan tespit yöntemi

Adnan Sevencan, Hüsamettin Özdemir, Ulukan İnan, Hakan Ömeroğlu, Nusret Köse

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Medial malleol kırıkları sık görülür. Bu kırıkların cerrahi tedavisinde standart yöntem açık redüksiyon ve internal fiksasyon (ARİF) dur. Klinikimizde aynı zaman diliminde kapalı redüksiyon ve perkütan fiksasyon (KRPF) uygulanan hastalar ile ARİF uygulanan hastaların tedavi sonuçları ileriye dönük karşılaştırmalı olarak değerlendirildi.

Yöntem: Medial malleol kırığı tanısı alan 34 hasta KRPT yöntemi ile, 29 hasta ise klasik açık cerrahi yöntemlerle tedavi edilmiştir. Hastaların yaş ortalaması KRPT yönteminde 45, ARİF yönteminde 41 idi. KRPT ile yapılan cerrahiler, turnike uygulamadan ve skopi görüntüsü altında, kapalı manipülasyonlarla tam anatomik redüksiyon sağlandıktan sonra kırık parçasının boyut ve stabilitesine göre 1 ya da 2 adet konik kompresif yada kanüllü tam

viyol vidalar ile malleol tespitleri yapılmıştır. Ameliyat sonrasında ayak bileğine yalnızca elastik bandaj sarılmıştır. Hastaların hemen ameliyat sonrası ayak bileği hareketleri serbest bırakıldı. Dördüncü haftadan sonra parsiyel, 6. haftadan sonra tam yük verildi. ARİF ise klasik cerrahi yöntemlerle uygulanmış ve ameliyat sonrası kısa bacak alçı ile tespit yapılmıştır. Hastalara 4. haftadan itibaren topuklu alçı ya da alçı altı terlikle parsiyel, 6. haftadan sonra alçı çıkartılarak tam yüklenme verilmiştir. Takiplerde birinci yılını dolduran her iki gruptaki hastaların klinik fonksiyonel ve radyolojik sonuçları Weber, AOFAS ve Frieberg protokollerine göre değerlendirilip karşılaştırılmıştır. Ameliyatlar ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi farklı grup cerrahlar tarafından yapılmıştır.

Bulgular: Ortalama ameliyat süresi KRPT yönteminde 39 dakika, ARİF yöntemi için 87 dakika olarak bulunmuştur. Ortalama takip süresi 18 ay olan her iki grupta da geç kaynama yada kaynama yokluğu gözlenmedi. KRPF planlanan yalnızca bir hastada kapalı tam anatomik redüksiyon başarısızla açık cerrahi olarak tedavi edilmiştir. Birinci yılın sonunda Weber, AOFAS ve Frieberg protokollerine göre her iki grup hastaların klinik radyolojik ve fonksiyonel sonuçları Mann Whitney U-testleri ile yapılan istatistiksel değerlendirmelerde gruplar arasında, başlangıçta elde edilen cerrahi sürenin ($p < 0.001$) farklılığı haricinde, bir yıl sonundaki değerlerde anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0.05$).

Çıkarımlar: KRPF tekniği, çok daha kısa sürede uygulanabilmektedir. Turnike kullanılmadığı için turnike sonrası ödem ve artmış ağrı intoleransı gözlenmemektedir. Cerrahi kesiler 2-3 mm'yi geçmediği için yara bakımı gerektirmemektedir. Sadece elastik bandaj uygulanır, atel ya da alçı uygulanmadığı için bunlara bağlı ciddi komplikasyonlar ve eklem sertlikleri gözlenmemiştir. Bu nedenlerle de bu komplikasyonlar için ilave ilaç, fizik tedaviler ve hastane meşguliyeti gerektirmemesi gibi oldukça önemli avantajlara sahiptir. KRPF yöntemi, getirdiği önemli avantajları ile birlikte, medial malleol kırıklarının cerrahi tedavisinde minimal invaziv bir cerrahi teknik olarak öncelikle tercih edilmesi gereken yöntemlerden biri olarak önerilir.

S16-2 – Anterior tibial kayıcı greft tekniği ile ayak bileği artrodezi ve ayak bileği tesbiti

Ahmet Yılmaz, Çağrı Erdoğan

SB. Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Ayak bileği artrodezi çeşitli nedenler ile ayak bileğini kulanamayan ciddi ağırlı hastalarda geçerli bir yöntemdir. Artrodezin tesbiti alçı, vida, plak, eksternal fiksator ve intramedüller çiviler ile sağlanır. Çalışmamızda anterior tibial kayıcı greft tekniği ile ayak bileği artrodezi uygulamalarımız ve artrodez pozisyonun alçı ile korunduğu hastalar ile artrodez pozisyonun eksternal fiksator ile korunduğu hastaların sonuçları değerlendirildi.

Yöntem: Klinikimizde 1993-2014 yılları arasında anterior tibial kayıcı greft tekniği ile artrodez uygulanan 16 olgu değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması 41 yıl, ortalama takip süresi 3.6 yıldır. 6 olguda posttravmatik artrit, 5 olguda postenfeksiyon artrit, 2 olguda ekin deformitesi, 1 olguda kronik septik

artrit, 1 olguda primer osteoartrit, 1 olguda önceki başarısız artrodez sonrası artrodez gerçekleştirildi. Ameliyatta tibial ve talar eklem yüzleri, medial ve lateral malleol eklem içi yüzleri kartilajları temizlenip subkondral kemik tümüyle açığa çıkarıldı. Tibiotalar eklem yüzlerinin birbirine iyice temas sağlandı. Tibia distal anteriordan 1.5-2 cm x 5 cm'lik dikdörtgen kayıcı greft hazırlanıp talus boynu üst kısmında açılan 2 cm derinliğe ayak bileği 0 derece fleksiyon, 5 derece valgus ve 5-10 derece eksternal rotasyonda iken greft çakıldı. Greftin proksimalı 1 adet vida ile tibiaya tesbit edildi. Artrodez pozisyonunu korumak için 10 hastaya kısa bacak alçısı yapıldı. Daha önceden başarısız ayak bileği artrodezi yapılmış 1 hastada ve posttravmatik artrit artrodezi uygulanan 3 hastada lateral eksternal fiksator ile artrodez pozisyonu korundu. İki hastada artrodez pozisyonunun korunması hibrit tip sirküler fiksator ile sağlandı.

Bulgular: Ameliyat edilen tüm olgularda tibiotalar füzyon elde edildi. Radyolojik olarak tibia ile talus arasında ve kayıcı greftin tibia ve talus arasındaki trabekülasyonu gözlendi. Tibiotalar artrodez 13 (%81) hastada nötralde gelişti. 1 hastada 10 derece ekin, 2 hastada 20 derece ekin pozisyonunda artrodez elde edildi. 20 derece artrodez gelişen olgulardan birinde geçirilmiş syme amputasyonu diğerinde ise 3. Derece yanık sonucu ileri ekin deformitesi mevcut idi. Ortalama kaynama süresi 11.5 (10-18) hafta bulundu. 1 yıl önceden başka bir merkezde patlayıcı madde sonucunda ayak bileği yaralanması gelişen ve çapraz vida tekniği ile artrodez uygulanan hastada nonunion gelişmişti. Bu hastada artrodez pozisyonu lateral fiksator ile korunarak 18 haftada füzyon elde edildi. Hiçbir hastada hissedilebilir kalsifikasyon olmadı.

Çıkarımlar: Uygulanan yöntemle ayak bileğinin yeterli görülmesi ve eklem yüzeylerinde yeterli temas sağlanmıştır. Tibiotalar trabekülasyonu ilaveten greft ile tibia ve talus arasında gelişen trabekülasyon artrodezin başarısına katkıda bulunmuştur. Yöntem endikasyon farkı gözlemeksizin artrodez gereken tüm hastalarda etkin bulunmuştur. Füzyonun gecikeceği düşünülen olgularda ayak bileği pozisyonu eksternal fiksator ile korunabilir. Diğer olgularda alçı ile pozisyonun korunması yeterlidir.

S16-3 – Eklem içi kalkaneus kırıklarının kilitli kalkaneus plağı ile tespiti ve klinik sonuçları

Alican Barış¹, Tolga Tüzüner¹, Emrah Kovalak¹, Ozan Beytemür², Ziya Demirci¹

¹S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Çalışmamızda kilitli kalkaneus plağı ile internal tespit ameliyatı yapılan 24 eklem içi kalkaneus kırığının sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Eklem içi kalkaneus kırığı nedeniyle acil servismize başvuran 22 hastanın (19 erkek, 3 bayan) 24 kalkaneus kırığı olgusu çalışmaya alındı. Hastaların ortalama yaşı 38.7 (21-55) yıl idi. Yaralanma şekli; 17 hastada yüksekten düşme, iki

hastada intihar, bir hastada araç içi trafik kazası, bir hastada iş kazası ve bir hastada darp şeklindeydi. Tüm hastalara ameliyat öncesi ayağın ön-arka, yan, kalkaneus aksiyel grafilere ve bilgisayarlı tomografi görüntüleme ile radyolojik değerlendirme yapıldı. Acile başvurulduğunda atel ile elevasyon yapılarak servise yatışları yapıldı. Yumuşak dokunun cerrahi girişime uygun hale gelmesi beklenildi. Hastaların çoğu ilk on günlük süre içinde ameliyatları yapıldı. Genişletilebilir L şeklindeki lateral insizyonla girişim yapıldı. Keskin disseksiyon ile peroneal tendonlar, sural sinir ve kalkaneofibular bağın içinde bulunduğu tüm yumuşak dokular periostan sıyrılarak fleb şeklinde kaldırıldı. Daha sonra kalkaneusun lateral duvarı kaldırılarak çöken santral kısımlar kaldırılıp eklem restorasyonu sağlandı. Kalkaneusun genişliği ve yüksekliği sağlandıktan sonra k telleri ile geçici tespit yapıldı. On üç olguda kemik defekti; kemik grefti ile doldurulurken, altı olguda kemik defekti için kalsiyum fosfat kullanıldı. Diğer olgularda defekt doldurulmaya gereksinim duyulmadı. C-kollu skopi görüntüleri ile yerleştirme kontrol edildikten sonra kilitli kalkaneus plağı ile kalıcı tespit sağlandı.

Bulgular: Hastaların ortalama takip süresi 20.4 (dağılım 6-30) hafta idi. Tüm hastaların ortalama AOFAS skoru 84.7 (dağılım 71-97) olarak değerlendirildi. Olguların 14'ünde sorunsuz iyileşme görülürken, üçü cilt nekrozu olmak üzere beş olguda cilt problemleri gelişti. İki olguda enfeksiyon deneniyle plağı çıkarıldı. Bunlardan bir tanesi hala akıntısı devam etmektedir. Üç olgu ise artrit bulguları tarif etmektedir.

Çıkarımlar: Kalkaneus kırıklarının cerrahisine bağlı komplikasyonlar ne kadar fazla görülüyorsa da bu durum fonksiyonel sonucu fazla etkilememektedir. Özellikle eklem içi kalkaneus kırıklarında, kilitli plağın kalkaneus yüksekliğini sağlamada ve devam ettirmede çok etkili olduğunu düşünüyoruz.

S16-4 – Distal tibiada epifizyoliz sonrası geçirilmiş cerrahilerin ayak bileği deformitesi gelişimi üzerine etkisi

Barış Özkul¹, Kubilay Beng¹, Fatih Arslanoğlu¹, İsmet Yalkın Çamurcu², Yavuz Selim Kabukçuoğlu¹

¹S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Devrek Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Distal tibia epifiz plağındaki kırıklar ve cerrahi orta-uzun dönemde ayak bileği deformitesi gelişimi açısından risk faktörü oluşturmaktadır. Çalışmamızda distal tibia epifiz kırığı nedeniyle cerrahi tedavi edilen hastalarda retrospektif olarak ayak bileği deformitesi gelişimi araştırılmıştır.

Yöntem: 2006-2012 yılları arasında yirmi hastanın 20 epifiz plağı kırığı cerrahi olarak tedavi edildi. Ortalama yaş 11.4 (dağılım 9-15), ortalama takip 52.5 ay (dağılım 24-111 ay) idi. Tüm hastaların cerrahi tedavisinde implant (K teli, kortikal veya spongioz vida) kullanıldı. Hastaların postoperatif LDTA (lateral distal tibial açığı), ADTA (anterior distal tibial açığı), MAD (mekanik aks deviasyonu), normal ile

kırık geçiren ekstremiteelerin uzunluk farkları, kırık sonrası epifizyal bar oluşumu gibi radyolojik parametreler ölçüldü ve kayda geçirildi.

Bulgular: Hastaların ortalama mekanik aks deviasyonu 7.8 mm (dağılım 2-15 mm), LDTA (lateral distal tibial açığı) ortalama 93.5° (dağılım 85°-127°), ADTA (anterior distal tibial açığı) ortalama 80.9° (dağılım ortalama 78°-85°), normal ekstremite ortalama uzunluğu 76.2 cm (dağılım 65 cm-87 cm), etkilenen ekstremite uzunluğu 75.9 cm (dağılım 65 cm – 85 cm), üç hastada ayak bileği internal rotasyonu mevcuttu, üç hastada epifizyal bar görünümü ve premature epifiz kapanması izlendi. Aynı üç hastada belirgin ayak bileği varus deformitesi gelişimi izlendi. Altı hastada (%30) kapalı redüksiyon yapılmış iken 14 (%70) hastada açık redüksiyon yapıldı. Sekiz hastada (%40) kullanılan implantlar epifiz hattını geçmezken, 12 hastada (%60) kullanılan implantlar epifiz hattını geçerek tespit sağlandı. İmplantların epifiz hattını geçmesi ve açık redüksiyon yapılması ile deformite gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p>0.01).

Çıkarımlar: Elde edilen veriler ışığında distal tibia epifiz plağı kırıkları cerrahisi şeklinin ve kullanılan implantların yönelimlerinin ayak bileği çevresi deformite gelişimine sebep olmadığı kanısındayız. Ayrıca distal tibia epifiz kırıkları cerrahisi sonrası ayak bileği deformitesi oluşumunun takiplerde dikkat edilmesi gereken bir komplikasyon olduğunu düşünmekteyiz.

S16-5 – Distal tibia kırıklarının cerrahi tedavisini, açık mi mipo mu?

Deniz Gülabi, Gültekin Sıtkı Çeçen, Halil İbrahim Bekler, Fevzi Sağlam, Nurzat Elmali

S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Distal tibia kırıklarının cerrahisi zayıf yumuşak doku örtüsü, kanlanmanın zayıf olması ve yaygın yumuşak doku hasarı nedeniyle problemlidir, ve birçok tedavi yöntemi önerilmiştir. Bu retrospektif cross-match çalışmanın amacı klasik açık redüksiyon ve plak vida ile tespitini MİPO yöntemi ile kıyaslamak idi.

Yöntem: Klasik yöntemle tedavi edilmiş olan 22 hasta yaş, cinsiyet ve AO kırık paternine göre 22 MİPO yöntemiyle tedavi edilmiş hasta ile cross-match yapıldı. Değerlendirme için yara problemi, Amerikan Ortopedik Ayak ve Ayakbileği cerrahi skorlarına (AOFAS), radyolojik kaynama, malunion, delayed union, hastane yatış süresi, cerrahi bekleme süresi ve operasyon süresine göre yapıldı.

Bulgular: AOFAS skorları, cerrahi bekleme süresi, kaynama süresi, geçikmiş kaynama, malunion ve enfeksiyon açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0.05). Cerrahi süre MİPO grubunda istatistiksel olarak anlamlı şekilde uzundu, MİPO grubunda 69.59±7.21 dak., Klasik grupta ise 61.14±5.61 dak idi (p<0.01). Hastane yatış süresi klasik grupta MİPO grubuna göre anlamlı şekilde uzun idi. Klasik grupta ortalama hastane yatış süresi 10.18± 4.32 gün iken, MİPO grubunda ise 7.64±4.71 gün idi (p<0.05).

Çıkarımlar: AO tip A ve B kırığı nedeniyle opere edilen hastalarda MİPO tekniğinin Klasik açık cerrahi yöntemine klinik ve radyolojik sonuçlar açısından bir üstünlüğü yoktur.

S16-6 – Kilitli intramedüller çivi ile tedavi edilen tibia diafiz kırığına eşlik eden sindesmoz seviyesinin üstündeki fibula kırıklarının tespiti ihmal edilebilir mi?

Metin Uzun¹, Adnan Kara², Müjdat Adaş³, Burak Beksaç⁴, Murat Bülbül², Mehmet Ali Talmaç⁵

¹Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁵S.B. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Kilitli intramedüller çivi ile tedavi edilen tibia diafiz kırıklarına eşlik eden sindesmosis seviyesinin üstündeki fibula kırıklarının, konservatif tedaviye bırakılmasıyla ayak bileği deformitesine etkisi araştırıldı.

Yöntem: Çalışmamızda 30 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Kilitli intramedüller çivi ile anatomik redukte edilen tibianın orta 1/3 diafiz kırıklarına eşlik eden fibula 1/3 orta ve proksimal kırıkları, konservatif tedavi ile takip edilmiştir. Arka ayak klinik olarak değerlendirilip tibia ve fibula uzunluğu karşı taraf ekstremite ile radyolojik olarak karşılaştırılmıştır. Fonksiyonel sonuçlar diz yaranlanması ve osteoartrit sonuç skoru (KOOS) ve ayak ayak bileği sakatlık skoru (FADİ) ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmamızdaki 30 tibia kırığı anatomik olarak kaynamış ve karşı taraf tibiası ile eşit boyda olduğu görülmüştür. 21 fibula kırığının kaynaması sonucunda karşı taraf fibula ile kıyaslandığında kısalık olduğu fark edilmiş olup ortalama fibula kısalığı 1.2 cm (0.5-2 cm) olarak tespit edilmiştir. Klinik muayene sonucu olarak 21 (%68) hastanın ayak bileği valgusunun arttığı saptanmıştır. Fonksiyonel olarak KOOS skoru 88.4 ve ortalama FADİ skoru 90 olarak hesaplanmıştır.

Çıkarımlar: İntamedüller çivi ile tedavi edilen tibia shaft kırıklarına eşlik eden sindesmosis üst seviyesindeki fibula kırıklarının anatomik tespiti, ayak bileği valgus deformitesi ve fibular kısalığı engellenebilir olduğu kanaatindeyiz.

S16-7 – Total ayak bileği artroplastisi ve klinik sonuçlarımız

Murat Calbıyık¹, Sinan Zehir², Deniz İpek¹, Mehmet Taşkoparan³

¹S.B. Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği;

²Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³Özel Sakarya Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Yüzey yenileştirme ve total eklem replasmanının ilerlemesi ile cerraha, pek çok hasta için mobiliteyi sağlama, deforme etmeyi düzeltme ve ağrıyı azaltmanın yolu sunulmuştur. Ayrıca kemik-implant arayüzü dahil olmak üzere, sistem doğal bir insan eklemi kadar güçlü güvenilir ve dayanıklı olmayacaktır. Ayak bileği artrozunun tedavisinde ayak bileği artrodezi (ABA) altın standart olarak değerlendirilirken, yirmi yıllık takipleri sonucunda subtalar ve talonaviküler eklem artrozu saptanması, implant teknolojisindeki gelişmeler sonucu tasarlanan protezlerin uzun dönem sonuçlarının iyi olması nedeni ile artroplasti ön plana geçmiştir. Kliniğimizde ayak bileği total artroplastisi (TAA) vakaları değerlendirilmiş ve sonuçları sunulmuştur.

Yöntem: 2008-2013 yılları arasında iki cerrah tarafından 14 vakaya TAA yapılmış olup, 2 vakada MOBİLİTEYİ, 12 vakada TARİC ağırlı ayak bileği hareketleri sınırlı hastalarda kullanılmıştır. 2 vakanın 3 ayak bileği Romatoid Artrit (RA), 1 vaka Posttravmatik Osteoartrit (PTA), 11 vaka Primer Osteoartrit (POA) tanısı almıştır. 1 vakada ise geçirilmiş ayak bileği travması sonucu 7 yıl önce cerrahi müdahale yapılmış ve gelişen PTA sonucu cerrahi uygulanmıştır. Hastaların preop ve postop AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Surgeons) skoru ile değerlendirilmiş, radyolojik olarak talus ve ayak bileğini dizilimi ölçülmüş postop olarakta A-P ve letaral ayak bileği grafilerinde implantın dizilimi değerlendirilmiştir.

Bulgular: Opere edilen 14 vakanın 15 TAA ortalama takip süresi 44 ay (10-72), ortalama yaş 63.8 (52-70) dir. Hastanede kalış süreleri ortalama 12 (8-22) gündür. 1 vakada ise, PTA olup hastada enfeksiyon gelişmesi üzerine protez çıkartılıp ABA yapılmıştır. POA olan bir vakada ise ameliyatının 1.5 yılında düşme sonucu talar komponent dislokasyonu olmuş ve hasta talar kemik stoğunun olmadığı görülerek ABA yapılmıştır. RA olan bir hasta da yüzeysel yara enfeksiyonu görülmüştür. AP grafide preop açıl deformite 4 (0-12) derece, postop AP grafide implantın pozisyonunun açıl değeri 90 (88-96) derece letaral grafide tibial komponentin açıl değeri ise 90 (88-93) derece, talar implantın talus ile yapmış olduğu açı 22 (15-28) derece tespit edilmiştir. Ameliyat öncesi ayak bileği hareketleri 25 (12-55) derece operasyondan sonra ise; 38 (28-60) derecedir. Preop AOFAS skoru 35 (10-73), postop 88 (72-90) olarak tespit edilmiştir.

Çıkarımlar: Kemik rezorpsiyonu total eklem artroplastisi kemiğin tekrar modelleme kalıplarındaki değişikliklerden kaynaklanan doğal bir sonuçtur. Protezin normal sağlıklı kemiğin yerine geçemeyeceği bazı hareketler veya travma sonucunda kırılabilirliği akıld tutulmalı, hastanın cerrahiden sonra aktif yaşantısını kısıtlaması önerilmektedir. TAA karmaşık vede az uygulanmasından dolayı öğrenme eğrisi uzun ve diktir. Üçüncü nesil protezlerde 5 yıllık başarı %96 ve 10 yıllık başarı ise %90 olarak verilmektedir. Vaka sayımızın az olması 2 ayrı cerrah tarafından bu vakaların yapılması nedeni ile daha geniş serilere ihtiyaç vardır.

S16-8 – Ayak bileği artrodezinde farklı vidaların stabilitesinin biyomekanik olarak karşılaştırılması

Natig Valiyev¹, Önder Murat Hürmeşyan¹, Sefa Giray Batıbay¹, Önder İ. Kılıçoğlu¹, Meral Tuna², Ergun Bozdağ³

¹Istanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Istanbul Teknik Üniversitesi Makina Bölümü, Makine Bölümü; ³Istanbul Teknik Üniversitesi Makina Bölümü, Makine Mühendisliği

Amaç: Eklem artrodezinde osteosentez sağladığı stabilite kaynamanın elde edilmesine kadar yeterli düzeyde devam etmelidir. Birbirlerini çaprazlayacak şekilde yerleştirilen 2 vida ayak bileği artrodezi amacıyla en sık tercih edilen yöntemdir. Bu çalışmada, farklı vidaların çeşitli kombinasyonları ile sağlanan rotasyonel stabilitenin sıklık yüklenmedeki dayanıklılığı incelenmiştir.

Yöntem: Kısmi yivli spongiöz, tam yivli spongiöz ve başsız, değişken yivli otokompresyon vidasının farklı kombinasyonları araştırıldı. Üç çeşit kısmi yivli (VK), tam yivli (VT) ve başsız, değişken yivli otokompresyon (OV) vidaları kullanılarak oluşturulan, her birinde 7 örnek bulunan dört grup, toplamda 28 sentetik ayak bileği artrodez modelleri rotasyonel kuvvetler uygulanarak stabilite test edilirdi. Tüm modeller ön yüklemmeden sonra 3Hz'de 10000 kez, rotasyonel burma 1-11 Nm tork ile sıklık yüklemeye yapıldı. Sıklık yüklemeleri tamamlayanlarda ise kuvvet kontrolden deplasman kontrole geçilerek, modellere yetersizlik gelişene kadar devamlı yüklemeye yapıldı. Tüm grupların kırılma paternleri, kırılma yükleri, bu kuvvetlerdeki deplasmanları ve artrodez hattında ortaya çıkan deplasmanlarının yönleri ve miktarları kaydedildi.

Bulgular: Kısmi yivli spongiöz, tam yivli spongiöz ve başsız, değişken yivli otokompresyon vidasının farklı kombinasyonlarından oluşan grupların rotasyonel sıklık yüklenme sonucu başlangıç (p=0.079) ve son sertlikleri (p=0.89), mediolateral (p=0.21) ve aksiyel (p=0.14) planlarda deplasman açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Ön arka planda deplasman grup 3 ve grup 4 arasında anlamlı idi (p=0.016). Sıklık yüklenmeyi tamamlayan modellerde yetersizlik oluşturan en yüksek moment ve bu momentteki açıl deplasman değerleri açısından anlamlı fark saptanmamıştır.

Çıkarımlar: Çalışmamızın sonuçları stabilizasyonun artırılması ve sıklık yüklenmelere karşı dayanıklılığın artırılması için yüksek maliyetli, bir kısmının uygulanması da zor olabilecek vidaların kullanımına gerek olmadığını göstermiştir. Vidaların farklı kombinasyonlarının birbirlerine göre biyomekanik üstünlükleri saptanmamıştır.

S16-9 – Lisfrank yaralanmasının cerrahi tedavisinde fonksiyonel ve pedobarografik sonuçlara etkili faktörler

Engin Eceviz, Özgür Baysal, Fevzi Sağlam, Halil İbrahim Bekler

S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Lisfrank yaralanması orta ayak bölgesinin patolojisi olmakla beraber, ayağın biyomekaniğini direkt ve dolaylı olarak etkileyen kompleks bir

durumdur. Bu çalışmada Lisfrank yaralanması tanısıyla kliniğimizde ameliyat ettiğimiz hastaları retrospektif bakışla fonksiyonel ve pedobarografik olarak değerlendirdik. Lisfrank yaralanmasının tedavi şekillerindeki farkın fonksiyonel sonuçlara ve pedobarografik sonuçlara etkisi ve yaralanmış ayağın normal tarafa göre pedobarografik farklarını incelemeyi amaçladık.

Yöntem: 2008-2012 yılları arasında kliniğimizde Lisfrank kırıklı çıkığı tanısı ile opere edilen 27 hasta çalışmaya dahil edildi. Lisfrank yaralanmaları Myerson sistemine göre sınıflandırıldı. Hastaların tedavi şekli; Lisfrank ekleminden redüksiyon yöntemi ve kullanılan tespit materyaline göre üçe ayrıldı: kapalı redüksiyon perkutan K teli fiksasyonu (n=3), açık redüksiyon vida fiksasyonu (n=16), açık redüksiyon K teli fiksasyonu (n=8). Hastaların takiplerdeki ayak fonksiyonel durumu AOFAS orta ayak skorlaması ile değerlendirildi. Hastalar ayrıca footscan (RSscan International, Belçika) cihazı ile pedobarografik olarak incelendi. Hastalar platformda 4 kez yürütüldü; birincisi test olarak kayıt edildi ve diğer 3 yürüyüş analizinin ortalaması alındı.

Bulgular: 27 hastanın; 21'i erkek 6'sı bayandı. Yaş ortalaması 36 (18-65) idi. Yaralanmaların büyük çoğunluğunu yüksek enerjili travmalar oluşturmaktaydı. Hastalar Myerson sistemine göre sınıflandırıldığında tip A (n=2), tip B1 (n=3), tip B2 (19), tip C1 (n=1), tip C2 (n=2) idi. Ortalama takip süresi 30 (12-55) aydı. Ortalama AOFAS skoru 79 (62-88) idi. Anatomik redüksiyonun açık cerrahi ile anlamlı olarak daha fazla elde edilebildiği, ancak anatomik redüksiyon sonrası posttravmatik artirin K teline göre vida tespitinde anlamlı olarak fazla olduğu gözlemlendi. Tedavi şekilleri ile AOFAS skoru ve pedobarografik değerler arasında anlamlı farklılık yoktu, öte yandan anatomik redüksiyon elde edilen hastalarda AOFAS skoru yüksekliliği anlamlıydı. Etkilenen ayağın impuls değeri anlamlı olarak yüksekti (p<0.05). Orta ayak bölgesindeki temas alanı etkilenen ayağın artması rağmen bu oran istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0.326), bununla beraber ön ayak temas alanı artmış, arka ayak temas alanı anlamlı olarak azalmıştı (p<0.05). Etkilenen ayağın temas sürelerine bakıldığında ön ayak temas süresi için geçirilen süre anlamlı olarak artmışken, ön ayak push off fazı süresi anlamlı olarak kısalmıştı (p<0.05).

Çıkarımlar: Lisfrank yaralanmalarının tedavisinde iyi fonksiyonel sonuçlar için açık cerrahi ile anatomik redüksiyon hedeflenmeli ve redüksiyon, kompresyon tekniği yerine nötralizasyon tekniği ile sürdürülmelidir. Etkilenen tarafın ameliyat öncesi değerlerinin bilinmemesinden dolayı pedobarografinin suboptimal bir inceleme yöntemi olduğu akıld tutularak; Lisfrank yaralanmalı bir ayağın; tedavi şekline bağımsız olarak yıllar boyunca etkilenmeyen tarafa göre farklı pedobarografik özellikler göstereceği bilinmelidir.

S16-10 – Mayın yaralanmaları sonrası gelişen kompleks arka ayak yaralanmalarında amputasyon ve fonksiyonel rekonstrüksiyonun karşılaştırılması: Uzun dönem retrospektif karşılaştırma

**Bahtiyar Demiralp¹, Tolga Ege²,
Özkan Köse³, Yüksel Yurttaş⁴,
Mustafa Başbozkurt²**

¹Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Gülhane Askeri Tıp Akademisi-GATA, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴Gülhane Askeri Tıp Akademisi-GATA

Amaç: Çalışmanın amacı mayına basma sonrası yumuşak doku kayıplarının olduğu kompleks arka ayak yaralanmalarında fonksiyonel rekonstrüksiyon ile amputasyon uzun dönem sonuçlarının karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: 1994 ile 2004 yılları arasında mayın yaralanması sonucu kompleks arka ayak yaralanması bulunan hastalar çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalar SF-36, Foot and Ankle Disability Index (FADI) ve Body Image Quality of Life Inventory (BIQLI) indeksleri ile değerlendirildi. Ortalama takip süresi 15.1 ± 2.2 (9-19) yıldır. Hastaların demografik karakteristikleri, psikiyatrik tedaviler ve tüm komplikasyonlar değerlendirilip karşılaştırıldı.

Bulgular: 42 hasta çalışmaya dahil edildi (21 hasta rekonstrüksiyon (grup 1) ve 21 hasta amputasyon (grup2)) en son değerlendirmede ortalama yaş 1. grupta 38.4±3.04 2. grupta ise 38.2 ± 4.24 idi (p = 0.732), ortalama takip süresi 1. grupta 15.7±2.07 iken 2. grupta 14.57±2.29 idi (p = 0.081). ameliyat sayısı 1. grupta anlamlı olarak daha fazla idi (8.66±10.2 /4.42±7.7 p=0.001). ortalama FADI skoru grup 1 de 64.3±18.1 idi. amputasyon yapılan grupta daha fazla hastada psikoterapi gerekti (12 patients /4 hasta, p=0.012). 1. gruptaki major komplikasyonlar kalkaneal bölgede muskulokutanöz flep atrofisi (8 hasta), ayak bileği hareket kısıtlılığı (11 hasta), plantar bölgede ağrılı osteofitler (6 hasta) idi. 2. gruptaki major komplikasyonlar ise genellikle güdük ucu ile ilgili idi (ağrı ve hassasiyet (10), ülse (2), allejik deri lezyonları (7), ağrılı nöroma (10), kemik spuru (5), parestezi (1), aşırı terleme (12) idi. son kontrollerde her ne kadar SF36 skorları benzer olsa da rekonstrüksiyon grubunda BQULI skorları amputasyon yapılan gruba göre daha yüksekti.

Çıkarımlar: mayın yaralanması sonrası gelişen arka ayak yaralanmalarında dorsalis pedis sağlam ve ön-orta ayak göreceli olarak korunmuş ise arka ayak rekonstrüksiyonu ilk aşamada düşünülmelidir. arka ayak rekonstrüksiyonunun uzun dönem sonuçları tatminkar olup daha iyi BQULI skorlarına sahiptir.

S17-1 – Osteoporotik omurganın cerrahi tedavisinde stratejik vertebralara polimetilmetakrilat uygulaması

**Mehmet Nuri Erdem¹, Sinan Karaca²,
Yener Erken³, Mehmet Aydoğan⁴**

¹Özel Kolan Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Özel Anadolu Sağlık Merkezi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴LIV Hospital,

Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Osteoporotik omurgada pedikül vidalarının fiksasyon gücünü artırmak için polimetilmetakrilat (PMMA) ile birlikte uygulanması giderek yaygınlaşmaktadır. Uygulamanın sementle bağlı major komplikasyonları pulmoner emboli (%4-6) ve parapleji (%0.4) ile sonuçlanabilecek epidural veya foraminal boşluğa sement kaçığıdır (%40). Bu komplikasyonlardaki ana faktör sement volümüdür. PMMA ile birlikte vida uygulaması yapılırken tüm segmentlerin değil sadece seçilen stratejik vertebralarda sementlenmesi hastadaki sementin metabolik yükünü ve sement uygulamasına bağlı komplikasyonları azaltmaktadır. Bu çalışmanın amacı sement hacmini düşürmek için sadece stratejik vertebralara PMMA uygulaması ile cerrahi tedavisi yapılan hastaların sonuçlarını ve komplikasyonlarını incelemektir.

Yöntem: 2008-2012 yılları arasında osteoporozla birlikte dejeneratif omurga veya travma nedeni ile operasyon ihtiyacı gösteren osteoporotik hastalarda selektif segmentlere PMMA ile birlikte pedikül vidası yerleştirilerek spinal cerrahi uygulanan 49 hasta retrospektif incelendi. İki yıllık takip sonuçlarına ulaşılabilen 23 hasta çalışmaya dahil edildi. Osteoporotik kırık tanısı ile opere edilen 9 hastanın yedisinde PVCER, ikisinde anterior korpektomi yapıldı. Tüm hastalarda enstrümantasyon seviyelerine bilateral pedikül vidası yerleştirildi, ancak PMMA uygulaması sadece stratejik vertebralarda yapıldı. Dejeneratif omurga grubunda proksimaldeki 2 veya 3 vertebrada sementli pedikül vidası uygulandı ve komşu segment kırığından kaçınmak için enstrümantasyon seviyesinin bir üstüne vertebroplastisi uygulandı. Osteoporotik vertebra kırığı grubunda kafes yerleştirilen seviyenin bir üst ve bir alt segmentine, ayrıca en üst ve en alt segmente pedikül vidaları sementle birlikte uygulandı. Takip süresindeki erken ve geç komplikasyonlar kaydedildi.

Bulgular: Ortalama takip süresi 40.2 ay (24-61) bulundu. 16 kadın 7 erkekte oluşan grubun yaş ortalaması 67.6 (57-80) idi. Tüm hastaların preoperatif yapılan kemik dansitometresinde anteroposterior ve lateral vertebra görüntüleri T skoru -2.5'in altında bulundu. Toplam 162, ortalama 7.04 segmente pedikül vidası yerleştirildi. Toplam 67, ortalama 2.91 (%41.3) segmente PMMA uygulaması yapıldı. Hastaların hiçbirisinde ekstremitasyon, sement embolisi veya termal nörolojik hasar saptanmadı. Takip boyunca proksimal veya distalde komşu segment kırığı, implant yetmezliği, nonunion veya korreksiyon kaybı görülmedi.

Çıkarımlar: Osteoporotik omurgada pedikül vidalarının tüm segmentlerde PMMA ile birlikte uygulanması metabolik sement yükünü ve sement uygulamasına bağlı komplikasyon oranlarını artırmaktadır. Sadece stratejik vertebralarda sementlenmesi ile sement uygulanan segment sayısı yaklaşık %60 oranında azalmaktadır. Böylece hem risk altındaki segmentlerde fiksasyon ve dayanım gücünü arttırmak, hem de sement uygulamasına bağlı komplikasyonları azaltmak mümkün olmaktadır.

S17-2 – Dejeneratif lomber hastalıkların tedavisinde 70 yaş üstü hastalarda uzun segment füzyon sonuçları

**Mustafa Celiktaş¹, Tahsin Utsukarcı²,
Ercan Onaç¹, Mahir Gülşen¹**

¹Ortopedia Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Ortopedia Hastanesi, Beyin ve Sinir Hastalıkları Cerrahisi Kliniği

Amaç: Dejeneratif lomber hastalıkların ilerleyen yaşam süreleri ile beraber görülme oranları artmaktadır. Cerrahi sırasında bu hastalarda bozulmuş sagittal dengenin mutlaka düzeltilmesi önerilir. Bu çalışmanın amacı dejeneratif lomber hastalık nedeniyle opere edilen 70 yaş üzerindeki hastalara yapılan alt torakalden sakrale uzanan tespit sonuçlarını ve bu sonuçlara etki eden faktörleri incelemektir.

Yöntem: Dejeneratif lomber skolyoz, spinal stenoz gibi nedenlerle kronik bel ağrısı olan, ve alt torakal (T9 veya T10) bölgeden başlayıp, sakropelevik bölgeye kadar tespit yapılan, 70 yaş üzerindeki hastalar prospektif olarak takip edildi. Tüm hastaların preop ve postop Oswestry skorları not edildi. Aynı şekilde tüm hastaların ameliyat öncesi ve sonrası sakral slop, pelvik tilt, pelvik insidans, lomber lordoz açıları ölçüldü karşılaştırıldı. Komplikasyonlar ve nedenleri incelendi.

Bulgular: Yetmiş yaşın üzerinde 26 hasta çalışmaya alındı. Hastaların ortalama yaşı 73.2 (70-78) idi. Ortalama takip süresi 29.4 (12-74) ay olarak bulundu. Hastaların pelvik insidans ortalaması 50.8 idi. Ameliyat öncesi ortalama sacral slop ve pelvik tilt, sırasıyla 27.7; 23.2 olarak ölçülürken postoperatif olarak sırasıyla 27.9; 25 olarak ölçüldü. Preoperatif lomber lordoz 28 dereceden postoperatif olarak 41 dereceye çıkmıştı. (p<0.05) Hastaların memnuniyeti ise Oswestry skalasına göre preoperatif 82.1'den; postoperatif olarak 48.8'e değişti. (p<0.05) Takip süresi içinde 4 hastada komşu segment kifozu gelişti. Yapılan korelasyon analizinde ölçülen parametrelerin hiçbirinin istatistiksel olarak postop Oswestry skorunu etkilemediği görüldü. Benzer şekilde junctional kifoz gelişimi ile de ölçülen parametreler arasında ilişki bulunamadı.

Çıkarımlar: 70 yaş üstü hastalarda dejeneratif lomber hastalıkların tedavisinde uzun segment füzyon hastaların fonksiyonel olarak iyileşmelerinde önemli rol oynar. Hasta serimizde sakral slop, pelvik tilt, ve lomber lordoz ölçümlerinin hasta memnuniyetini etkilemediği görülmektedir. Komşu segment kifozu gelişimi için de öne çıkan herhangi bir parametre bulunmamıştır.

S17-3 – Musküler distrofi zemininde oluşan servikal hiperlordozun C7-T1 anterior kapalı kama kemik-disk-kemik osteotomi ile tedavisi: Ender görülen deformite için yeni bir cerrahi teknik

**Kamil Çağrı Köse¹, İslam Çalışkan²,
Emre Bal², Mustafa Erjan İnanmaz²,
Cengiz Işık³**

¹S.B. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği;

³Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Musküler distrofiye sekonder gelişen servikal hiperekstansiyon deformitesi hasta açısından ciddi klinik problemlere yol açabilen ender deformitelere literatürde servikal fleksiyon deformitesi için C7-T1 seviyesinde açık kama osteotomisi tanımlanmış ve tartışılmıştır. Biz bu çalışmada kliniğimizde bu deformitelerin tedavisinde uyguladığımız C7-T1 Anterior Kapalı Kama Kemik-Disk-Kemik Osteotomi yöntemini ve 3 hastadaki radyolojik-klinik sonuçları analiz etmeye çalıştık.

Yöntem: Becker musküler distrofi tanısı olan 3 erkek hasta (16.16 ve 21 yaşlarında) servikal hiperekstansiyon deformitesi ve buna bağlı karşıya bakma şikayeti ile kliniğimize başvurdular. Hastalara C7-T1 anterior kapalı kama osteotomiyi takiben posterior gevşetme yapıldı. Korreksiyon skopi ile kontrol edildikten sonra posterior stabilizasyon uygulandı. Hasta tekrar supin pozisyona alınarak anteriordan osteotomi sahası greftlenerek plak ile stabilize edildi.

Bulgular: Hastaların takiplerinde öne bakış açılarının (gaze angles), oturma ve ayakta postürlerinin belirgin şekilde düzeldiği izlendi. Osteotomi sahalarında füzyon ile ilgili bir sorun izlenmedi. Takiplerde hastalarda klinik olarak belirgin bir iyileşme görüldü.

Çıkarımlar: C7-T1 Anterior Kapalı Kama Kemik-Disk-Kemik Osteotomi prosedürü herne kadar zahmetli bir cerrahi süreç olsada, ender görülen bir deformite olan servikal hiperekstansiyon deformitesinde klinik ve radyolojik olarak belirgin bir iyileşme sağlamaktadır.

S17-4 – Üç kolon osteotomileri sonrası oluşan geniş lamina defektlerinin femoral strat greft kullanılarak örtümü

Meriç Enercan¹, Bahadır Gökçen², Sinan Kahraman², Ayhan Mutlu³, Mesut Kılıç⁴, Erden Ertürer², Çağatay Öztürk², Azmi Hamzaoğlu¹

¹İstanbul Spine Center, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³İstanbul Florence Nightingale Hastanesi, Radyoloji Kliniği; ⁴Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Üçlü kolon osteotomileri sırasında çok seviyeli laminektomilere bağlı posterior yapılarla geniş defektler oluşur. Bu defektler; ameliyat sonrası bası oluşturarak nörolojik defsite sebep olabilen epidural hematomlara, dural sakta yapışıklıklara, instabiliteye, korreksiyon kaybına ve kaynamama gibi komplikasyonlara neden olabilirler. Sıralanan istenmeyen etkilerin önüne geçmek amacıyla çeşitli rekonstrüksiyon yöntemleri geliştirilmiştir. Bu çalışmada, geniş laminektomi defektlerinin rekonstrüksiyonu amacı ile kullandığımız femoral strat allogreft (FSA) yönteminin etkinliğini değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Üç kolon osteotomisi sonrası oluşan lamina defektinin FSA kullanılarak rekonstrüktive edildiği ve en az 2 yıllık takibi bulunan 46 hasta (25K, 21 E, ortalama yaş 35.4 ([5-83]) çalışmaya alındı.

Hastalarda, laminektomi defektinin üstü, yüksek devirli oyuncu ile uç kısımları 'H' şeklinde biçim verilen FSA'nın, komşu spinöz çıkıntılar arasında sıkıştırılarak yerleştirilmesi ile kapatılmıştı. Greft, üzerine yerleştirilen transvers barlar yardımıyla yerinden çıkmayacak şekilde sıkıştırılmıştı. Ameliyat öncesi, sonrası ve takip dönemi çift yönlü radyografleri incelenerek greft yerleşimi ve stabilitesi değerlendirildi. Takip dönemi sonunda 3D BT ile greft integrasyonu araştırıldı. Ortalama takip süresi 38.3 (27-65) aydı.

Bulgular: Schwab sınıflamasına göre 5 hastada evre 3, 3 hastada evre 4, 35 hastada evre 5 ve 3 hastada evre 6 ostotomi uygulanmıştı. Laminektomi defektlerinin ortalama uzunluğu 57.67 mm (24.56-118.05) olarak ölçüldü. Hiç bir hastada radyografik olarak anlamlı korreksiyon kaybı saptanmadı. FSA ile yerleştirildiği kemik doku arasında 37 hastada (%80.4) tam kaynama, 9 hastada da greftin her iki ucunda kısmi kaynama meydana geldiği 3D BT ile ortaya kondu. Enfeksiyon gelişimi, grefte kırılma, yerinden çıkma yada erime gibi bir komplikasyonla hiçbir hastada karşılaşmadık.

Çıkarımlar: Sonuç olarak, FSA uygulamasının, geniş laminektomi defektlerinin kapatılmasında etkili bir yöntem olarak kullanılabilirliği ortaya konmuştur. Bizim görüşümüz, kullanılan allogreftin defektlerin açık kalmasına bağlı oluşabilecek postansiyel komplikasyonları önlediği, aynı zamanda posterior vertebrada yapısal destek sağlayarak mekanik yetmezliği önlemede etkili olduğu şeklindedir.

S17-5 – Erişkin yaş grubundaki dorsal hemivertebraya bağlı gelişen ve nörolojik defisit oluşturan keskin açılı kifotik deformitelerde cerrahi tedavi

Bahadır Gökçen¹, Meriç Enercan², Sinan Kahraman¹, Mesut Kılıç³, Erden Ertürer¹, Çağatay Öztürk⁴, Ahmet Alanay⁵, Azmi Hamzaoğlu²

¹İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Florence Nightingale Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴İstanbul Spine Center, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁵Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: İhmal edilmiş hemivertebralara bağlı oluşan kifotik deformiteler sonucu meydana gelen nörolojik defisit tablosunun tedavisi ve sagittal denginin sağlanması teknik olarak güç bir işlemdir. Bu çalışmada posterior hemivertebra rezeksiyonu ile spinal kanal dekompresyonu ve deformite korreksiyonu uygulanan olguların sonuçlarının bildirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: On bir hastanın (8K, 3E) yaş ortalaması 32.1 yıldır (19-49). Cerrahi teknikte posterior açılımla apeks bölgesinin 2-3 seviye alt ve üst segmentlerine pedikül vidası yerleştirildi. Tepe vertebrasının bir alt ve üst bölgesini içeren geniş laminektomi sonrası hemivertebra rezeke edilerek dekompresyon sağlandı. Eş zamanlı olarak uygulanan posterior dekompresyon ve anterior distraksiyon kontrollü olarak gerçekleştirilerek dural katlanma önleni ve

deformite tedrici olarak düzeltildi. Bu işlem sırasında anterior kolon, uzayabilen kafes ile desteklenmiş ve posterior kompresyon tamamlanarak prosedür sonlandırıldı. Tüm işlem spinal kord monitörizasyonu eşliğinde gerçekleştirildi.

Bulgular: Ortalama cerrahi süresi 6.5 saat (5-9), kan kaybı 320 ml idi. Ameliyat öncesi 57.25 derece olan ortalama lokal kifoz açısı takip döneminde 9.30 derece olarak ölçüldü. Tüm olgularda ameliyat öncesi bulunan nörolojik defisit (8 ASIA D, 2 ASIA C, 1 ASIA B) cerrahi sonrası tam olarak düzeldiği saptandı. İki olguda yüzeysel yara sorunları ve bir olguda hematoma nedeni ile debritleme uygulandı. Kaynamama ya da implant yetmezliği gibi majör bir komplikasyon hiçbir olguda meydana gelmedi.

Çıkarımlar: Posterior açılımla dorsal hemivertebra rezeksiyonu ile keskin açılı kifotik deformitelerin korreksiyonu ve nöral yapıların dekompresyonu mümkündür. Anterior uzatma ve posterior kompresyonun tedrici olarak eş zamanlı yapılması ve bu esnada uzayabilen kafes yerleştirilmesi ile dural katlanmanın önlenmesi ideal korreksiyonu sağlar.

S17-6 – Yaşlı hastalarda nörolojik hasar oluşturmamış osteoporotik vertebra kırıklarının modifiye PVCR yöntemi ile tedavisi

Erden Ertürer¹, Meriç Enercan², Bahadır Gökçen¹, Mustafa Faik Seçkin¹, Sinan Kahraman¹, Çağatay Öztürk², Azmi Hamzaoğlu²

¹İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Florence Nightingale Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmada, yaşlı hastalarda nörolojik hasara yol açmış osteoporotik vertebra kırıklarının cerrahi tedavisinde, spinal kanal dekompresyonu ve anterior kolon desteğinin tek bir açılımla gerçekleştirildiği ve böylece anterior girişimin potansiyel komplikasyonlarının önlenildiği modifiye posterior vertebral kolon rezeksiyon (PVCR) sonuçlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Modifiye PVCR (Tek taraflı laminektomi, pedikülötomisi, subtoral vertebrektomi) yöntemi ile ameliyat edilen en az iki yıllık takibi bulunan 55 hasta (40 K, 15 E, yaş ortalaması 74.2 [66-92]) geriye dönük olarak değerlendirildi. Olguların 16'sında torakal, 39'unda torakolomber bölgede kırık mevcuttu. Nörolojik hasar 11 hastada ASIA C, 41 hastada ASIA D düzeyindeydi. Cerrahi teknikle, fenestre pedikül vidalarının komşu vertebraalara yerleştirilmesini takiben kırık segmentte hemilaminektomi ve tek taraflı pedikülötomisi sonrası subtoral vertebrektomi ile spinal kanal basısı kaldırıldı. Anterior kolon açılan bölgeye yerleştirilen titanyum kafes ile desteklendi. Karşı faset eklemlere füzyon yapıldı. Füzyon sahasının bir alt ve bir üst vertebrasına da vertebroplastisi uygulandı. Hastalar ameliyat sonrası ve takip döneminde klinik ve radyolojik olarak değerlendirildi.

Bulgular: Ortalama ameliyat süresi 252 m (160-340) dk, kan kaybı 580 ml (420-800) idi. Ameliyat öncesi ortalama 18.5° olan lokal kifoz açısı ameliyat sonrasında 4.2°, takip döneminde 4.8° ölçüldü.

VAS sıkalası ameliyat öncesi 8.3 olup, son değerlendirmelerde ortalama 2.1 düzeyindeydi. Tüm hastalarda tam nörolojik düzelme elde edildi. Kaynamam ile karşılaşılmadı. Üç hastada (%5.4) komşu segment kırığı oluşurken minör komplikasyon olarak yüzeysel enfeksiyon 5 hastada ve dura yırtığı 4 hastada görüldü. Ortalama takip süresi 43.5 aydı (28-102).

Çıkarımlar: Nörolojik hasrar geliştirmiş osteoporotik vertebra kırıklarının tedavisi tartışmalı bir konudur. Modifiye PVCR yöntemi ile bu hastalarda etkili ve güvenli bir dekopomresyon sağlanabilir. Tek taraflı lamina, pedikül ve korteks sağlam bırakılması, primer stabiliteyi ve füzyon oluşumunu artırır.

S17-7 – Osteoporotik hastalarda S2 alar-iliak tespitte ait radyolojik sonuçların ve komplikasyonların değerlendirilmesi

Çağatay Öztürk^{*1}, Meriç Enercan², Bahadır Gökçen³, Sinan Kahraman³, Ayhan Mutlu⁴, Mustafa Faik Seçkin³, Erden Ertürer³, Azmi Hamzaoğlu², Ahmet Alanay⁵

¹Özel Florence Nightingale Şişli Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Florence Nightingale Hastanesi, Çağlayan Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴Özel Florence Nightingale Şişli Hastanesi, Radyoloji Kliniği; ⁵Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: S2-alar-iliak vida uygulaması, lumbopelvik tespit için kullanılan klasik iliak vida tekniğinin bir alternatifi olarak geliştirilmiştir. İliak kanat bölgesinde ilave bir açılım yapmadan ve erektrör spinal kasları ayırılmadan düşük profilli pelvik tespitte ve S1 vidası ile direkt bağlantıya olanak sağlar. Bununla birlikte son çalışmalarda gevşeme ve kırılma gibi komplikasyonlarla karşılaşıldığı bildirilmektedir. Bu çalışmada, osteoporotik hastalarda sakruma uzanan füzyon ameliyatlarında kullandığımız S2AI tespitine ait radyolojik sonuçların ve komplikasyonların ortaya konması amaçlanmıştır.

Yöntem: Sakrum tespitinde S2AI vidası kullanılan ve beş seviyeden fazla segmenti içine olan füzyon cerrahisi uygulanan osteoporotik özellikli (BMD; T skoru < -2.5) 46 hasta (38 K, 8E, yaş ortalaması 63.6 [58-84]) geriye dönük olarak değerlendirildi. Tüm hastalarda S1 ve S2AI hariç posterior entüstemantasyon fenestre sementli vidalarla gerçekleştirilmiştir. Değerlendirme skolyoz ve pelvis grafleri beraberinde 3D BT ile radyolojik olarak yapıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 63.6 yıl (58-84), ortalama füzyon seviyesi 9.6 (5-16) idi. Lumbopelvik tespit ve L5-S1 interbody tespiti hastaların %84.7'sinde uygulanmıştı. Takip döneminde hastaların %93.4'ünde lumbosakral füzyonun oluştuğu radyolojik olarak tespit edildi. Dört hastada revizyon cerrahisi gerekli olmuştu (L5-S1 pseudoartroz; 3 hasta, osteotomy seviyesinde rod kırılması; 1 hasta). 92 S2AI vidasının 31'inde (%33.6) 2mm'den fazla gevşeme gözlemlendi. 3D BT ile gevşemenin 22 vidada sakral-alar kısmında, 7 vidada alar

ve ilium kısımlarında, 2 hastada ise sadece iliak kısmında olduğu saptandı. S2AI vidalarının hiçbirinde kırılma meydana gelmemişti.

Çıkarımlar: S2AI vidası, osteoporotik hastalarda gerekli stabiliteyi sağlamada yetersiz kalabilir. Çalışmamızda bu vidalar için gevşeme oranı %33.6 düzeyinde bulunmakla birlikte %93.7 hastada lumbosakral füzyon sağlanabildiği görülmüştür. Bize göre yüksek kaynama oranlarında ilave olarak uygulanan L5-S1 interbody tespitinin rolü büyüktür.

S17-8 – Osteoporotik vertebra kompresyon kırıklarının unipediküler vertebroplasti ile tedavisi

Salih Beyaz¹, Metin Özalay¹, Baran Sarıkaya¹, Mustafa Uysal², Mustafa Çağrı Avcı¹, Vahid Erdal Battal¹

¹Başkent Üniversitesi Adana Uygulama ve Araştırma Merkezi Yüreğir Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Vertebroplasti osteoporotik vertebra kompresyon kırıklarına bağlı erken dönemde ağrının giderilmesi amacıyla kullanılan minimal invaziv, etkinliği kanıtlanmış bir cerrahi yöntemdir. Amaç ağrının ortadan kaldırılması, erken dönemde hastanın mobilizasyonu ve kırık öncesi hayat standardına tekrar kavuşmasıdır.

Yöntem: Çalışmada Mart 2003 - Mart 2013 yılları arasında vertebroplasti uygulanmış 70 hastanın dosyaları tarandı. Çalışmaya, direkt grafi ve MRI'da tespit edilmiş vertebra çökme kırığı olan ve MRI'da ödem tespiti edilen 42 hasta dahil edildi. Hastalar preoperatif ve postoperatif VAS skorları ile takip edildi. Tüm hastalara elektif şartlarda genel anestezi veya sedoanaljezi altında skopi kontrolü ile unipediküler vertebroplasti uygulandı.

Bulgular: Çalışmaya 42 hastanın 59 vertebra dahil edildi. 42 hasta 48 seansta opere edildi. Bu hastaların ortalama yaşları 67 (21-90). Hastaların 12'si erkek ve 30'u bayan idi. Hastaların preoperatif VAS skoru ortalama 8.9 olarak ölçüldü. Hastaların 1 gün 2.4, postoperatif 1. ay 2.2, 3. ay 1.9 olarak ölçüldü. Hastaların etyolojileri incelendiğinde 24 (64.3)'ünde postmenapozal osteoporoz, 9 (%21.4)'unda steroid, 7 (%16.8)'inde malignite, 3'ünde (%7.2) travma, 2'sinde (%4.8) diyaliz ve 2'sinde (%4.8) orak hücreli anemi olduğu görüldü. Vertebraların seviyelerine bakıldığında L1: 18 vaka (%30.5), L2: 8 vaka (%13.5), L3: 9 vaka (%15.2) L4: 6 vaka (%10.2) L5: 2 vaka (%3.4) T12: 9 vaka (%15.2) T11: 2 vaka (%3.4) T6: 2 vaka (%3.4) T9: 1 vaka (%1.7) T7: 1 vaka (%1.7) T10: 1 vaka (%1.7). Her vertebra ortalama 2 cc (1.1-3.2) çimento uygulandı. Komplikasyon oranları incelendiğinde 5 (%11.9) hastada kanal içine çimento kaçağı, 1 (2.3) hastada asemptomatik pulmoner emboli saptandı. Hastaların hiçbirinde nörolojik defisit gelişmedi.

Çıkarımlar: Bipediküler vertebroplasti etkinliği kanıtlanmış bir yöntemdir. Bu çalışmada unipediküler vertebroplasti uygulanan hastalarda VAS skorlarında anlamlı derecede azalmasını sağlamaktadır. Unipediküler yaklaşım ameliyat süresinde, skopi

sayısında, ameliyathane personelinin maruz kaldığı radyasyon dozunda ve komplikasyon oranında (kök yaralanması, çimento kaçağı) anlamlı derecede azalma sağlamaktadır. Unipediküler vertebroplasti daha kısa ameliyat süresi ve daha az skopi kullanımı ile etkin bir yöntemdir.

S17-9 – Şiddetli osteoporozu olan hastalarda genişleyebilir titanyum pedikül vidaların fonksiyonel ve radyografik sonuçlarının değerlendirilmesi

Serkan Erkan¹, Koray Tosyalı², R. Taçkın Özalp¹, Hüseyin Yercan¹, Güvenir Okcu¹

¹Celal Bayar Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Van Asker Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Günümüzde spinal enstrumantasyon gerektiren osteoporotik hasta sayısı giderek artmaktadır. Bu hasta grubunda klasik pedikül vidaları ile görülen enstrumantasyon yetmezlikleri cerrahları alternatif tespit yöntemleri bulmaya zorlamaktadır. Yakın geçmişte osteoporotik hastalarda enstrumantasyon seçeneği olarak kullanılabilir tarif edilmiştir. Bu çalışmanın amacı; şiddetli osteoporotik hastalarda kullanılan genişleyebilir titanyum pedikül vidalarının fonksiyonel ve radyografik sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: 2011 yılının Mart ayı ile 2012 yılının Eylül ayları arasında dejeneratif lomber omurga hastalığı ve lomber çökme fraktürü tanısı almış 26 hastanın retrospektif analizi yapıldı. Tüm hastaların dual-energy X-ray absorptiometry (DEXA) ölçümleri yapıldı ve lomber omurganın kemik mineral yoğunluğu (KMY) değerleri kaydedildi. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; osteoporoz (T-skoru ≤ -2.5), ve osteoporotik fraktür varlığıydı. Hastaların tamamına posterolateral füzyon uygulandı. Ortalama takip süresi 18 \pm 2.8 aydı. Ameliyat öncesi ve sonrası 3., 6. ve 12. aylarda fonksiyonel sonuçlar Japon Ortopedi Derneği (JAO) ve Oswestry disabilite indeksi (ODI) ile değerlendirildi. İyileşme oranları hesaplandı. Vida gevşemesi, kırılması ve füzyon durumu plan radyografileri ve 3 boyutlu BT kesitlerinde 3. ay, 6. ay ve 12. aylarda değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların tamamında şiddetli osteoporoz saptandı ve KMY değerlerinde %27.6'lık kayıp vardı. Ameliyat öncesi JAO ve ODI skorları sırasıyla 10.8 \pm 1.4 ve 44.3 \pm 3.9 olarak ölçüldü. 12. ay takiplerinde JAO ve ODI skorları 24.4 \pm 2.1 ve 12.5 \pm 2.7 olarak saptandı. Hastaların tüm takiplerinde JAO ve ODI skorlarındaki iyileşmeler istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.05). İyileşme oranı ise %79.5 \pm 9.6 olarak saptandı. 26 hastada 107 genişleyebilir TPV kullanıldı. 3 hastada (%11.5) 5 genişleyebilir TPV'de gevşeme ve 1 genişleyebilir TPV'de (%0.9) kırık saptandı. Füzyon oranı %87.6 olarak bulundu.

Çıkarımlar: Genişleyebilir titanyum pedikül vidaları osteoporotik hastalarda fonksiyonel sonuçları iyileştirir. İmplant yetmezlik oranlarını azaltırken füzyon oranlarını artırır. Şiddetli osteoporozu olan hastaların cerrahi tedavisinde güvenilir bir alternatif enstrumantasyon yöntemidir.

S17-10 – Kifoz deformite tedavisinde, posterior spinal ensturman distalde çıkmanın (pullout) önlenmesi; değişik tespit yöntemleri biomekanik olarak karşılaştırılması

Ahmet Karakaşlı¹, Onur Hapa¹,
Mehmet Erduran¹, Vadym Zhamilov¹,
Hasan Havtıcıoğlu¹, Fatih Ertem²

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Biyomekanik Bilim Dalı

Amaç: Kifoz deformitesi olan hastaların cerrahi tedavisinde posterior spinal ensturmanlarla tespit yapılmasının. Posterior spinal ensturmanların fleksiyon zorlamaları distalde çıkmalara (pullout) neden olur. Rod pedikül vidalarında distalde çıkma (pullout) oluşması düzeltilen deformitenin bozulmasına ve kötü sonuç meydana gelir. Bu çalışmanın amacı kifoz deformite tedavisinde kullanılan posterior spinal ensturman distalinde değişik konfigürasyonda tespit uygulamak ve bu değişik konfigürasyondaki tespit uygulamalarını çıkma (Pullout) yönünden biyomekanik olarak karşılaştırmaktır.

Yöntem: Otuz adet torokolomber kuzu omurgası (T12-L2) kullanıldı. Beş değişik konfigürasyonda rod distal ucuna tespit edildi. 1-yalnız sublamina çengel 2-yalnız pedikül vida tespiti 3-pedikül vidası+sublamina çengel 4-pedikül vidası+lateral vida tespiti 5- çift sublamina çengelle pençe (claw) tespit uygulandı. Bu tespitlerden sonra her omurgaya fleksiyon zorlaması uygulandı. Bozulma olana kadar fleksiyon zorlamasına devam edildi.

Bulgular: Bulgular, pedikül vida ve sublamina çengel ile pedikül vida ve lateral vida tespiti diğer tespitlerden daha rijit bulundu ve statiksel olarak anlamlıdır (P<.05). En yüksek değer pedikül vidası+lateral vida tespitinde kaydedildi.

Çıkarımlar: Sonuç, kifoz tedavisinde rod distal ucunun pedikül vidası+sublamina çengel ve pedikül vidası+lateral vida tespiti, fleksiyon zorlamalarına karşı daha rijittir. Bu tespit konfigürasyonlarının posterior spinal ensturman distal uç çıkma (pullout) komplikasyonlarını azaltacağını düşünmekteyiz.

S18-1 – İzole pubik kol kırıklı hastalara yaklaşım: 102 hastanın öğrettikleri

Ali Turgut, Önder Kalenderer, İhsan Akan, Gökhan İlyas, Mert Kumbaracı, Levent Karapınar

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: İzole pubik kol kırıklı hastaların; ek yaralanma insidanslarının, hemodinamik takiplerinin, kan transfüzyon gerekliliklerinin, ek başka pelvik travmalarının varlığını araştırılması.

Yöntem: 2007 ve 2012 yılları arasında hastaneye yatırılmış, direk grafide izole pubik kol-kollar kırığına sahip, pelvis bilgisayarlı tomografi tetkiki olan, kanamaya neden olabilecek ek yaralanması

olmayan 61'i (%59.8) bayan, 41'i erkek (%40.2) toplam 102 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların dijital kayıt sisteminden; yaşları, yaralanma mekanizmaları, hastanede kalış süreleri, ek hastalıkları, acile başvuru ve 24 saat sonrasındaki hemogloblin değerleri, birincil yaralanma çeşitleri, bilgisayarlı tomografiden (B.T.) arka pelvik halkada yaralanma olup olmadığı, kan transfüzyonuna gereksinim olup olmadığı incelendi.

Bulgular: 44 hastanın (%43.1) kırığı düşük enerjili, 58 hastanın (%56.9) ise yüksek enerjili travma sonrası oluşmuştu. Hastaların ortalama yaşı 51.5 (2-92), ortalama 24 saatlik hemogloblin düşme düzeyi 1.15 gram/desilitre (0.1-5.1) idi. Hastaların 45'inde (%44.1) en az bir adet ek hastalık mevcuttu. 39 (%38.2) hastada tek pubik kol kırığı, 59 (%57.8) hastada üst-alt pubik kol kırığı, 4 (%3.9) hastada ise iki farklı üst-alt pubik kol kırığı mevcuttu. B.T. inceleme sonrası 49 hastada (%48) ek minör posterior pelvik halka yaralanması (sakral kanat çökme kırığı) saptandı. Yapılan istatistik çalışmasında (student t test); düşük enerji ve yüksek enerji sonrası oluşan, arka halka yaralanması olan ve olmayan, tek pubik kol kırığı olan ve birden fazla pubik kol kırığı olan hastaların hemogloblin düşme miktarları karşılaştırıldığında anlamlı fark ile karşılaşılmadı (sırası ile p=0.06- p=0.89- p=0.65). Hiçbir hastada kan transfüzyonu gerekli olmamıştı.

Çıkarımlar: İzole pubik kol kırığına sahip hastaların hemogloblin seviyeleri 24 saatte ortalama 1.15 gr/dl düşmüştür, bu yüzden özellikle acil servise başvuru esnasında hemogloblin seviyesi 10 gr/dl ve altında olan hastaların yakın takibi gereklidir. Pubik kol kırıklı hastalarda arka pelvik halka yaralanmaları sık izlenmektedir. Arka pelvik halka yaralanmasının anlaşılması çoğu zaman B.T. inceleme gerektirir. Arka halka yaralanmasının varlığı hastalara yük verme zamanlaması açısından önemli olabilir.

S18-2 – Osteoporotik ikincil kırıkların önlenmesine ortopedik cerrahların bakış açısı; anket çalışması

Harun Resit Güngör, Nurettin Ök, Semih Akkaya, Esat Kiter

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Ülkemizdeki ortopedik cerrahların osteoporotik kırıklı hastalara ikincil kırıkların önlenmesine yönelik uyguladıkları değerlendirme ve tedavi yöntemleri araştırıldı.

Yöntem: Halen ortopedi uzmanı olarak aktif görev yapan 144 hekime elektronik ortamda demografik özelliklerin, primer osteoporoz teşhis ve takibinde uygulanan protokolün ve ikincil kırıkların önlenmesine yönelik uygulanan değerlendirme ve tedavinin belirlenmesine yönelik toplam 10 sorudan oluşan anket uygulandı. İstatistikler tanımlayıcı sonuçlarla birlikte uzmanlık süresi, çalışılan kurum ve akademik kariyer temel alınarak kategorik değişkenlerin karşılaştırılması şeklinde yapıldı.

Bulgular: Ülkemizdeki ortopedik cerrahlar arasında Dünya Sağlık Örgütü tarafından geliştirilen osteoporotik kırık riski değerlendirme yöntemi FRAXTM (The Fracture Risk Assessment Tool) kullanımının sınırlı kaldığı görüldü (%11). Grup-

lar arası istatistiksel farklılık yoktu (p>0.05). Osteoporozla bağlı kalça ve omurga kırıkları sonrası uygun tedaviye başlama oranı %21 olarak bulundu. Bunun yanında anketle katılan ortopedik cerrahların tercihleri %46 oranında Dual Enerji X Işını absorpsiyometri (DEXA) sonucunu bekleme yönündeydi. Gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı farklılık sadece akademik kariyer açısından bulundu (p=0.043).

Çıkarımlar: Ülkemizde osteoporotik kalça kırığı sonucu başvuran hastalar ikincil kırıkların önlenmesi için büyük oranda yetersiz değerlendirme ve tedavi görmektedir. Anketimizden elde edilen sonuçların klinik çalışmalar ile desteklenmesinin osteoporotik kırıklı hastaların yeterli araştırma ve tedavi almalarını sağlayacak programların oluşturulmasını hızlandıracağını düşünmekteyiz.

S18-3 – Pelvis travması erkek hastalarda erektil disfonksiyonu tetikler mi?

Hasan Hüseyin Ceylan¹, Ersin Kuyucu²,
Remzi Erdem³, Gökhan Polat⁴,
Ferit Yılmaz⁵, Bilal Gümüş⁵, Mehmet Erdil⁶

¹Sultanbeyli LNB Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Denizli Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği; ⁴İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁵S.B. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁶Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Pelvik halka kırıklı tüm kırıkların %3 kadarını oluşturmaktadır ve genellikle yüksek enerjili bir travmanın sonucudur. Mortalitenin yanı sıra seksüel disfonksiyon, üriner inkontinans, kalıcı ağrı, ekstremiteler boy çitsizliği ve topallama gibi morbiditeler neden olabilmektedir. Çalışmamızda pelvik halka kırıklarının kısa ve uzun dönemde neden olduğu urogenital problemlerin güncel literatürle kıyaslaması yapıldı.

Yöntem: İki ayrı kuruma Nisan 2006- Kasım 2011 arasında pelvis kırığı ile refere edilen 87 hastanın dataları incelendi. Bayan, kranial/spinal travma nedeni nörolojik defisit gelişen, kontrollere düzenli gelmeyen, yetersiz kayıtlı olan, bir yıldan az takibi olan, önceden bilinen urogenital problemleri olan, çalışmaya dahil olmak istemeyen ve pediatrik yaş grubuna dahil olan hastalar elendi ve kalan 26 erişkin erkek hasta çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaş 42.6 (20-68) ve ortalama takip süresi 38.3 (12-63) ay olarak tespit edildi. Hastalar klinik olarak IIEF-5 (International Index of Erectile Function -5) kriterlerine göre ve radyolojik olarak da Tile kırık sınıflamasına göre değerlendirildi. Sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: En sık etiyolojik neden araç dışı trafik kazasıydı. Kırık sınıflamasına göre en sık Tile Tip-A1 (n=12; %46.2) ve Tip-A2 (n=4; %15.4), ve diğer tipler (n=10; %38.4) saptandı. Tip-B ve C olan hastaların sadece dördüne cerrahi yapıldığı saptandı. Cerrahi yapılan hastaların ikisinde hafif-orta ve konservatif takip edilen hastaların onunda orta şiddetli disfonksiyon saptandı. Cerrahi tedavi edilen

ve edilmeyen hastalardan toplam 12'sinde (12/26, %46.1) erektil disfonksiyon saptandı. IIEF skoru ile Tile sınıflaması ve yaş kıyaslamaları yapıldığında tip A1-2 de hafif disfonksiyon olduğunu gördük. Kırık tipi kötüleştiğiçe bu problemin daha belirgin gözlemlendiği tespit edildi.

Çıkarımlar: Çalışmamızda pelvis kırığı sonrası yapılan IIEF skoru ile Tile sınıflaması arasında anlamlı bir ters ilişki olduğunu saptadık. Pelvik halka kırığı sonrası erektil disfonksiyon insidansının beklenenden daha sık olduğunu düşünmekteyiz. Fonksiyonel kayıp cerrahi tedaviden bağımsız olarak kırık tipi ve mekanizmasıyla alakalı olabilir. Bu hastaların takibi yapılrken bu morbidite akılda tutulmalı ve hasta bilgilendirilmelidir.

S18-4 – Pelvisin instabil posterior halka yaralanmalarında perkutan iliosakral vida ile tedavi sonuçlarımız

Mehmet Bulut¹, İbrahim Azboy¹, Celil Alemdar¹, Abdullah Demirtaş¹, Mehmet Gem¹, Emin Özkul¹, Bekir Yavuz Uçar¹, Mehmet Akif Çaçan¹

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Pelvisin instabil posterior halka yaralanmalarında perkutan iliosakral vidalama yöntemiyle tedavi ettiğimiz hastaların klinik ve radyolojik sonuçlarını sunmak.

Yöntem: 2010-2013 yılları arasında 20 hasta perkutan iliosakral vidalama yöntemiyle tedavi edildi. Etiyolojik sebepler 13 hastada trafik kazası, 5 hastada yüksekte düşme, 2 hastada göçük altında kalma idi. Hastaların 11'i erkek, 9'u kadın olup ortalama yaş 35 (16-75) idi. Travmayla ameliyata alma sırasında geçen süre ortalama 3.5 (1-16) gün idi. Ek sistem yaralanması 6, pelvis dışı kırıklar ise 12 hastada mevcut olup, 5 hastada periferik sinir yaralanmasına bağlı nörolojik defisit tespit edildi. Young-Burgess sınıflamasına göre kırıkların 2'si ön-arka kompresyon Tip II, 2'si ön-arka komp Tip III, 7'si lateral kompresyon Tip II, 3'ü lateral kompresyon Tip III, 3'ü vertikal makaslama, 3'ü ise kombine yaralanma şeklindeydi. Altıncı haftadan itibaren kısmi, 2.5 aydan sonra tam yük verildi. Yarı pelvisin vertikal proksimal deplasmanı, standart ön-arka radyografide Henderson'un tanımladığı şekilde, ön-arka plandaki deplasman ise bilgisayarlı tomografiyle ölçüldü. Beş milimetreden fazla olanlar kaydedildi. Fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesinde Majeed subjektif skorlama sistemi kullanıldı.

Bulgular: Ortalama takip süresi 30 (12-50) ay, ortalama ameliyat süresi 45 dakika, ortalama skopi şut sayısı 30 idi. Nörolojik defisiti olan 5 olgudan üçünde nörolojik defisitler ortalama 6 ayda tamamen düzeldi. 2 olguda duyu kaybı ve kas güçsüzlüğü azalarak devam etti. Majeed skorlama sistemine göre 8 hastada mükemmel, 7 hastada iyi, 4 hastada orta, 1 hastada kötü sonuç elde edildi. Ameliyat sonrası erken dönemde 3 hastada ön-arka planda ortalama 7 mm, 2 olguda ise vertikal planda ortalama 6 mm hemipelvisin yerdeğiştirmesi mevcuttu. İatrojenik damar-sinir hasarı ve enfeksiyonla karşılaşmadık.

Çıkarımlar: İyi sonuç için tesbit öncesi redüksiyonun iyi yapılması, doğru skopi görüntülerinin elde edilmesi ve güvenli koridorun bilinmesi ön koşuldur. Sakrum kırıklarında iliosakral vida tedavisi; öğrenme eğrisi kısmen uzun, skopi riskinin fazla, rezidüel deplasmanın az, fonksiyonel sonuçların iyi olduğu, güvenli ve etkili bir yöntemdir.

S18-5 – Anterior asetabulum kırıklarında modifiye stoppa yaklaşımı kullanılarak yapılan tedavi sonuçlarımız

Mehmet Elmadağ, Gökçer Uzer, Fatih Yıldız, Tunay Erden, Kerem Bilsel, İbrahim Tuncay

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Modifiye Stoppa yaklaşımı anterior kolon kırıklarında ilioinguinal yaklaşıma göre daha düşük morbiditeye sahiptir. Biz çalışmamızda modifiye Stoppa yaklaşımı ile tedavi edilen hastalarımızın fonksiyonel ve radyolojik sonuçları ile perop kanama miktarını retrospektif olarak değerlendirdik.

Yöntem: Kliniğimizde Nisan 2011 ve Aralık 2013 arasında modifiye Stoppa yaklaşımı ile opere edilen 16 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Kadın erkek oranı 5/11 idi. Ortalama takip süremiz 14.7 ay. Her hastaya aylık kontrollerinde kalça eklemi hareket açıklıkları, Harris Hip skoru, SF-12 ve Merle D' Aubigné skoru yapıldı. Tüm hastalara preop ve postop BT de aksiyel, koronal ve sagittal kesitlerde deplasman ve gap ölçümü yapıldı.

Bulgular: Ortalama perop kanama miktarı 1.150 cc olarak ölçüldü. Ortalama HHS 77.9 (43-100), ortalama Merle D' Aubigné skoru 16.4 (7-18), ortalama fleksiyon 105.2 0 (800-1250) iken ortalama ekstansiyon 16.90 (50-200) olarak bulundu. Hastaların 14 ünde ortalama 11.20 (14.20-80)'lik fleksiyon kontraktürüne rastlanıldı. Preop ortalama deplasman miktarı aksiyel, koronal ve sagittal kesitlerde sırası ile 3.6 mm, 3.3 mm, 3 mm iken postop sırası ile 0.15 mm, 0.2 mm, 0.2 mm olarak ölçüldü. GAP miktarı ise preop ortalama 13.3 mm postop ise 1.4 mm olarak ölçüldü. Komplikasyon olarak 2 hastada postop düşük ayak görüldü (6 ay sonra düzelmeye), 1 hastada eksternal iliak ven yaralanması meydana geldi ve tamir edildi. Geliş anında protüzyo asetabulum olan 1 hastada ise yetersiz redüksiyon nedeni ile postop femur başı avasküler nekrozu gelişti (en düşük skorlu hasta). Hiçbir hastada enfeksiyona rastlanmadı.

Çıkarımlar: Modifiye stoppa yaklaşımı anterior kolon kırıklarında oldukça başarılı redüksiyon imkanı sağlayan ve ilioinguinal yaklaşıma alternatif bir tekniktir. Ancak Fonksiyonel sonuçları başarılı olmasına rağmen nörovasküler yapıların yakınlığı nedeni ile öğrenme eğrisi zor ve uzun olan bir tekniktir.

S18-6 – Transvers oriente asetabulum kırıklarına eşlik eden pelvik yaralanma türleri

Levent Luluç¹, Özgür Selek¹, Turhan Özler², Resul Musaoğlu³, Tuncay Baran¹

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³S.B. Kocaeli Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Cerrahi olarak tedavi edilen transvers oriente asetabulum kırıklarında eşlik eden pelvik yaralanma sıklığı ve bunun tedavi üzerine etkilerini araştırmak.

Yöntem: Transvers, transvers posterior duvar ve T tipi asetabulum kırıkları transvers oriente kırıklar olarak isimlendirilmektedir. 1999-2010 yılları arasında kliniğimizde cerrahi olarak tedavi edilen 42 transvers oriente asetabulum kırığı retrospektif olarak değerlendirildi. Bu hastaların kırık tipi, sakroiliak ayrışma, sakrum kırığı, kalça dislokasyonu, karşı taraf iskiopubik kol kırığı ve postoperatif redüksiyon kalitesi değerlendirildi.

Bulgular: 42 hastanın 32'sinde (%76.2) ek pelvik yaralanma saptandı. Bu hastaların 27 sinde sakroiliak seperasyonu mevcuttu. Preoperatif aksiyel BT kesitlerine göre yapılan ölçümlerde bu ayrışmaların 14'ü ≤ 0.5 cm (ort. 0.43 ± 0.04 cm), 8'i 0.5-1 cm arası (ort. 0.77 ± 0.06 cm) ve kalan 5'i > 1 cm (ort. 1.6 ± 0.04 cm) olarak bulundu. Ek pelvik yaralanması olan 32 hasta redüksiyon kalitesi açısından değerlendirildiğinde 14'ü (%43.7) anatomik, 12'si (%37.5) yeterli ve kalan 6'sı (%18.7) kötü olarak bulundu. Ek pelvik yaralanması olmayan 10 hastanın ise redüksiyon kaliteleri 7 (%70) anatomik, 2 (%20) yeterli ve 1 (%10) kötü idi. Gruplar arasında yapılan istatistiksel değerlendirmeler sonucu sakroiliak seperasyonu ≤ 0.5 cm olan hastalarda anatomik redüksiyon anlamlı olarak daha iyi bulundu ($p=0.009$).

Çıkarımlar: Biz çalışmamızda literatüre göre ek pelvik yaralanmanın transvers oriente asetabulum kırıklarında daha yüksek oranda olduğunu gördük. Ek pelvik yaralanma özellikle de sakroiliak ayrışma asetabulum kırıklarında redüksiyon kalitesini etkileyen önemli bir faktördür.

S18-7 – Asetabulum kırıklarına eşlik eden posterior kalça çıkıkları ve modifiye posterior kalça kısa dış rotator koruyucu yaklaşım sonuçlarımız

Özgür Selek, Çağdaş Pamuk, Ömer Yonga, Bilgehan Tosun, Levent Buluç

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Asetabulum kırıklarına eşlik eden posterior kalça çıkıklarının kırık tiplerine göre dağılımını, prognoz üzerine etkilerini ve yeni bir cerrahi yaklaşım olan kalça kısa dış rotator koruyucu yaklaşımın sonuçlarını değerlendirmek.

Yöntem: 2007-2013 yılları arasında kliniğimizde postoperatif takibi 12 ayı dolduran asetabulum kırığı nedeni ile cerrahi tedavi gören 101 hasta retrospektif olarak posterior kalça çıkığı varlığı açısından araştırıldı. Bu kırıkların 26 tanesine posterior kalça çıkığı eşlik etmekteydi. Bu 26 hasta kırık tipleri, eşlik eden şiyatik sinir arazi, postoperatif redüksiyon kalitesi, final radyolojik sonuç, heterotropik ossifikasyon ve femur başı avasküler nekroz gelişimi açısından değerlendirildi. 22 hasta yalnız kalça kısa

dış rotator koruyucu modifiye posterior yaklaşım ile kalan 4'ü ise kombine (posterior + anterior iliounginal) yaklaşım ile tedavi edildi. Hiçbir hastaya trokanterik osteotomi uygulanmadı. Kırık tipleri Letournel-Judet sınıflamasına göre, redüksiyon kalitesi ve radyolojik sonuç Matta kriterlerine göre, heterotropik ossifikasyon Brooker sınıflamasına göre ve avasküler nekroz gelişimi var-yok olarak değerlendirildi.

Bulgular: 26 hastanın 22'si erkek 4'ü kadın ve yaş ortalaması 42.2 (18-64 arasında) idi. Travma mekanizması 24 hastada trafik kazası kalan 2 hastada ise yüksekten düşmeydi. 25 hastanın kalça dislokasyonu acil şartlarda sedasyon altında kapalı redükte edildi, kapalı redüksiyon sağlanamayan bir hastaya ise acil olarak açık redüksiyon internal fiksasyon uygulandı. Preoperatif 6 (%23.1) hastanın siyatik sinir arazi mevcuttu. Bunların 3'ü takiplerde tam iyileşme gösterirken kalan 3'ü iyileşmedi. Hiçbir hastada iatrojenik sinir hasarı görülmedi. Kırık tiplerine göre değerlendirildiğinde 12 (%46.1) hasta posterior duvar, 7 (%26.9) transvers-posterior duvar, 2 (%7.7) transvers, 3 (%11.5) posterior kolon - posterior duvar, bir (%3.8) T tipi ve 1 (%3.8) hasta da çift kolon olarak sınıflandı. Postoperatif redüksiyon kalitesine göre: 21 (%80.8) anatomik, 3 (%11.5) yeterli ve 2 (%7.7) kötü final radyolojik sonuçlarına göre: 12 (%46.2) mükemmel, 8 (%30.8) iyi, 4 (%15.4) orta ve 2 (%7.7) kötü Heterotropik ossifikasyon: Toplam 7 hastada mevcut (3'ü grade 1, biri grade 2 ve 3'ü grade 3) Femur başı avasküler nekroz varlığı: Sadece bir hastada mevcut. Hastaların çoğunda değişen derecelerde kısa dış rotator kas hasarı mevcuttu. Hastaların hiçbirinde gemellus inferior ve kuadratus femoris kasları hasarlı değildi. Hiçbir hastada redüksiyon için sağlam kalan kısa dış rotatorların kesilmesi gerekmedi.

Çıkarımlar: Kalça posterior çıkığı asetabulum kırıklarının %25.7'sinde mevcuttu. Bu hastalardan sadece birinde (çift kolon kırığı olan) avasküler nekroz gelişti. Kalça kısa dış rotator kaslarının korunmasının avasküler nekroz oranını düşürdüğünü düşünmekteyiz.

S18-8 – Perkutanöz iliosacral vida yerleştirilmesinde tek inlet pozisyonu yeterli mi? Kadavra çalışması

Ahmet Özmeriç¹, Mehmet Yüzens¹, Emre Gültaş¹, Halil İbrahim Açar², Deniz Gül³, Nevres Hürriyet Aydoğan¹, Kadir Bahadır Alemdaroğlu¹

¹S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı; ³S.B. Tokat Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Perkutanöz iliosacral vida ile tespit sırasında vida malpozisyonuna bağlı komplikasyonlar halen önemli bir problemdir. Floreskopik görüntüleme mükemmel inlet, S1 cismin anterior korteksi ile S2 cismin anterior korteksinin üst üste gelmesi olarak tarif edilmiştir. Ancak bu pozisyonda kilavuz telin ve vidanın sakral kanala penetre olup olmadığı çoğu kez net olarak gözlemlenememektedir. Bu çalışmanın amacı floreskopik peroperatif inlet görüntüleme hangi açılarda üst sakrum anterior

sınırının hangi açılarda sakral kanalın daha iyi gözlemlenebileceğini ortaya koymaktır.

Yöntem: Altı adet pelvik halka bütünlüğü tam olan erkek kuru kadavra çalışmada kullanıldı. Öncelikle tam yan görüntüleme yatay ve dikey ince intradermal K teli konarak un floreskopik yan görüntüsü kadavradaki durduğu pozisyon ile eşleştirildi. Üst sakrum gövdesinin dikey ile yaptığı anterior ve posterior inklınasyon açıları ölçüldü. Takiben bu açıları da ekleyerek 20°'den 50°'ye kadar 5° arttırım ile floreskopik görüntüler alındı. Net olarak seçilen görüntülerin açılarının ortalaması ile yan grafiden ölçülen inklınasyon açıları karşılaştırıldı. $\leq 5^\circ$ 'lik farklar "tam uyumlu", 6-10°'lik farklar "uyumlu", $> 10^\circ$ 'lik "uyumsuz" olarak değerlendirildi.

Bulgular: Haritalandırma yöntemiyle alınan tam yan görüntüde ölçülen ölçülen anterior inklınasyon açısı ortalaması 25.5°, posterior inklınasyon açısı ortalaması 44°, posterior/anterior inklınasyon açısı farkı ise 18° bulundu. Gözlemcilerin seçtikleri açılardan (toplam 18 tane) anterior sakrum sınırının en net seçildiği açısı 17°'de anterior inklınasyon açısı ile tam uyumlu bulunmuş, 1 gözlemcinin 1 seçiminde uyumsuzluk (11°) görülmüştür. Sakral kanalın en net görüldüğü görüntünün seçimine ise 18 seçim de tam uyumlu bulundu. Gözlemciler tarafından seçilen inlet açıları ile anterior sakral inklınasyon açısı ($r=0.66-0.90$, $p=0.015$) ve posterior sakral inklınasyon açısı ($r=0.98-1$, $p=0.001$) arasında çok güçlü ve anlamlı korelasyon vardı. Seçimlerle anterior inklınasyon açısı arasında ortalama $2.16^\circ \pm 0.17$, posterior sakral inklınasyon açısı arasında ise $3.67^\circ \pm 1.75$ fark bulunmuştur. Gözlemciler arası korelasyon ant için ($r=0.89$, $p=0.019$), posterior sakral inklınasyon için ise ($r=0.98$, $p=0.01$) olarak bulundu.

Çıkarımlar: Bu çalışmanın sonuçlarına göre kilavuz telin pelvik boşluğa veya sakral kanala girip girmediğini değerlendirmek için kullanılması gereken inlet açıları farklıdır. Ortalamalara göre 25° civarı bir açı anterior penetrasyonu, 45° civarı bir inlet açı ise sakral kanal penetrasyonunu net bir şekilde ortaya koyarak hatalı vida yerleşimlerini ve buna bağlı komplikasyonları azaltacaktır. Hastalar arasında ve hastanın pozisyonuna göre gerekli inlet açıları değişebildiğinden, gerekli açılar tam yan görüntüde bu çalışmada tarif edilen biçimde ölçüp hastaya özel açıları kullanmak daha güvenli bir şekilde implant yerleştirmeye önemli katkı sağlayacaktır.

S18-9 – Sakralize dismorfik ve normal üst sakral segmentlerin morfometrik karşılaştırması

Kadir Bahadır Alemdaroğlu¹, Aysegül Fırat², Ahmet Özmeriç¹, Neşe Çetin², Mehmet Yüzens¹, Dinçer Gökşülük³

¹S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı; ³Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstatistik Bilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı üst sakral korpus ve alar pedikül çevre uzunluğu, alar yönelim açılarının hem dismorfik hem normal sakrumlarda döküman te edilmesi ve karşılaştırılması amacını taşımaktadır.

Yöntem: İncelenen 63 kuru sakrumdan 53'ü normal (Grup N) ve 10'u dismorfik (Grup D) olarak kabul edildi. Alar pedikül çapları, sacral alının anterior kenarının, orta ve posterior kenarının üstten (inlet pozisyonuna uyacak şekilde) açıları, S1 ve S2 corpus yükseklik, genişlik ve sagittal kalınlığı ölçüldü. Grup D'deki üst sakralize L5 vertebra S0 segment olarak kabul edildi. Gruplar Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Sakral alının anterior kenarının, orta ve posterior kenarının üstten (inlet pozisyonuna uyacak şekilde) açılarının her üçünde de Grup N'de sacrum sağ tarafı sol tarafa göre 5° antevert idi ($p<0.001$). Grup D'nin gerçek S1 ve S2 pediküle çevreleri (sağda 80.43 ± 11.06 , solda 81.58 ± 9.78) Grup N'ye (sağda 92.06 ± 7.71 , solda 92.44 ± 9.45) göre daha kısaydı (sağ taraf için $p=0.006$ ve sol taraf için $p=0.002$). Grup D'de gerçek S1 gövde eni ($p<0.001$) ve sagittal kalınlığı ($p<0.001$) anlamlı derecede azalmış, yükseklik korunurken, S2'de her üç parametre de (yükseklik için $p=0.041$, en için $p=0.03$, sagittal kalınlık için $p=0.001$) Grup N'ye göre anlamlı derecede azalmıştı.

Çıkarımlar: Dismorfik sakrumlarda üst sakral segment korpusları en ve sagittal kalınlık parametrelerinde azalma ve daha ince alar pediküllere sahip olduğundan iliosacral vida uygulamalarında daha dikkatli olmayı gerektirir. Normal sakrumlarda sağ tarafın sol tarafa göre anlamlı derecede daha antevert olması, vida uygulamalarında giriş ve yönelim açısından teknik bir ipucu vermektedir.

S18-10 – Asetabulum kırıklarının cerrahi tedavisinde modifiye stoppa yaklaşımı

Senol Bekmez¹, Ömür Çağlar², Gökhan Demirkıran², Bülent Atilla², Mazhar Tokgözoğlu², Emre Acaroğlu³

¹Dr. Sami Ulus Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³Ankara Spine Center, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmada mevcut asetabulum kırığını Modifiye Stoppa yaklaşımı ile cerrahi olarak tedavi ettiğimiz 12 olguluk kendi deneyimimizi paylaşmayı amaçladık.

Yöntem: 2003-2012 yılları arasında, deplase asetabulum kırıklarına yönelik Modifiye-Stoppa yaklaşımıyla açık yerleştirme ve içten tespit uygulanan 12 hasta (4 erkek, 8 kadın) retrospektif olarak incelendi. Tüm hastalar preoperatif olarak ön-arka pelvis, Judet grafileri ve bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilerek kırık paternleri Letournel sistemine göre sınıflandırıldı. Hastalar ek travma varlığı, ameliyata kadar geçen süre, transfüzyon miktarı, ek cerrahi girişim ihtiyacı, perioperatif komplikasyonlar, radyografik ve fonksiyonel sonuçlar açısından değerlendirildi. Redüksiyon kalitesinin değerlendirilmesinde Matta'nın redüksiyon kriterleri kullanıldı. Postoperatif osteoartrit gelişiminin değerlendirilmesinde Matta ve arkadaşlarının geliştirdiği radyolojik skorlama sistemi kullanıldı. Fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesinde ise Matta tarafından modifiye edilen Merle d'Aubigné ve Postel skorlama sistemi kullanıldı. Gözlemciler arası güvenilirliği arttırmak için radyografik değerlendirme iki bağımsız

gözlemci tarafından yapıldı. Farklı değerlendirilen olgular üçüncü bir bağımsız gözlemci tarafından tekrar değerlendirildi.

Bulgular: Ortalama yaş 40.5 ± 16.2 (16-64) aydı. Yedi hastada çift kolon kırığı, üç hastada anterior kolon+posterior hemitransvers kırık, bir hastada transvers+posterior duvar kırığı ve bir hastada izole anterior kolon kırığı tespit edildi. Hastalar travma sonrası eşlik eden yaralanmalar stabilize edildikten sonra ortalama 6.6 ± 4.4 üçüncü (2-16) günde opere edildi. Hastalara intraoperatif olarak ortalama 830 (300-2000) ml kan transfüzyonu yapıldı. 8 hastada ek travma vardı. 10 hastada ise ek cerrahi girişim uygulandı. Matta kriterlerine göre 6 hastada anatomik, 3 hastada tam olmayan, 3 hastada ise kötü redüksiyon sağlandığı tespit edildi. Çift kolon kırığı bulunan altı olgudan dördünde anatomik redüksiyon, ikisinde ise tam olmayan redüksiyon sağlandı. Ortalama 59.8 ± 32.2 (12-124) ay takip sonucunda ortalama Merle d'Aubigné ve Postel skoru 14.5 ± 2.7 (10-18) idi. Redüksiyon kalitesi kötü olan olgularda radyografik ve fonksiyonel skorların düşük olduğu görüldü. Eşlik eden kalça dislokasyonu olan bir olguda prognozun kötü olduğu görüldü. Redüksiyonun kalitesi uzun dönem sonuçlar üzerine etkili en önemli parametre idi.

Çıkarımlar: Sonuç olarak, asetabulum kırıklarının cerrahi tedavisinde Modifiye Stoppa yaklaşımının, uygun kırık paternlerine uygulandığında, iyi bir alternatif cerrahi yaklaşım olduğunu düşünürüz. Kendi serimizde özellikle çift kolon kırıklarında başarılı sonuçlar elde ettik. Bu çalışmada ayrıca uzun dönem prognozu belirleyen en önemli etkenin postoperatif redüksiyonun kalitesi olduğunu gözlemledik.

S19-1 – GKD tedavisinde pelvik osteotomilerin etkinliği

Ömer Sunkar Biçer, Akif Mirioğlu, Hasan Arkun Varmış, Mehmet Ali Deveci, Cenk Özkan, İsmet Tan, Mustafa Tekin, Sefa Kılıç

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: GKD hastalarında pelvik osteotomilerin seçimi tartışma konusudur. Bu çalışmada kendi klinik deneyimimizde pelvik osteotomilerin ve diğer tedavi yöntemlerinin gerek kısa gerekse uzun dönemdeki sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine Ocak 2008 - Aralık 2011 arasında başvuran ve tedavisi yapılarak takip edilen 57 GKD hastası değerlendirildi. Hastalara klasik literatür kriterlerine uygun olarak kapalı redüksiyon, açık redüksiyon, açık redüksiyona ek olarak Salter, Pemberton osteotomilerinden birisi; veya daha büyük veya yüksek GKD olan hastalar için radikal osteotomiler bağımsız şekilde tercih edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaşları 3 ay ile 72 ay arasında değişmekteydi. Hastaların yaşlarına uygun şekilde tedavi şekli belirlendi. Eşlik eden anomali olan ya da artrogriposis multipleks hastaları çalışmanın dışında bırakıldı. Hastaların ameliyat öncesi, ameliyattan hemen sonraki ve ameliyat sonrasında rutin 1.5 aylık takipleri sırasındaki kontrol grafileri edinilerek geç dönem için 24. aydaki kontrol grafilerindeki asetabular endeks değerleri hesaplandı. Avasküler nekroz olguları belirlendi. Asetabular

endeksteke değişim karşılaştırılarak komplikasyon oranlarına bakıldı.

Bulgular: 57 hasta değerlendirmeye alındı. Hastaların 8 tanesi erkek 49 tanesi ise kadındı. 23 sağ kalça 25 sol kalça ve 9 tanesi ise bilateraldi. Bu hastaların 13 tanesi kapalı redüksiyon pelvipedal alçı uygulaması, 12 tanesi açık redüksiyon pelvipedal alçı uygulaması, 7 tanesi açık redüksiyon ve Salter Osteotomisi, 10 tanesi açık redüksiyon ve Pemberton Osteotomisi, 15 Tanesi Radikal rekonstrüksiyon ile tedavi edildi. Salter Osteotomisi ile erken dönemde ortalama 5.7° (sd. 1.08°), pemberton osteotomisi ile 11.1° (sd. 4.4), radikal rekonstrüksiyon ile ortalama 5.22° (sd. 1.2) düzelmeye sağlandı. 24. aydaki asetabular indeks düzelmeye sonuçları değerlendirildiğinde Salter Osteotomisi yapılan hastalarda ortalama 15.9° (sd. 5.94), Pemberton osteotomisi yapılan hastalarda 14.96° (sd. 5.45), Radikal ameliyatı yapılan hastalarda 12.14° (sd. 4.9) düzelmeye sağlanmış olduğu görüldü. Ayrıca kapalı redüksiyon ve açık redüksiyon yapılan hastaların 24. aydaki düzelmeye miktarı sırasıyla 11.11° (sd. 5.16°) ve 12.9° (sd. 6.59°) olduğu görülmüştür. 24. aydaki avasküler nekroz sayılarına bakıldığında ise radikal rekonstrüksiyon uygulanan vakaların ikisinde, Salter osteotomisi yapılan hastaların birinde ve Pemberton osteotomi yapılanların birinde AVN geliştiği görülmüştür.

Çıkarımlar: GKD özellikle toplumumuzda sık görülmesi itibariyle tedavisinin özenle seçilmesi gereken bir sağlık sorunudur. Çalışmamızın sonucunda pelvik osteotomilerle geç dönemde edinilen asetabular endeks düzelmeye sonuçları ve uygun şekilde seçilen kapalı redüksiyon ve açık redüksiyon olgularında, ileri dönemde hem radyolojik sonuçlar hem de komplikasyon oranlarındaki azlık gözönünde bulundurulduğunda başarılı sonuçlar elde edilmektedir.

S19-2 – Gelişimsel kalça çıkığının salter osteotomisi ile cerrahi tedavisinde; femoral kısaltma osteotomisi yapılan hastalar ile preoperatif iskelet traksiyonu yapılan hastaların sonuçlarının karşılaştırılması

Mustafa Işık¹, Fırat Tiryaki²,

Mehmet Subaşı¹, Burçin Karşılı¹, Ömer Arpacıoğlu¹, Orhan Büyükbecici¹, Mahmut Bilir¹

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. Tatvan Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Gelişimsel kalça displazisi (GKD) tüm dünyada ve ülkemizde ortopedik cerrahiyi yoğun ilgilendiren bir hastalıktır. Araştırmamızda, gelişimsel kalça çıkığı nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hastalarda iki ayrı yöntem karşılaştırıldı. Preoperatif iskelet traksiyonu ve salter osteotomisi yapılan 1. grup ile femoral kısaltma-derotasyon ve salter osteotomisi yapılan 2. grup olarak incelendi.

Yöntem: Gelişimsel kalça çıkığı nedeniyle 2008-2012 yılları arasında ameliyat edilen, son kontrollerini yapabildiğimiz 40 hastanın 52 kalçası değer-

lendirildi. Hastaların cerrahi uygulama esnasındaki ortalama yaşı 27.7 aydı (18-38 ay). Takip süremiz 32.7 aydı (12-51 ay). Hastaların %92.5'i kız, %7.5'i erkekti. Çalışma kapsamına alınan 20 hastanın 24 kalçasına preoperatif iskelet traksiyonu sonrası aynı seansta açık redüksiyon ve Salter'in innominate osteotomisi (Grup1), 20 hastanın 28 kalçasına açık redüksiyon, proksimal femoral derotasyon ve kısaltma osteotomisi ve Salter'in innominate osteotomisi (Grup2) uygulandı. Hastalar preoperatif, postoperatif son kontrol asetabular indekslerine, son kontrol CE açlarına, Modifiye Trevor sistemine (MTS) göre aldıkları skorlara ve AVN görülme sıklığına göre karşılaştırıldı.

Bulgular: Grup 1'de asetabular indeks düzelmeye ortalama 19.6 derece, Grup 2'de 18.7 derece olarak tespit edildi. MTS'ne göre değerlendirilmede Grup 1'de ortalama skor 17.92 , Grup 2'de ortalama skor 17.43 idi. Klamachi ve Mc Ewen'in tanımladığı kriterlere göre değerlendirildiğinde Grup 1'de %20.8, Grup 2'de %21.4 AVN görüldü.

Çıkarımlar: GKD'li hastada amaç stabil ve santrik redüksiyonu sağlamak ve korumak olmalıdır. AVN'ye bağlı erken dejenerasyonu önlemek için eklem içi aşırı basınç önlenmelidir. Çalışmamızda her iki yöntemin de birbirlerine üstünlükleri saptanmadı. Bu nedenle Salter innominate osteotomisi yapılacak hastalarda hem preoperatif iskelet traksiyonu, hem de intraoperatif femoral kısaltma osteotomisi güvenle yapılabilir.

S19-3 – Açık redüksiyon ile tedavi edilen 18 aydan küçük gelişimsel kalça displazili hastaların orta dönem sonuçları

Barış Yücel¹, İbrahim Sungur², Murat Yılmaz², Mahmut Ercan Çetinus², Erhan Bayram²

¹S.B. Kağıthane İlçe Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Gelişimsel kalça displazisinde (GKD) amaç mümkün olduğunca erken tanı ve tedavidir. Asetabulumun yeniden şekillenme yeteneği ilk 3 ay en fazla olup gittikçe azaldığından erken konservatif tedavi ile sonuç alınmayan vakalarda vakit kaybetmeden açık redüksiyon yöntemlerine geçilmelidir. Çalışmadaki amacımız, GKD tanısıyla açık redüksiyon uyguladığımız hastalarımızın tedavi sonuçlarını klinik ve radyografik olarak inceleyerek, tedavi protokolümüze ve literatüre katkı sağlamaktır.

Yöntem: Kliniğimizde, Ocak 2008 – Haziran 2012 tarihleri arasında, Gelişimsel Kalça Displazisi nedeniyle açık redüksiyon ve pelvipedal alçılama ile tedavi edilen 18 aydan küçük hastalar retrospektif olarak incelendi. Ortalama takip süresi 40.7 (11-68) aydı. 38 hastanın 44 kalçası değerlendirildi. Hastaların 37'si kız, 1'i erkekti. Kalçaların 18'i (%40.9) sağ, 26'sı (%59.1) sol, 6'sı ise bilateraldi (%15.7). Hastaların ameliyat öncesinde 38 kalçanın Tönnis evre 2, 5 kalçanın Tönnis evre 3 ve 1 kalçanın Tönnis evre 4 olduğu görüldü. Ameliyat öncesi asetabular index derecesi ortalama 38.25 derecedeydi. Son kontrollerde elde edilen klinik sonuçlar Mc Kay'in fonksiyonel puanlama sistemine göre değerlendirildi. Hastaların radyolojik olarak değerlendirildi.

dirilmesi için, son kontrollere gelen tüm hastalara pelvis AP grafileri çekildi.

Bulgular: Çalışmamız sonucunda asetabuler indeks değerini ortalama 26.1° (16-39), asetabuler indeksdeki düzleme miktarını -12.1° (-26-1) olarak ölçtük. 44 kalçadan 41 tanesinin (35 hasta) klinik sonucu "mükemmel" (%93.1) olarak tespit edildi, 2 kalça ise hafif hareket kısıtlılığında dolayı "iyi" (%4.5) olarak değerlendirildi. Geriye kalan 1 kalça "orta" (%2.2) olarak değerlendirildi. Çalışmamızda medial AR uygulanan 13 kalçanın 2 (%15.4) sinde AVN bulguları tespit ettik. Bu oran anterior AR uygulanan grupta %12.5 (16 kalça), AR uygulanmayan grupta ise %13.3 (15 kalça) hesaplandı. Evrelemede Kalamchi ve MacEwen AVN sınıflaması kullanıldı. Hastalarımızdan 2 tanesine redislokasyon nedeni ile revizyon ameliyatı uygulandı. Bu hastalarımız ameliyat esnasında 13 ve 15 aylıktı. 2 kalçamızda ise (%4.5) asetabuler gelişimin ve femur başı örtünümünün yetersiz olması üzerine daha sonra iliak osteotomi uygulandı.

Çıkarımlar: GKD tedavisinde anterior ve medial açık redüksiyonun birbirlerine karşı farklı avantaj ve dezavantajları olduğunu ve iki tekniğin birbirlerine alternatif olmalarından ziyade aynı algoritmanın farklı yaş gruplarında tercih edilmesi gereken teknikleri olduğuna inanıyoruz. Anterior AR daha fazla yumuşak doku gerektirmesi ve daha fazla kan kaybına neden olmasına rağmen kapsüller plikasyona izin verdiği için 12 aydan büyük hastalarda ve daha yüksek çıkıklarda kullanılabilir. Medial AR ise direk görüş sağlaması ve kısa operasyon süresi ile 12 aydan küçük ve Tönnis evre 1 ve 2 de kullanılabilir.

S19-4 – 6 ay üstündeki gelişimsel kalça displazi'li bebeklerde pavlik bandajı kullanımı mümkün mü? Etkili mi?

Gazi Zorer¹, Oktay Adanır²

¹Serbest Hekim, Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı; ²S.B. Bağırcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Gelişimsel kalça displazisi (GKD) tanısı konulan, altı ay üstündeki bebeklerde pavlik bandajı tedavisinin alternatifleri çoğu zaman genel anestezi altında kapalı redüksiyon ya da açık cerrahi girişimlerdir. Literatürde yaygın olarak pavlik bandajının altı aydan önceki bebeklerde kullanımı önerilmektedir. Bu çalışmada, komplikasyon oranı çok düşük olan Pavlik bandajı kullanımını altı aydan büyük bebeklerdeki etkinliği incelenmiştir.

Yöntem: 57 kız 6 erkek, toplam 63 GKD'li bebegen, 36'sında çift taraflı, 27'sinde tek taraflı olmak üzere toplam 99 patolojik kalça tespit edildi. Pavlik bandajı tedavije başlama yaşı 6 ay +02 gün ile 10 ay + 22 gün arasında olan bebeklere ortalama 152 gün uygulandı (en az 63 gün en çok 291 gün) ve gerektiğinde tolere edebildiği yaşa kadar kullanıldı (15-16 aya kadar).

Bulgular: Tönnis sınıflamasına göre bu kalçalardan 35 i Tip 1, 31'i Tip 2, 26'si Tip 3, 7 kalça ise Tip 4 olarak değerlendirildi. Bunlardan 7'si iki taraflı olmak üzere, 26 hastanın çıkık olan (Tip 3 ve 4) 33 kalçasından, 13 ünde Ortolani ve Barlow testleri

pozitif bulundu. 20 kalçada ise Ortolani ve Barlow testleri negatif idi. Pavlik bandajı uygulaması ile 26 kalçada stabil redüksiyon sağlandı. Redükte olmayan altı kalçanın üçünün Tip 3, diğer üçünün de Tip 4 kalçalar olduğu gözlemlendi. Bu hastalara genel anestezi altında kapalı ya da açık redüksiyon, gerekirse adduktortenotomi ve pelvipedalajı tespiti yapıldı. Diğer hastalarda çıkık olan kalçalar redükte oldu, tüm kalçalar iyi yönde gelişti. Ancak ilerleyen yıllardaki takiplerde 8 hastanın 10 kalçasına asetabuler gelişimlerinin yetersiz olduğu gerekçesiyle tavan ameliyatı önerildi. Bu kalçaların tedavilerine başlandığında ikisi Tönnis Tip 2, dördü Tip 3, dördü Tip 4 kalça idi. Takip edilen olguların ortalama takip süreleri 79 aydır (6 yıl +7 ay). Pavlik bandajı uygulanan kalçaların hiç birinde avasküler nekroz tespit edilmedi.

Çıkarımlar: Altı aydan daha büyük GKD'li bebeklerde Pavlik bandajı tedavisine başlamanın ve bebeklerin tolere edebildiği yaşa kadar kullanımının olumsuz bir etkisi olmamıştır. Tönnis Tip 3 ve 4 olan kalçalarındaki %82 inde konsantrik redüksiyon ve gelişme sağlanmıştır. Alçı tedavisinde karşılaşılan yüksek oranlardaki AVN riskinin GKD tedavisindeki en olumsuz sonuçlardan biri olduğu göz önüne alındığında, öncelikli tedavi seçeneği olarak altı aydan büyük GKD'li bebeklerde Pavlik bandajının etkili ve güvenle kullanılabileceği sonucuna varıldı.

S19-5 – Gelişimsel kalça displazisi'nin teşhisinde ultrasonografi: Kimleri taramalıyız?

Olca Güler¹, Ali Şeker¹, Serhat Mutlu², Mehmet Halis Çerci³, Baran Kömür², Mahir Mahiroğulları¹

¹Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Özel Nisa Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Çalışmamızda, yenidoğanlarda ultrasonografik (USG) inceleme ile tespit edilen gelişimsel kalça displazisi sıklığı ve bunun risk faktörleri ile olan ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Ocak 2010-Aralık 2012 tarihleri arasında yenidoğan 12.807 bebekten, çocuk polikliniğine kontrole gelen ve kalça USG tertikii yapılan 4.782 (2.398 [%50.15] kız; 2.384 [%49.85] erkek) bebegen 9.564 kalçası retrospektif olarak değerlendirildi. Nöromuskuler sorunlar veya genetik hastalıklar gibi ek problemleri olan bebekler çalışma dışı bırakıldı. Kalça USG bulguları Graf sınıflama sistemine göre değerlendirildi ve Tip I olarak değerlendirilen kalçalar izlemenden çıkarıldı. Diğer tipler için risk faktörleri ve gelişimsel kalça displazisine eşlik edebilecek deformiteler tespit edildi. Tip IIc, D ve III kalçalarda hemen pavlik bandaj tedavisine başlandı, diğerleri 4 haftada bir USG ile izlendi. İzlemede Tip IIa(-) ve Tip IIb olanlarda tedavije başlandı. Tedavi altına alınan bebekler 4 haftalık aralarla Tip I kalça elde edilinceye kadar USG ile takip edildi.

Bulgular: Değerlendirilen 4.782 bebegen 475'inde (%9.9) USG ile Tip IIa, IIc ve D gibi olgunlaşmamış veya displazik kalça saptandı. Bu bebeklere ait 9.564 kalçanın 8.813'ü (%92.1, 4307 hasta) Tip

I, 737'si (%7.7, 463 hasta) Tip IIa, 12'si (%0.1, 11 hasta) Tip IIc, ve 2'si (%0.02, 1 hasta) Tip D idi. İlk değerlendirmede Tip IIc ve Tip D olan 12, izlemede Tip IIb, Tip IIa(-) tespit edilen 22 olmak üzere toplam 34 bebegen (31 kız) 39 kalçasına (5 bilateral, 20 sol, 9 sağ) pavlik bandajı tedavisi uygulandı. Ortalama iyileşme süresi Tip IIc ve Tip D için 12.5 (8-16) hafta, Tip IIb ve Tip IIa(-) için 9.3 (8-12) hafta idi. Hastaların tümünde tedavi pavlik bandajı ile başarılı şekilde sonlandırıldı. İlk değerlendirmede USG ile Tip IIa, IIc ve D kalçaya sahip bebeklerin verileriyle Tip I bebeklerinki karşılaştırıldığında sadece kız çocuklarında riskin anlamlı şekilde arttığı (p<0.05), diğer risk faktörlerinin gruplar arasında anlamlı fark oluşturmadığı belirlendi (p>0.05). Ancak tedavi gerektiren displazisi olan bebeklerle (tip IIa-, IIb, IIc, D, III) tedavije ihtiyacı olmayan bebekler karşılaştırıldığında risk faktörlerinin displazik bebeklerde anlamlı şekilde daha fazla olduğu görüldü (p<0.05).

Çıkarımlar: Her ne kadar kalça displazisi için risk faktörlerinin neler olduğu bilirse de çalışmamızda olgunlaşmış veya displazik kalçaya sahip bebeklerle diğer bebeklerin karşılaştırılmasında sadece kız çocuklarında anlamlı fark tespit edilmesi bile sağlıklı bebek rutin USG taramasının ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

S19-6 – Gelişimsel kalça displazisinin kapalı redüksiyon ile tedavisinde avasküler nekroz gelişimini etkileyen faktörler

Orhan Balta¹, Erkal Bilgiç², Recep Kurnaz³, Murat Aşçı², Bora Bostan², Taner Güneş²

¹Zile Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³S.B. Hakkari Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Kapalı redüksiyon ve pelvipedal alçı uygulaması ile tedavi edilen gelişimsel kalça displazisi olan hastalarda, avasküler nekroz (AVN) gelişme oranı ve AVN gelişimini etkisi olan faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Nisan 2004 - Aralık 2011 tarihleri arasında tedavi edilmiş 81 hastanın 116 kalçası dahil edildi. AVN gelişimini etkileyebilecek faktörler olarak tedavije başlandıında hastanın yaşı, çıkığın derecesi, femur başı epifiz çekirdeğinin varlığı, tenotomi uygulaması, redüksiyon sonrası kalçanın tespitinde kullanılan fleksiyon ve abduksiyon dereceleri, alçılama sayısı, alçıda kalma süresi ve son kontrollerindeki asetabuler indeks, baş-boyun açısı ele alındı. Redüksiyon öncesi direkt grafilerde Tönnis tarafından tanımlanmış yer değiştirme derecesi ve Hilgenreiner'in asetabular indeks açısı kullanıldı. Redüksiyon sonrası BT tetkikinde kalça abduksiyon ve fleksiyon dereceleri ölçüldü. AVN varlığı hastaların son kontrol tarihlerindeki direkt grafilerinde Kalamchi ve MacEwen'in AVN değerlendirme ölçütleri ışığında değerlendirilmesi ile saptandı.

Bulgular: Hastaların 8'i erkek, 73'ü kızdı. Ortalama 35.1 aylık takip sonunda kalçaların 26'sında (%22.4) avasküler nekroz saptandı. Kalamchi ve MacEwen'in sınıflandırmasına göre 19 kalçada

(%73) tip I, 5 kalçada (%19.3) tip II ve 2 kalçada tip III (%7.7) AVN mevcuttu. Tedaviye 0-6 ay arasında başlanan 23 kalçanın 4'ünde (%17.4), 6-12 ay arasında başlanan 42 kalçanın 8'inde (%19), 12-18 ay arasında başlanan 25 kalçanın 5'inde (%20) ve 18 ayın üstünde başlanan 26 kalçanın 9'unda (%34.6) AVN saptandı. Redüksiyon öncesi Tönnis tip 1 olanın kalçalarının %12.5'inde, tip 2 kalçalarının %19.1'inde, tip 3 kalçalarının %35.7'sinde ve tip 4 kalçalarının %60'ında AVN mevcut idi. AVN'un şiddetli formu (tip 2, 3, 4) görülen kalçalardan 3'ü (%42.8) 0-6 ay arasında, 1'i (%14.7) 6 aylıkken 1'i (%14.7) 18 ay ve üzeri redükte eden kalçalarda, 1'i (%14.7) 12. ayında redükte edilen kalçada, 1'i (%14.7) ise 8. ayında redükte edilen kalça idi. Son kontrol grafileri esas alınarak yapılan değerlendirmede Tönnis tarafından tarif edilmiş asetabuler displazi derecesi 1 olan 4 (%10.5) kalçada, 2 olan 7 (%21.9) kalçada, 3 olan 4 (%21.1) kalçada ve 4 olan 11 (%40.7) kalçada AVN saptandı. Takiplerinde asetabuler yetmezlik nedeni ile pelvik osteotomi uygulanan hastaların %46.2 sinde, asetabuler gelişimi yeterli olan hastaların ise sadece %19.4'ün de AVN mevcut idi. AVN mevcut olan olgularda ilk alçı abduksiyon derecesi ve son kontrol asetabular indeks belirgin olarak yüksek idi.

Çıkarımlar: Asetabular gelişim için femur başının AVN ciddi bir risk faktörü olarak kabul edilmiştir. Başlangıç yaşı açısından karşılaştırıldığında 18 ay ve üzerinde iken redüksiyon yapılanlarda AVN oranı daha fazla idi. İlk alçının 55 derecenin üzerinde abduksiyonda yapılmış olması AVN oranını arttıran bir diğer faktördü. Çalışma grubumuzda tenotominin, alçılama sayısının, alçada kalma süresinin, alçı öncesi ve sonrasında uygulanan diğer tedavi yöntemlerinin AVN ile ilişkisi saptanmadı.

S19-7 – Gelişimsel kalça displazisinin kapalı redüksiyon ile tedavisinde tedaviye başlanıldığında femur başının yerleşiminin erken dönem sonuçlar üzerine etkisi

Orhan Balta¹, Erkal Bilgiç², Kürsad Aytekin³, Murat Aşçı², Bora Bostan², Recep Kurnaz⁴

¹S.B. Zile Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³S.B. Tokat Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴S.B. Hakkari Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Gelişimsel kalça displazisinin kapalı redüksiyon ile tedavisinde, tedaviye başlanıldığında femur başının yerleşiminin erken dönem sonuçlar üzerine etkisini saptamak amaçlanmıştır.

Yöntem: Nisan 2004 -Aralık 2011 tarihleri arasında kapalı redüksiyon ve pelvipedal alçı uygulaması ile tedavi edilmiş gelişimsel kalça displazili 8'i erkek, 73'ü kız 81 hastanın 126 kalçası çalışmaya dahil edilmiştir. Tedaviye başlanıldığında femur başının yerleşimi direkt grafilerde Tönnis tarafından tanımlanan yer değiştirme derecesi ile belirlendi. Hastalar son kontrollerinde Hilgenreiner'in asetabular indeksi açısı, Kalamchi ve MacEwen'in avasküler

nekroz değerlendirme ölçütleri kullanılarak değerlendirildi. Radyolojik sonuçları değerlendirmek için Tönnis'in normal toplum değerlerinin standart sapma değerlerine göre oluşturduğu tablolar kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 10 hastada sağ, 26 hastada sol ve 45 hastada bilateral tutulum mevcuttu. Tönnis yer değiştirme kriterine göre redüksiyon öncesi 126 kalçanın 8'i tip 1 (%6.3), 93'ü tip 2 (%73.8), 17'si tip 3 (%13.4) ve 8'i tip 4 (%6.3) idi. Tönnis tip 4 kalçalardan 2'si (%25) kapalı redükte edilemedi, 1'inde (%12.5) yeniden çıkık gelişti ve takiplerinde 3'üne (%37.5) rezidüel displazi sebebiyle pelvik osteotomi uygulandı. Tönnis tip 3 kalçaların 3'ü (%17.6) kapalı redükte edilemedi, 4'üne (%23.5) rezidüel displazi sebebiyle pelvik osteotomi uygulandı. Tönnis tip 2 kalçaların 1'i (%1) kapalı redükte edilemedi, 3'ünde (%3) yeniden çıkık gelişti ve 6 (%6.1) kalçaya rezidüel displazi sebebiyle pelvik osteotomi uygulandı. Son kontrollerinde redüksiyon öncesi Tönnis tip 1 olan kalçaların dörlerinde (%50) evre 1 ve 2 displazi mevcuttu. Tönnis tip 2 olan kalçaların 31'inde (%34.8) evre 1, 25'inde (%28.1) evre 2, 16'sında (%18) evre 3 ve 17'sinde (%19.1) evre 4 displazi mevcuttu. Tönnis tip 3 olan kalçaların ikişerinde (%14.3) evre 1 ve 2 displazi, 3'ünde (%21.4) evre 3 ve 7'sinde (%50) evre 4 displazi mevcuttu. Tönnis tip 4 olan kalçaların birerinde (%20) evre 1 ve 2, 3'ünde (%60) evre 4 displazi mevcuttu. Tönnis tip 1 olan kalçaların %12.5'inde, tip 2 kalçalarının %19.1'inde, tip 3 kalçalarının %35.7'sinde ve tip 4 kalçalarının %60'ında avasküler nekroz mevcut idi. Başlangıç yerinden çıkma derecesi ile alçı içerisindeki abduksiyon derecesi ile (p=0.777) ve alçı içerisindeki fleksiyon derecesi arasında (p=0.092) arasında anlamlı ilişki saptanmadı.

Çıkarımlar: Serimizde %92 (126 kalçanın 116'sı) oranında stabil kalça redüksiyonu sağlanmıştır. %81 kalçada (126 kalçadan 103'ünde) sekonder bir cerrahi gereksinim duyulmamıştır. Tedaviye başlangıç yer değiştirme derecesi kapalı redüksiyon pelvipedal alçı uygulamasında sonucu etkileyen önemli faktörlerden birisidir. Başlangıçtaki yerinden çıkmanın derecesi avasküler nekroz için önemli bir risk faktörüdür. Başlangıç yerinden çıkma derecesi yüksek kalçalarda açık redüksiyon ve takipte asetabular displazi ve ikincil cerrahi açısından uyanık olmak gerekmektedir.

S19-8 – Gelişimsel kalça displazisinde Kashiwagi sınıflaması ve redüksiyonun sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesi

Özhan Pazarıcı¹, Zekeriya Öztemur², Hayati Öztürk², Gündüz Tezeren², Okay Bulut²

¹S.B. Reyhanlı Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Kashiwagi Pavlik bandajı ile redükte oluna bilirliliğin önceden bilinmesinin önemini vurgulamıştır ve MRI'de posterior asetabular kenara göre bir sınıflama tariflemiştir. Bu sınıflamayla Pavlik bandajı ile redükte oluna bilirliliğin önceden gösterilebileceğini belirtmiştir. Sunulan prospektif çalışmanın amacı kapalı ya da açık redüksiyonla tedavi

edilen GKD olgularda Kashiwagi ve arkadaşlarının tanımladığı posterior asetabular kenara göre olan sınıflama ile patolojik yumuşak dokuların birlikte değerlendirilmesi ve redüksiyonun sürdürülmesine etkisinin incelenmesidir.

Yöntem: Yerel etik kurul kararı alındıktan sonra 2003-2012 yılları arasında tedavi edilen 34 olgunun 46 kalçası prospektif olarak takip edildi. Kapalı ya da açık redüksiyon sonrası pelvipedal alçı yapılan olgulara manyetik rezonans görüntüleme yapıldı. Elde edilen görüntülerde olgular Kashiwagi sınıflamasına göre değerlendirildi. Patolojik yumuşak doku değişiklikleri not edildi. Olgular prospektif olarak izlendi.

Bulgular: Keskin posterior asetabular kenarın bulunduğu 27 kalça Kashiwagi grup 1'de yer aldı. Yuvarlak ve displastik posterior asetabular kenarın bulunduğu 16 kalça grup 2'de yer aldı. Patolojik yumuşak doku değişikliği bulunan ve bulunmayan olgular sistem modifiye edilerek grup 2A ve B olarak ayrıldı. İnverte labrumun bulunduğu 3 kalça grup 3'te yer aldı. Grup 2B ve grup 3 olgularda redüksiyon ve ek cerrahi işlem gereksinimi doğduğu gözlemlendi.

Çıkarımlar: Sonuç olarak, Kashiwaginın Pavlik bandajı ile redükte oluna bilirlilik hakkında bilgi veren MRI sınıflamasının kapalı ya da açık redüksiyon yapılan olgularda da faydalıdır. Sunulan çalışmada redüksiyona engel yumuşak doku yapıları da dikkate alınarak Kashiwagi sınıflamasının modifikasyonu ile kapalı/açık redüksiyon ve alçı immobilizasyonu yapılan hastalarda tedavi seyri açısından daha yararlı bilgiler verdiğini düşünmekteyiz.

S19-9 – Gelişimsel kalça displazisinde salter pelvik osteotomisinin erken dönem sonuçları

Sinan Zehir¹, Murat Çalbiyık², Tarık Altunkılıç³, Deniz İpek²

¹Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Gelişimsel kalça displazisi (GKD) bulunan olguların açık redüksiyon ve Salter pelvik osteotomi uygulaması sonrası erken dönem sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 2008-2013 yılları arasında daha önce herhangi bir tedavi uygulanmayan ve tek bir cerrah tarafından GKD tanısı ile açık redüksiyon ve Salter İnnominate osteotomi ile tedavi edilen en az bir yıl takibi bulunan 53 (35 kız, 18 erkek, ortalama yaş 28.3 ay) hastanın 73 kalçası retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların değerlendirilmesi klinik olarak McKay sınıflamasına, radyolojik olarak Severinin kriterlerine ve avasküler nekroz (AVN) varlığı ise Kalamchi-MacEwen kriterlerine göre yapıldı. Çekilen grafilerde ameliyat öncesi ve sonrası asetabular indeks değerleri ölçüldü.

Bulgular: Preoperatif asetabular indeksi ortalama 37.4 (30-50) derece olan hastaların en son takibi sırasında alınan postoperatif asetabular indeks değerleri ortalama 25.3 (17-31) derece bulundu.

MacKay ın klinik değerlendirme sistemine göre 73 kalçanın 59'u (%80.8) mükemmel, 14'ü (%19.2) iyi idi. Orta ve kötü sonuç tespit edilmedi. Severinin radyolojik sınıflamasına göre 63 kalçada (grup 1 +2: %86.3) çok iyi veya iyi sonuç vardı. Postoperatif AVN 14 hastada görüldü. Tip 4 AVN hiçbir hastada görülmüdü. Tip 1 AVN 10 hastada Tip 2 ve 3 AVN 2 şer hastada görüldü. Tip 2 ve 3 AVN olan hastaların yaşı 36 aydan büyük hastalardı.

Çıkarımlar: Geç tanı konan olgularda yapılan açık redüksiyon ve pelvik osteotomi sonrası başarı tedaviye başlanan yaş ile ilişkili olduğu kadar tekniğin doğru uygulanması ve cerrahi tecrübeye bağlı olan bir durumdur.

S19-10 – Graf tip 2A kalçalar tedavi edilmeli mi?

Fuat Bilgili, Yavuz Sağlam,
Süleyman Bora Göksan,
Önder Murat Hürmeydan, Fevzi Birişik,
Mehmet Chodza, Turgut Akgül

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi Ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı

Amaç: Üç aydan küçük bebeklerde ultrasonografik olarak daha sığ bir asetabulum ve yuvarlak superolateral köşe ile karakterize tip 2A kalçanın alfa (α) açısı 50 ila 59°, beta (β) açısı ise 55 ila 77° arasındadır. Yaşa bağlı olmakla beraber toplumdaki tip 2A kalça insidansı %10 ila %45 arasında bildirilmiş ve iki alt tipe ayrılmıştır. Fizyolojik imatüre olarak tanımlanan tip 2A(+) kalça halen fizyolojik sınırlarda gelişmekte olan, tip 2A(-) kalça ise risk altındaki kalçayı ifade eder. Çalışmamızdaki amacımız; litaretürde normale dönme oranları %90 ila %97 arasında bildirilen tip 2A kalçalarda ısrarcı displaziye neden olabilecek faktörlerin belirlenmesi idi.

Yöntem: Çalışmaya 2008 ile 2011 yılları arasında, Graf tekniğiyle kalça USG'leri yapılan ve tip 2A tanısı alan bebekler dahil edildi. Dosya bilgileri ve takipleri eksik hastalar çalışma dışında bırakıldı. Hastaların demografik bilgileri; doğum tarihi, şekli, ağırlığı; anne yaşı; aile hikayesi ve ek deformiteler geriyeye dönük olarak incelendi. İlk görüme ve üçüncü ay sonunda yapılan kalça USG'de α , β açıları ve tedavi şekilleri kayıt edildi. Kategorik değerleri karşılaştırmak için ki-kare ve nicel değerleri karşılaştırmak için Mann-Whitney U testi kullanıldı. İsrarcı displaziye neden olabilecek değişkenlerin tanısında ROC (Receiver Operating Characteristics, Alıcı işlem karakteristikleri) eğrisi kullanılarak α açısı için pozitiflik sınır değeri (cut-off) hesaplandı.

Bulgular: İlk USG'de tip 2A kalçaları tespit edilen ve ortalama yaşları 6.4±2.7 hafta olan 64 hastanın 88 kalçası incelendi. Ortalama anne yaşı 29.3±4.8 idi. İlk sonografik incelemelerinde 54 kalça tip 2A(+) ve 34 kalça tip 2A(-) olarak değerlendirildi. Sonografileri sonrası 40 hasta Pavlik bandajı uygulandı. Tedavi verilmeyenler ise prevansiyon önlemleri ile takip edildi. Üçüncü ayda tip 1 ve tip 2B olan kalçaların karşılaştırılmasında, başlangıç alfa değerleri ve USG'nin yapılma haftası anlamlı olarak farklı çıktı ($p<0.05$). Anne yaşı, aile hikayesi, doğum şekli, ağırlığı ve haftası gibi değişkenlerin anlamlı etkisi olmadığı görüldü ($p>0.05$). Ölçümler arası korelasyon katsayısının (ICC) iyi olduğu tespit edildi (0.60-0.70). Tedavi sonrasında displazik ve normal olan kalçaların analizinde ROC eğrisinde

pozitiflik sınır değeri sol kalça için 55.5° ve sağ kalça için 55° olarak bulundu. Alfa açısı 55° altında kalkanlarda tedavi başlanmasına rağmen üçüncü ayda displazi daha sık bulunurken, üzerinde olanlarda ise tedavi yapılmasına bile kalçanın normale döndüğü görülmüştür. Altı hafta öncesinde (n=41) USG yapılanlarda kalçaları displazik olanların %80.2'si kendiliğinden düzelmiştir.

Çıkarımlar: Olgu sayımızın az ve retrospektif bir çalışma olması dolayısıyla sonuçlarımızı genelleymek ile birlikte ortalama altıncı haftada yapılan kalça USG'de ölçülen α açısı 55°den fazla ise üçüncü ayda normal (Graf tip 1) kalça gelişimi beklenebilir. Tip 2A kalça tespit edilen bebeklerde doğum haftası, şekli ve kilosu, anne yaşı gibi değişkenlerin düzelme üzerinde etkileri yoktur.

S20-1 – Pelvik üçlü osteotomi yapılan hastaların orta dönem klinik sonuçları ve labral yırtık varlığının araştırılması

Barış Özkul, Yunus Atıcı, Sami Sökücü,
Timur Yıldırım, Yavuz Selim Kabukcuoğlu

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Asetabuler displazili hastalara uygulanan üçlü pelvik osteotomi ameliyatının asetabuler örtüme, anatomik yapıları etkisi ve klinik etkileri, klinik ve radyolojik parametrelerle değerlendirildi.

Yöntem: Asetabuler displazili olan yirmi dokuz hastanın (14 kadın, 15 erkek; ameliyat tarihinde ort. yaş 25; dağılım 10-49) otuz bir kalçasına steel tekniğine uygun olarak üçlü pelvik osteotomi yapıldı. Etiyolojik olarak, yirmi iki hastada gelişimsel kalça displazisi, yedi hastada Legg-Calve-Perthes hastalığı mevcuttu. Klinik değerlendirme Harris kalça skorlama sistemine (HHS) göre yapıldı. Radyografik değerlendirmede üç parametre kullanıldı. Klinik muayenesinde asetabular labrum yırtığı şüphesi olan hastalara arthrografik mr çekildi. Hastaları takip süresi 51 ay (dağılım 10-86 ay) idi.

Bulgular: Harris kalça skorlama sistemine (HHS) klinik değerlendirme toplam puanları ameliyat öncesi ve sonrasında sırasıyla 63 (dağılım 33-93) ve 83 (50-96) bulundu ($p<0.05$). Arthrografik mr çekilen beş hastanın ikisinde labrum yırtığı, ikisinde labrumda fibrilasyon, birinde ise labrumda hipoplazi tespit edildi. Trendelenburg testi ameliyat öncesinde 5 hariç tüm hastalarda (%84) pozitif iken, son kontrollerde yedi kalçada (%22) pozitif, 24 kalçada (%78) negatif bulundu. Son kontrollerde ameliyat öncesine göre radyolojik parametrelerden merkez kenar açısında ortalama 17.9° düzelme ($p<0.05$), femur başı örtünme oranında %12 düzelme ($p<0.05$), asetabuler indeks açısından 15° düzelme ($p<0.05$) olarak tespit edilerek tüm değerlerde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.

Çıkarımlar: Steel tekniğine uygun yapılan üçlü pelvik osteotomi kalça eklemine biyomekanik düzelterek asetabuler displazili hastalarda klinik ve radyolojik başarılı sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Postoperatif tespit edilen labral yırtıkların oranının düşük olduğu ve klinik sonuçlar üzerine etkisinin olmadığını düşünmekteyiz.

S20-2 – Güvenli dislokasyon ne kadar güvenli

Furkan Yapıcı, Deniz Kargin,
Kahraman Öztürk, Akif Albayrak,
Yunus Atıcı, Mehmet Bülent Balioğlu

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Kontrollü (güvenli) çıkık tekniğinin güvenilir ve komplikasyonu nispeten az bir cerrahi olduğunu vurgulamak.

Yöntem: Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2006-20013 yılları arasında çeşitli nedenlerle kontrollü dislokasyon tekniği kullanılarak tedavi edilen 44 hasta geriyeye dönük olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri; 28 erkek, 16 kadın hasta. Ortalama yaş 32 (11-58) ortalama takip süresi 30 ay (3-76 ay). Etiyoloji: FAİ (22 hasta), trappdoor (14 hasta). Osteoid osteoma eksizyonu (3 hasta), SCFE için AR+İF (1 hasta), femoral baş küçültme (2 hasta), synovial kondromatozis (1 hasta), femur başı mozaikoplasti (1 hasta). Bu hastalar arasında AVN nedeniyle trappdoor yapılan hastalar hariç diğer tüm hastalar AVN gelişimi açısından ve ayrıca bütün hastalar; trokanterik osteotomi iyileşme ve komplikasyonları açısından, nörovasler yaralanma açısından, heterotropik ossifikasyon gelişimi açısından ve hasta grubumuzda özel diğer komplikasyonlar açısından değerlendirildi.

Bulgular: Hastalarımızdan trappdoor yapılan hastalar haricinde sadece 1 hastada (%2.2) AVN gelişti. Ancak bu hasta da SCFE nedeniyle AR+İF yapılan hastaydı ve AVN görülmesini sadece tekniğe bağlayamayacağımız kanısındayız. Diğer bütün hastalarımız da AVN gözlenmedi. Cerrahi teknik sırasında ve sonrasında hiçbir hasta da nörovasküler komplikasyon gözlenmedi. Trokanterik osteotomi kaynama süresi ortalama 8.7 haftaydı. 3 hastamız da (%6.8) trokanterik tespit yetersizliği görüldü ve revize edildi. 2 hastamız da (%4.5) abduktör güç 4/5 olarak kaydedildi. 3 hastamız da (%6.8) grafide belirgin olmasın karşın klinik olarak sorun yaratan heterotropik ossifikasyon (HO) görüldü. 1 hastamız da (%2.2) trokanterik bursit tespit edildi ve konservatif olarak tedavi edildi. 2 hastamızda (%4.5) postop yara yeri akıntısı gözlemlendi ve ek girişim yapılmadı.

Çıkarımlar: Ganz tarafından tanımlanan kontrollü kalça çıkığı tekniği özellikle FAİ cerrahisinde başarılı olarak kullanılmakla birlikte femur baş-boyun bölgesi ve asetabulumu sağladığı mükemmel görüş açısı sayesinde bu bölgeyi ilgilendiren hastalıklarda başarıyla kullanılmaktadır. Literatürde sadece tekniğin kendisini inceleyen yayın sayısı az olmakla birlikte, daha çok tekniğin kullanıldığı durumların incelendiği yayınlar da ek olarak belirtilmektedir. Biz ise sadece kontrollü dislokasyon tekniğine odaklanarak hastalarımızda ki sonuçlarımızı inceledik. Tekniğin dikkatli ve tecrübeli ellerde yeterince güvenli ve nispeten komplikasyonunun az olduğunu düşünmekteyiz.

S20-3 – Patellofemoral ağrı sendromunda Q açısı propriyosepsiyonu etkiler mi?

Esra Ateş Numanoglu, Zafer Erden, Filiz Can

Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Propriyoseptif duyu, hareketler sırasında eklem için zararlı olan kuvvetlere karşı koruyucu refleks cevabın oluşmasında rol oynarak yaralanma ve sakatlıkları önler. Q açısı artışı ise diz eklemi için zararlı kuvvetlerin artışıyla etken faktörlerden birisidir ve özellikle diz eklemine olan mekanik yüklenmeyi önemli ölçüde etkiler. Patellofemoral ağrı sendromunda (PFAS) Q açısındaki artış belirgindir. Bu çalışmanın amacı PFAS'li bireylerde dizin farklı mekanik yüklenmelerindeki Q açısı ile diz eklem propriyosepsiyonu arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya yaşları 19-40 yaş arasında değişen 25 PFAS'li birey alınmıştır. Dizdeki Q açısı ayakta, oturma ve çömelme pozisyonlarında gonyometre ile ölçülmüştür. Propriyoseptif duyu, diz eklemine aktif eklem pozisyon hissi (AEPH) olarak değerlendirilmiştir. PFAS'li bireylerin 25 dizinde AEPH, ölçülen Q açısı pozisyonlarına uygun olarak, sırtüstü ve oturma pozisyonları ile yük binen çömelme pozisyonlarında 30°, 60° ve 90° diz fleksiyon açılarında değerlendirilmiştir. AEPH ölçümü için, referans noktaları belirlendikten sonra hedef açı bireyler gonyometre ile gösterilmiş ve fotoğraf çekimi yapılmıştır. Sonra hareketi tekrarlamaları istenmiş ve fotoğraf çekimi tekrarlanmıştır. Değerlendirmelerin her biri üç tekrarı yapılmış ve üç tekrardan 30°, 60° ve 90°den olan sapma değerlerinin ortalaması hata açısı olarak hesaplanmıştır. Açık ölçümleri ve hata açısı hesaplamaları, bu çalışmaya özel olarak tasarlanan kodlarla MATLAB programı ile yapılmıştır. İstatistikler için Pearson ve Spearman Korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: PFAS'li bireylerde sırtüstü pozisyonda ölçülen Q açısı ile yine aynı pozisyondaki 30°, 60° ve 90°lik diz fleksiyon açılarında kaydedilen propriyoseptif hatalar arasında herhangi anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ($p < 0.05$). Aynı şekilde oturma pozisyonundaki Q açısı ile oturmada 30°, 60° ve 90°de diz fleksiyon açılarındaki AEPH arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır ($p < 0.05$). Buna karşılık ayakta ölçülen Q açısı ile diz eklemine yük binen çömelme pozisyonunun 90°lik diz fleksiyonundaki AEPH hatası arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmazken, aynı pozisyonda 30°diz fleksiyonunda orta kuvvette, 60° de ise kuvvetli bir ilişkiye rastlanmıştır ($r_1 = 0.46$ $p_1 = 0.02$, $r_2 = 0.51$ $p_2 = 0.01$).

Çıkarımlar: Bu çalışma diz eklemine yük binmeyen sırtüstü yatış ve oturma pozisyonlarında dizde mekanik yüklenmeyi gösteren Q açısı ile eklem propriyosepsiyonu arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını ortaya koymuştur. Buna karşılık vücut ağırlığının binerek mekanik yüklenmenin daha fazla arttığı ayakta duruş pozisyonundaki Q açısının, propriyoseptörlerin daha fazla uyarıldığı ve eklem yüzlerinin birbirleriyle ilişkisinin daha fazla olduğu 30° ve 60°lik çömelme pozisyonlarındaki propriyosepsiyonla ile ilişkili olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre PFAS'li bireylerde ayakta ölçülen Q açısı ne kadar büyüse, 30° ve 60°lik çömelme pozisyonlarındaki eklem pozisyon hissindeki hata artmakta ve propriyoseptif duyu azalmaktadır.

S20-4 – Peroneal spastik düztaban hastalığı ve düşük

zeka düzeyi: Yeni tanımlanan bir ilişki

Önder Kılçoğlu¹, Fevzi Birişik¹, Ahmet Salduz¹, Fuat Bilgili¹, İlyas Kaya², Funda Süleyman², Yücel Bilgin¹

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Amaç: Peroneal spastik düztaban (PSD) genellikle adölesan yaş grubunda ortaya çıkan, peroneal kas grubunda spazm eşlik ettiği düzeyde ağrılı nadir bir ardayak hastalığıdır. Sert tipte düztaban olarak sınıflanan bu hastalarda topuk hareketleri spazm veya doğumsal anomaliler nedeni ile kısıtlıdır. Olguların bir kısmında tablonun tarsal kolizyon veya ağrıya neden olabilecek herhangi bir hastalık zemininde ortaya çıktığı bilirse de spazmın mekanizması açıklanamamıştır. Sıklıkla adölesan yaş grubunda bulgu vermeye başlayan bu klinik tabloda, hastaların çoğunda dikkat çeken iletişimlerinin zayıf, okul başarılarının düşük ve mental algı seviyelerinin kısıtlı olduğu izlenimine dayanarak hastalığa eşlik eden mental ve psikososyal faktörlerin ortaya konulması amaçlandı.

Yöntem: Peroneal spastik düztaban tanısıyla takipli hastaların eşlik eden mental ve psikososyal faktörlerin ortaya konulması için ileriyeye dönük çalışma planı yapıldı. Bu amaçla Etik Kurul onayı alındı. SPFF tanısıyla takipli 18 hasta çalışmaya davet edildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden 12 hasta Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğinde IQ testi, duyu durum bozuklukları, psikoz ve davranış bozuklukları yönünden değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya tümü erkek 12 hasta alındı (ortalama yaş 19.08 [dağılım 11-26]). Hastaların ortalama IQ skoru 81.66 idi. 4 hasta (%33.3) hafif derece zeka geriliği (IQ: 51-70), 3 hastada (%25) sınırda zeka düzeyi (IQ: 71-79), 1 hastada (%8.3) donuk zeka düzeyi (IQ: 80-89) ve 4 hastada (%33.3) normal ve üstü zeka düzeyinde (IQ: 90-109) olduğu görüldü. 12 hastanın 8'inde (%66.6) normal zeka düzeylerinin altında olduğu görüldü. Bu oran normal popülasyonda görülen orandan (%15) anlamlı düzeyde yüksekti ($p < 0.0001$). Beş hastada (%41.6) depresyon, 9 hastada (%75) sosyal fobi, 6 hastada (%50) özgüven fobi, 5 hastada (%41.6) obsesif kompulsif bozukluk, 8 hastada (%66.6) dikkat eksikliği hiperaktivite sendromu, 1 hastada (%8.3) davranış bozukluğu, 3 hastada (%25) travma sonrası stres bozukluğu ve 2 hastada (%16.6) yaygın anksiyete tespit edildi. Hiçbir hastada mani, psikoz, panik bozukluk, agorafobi, enürezis ve enkoprezis tespit edilmedi.

Çıkarımlar: PSD hastalarının büyük bir kısmında belirgin zeka geriliği olduğu gösterilmiştir. Bu ilişki hastalığın açıklanmasında veya bir sendrom şeklinde tanımlanmasında yardımcı olabilir. Tedavi girişimleri sırasında da henüz çocuk yaşta hastaların bu özellikleri dikkate alınmalıdır.

S20-5 – Kronik sinovit modelinde intraartiküler bleomisin etkinliğinin metotreksat ile karşılaştırılması

Gökhan Maralcan¹, Ulukan İnan², İlhami Kuru³, Fatma Aktepe⁴, Cengiz Işık⁵

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ⁵Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı deneysel sinovial modeli oluşturarak bu modelde daha önce intaartiküler tedavilerde etkinliği kanıtlanmamış olan metotreksat ile eklem içi uygulanan ve yine bir antineoplastik ajan olan bleomisin etkinliğini karşılaştırmaktır.

Yöntem: Çalışmada 15 erişkin Yeni Zelanda tavşanının 30 dizi kullanıldı. Hayvanların her iki dizine 4 hafta boyunca %1'lik lambda carrageenan solüsyonu enjekte edilerek sinovial oluşturuldu. Kontrol grubuna 5 tavşan ve 10 diz ayrıldı (grup I). 4. haftadan sonra grup I hayvanların her iki dizine steril serum fizyolojik, çalışma grubunun sağ dizlerine 1ml (5 mg) bleomisin (grup IIA), sol dizlerine 1 ml (250 mg) metotreksat (grup IIB) enjekte edildi. Çalışmanın 9. haftasında deneklere i.v. yüksek doz pentotal ile ötenazi uygulandı. Bütün dizlere medial bir parapatellar artrotomi yapılarak 3 örnek alındı: 1. medial kollateral ligamanı da içine alan, medial kapsül ve sinovya tabakası, 2. fat pad, anterior kapsül patella ve ekstensör mekanizma, 3. lateral kollateral ligamanı da içine alan, lateral kapsül ve sinovya tabakası. Sinovyal dokular formalinle tespit edildi, 24 saat sonra işlenerek parafinle gömüldü. Histopatolojik kesitler hematoksinle eozin ile boyanarak ışık mikroskobu altında incelendi. Tüm kesitler aynı patoloj tarafından gruplara kör olarak değerlendirildi. Ayrıca preparatlara immünohistokimya boyama yapıldı. Sinovyal hücre tabakaları ve hücre yoğunlukları değerlendirildi. Sinovyal hücre tabaka kalınlığı 0 (1-3 tabaka), 1 (4-6 tabaka) ve 2 (7 ve daha fazla tabaka) olarak derecelendirildi. Histopatolojik değişiklikler, akut inflamatuvar infiltrat, lenfoplazmositoid infiltrat ve histiositler açısından 0-2 arasında skorlandı. Fibrozis, nekroz ve vasküler dilatasyon pozitif ve negatif olarak değerlendirildi. Sinovyal hücreler, histiositler ve plazma hücreleri indüklenbilir nitrik oksit sentetaz (iNOS) immünoaktivitesi açısından değerlendirildi. İstatistik analiz, kıkare testi, Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testleri kullanılarak yapıldı. P değeri 0.05'in altında anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Sinovyal hücre tabaka kalınlığı grup IIA ve IIB'ye göre kontrol grubunda daha fazla idi. Yine sham grubunda inflamatuvar ve lenfoplazmositoid infiltratın yoğunluğu grup IIA ve IIB'den fazlaydı ve bu fark istatistik olarak anlamlıydı ($p < 0.05$). Grup IIA ve IIB arasında sinovyal hücre kalınlığı ve lenfoplazmositoid infiltrat bakımından istatistik olarak anlamlı bir farklılık yoktu. Çalışma gruplarında, sham grubuna kıyasla histiositler ve plazma hücrelerindeki iNOS yoğunluğu anlamlı şekilde düşüktü ($p < 0.05$).

Çıkarımlar: Kronik sinovit tedavisinde kortikosteroidler, metotreksat, radyonüklidler ve rifampisin gibi pek çok ajan eklem içi kullanılmıştır. Bunlar içerisinde metotreksat özellikle romatoid artrit için çok kullanım alanı bulmuştur. Biz de çalışmamızda bu amaçla daha önce hiç kullanılmamış olan

bleomisini deneysel olarak tavşanlarda eklem içi kullandık. Sonuç olarak, eklem içi bleomisin, en az metotreksat kadar etkili görünmektedir.

S20-6 – Ekstraartiküler deformitelerin eşlik ettiği gonartrozların tedavisinde etkin bir cerrahi kombinasyon: Total diz protezi ve kilitli intramedüller çivi ile tek seans tedavi

Bilal Birkan Demir, Merter Yalçınkaya, Umut Yavuz, Sami Sökücü, Deniz Akbulut, Muhammet Coşkun Arslan, Yavuz Kabukcuoğlu

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Gonartrozun total diz protezi ile tedavisinde, klinik iyileşme ve uzun sağ kalım oranlarını etkileyen en önemli faktörlerden biri, tedavi sonrası elde edilen ekstremitte mekanik aksıdır. Primer gonartroz olgularında fizyolojik derecede aks elde etme koşulları çok iyi bir şekilde tarif edilmiştir. Ancak ekstraartiküler deformitelerin eşlik ettiği gonartrozların tedavisinde aynı sonuca ulaşabilmek için alternatif tedavi yaklaşımlarına ihtiyaç vardır. Bu çalışmada, ekstraartiküler deformitelerin eşlik ettiği ileri evre gonartrozların, tek seansta uygulanan total diz protezi ve intramedüller tibia çivisi ile kombine tedavisi tartışılmıştır.

Yöntem: Hastaların 5'i kadın, 3'ü erkek ve ortalama yaş 55 (dağılım 37-67) yıldır. Hastaların 4'ünde sol, 3'ünde sağ ve 1'inde de bilateral taraf tedavi edildi. Gonartrozlar tüm olgularda Kellgren & Lawrence'a göre grade 4, Ahlback'a göre grade 5 olarak tespit edildi. Hastalarda tedavi öncesi "Oxford Knee Society fonksiyonel skorları" ortalama 13 (6-21) olarak değerlendirildi. Tedavi öncesi bir hasta iki taraflı total kalça protezi, dört hasta, açık reduksiyon-internal fiksasyon, varus-ekstansiyon ve rotasyon osteotomisi ameliyatları geçirmiştir. Olgularda radyolojik değerlendirme, basarken elde edilen eklem grafileri ve ortoröntgenogram ile yapıldı. Deformite analizi ve açılabilir değerlendirmeler radyolojik ve klinik olarak Paley'in tarifine göre yapıldı. Tüm hastalarda aynı ekip tarafından tek seansta tedavi edildi. Tedavide PCL koruyan total diz protezi, kilitli-oymalı intramedüller tibia çivisi kullanıldı. Ekstraartiküler deformiteler, deformite tepe noktasından yapılan perkütan drill osteotomisi, akut düzeltme ve intramedüller çivi fiksasyonu ile tedavi edildi.

Bulgular: Hastalarda atroz tedavisi için PCL koruyan total diz protezi, deformite tedavisi için osteotomi, akut düzeltme ve intramedüller çivi fiksasyonu kombine tedavisi uygulandı. Tüm hastalarda deformiteler giderilerek solid osseöz kaynama elde edildi. Tedavi öncesi patolojik düzeylerde olan mekanik akslar, tedavi sonrası, fizyolojik sınırlarda düzeltildi. Hastalar ortalama 38 ay (dağılım 9-72) ay boyunca takip edilerek fonksiyonel sonuçlar "Oxford Knee Society fonksiyonel skor" değerlendirilmesi ile yapıldı ve buna göre tedavi öncesi ortalama 13 olan değerlerin, ortalama 42'ye iyileştiği görüldü. Son kontrollerde yapılan ekstremitte deformite analizinde ortalama 43 (dağılım 32-53) derece varus

veya valgus, 37 (dağılım 25-65) derece rotasyon düzeltilmesi yapıldığı görüldü.

Çıkarımlar: Ekstraartiküler deformitelerin eşlik ettiği ileri evre gonartrozların tedavisinde protez ve intramedüller çivi kombinasyonu etkin bir tedavi kombinasyonudur. Bu patolojilerde değişik zamanlı çoklu cerrahi tedavi uygulamak yerine, tek seans kombine tedavi ile tedavi süreleri ve maliyetleri azalır.

S20-7 – Kontrollü sürekli kompresyon yapabilen plak

Ahmet Karakaşlı¹, Orçun Taylan², Salih Çelik², Nihat Demirhan Demirkiran¹, Hasan Havitçioğlu¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Biyomekanik Anabilim Dalı

Amaç: Dinamik kompresyon plakları uzun kemik kırıklarında 1969'dan beri kullanılmaktadır. Konik bir meyil verilmiş plak deliklerine vidanın eksantrik yerleştirilmesiyle kompresyon sağlanır. Ancak kırık yerinde sonradan oluşan vida gevşemelerinde kompresyon devamlılığı olmamaktadır. Bunun sonucunda kemiğin kaynamaması ve plak kırılmaları görülmektedir. Bunun yanında, kırık tespitinde stabiliteyi arttırmak için kilitli plak (LCP) ve vidalar geliştirilmiştir. Vida deliğine ve vida başına yiv açılmış bu sistem, vida ile deliğin birbirine kilitlenmesiyle çalışır. Ancak mükemmel bir tespit sağlamak yeterli kompresyon sağlayamaz ve bunun sonucunda kemikler arasında açıklık (gap) meydana gelebilir. Biyolojik kaynamayı arttırmak için sınırlı temas sağlayan plaklar geliştirilmiştir. Ancak halen kemiğin kaynamaması ve implant kırılma sorunları ve plakların geliştirilmesi için yapılan çalışmalar devam etmektedir. Geliştirdiğimiz kontrollü sürekli kompresyon plağının, kemik kırıklarında tespit sonrası sürekli kompresyon sağlama özelliği sayesinde yeterli temas oluşturması sebebiyle kemik iyileşmesinin artacağı hipotezini öne sürdük.

Yöntem: Kontrollü sürekli kompresyon plağı (CDCP), içinde bulunan elastik materyalin kompresif etkisiyle çalışmaktadır. Sistemin distalinde bulunan kontrol tapasını çevirerek elastik materyalin sıkışmasıyla birlikte sistem uzatılır. Operasyon esnasında, cerrah istenilen miktarda kontrol tapasını tersi yönde çevirerek elastik materyalin distal parçayı proksimal parça içine sokarak kompresif etki yapmasını sağlar. 12 yapay sawbone femur üzerinde AO sınıflamasına göre 32-A3 tip kırık oluşturuldu. CDCP ve LCP olmak üzere iki farklı yöntemle tespit edildi. Her iki sistem de biyomekanik testlere tabi tutularak sıkışma, eğilme, burkulma ve gerilme değerleri ölçüldü.

Bulgular: Aksiyel yüklenme altında LCP'nin ortalama sertlik değeri 158.9 N/mm; CDCP'nin ise 439.0 N/mm olarak ölçüldü. Bu sonuçlarla aksiyel yüklenme altında CDCP'nin istatistiksel olarak anlamlı biçimde LCP'den daha rijit fiksasyon sağladığı bulunmuştur. LCP ise medial ve lateral bükülmelerinde daha sert izlenmiştir. Ancak fleksiyon ekstansiyon bükülmeleri ve burkulma testlerinde anlamlı fark izlenmemiştir.

Çıkarımlar: Kontrollü sürekli kompresyon plağının, kırık uçlarında sürekli temas sağlayarak kompresif

etki oluşturmak bunun sonucunda osteokondüktif etkii arttırmak ve mikro-hareketi azaltarak kırık bölgesinde wolf-stress oluşturması amacıyla tasarladık. Bu sistemin sürekli dinamik kompresyon oluşturmasıyla birlikte yürüme fazlarında ekstermite ağırlığı sebebiyle oluşan distraksiyon etkisi sonucunda kırık hattında açıklık (gap) oluşumu önlenmiş olacak, kemikle implant arasında yük paylaşımı artacak, stress shielding azalacak, kemik kaynaması artacak, mikro hareket azalarak stabilite artacak ve implant yetmezliği önlenecektir.

S20-8 – Geçici kalça osteoporozu vakalarında tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi

Olca Güler¹, Selahattin Özyürek², Selami Çakmak³, Mehmet İşyar¹, Serhat Mutlu⁴, Mahir Mahiroğulları¹

¹Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Aksaz Asker Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Gülhane Askeri Tıp Akademisi-GATA, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴S.B. İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Çalışmamızda geçici kalça osteoporozu (GKO) tanısıyla tedavi uygulanan hastaların genel özelliklerini gözden geçirmek ve tedavi sonrası takip sonuçlarını ortaya koymak amaçlanmıştır.

Yöntem: Ocak 2010 - Aralık 2012 tarihleri arasında GKO teşhisi ile tedavi uygulanan vakalar çalışmaya dahil edildi. Vakalarının tedavi öncesi ve sonrası şikayet, fizik muayene ve laboratuvar bulguları, kalça grafileri ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) sonuçları, Harris kalça skorları incelendi. Tedavi sonrasında hastaların klinik ve radyolojik iyileşme süreleri ve komplikasyonlar retrospektif değerlendirildi. Ayrıca uygulanan tedavinin cinsiyet özellikleri açısından etkinliği karşılaştırıldı.

Bulgular: Altı kadın (yaş 34.3±4.3 yıl) ve 12 erkek (yaş 40.7±10.5 yıl) hastanın tedavi öncesi şikayet süreleri ortalama 6.1±2.7 hafta idi, 3 kadın hastada sezaryen ile doğum öyküsü mevcuttu. Hiçbir hastada travma hikayesi yoktu. MRG'lerinde femur proksimalinde T2 sekanslarda artmış yoğunluk, T1'de sekanslarda düşük sinyal yoğunluğu mevcuttu. Hiç bir hastada subkondralkollaps ve eklem içi effüzyon mevcut değildi. Tüm hastalara 3 ay süreyle konservatif tedavi uygulandı. Bebek emzirdikleri için 3 kadın hastaya sadece hiberbarik oksijen (HBO) tedavisi ve çift kanedyen baston önerilmiş, medikal tedavi verilmemişti. Diğer hastalara standart olarak çift kanedyen baston ile yükten kurtarma, diklofenak sodyum, asetilsalisilik asit ve riseredronat sodyum ile medikal tedavi ve ayrıca HBO uygulaması yapılmıştı. Tüm hastalarda klinik ve radyolojik olarak düzelmeye geçmişti. Hiçbir hastada femur başı avasküler nekroz (AVN) mevcut değildi. Uygulanan tedavilere bağlı komplikasyona rastlanmadı. Harris skoru tedaviden önce 55.6±7.8 iken tedaviden sonra 3. ayda 88.8±5.8'e 6. ayda ise 96.0±1.8'e yükseldi. Skordaki zamanla değişim istatistiksel anlamlı bulundu (p<0.05). Hastaların klinik iyileşmesi 3.9±0.9 ay, radyolojik düzelmeye ise 8.3±2.2 ay olarak tespit edildi. Cinsiyetlere göre yaş, klinik ve radyolojik iyileşme,

takip süreleri açısından istatistiksel anlamlı değildi ($p>0.05$). Hastaların ortalama takip süreleri 17.8 ± 5.3 ay olarak elde edildi. Hiç bir hastada nöks görülmedi.

Çıkarımlar: GKO etiyoloji bilinmeyen nadir bir hastalıktır. MRI erken ve doğru tanı konmasının yanında avasküler nekrozun ayırıcı tanısında da önem taşımaktadır. Konservatif yöntemlerin GKO tedavisi etkin ve yeterli olduğunu düşünmekteyiz.

S20-9 – Yüksek enerjili ateşli silah yaralanmalarında erken dönem ekstremitte amputasyonunun değerlendirilmesi

Özgür Çiçekli, Hasan Atbinici, Felat Öncel, Abdulkadir Türk, Utku Uyan

S.B. Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Son yıllarda hastamızda artan sayıda ateşli silah yaralanması ve patlama sonucu oluşan şarapnel yaralanmalı hastalar başvurmaktadır. Çalışmamızda yüksek enerjili ateşli silah yaralanmasına bağlı gelişen kırıklarda ekstremitte koruyucu cerrahi tedavi yerine hangi durumlarda erken amputasyon yapılması gerektiğini araştırdık.

Yöntem: 2012-2014 yılları arasında Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran ve ekstremitte amputasyonu yapılan 15 hasta değerlendirildi. Bütün hastalar savaş nedeniyle yüksek enerjili ateşli silah yaralanması sonucu hastanemize başvuran yabancı uyruklu hastalardan seçildi. Hastaların 3'ü kadın, 12'si erkek idi. Hastaların ortalama yaşı 23.4 (10-65) olarak saptandı. Hastaların 4'ü 18 yaşından küçüktü. Hastalar acil serviste değerlendirilip 6 saat içinde ameliyata alındı. Hastalar başvuru süresine kadar geçen zaman, yaş grupları ve ek yaralanmalar açısından değerlendirildi. Hastaların açık kırık sınıflandırması Gustilo-Anderson yöntemi ile, ekstremitte durumları ezilmiş ekstremitte şiddet skoru (MESS) ve Ganga hastanesi hasar şiddet skorlaması kullanılarak yapıldı. Hastalar acil amputasyon gereken (1. grup) ve ekstremitte koruyucu cerrahi tedavi denebilir (2. grup) hastalar olarak belirlendi.

Bulgular: Yaralanmadan hastaneye getirilinceye kadar geçen süre ortalama 9 saat (4-48 saat) olarak saptandı. Bütün hastalar Gustilo-Anderson tip 3 c açık kırık olarak değerlendirildi. MESS skoru 10 hastada 8 puan üzerinde ve 5 hastada 6-8 puan arasında saptandı. Ganga skoru 11 hastada 14 ün üzerinde ve 4 hastada 11-15 arasında idi. 8 hastaya ekstremitte koruyucu cerrahi uygulanırken 7 hastanın ekstremitesi ilk ameliyatta uygun yerden ampute edildi. Ekstremitte koruyucu cerrahi tedavi uygulanan hastalara 1-8 gün içinde amputasyon uygulandı. 8 hastaya transtibial, 2 hastaya syme, 2 hastaya ayak bileği distalinden ve 3 hastaya önkol amputasyonu uygulandı. İlk hasta grubunda MESS skoru 8'in üzerinde, Ganga skoru 14' ün üzerinde ve hastaneye başvuru süresi 10 saatin üzerindeydi. Ekstremitede nekroz başlamıştı. 2. Grupta 3 hastada MESS skoru 8'in ve Ganga skoru 14'ün üzerinde fakat hastaneye başvuru süresi daha erken (3-6 saat) olarak saptandı. 2. Gruptaki hastalar acil ameliyata alınarak yıkama, debridman ve kırığa yönelik eksternal fiksasyon uygulandı. Hastaların 3'üne sianoz ve

genel durum bozukluğu gelişmesi üzerine 1. günde, 3. günde 2 hastaya, 4. günde 1 ve 7. günde 2 hastaya amputasyon uygulandı. Birinci grupta hastanede kalış süresi ortalama 8 gün (4-12 gün), ikinci grupta ortalama 10 gün (5-27) olarak saptandı.

Çıkarımlar: Yüksek enerjili ateşli silah yaralanmaları sonucu oluşan tip 3c açık kırıklarda amputasyon, hastanın genel durumunun düzeltilebilmesi ve sekonder ameliyatlara azaltılabilmesi için primer cerrahi tedavi seçeneği olarak değerlendirilebilir. MESS skoru 8'in üzerinde, Ganga skoru 14'ün üzerinde ve hastaneye başvuru süresi 10 saati aşan hastalarda amputasyon ekstremitte koruyucu cerrahi tedaviden önce düşünülmelidir.

S20-10 – Omuz disfonksiyonları ile core instabilite arasında bir ilişki var mı?

Zeynep Hazar¹, Naime Uluğ², İnci Yüksel³

¹Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilim Dalı; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı; ³Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilim Dalı

Amaç: Core stabilite kuvvet oluşumu ve alt ekstremiteden üst ekstremitteye kuvvet aktarımı için gereklidir. Core stabilitedeki zayıflık üst ekstremitte yaralanma riskini de artırır bir faktördür. Bu çalışmanın birinci amacı omuz problemi olan ve olmayan bireylerde omuz fonksiyonları ve core stabilite arasındaki farkı araştırmaktır. İkinci amaç ise omuz fonksiyonları ile core stabilite arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Yöntem: Bu çalışmaya 15 unilateral subakromial sıkışma tanılı hasta (ortalama yaş: 32.2 ± 4.2 yıl) ve benzer özellikte 15 sağlıklı birey (ortalama yaş: 33.8 ± 6.2) dahil edildi. Core stabilitenin değerlendirilmesinde gövde fleksiyon testi, lateral köprü testi ve gövde ekstansiyon testi kullanıldı. Omuz fonksiyonel değerlendirilmesi ise sağlık topu fırlatma testi ve "basit omuz testi" ile yapıldı. Değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Spearman korelasyon analizi ile değişkenler arasındaki ilişki incelendi.

Bulgular: Subakromial sıkışma tanılı hastalar ile sağlıklı kontrol grubu arasında core stabilite açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p<0.05$). Benzer şekilde omuz fonksiyonlarında da subakromial sıkışma tanılı hastalar ile sağlıklı grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($p<0.05$). Omuz fonksiyon testi ile lateral köprü testi arasında pozitif yüksek dereceli korelasyon ($r=.874, p>.05$) bulundu. Omuz fonksiyon testi ile gövde endürans testi arasında pozitif orta dereceli korelasyon ($r=.695, p>.05$), gövde fleksiyon testi ile de arasında pozitif zayıf korelasyon ($r=.365, p>.05$) saptandı.

Çıkarımlar: Subakromiyal sıkışma sendromlu hastalarda core stabilitesinin ve omuz fonksiyonlarının sağlıklı kontrollere göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlara göre, subakromiyal sıkışma sendromu tedavi programına core stabilizasyon egzersizlerinin ilave edilmesi faydalı olacaktır. Ayrıca, omuz yaralanmalarının önlenmesinde, özellikle baş

üzeri aktivite yapan sporcularda core kuvvetlendirme egzersizlerine de yer verilmelidir.

S21-1 – Radius alt uç kırıklarında eksternal fiksator ve alçı tedavileri sonrası fonksiyonel sonuçların ve izokinetik test değerlerinin karşılaştırılması

Abdulrahim Dündar¹, Serdar Yılmaz¹, Deniz Cankaya¹, Dilek Karakuş², Alper Devenci¹, Abdullah Yalçın Tabak¹

¹S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Ankara Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

Amaç: 65 yaş ve üzerindeki hastalarda radius alt uç kırığı tanısıyla eksternal fiksator ve alçı ile tedavileri uygulanan hastalarda, fonksiyonel sonuçların ve el bileğinin izokinetik test değerlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Radius alt uç kırığı tanısı almış olan 65 yaş ve üzeri 38 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların kırıkları AO sınıflamasına göre tip A ve C idi. Hastalar uygulanan tedavi şekline göre eksternal fiksator ve alçı tedavisi olmak üzere iki gruba ayrıldı. Alçı tedavisi uygulanan grupta 17 hasta, eksternal fiksator tedavisi uygulanan grupta ise 21 hasta vardı. Hastaların ortalama yaşı 73.2 (dağılım, 65-80 yaş) idi. Ortalama takip süresi 20 (dağılım, 12-30) ay idi. Hastalar tedavinin altıncı ayında ve birinci yılsonunda fonksiyonel yönden eklem hareket açıklıklarına, DASH skorlarına ve kavrama güçlerine bakıldı. Beraberinde el bileğinin izokinetik değerlendirmesi yapıldı.

Bulgular: Hastaların DASH skoru ölçülerek yapılan karşılaştırmalarında, altıncı ayda eksternal fiksator ile tedavi edilen hastaların DASH skoru alçı ile tedavi edilen hastalara göre daha yüksek bulundu ($p<0.001$). Birinci yıl sonunda ise fark gözlenmedi ($p=0.199$). El bilek ulnar deviasyon hareket açıklığı değerleri eksternal fiksator ile tedavi edilen hastalarda alçı ile tedavi edilen hastalara göre altıncı ay ve birinci yıl sonunda daha yüksek bulundu (sırasıyla, $p=0.002$ ve $p=0.004$). El bilek dorsifleksiyon hareket açıklığı değerleri altıncı ay sonunda eksternal fiksator ile tedavi edilen hastalarda, alçı ile tedavi edilen hastalara göre daha yüksek iken ($p=0.009$), birinci yıl sonunda fark saptanmadı ($p=0.145$). İzokinetik kas güçleri değerlendirildiğinde eksternal fiksator ile tedavi edilen hastalarda alçı ile tedavi edilen hastalara göre altıncı ay sonunda pik supinasyon tork ($p<0.001$), pik pronasyon tork ($p=0.026$), total supinasyon work ($p=0.008$) ve total pronasyon work ($p<0.001$) değerleri yüksek iken birinci yıl sonunda ise fark saptanmadı ($p>0.05$).

Çıkarımlar: Radius alt uç kırığı nedeniyle tedavi edilen hastalarda eksternal fiksator ile tedavi edilen hastalar alçı ile tedavi edilen hastalara göre fonksiyonel ve izokinetik kas gücü açısından altıncı ay sonunda daha iyidir. Tedavinin birinci yılı sonunda ise bu iki tedavi metodu arasında el bilek dorsifleksiyon ve ulnar deviasyon hareket açıklığı haricinde fark kalmamaktadır.

S21-2 – Volar plak uygulanan radius distal uç kırıklarında vidanın dorsal korteks penetrasyonu tespitinde 4 yönlü radyografi ile ultrasonografi'nin karşılaştırılması

Adnan Kara¹, Yunus Öc², Metin Uzun³, Hakan Turan Çift¹, Mehmet Ali Uysal⁴, Tahir Sadık Sığun⁵

¹Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Maslak Acıbadem Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴T.C Metin Sabancı Baltalimanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁵Emot Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Radius distal uç kırıklarının tedavisinde volar plak uygulaması ile birlikte ekstansör tendonlara ait komplikasyonlar da artmaya başlamıştır. Bu çalışmada volar plaklama sonrası vida dorsal korteks penetrasyonunun değerlendirilmesinde dört yönlü radyografi serisi ile ultrasonografinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Radius distal uç kırığı nedeniyle volar yerleşimli kilitli plak tespiti uygulanan 28 hasta (17 erkek, 11 kadın, ort. yaş 42; dağılım 18-54) incelendi. AO sınıflamasına göre kırıkların 18'i (%64) tip C3, 10'u (%36) tip C2 idi. Bu hastaların yedisinde klinik olarak dorsal hassasiyet mevcuttu. Tüm hastalarda dorsal vida penetrasyonunu değerlendirebilmek için el bileği lateral grafiye ek olarak 45 derece pronasyon, 45 derece supinasyon ve maksimum plantarflexiyonda dorsal tanjansiyel grafiler çekildi. Hastaların tümüne Toshiba Aplio 500 cihazı ile el bileği ultrasonografisi yapıldı. Grafi ve ultrasonografi ile tespit edilen vidaların dorsal korteks penetrasyon miktarları ve kompartman seviyeleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Volar kilitli plak yapılan 28 hastanın 12'sinde ultrasonografi ile dorsal vida penetrasyonu saptandı. Bunların yedisinde (dördü 2. kompartman, biri 4. kompartman, ikisi 3. kompartman) 2 mm üstünde vida penetrasyonu, beşinde (ikisi 2. kompartman, ikisi 3. kompartman, biri 4. kompartman) ise 2 mm'nin altında vida penetrasyonu olduğu tespit edildi. Dört yönlü radyografi serisinde yedi hastada (ikisi lateral grafide, beşi oblik ve tanjansiyel grafilerde) 2 mm'nin üzerinde dorsal korteks penetrasyonu, iki hastada (biri oblik grafilerde, biri dorsal tanjansiyel grafide) 2 mm'nin altında vida penetrasyonu tespit edilebildi. Ultrasonografi ile 2 mm'nin altında penetrasyon saptanan beş hastanın ikisinde dört yönlü radyografide dorsal korteks penetrasyonu tespit edilebildi.

Çıkarımlar: Radius distal uç kırığı nedeniyle volar plaklama sonrası ekstansör tendon problemlerinin değerlendirilmesinde el bileği standart lateral görüntülemesi yetersiz kalmaktadır. Bu görüntüleme yönetimine ek olarak oblik ve dorsal tanjansiyel görüntülemeler gerek vardır. Ancak uygun çekim tekniğine rağmen 2 mm'nin altındaki vida penetrasyonlarının saptanması güçtür. Ultrasonografi ise 2 mm'nin altındaki dorsal korteks vida penetrasyonunun değerlendirilmesinde dört yönlü radyografi seri-

sine göre daha kolay, ucuz ve invaziv olmayan daha değerli ve güvenilir bir yöntemdir.

S21-3 – Volar kilitli plak uygulanan distal radius kırıklarında fleksör pollicis longus (FPL) tendon komplikasyonlarının ultrasonografi ile değerlendirilmesi

Adnan Kara¹, Müjdat Bankaoğlu², Yunus Öc³, Tahir Sadık Sığun⁴, Haluk Çelik³, Melih Malkoç¹

¹Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği; ³Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴Emot Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Volar kilitli plak uygulama sonrası fleksör tendon komplikasyonları kemik yüzeye en yakın olan FPL tendonu üzerinden başlar. Bu nedenle FPL tendonu ilk etkilenen tendon olma özelliğindedir. Bu çalışmada volar kilitli plak uygulanan radius distal uç kırıklarında ultrasonografi ile FPL tendon komplikasyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Eklem içi parçalı radius distal uç kırığı nedeni ile volar kilitli plak uygulanan 25 hasta (n:17; distal yerleşimli Rim plak, n: 8 proksimal yerleşimli plak) değerlendirildi. Proksimal yerleşimli volar kilitli plakların tümü distal rim'e yakın uygulanmış idi. Hastaların 16'sı erkek, 9'u kadın, ort. yaş; 46 (dağılım; 28-68) idi. AO/ASIF sınıflamasına göre tüm kırıklar C tipi (C3; 15, C2; 10) kırık idi. Gustilo-Anderson sınıflamasına göre üç hastada tip I, iki hastada tip II açık kırık tespit edildi. Tüm hastaların her iki el bileğine tespit sonrası ortalama 16. ayda Toshiba Aplio 500 cihazında, nötral pozisyonda ultrasonografi yapıldı. Cerrahi uygulanmış taraftaki Plak-FPL tendon mesafesi ve FPL tendon kalınlığı ile sağlam taraftaki Rim-FPL tendon mesafesi ve FPL tendon kalınlıkları ölçülerek karşılaştırıldı. Klinik şikayetleri kaydedildi.

Bulgular: Rim plak uygulanan 17 hastada; Plak-FPL tendon mesafesi ort: 0.24 mm, FPL tendon kalınlığı ort: 2.93 mm olarak ölçüldü. Aynı hastaların sağlam taraf Rim-FPL tendon mesafesi ort: 1.23 mm, FPL kalınlığı ort: 2.49 mm olarak tespit edildi. Distal rim uygulanmış proksimal yerleşimli sekiz kilitli plakta; Plak-FPL tendon mesafesi ort: 0.29 mm, FPL tendon kalınlığı ort: 2.33 mm olarak ölçüldü. Aynı hastaların sağlam taraf Rim-FPL tendon mesafesi ort: 1.49 mm, FPL tendon kalınlığı ort: 2.98 mm olarak tespit edildi. Klinik olarak hastaların beşinde (%20) plak çıkartılmasını gerektirecek semptomatik fleksör tenosinovit, 15' inde (%60) asemptomatik fleksör tenosinovit mevcuttu. Hastalarda sinovite bağlı FPL tendon kalınlığının arttığı ve buna bağlı olarak da Plak-FPL mesafesinin azaldığı görüldü. Semptomatik fleksör tenosinoviti olan tüm hastalarda Plak-FPL mesafesi 0.1 mm, ortalama FPL kalınlığı 3.36 mm idi. Tenosinovit bulguları olmayan beş hastanın ise Plak-FPL mesafesi ort: 0.5 mm, ortalama FPL kalınlığı 2.54 mm idi.

Çıkarımlar: Volar kilitli plak uygulanmış radius distal uç kırıklarında ultrasonografi ile tendon kalınlığında artma ve buna bağlı olarak tendon plak mesafesinde giderek azalma saptanabilir. Bu bulgu asemptomatik tenosinovitin zaman içinde semptomatik hale gelebileceği ve tendon rüptürlerine neden olabileceği konusunda uyarıcı olmalıdır. Ancak aynı hasta grubunun takip edildiği çalışmalara gereksinim vardır ve yapmış olduğumuz çalışma yol gösterici olabilecektir.

S21-4 – Dorsal açılanmalı radius malunionlarında volar insizyon ile korreksiyon osteotomisi kısa dönem sonuçlarımız

Ali Tecirli¹, Çağrı Örs², Apdulrahim Dündar³, Abdullah Yalçın Tabak³, Metin Akıncı³

¹S.B. Bingöl Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Bitlis Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Distal radius kırıkları iskelet sisteminin en sık görülen kırıkları olup, kırık sonrası oluşan malunionlarda el bilek fonksiyonları ciddi kayba uğrar. Korreksiyon osteotomisi el bilek fonksiyonlarını iyileştirmek için uygulanan teknik olarak zorlayıcı bir cerrahi opsiyondur. Çalışmamızın amacı dorsal açılı malunionlarda, sabit açılı kilitli volar plak ve iliak kanattan alınan otograf ile düzeltme osteotomisi sonrası radyolojik ve fonksiyonel sonuçları değerlendirmektir.

Yöntem: Sabit açılı kilitli volar plak ile düzeltilen osteotomisi yaptığımız ve düzenli takipleri yapılabildiği 11 hastayı yaptığımız prospektif çalışmamıza dahil ettik. Tüm hastalarda iliak kanattan alınan trikortikal trapezoidal blok greft kullanıldı. Kırık sonrası cerrahiye kadar geçen süre ortalama 10.9 hafta (8-17 hafta) idi. Radyolojik ölçümler pre-operatif ve post-operatif radial inklinasyon, radial tilt ve unlar varyans ölçüldü. El bilek kavrama kuvveti Jamar el dinamometresi ile ölçüm kurallarına uygun olarak ve eklem hareket açıklığı ardışık olarak üç kez ölçülerek ortalaması alındı ve karşı el bileği ile kıyaslandı. Fonksiyonel değerlendirme Q-DASH ve MAYO el bilek skoru ile takip edildi. İstatistiksel analizler Freidman ve Wilcoxon testi ile değerlendirildi ve p değeri <0.005 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Ortalama hasta yaşı 50.54 (30-61) idi. Ortalama takip süresi 17.72 ay (12-28 ay) idi. Tüm hastalarda osteotomi hattında ortalama 6.09 haftada (5-8 hafta) kaynama görüldü. Çalışmamızda ölçülen ortalama radial inklinasyon 16.3°den 23.6°ye yükseldi. El bilek fleksiyonu ort. 24.09°den post-op. 55°ye ve karşı tarafta 68.63° ölçüldü (p=0.032). El bilek ekstansiyonu ort. 45°den post-op. 60.27°ye ve karşı taraf 70° ölçüldü (p=0.06). Unlar deviyasyonu 15.54°den 32.36°ye yükseldi ve karşı taraf 38.27° ölçüldü (p=0.057). Radial deviyasyonu 15.18°den 23.63°ye yükseldi ve karşı taraf 26.18° ölçüldü (p=0.05). Pronasyon pre-op. 61.36°den post-op. 85°ye yükseldi ve karşı taraf 88.18° ölçüldü ve istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0.017). Süpinasyon değeri pre-op. 65.9°den

post-op. 79.09°'ye yükseldi ve karşı taraf 82.72° ölçüldü ve istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0.023). Ortalama Q-DASH skoru 67.14'den 15.75'e düştü (p=0.003) ve ortalama MAYO skoru 28.18'den 84.09'a yükseldi (p=0.003) ve istatistiksel olarak anlamlıydı. El bilek kavrama kuvveti karşı tarafın %32.47'den (10.36 kg) %91.5'e (31.63 kg) yükseldi (p=0.001).

Çıkarımlar: Dorsal açılanmalı distal radius malunionlarında iliak kanattan alınan trikortikal trapezoidal otojen blok greft ile sabit açılı kilitli volar plak ile deformite düzelttiğimiz bu çalışmamızda el bilek eklem hareketlerinde anlamlı oranda düzelmeye ve kozmetik görünümde iyileşmeye ile birlikte sağ-layan bu yöntemin düşük komplikasyon oranları ile iyi bir alternatif olduğunu düşünüyoruz.

S21-5 – Eklem uzanımı olmayan metakarpal kemik kırıklarında kapalı redüksiyon mu plak ile tespit mi?

Mahmut Özdemir, Mert Karaduman, İsmail Demirkale, Hakan Şeşen, Mustafa Caner Okkaoğlu, Murat Altay

S.B. Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Eklem uzanımı olmayan metakarpal kemik boyun ve shaft kırıklarında, kapalı redüksiyon sonrası kirschner teli tespiti ile açık redüksiyon sonrası mini plak osteosentezi sonuçlarını karşılaştırmak.

Yöntem: 2011-2014 yılları arasında kliniğimizde cerrahi tedavi uygulanan eklem uzanımı olmayan metakarpal boyun ve shaft kırığı mevcut 51 hasta (41 E, 10K) çalışmaya dahil edilmiştir. 15 hastaya (12E, 3K) açık redüksiyon sonrası mini plak ile tespit, 36 hastaya (29 E, 7K) kapalı redüksiyon sonrası kirschner teli ile tespit uygulandı. Kirschner tespiti uygulanan hastalar 3 hafta kısa kol atelde takip edilirken plak tespiti uygulanan hastalara 3.günde hareket başlandı. Hastalar ameliyat süresi, kaynama süresi, Michigan el sonlanım anketi ve maliyet sonuçlarına göre karşılaştırıldı.

Bulgular: Ameliyat süresi kirschner grubunda ortalama 13.7 dk (5-37 dk), mini plak grubunda 32.2 dk (23-62 dk), kaynama süresi Kirschner grubunda 5.4 hf (4-9 hf), plak grubunda 4 hf (3-8 hf) olarak tespit edildi. Maliyet sonuçları kirschner yapılan grupta ortalama 556.6 TL (100.8-684.2 TL) plak tespiti yapılan grupta ortalama 1452.1 TL (1000.9-2364.3 TL) olarak bulunurken Michigan el cerrahi sonlanım anketi Kirschner grubunda ort. %86.4 (66-98) plak grubunda ortalama %68.7 (62-83) olarak bulundu. Kirschner yapılan grupta 2 hastada kaynamama plak tespiti yapılarak revize edildi, 1 hastada pin dibi enfeksiyonu, 2 hastada rotasyon kusuru tespit edildi. Mini plak uygulanan grupta 1 hastada kaynamama 1 hastada ekstansör tendon iritasyonu tespit edildi.

Çıkarımlar: Eklem uzanımı olmayan metakarpal kemik boyun ve shaft kırıklarında anatomik plak ile tespit erken harekete izin verseydi de redüksiyon konusunda problem yaşanmaması halinde kapalı kirschner tespit yöntemi kısa ameliyat süresi, uygun maliyeti ve daha iyi fonksiyonel sonuçlarıyla ön plana çıkmaktadır.

S21-6 – Skafoid kırıklarının cerrahi tedavisinden sonra gelişen karpal instabilitenin değerlendirilmesi

Yiğit Erdağ¹, Halil İbrahim Bekler², Murat Özşahin², Mehmet Kezer³, Ruhat Tanlı⁴

¹S.B. Siverek Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Şarkışla Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴S.B. Hakkari Şemdinli Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışma skafoid kırığı tanısı almış, açık redüksiyon ve internal fiksasyonla tedavi edilmiş hastaların, karpal instabilite yönünden değerlendirilmesini içermektedir.

Yöntem: Bu çalışma Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğine Haziran 2009 ile Kasım 2012 yılları arasında skafoid kırığı yada skafoid kırığı sonrası kaynamama nedeniyle ameliyat edilen hastalar ile gerçekleştirildi. Aynı anda başka el bileği yaralanması veya karpal instabilite oluşturabilecek bir yaralanma geçiren hastalar çalışmadan dışlandı. Bir yıldan daha az takipli hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma sadece pür skafoid kırığı tanısı alan 26 hasta ile gerçekleştirildi. Hastalara anteroposterior, el yumruk yapmış şekilde anteroposterior ve lateral uygun el bileği röntgenleri çekildi. Grafilerde skafolunat açısı, kapitolunat açısı, radyolunat açısı ve skafolunat aralığı değerlendirildi ve kaydedildi. Hastalar Herbert kırık sınıflamasına göre sınıflandırıldı.

Bulgular: Hastaların tamamı erkekti (n=26). 26 olgunun yaşları 17 ile 54 arasında değişmekteydi (ortalama 29.65±9.49 yıl). Ortalama takip süresi 25.4 (13-55) ay idi. Kırık tipi incelendiğinde, 4 (%15.4) olguda Herbert A2, 2 (%7.7) olguda Herbert B1, 11 (%42.3) olguda Herbert B2, 6 (%23.1) olguda Herbert B3, 3 (%11.5) olguda Herbert D2 tip kırık görülmektedir. Hastalardan 16 tanesinde skafolunat açısı 60 derecenin üzerindeydi. Hastalardan post op 16 (%61.5) sında DİSİ deformitesi saptandı. Olguların 21'inde (%80.8) kaynama görülmekte iken, 5'inde (%19.2) kaynama görülmektedir. Kaynama görülmeyen gruptaki hastaların hepsinde DİSİ deformitesi saptandı. Skafolunat açısının 30-60 derece arası olduğu grubun Mayo skorları, Skafolunat açısının 60 dereceden yüksek olduğu grubun Mayo skorlarından istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir (p<0.05). Disi deformitesi olmayan grubun Mayo skorları, Disi deformitesi olan grubun Mayo skorlarından istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksektir (p<0.05).

Çıkarımlar: Çalışmadaki hastalarda oluşan instabilite statik ya da proksimal sıra disosiyatif instabilitedir. Bu instabilitenin oluşabilmesi ya travma sırasında proksimal sıra karpal kemikler arasındaki bağ hasarı yada bir skafoid kırığının hatalı açık redüksiyon ve internal fiksasyonu ile oluşabilir. Sadece skafoid kırığı sonrası oluşan DİSİ instabilitesinden bağ hasarı değil anatomik olmayan tespit sorumlu gibi düşünülmektedir. İyi bir preop planlama sayesinde uygulanacak açık redüksiyon ve internal tespit sayesinde skafoid kemiğin anatomisi restore edilecek ve instabiliteden korunulabilecektir.

S21-7 – Osseöz mallet finger'ın kancalı plak ile tedavisi ve sonuçlarımız

Gökçer Uzer¹, Fatih Yıldız¹, Mehmet Elmadağ¹, Tunay Erden¹, Mehmet Ali Acar², Kerem Bilsel¹

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Selçuk Üniversitesi Selçuklu Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Kemik mallet finger tanısı ile açık redüksiyon ve hook plate ile osteosentez yapılan hastaların kısa dönem klinik ve fonksiyonel sonuçlarının sunulması.

Yöntem: Biz 2013-2014 yılı içerisinde osseöz mallet finger tanısı ile bir delikli iki kancalı kompresyon plağı kullanarak açık redüksiyon ve internal fiksasyon ile tedavi edilen 12 hastayı (3 kadın, 9 erkek) çalışmamıza dahil ettik. Cerrahi tedavi endikasyonu olarak distal falanks volar subluksasyonu, eklem %30 dan fazlasını içeren kırık dorsal fragman varlığı ve 2 mm'den fazla deplasman olan vakalar çalışmaya dahil edildi. Ayrıca tanı konulmasında radyolojik olarak wehbe ve sneider sınıflandırmasını kullandık ve buna göre vakaların 8'i tip IB, 1'i tip IIB ve 3'ü ise tip IIIB olarak tespit ettik. Ortalama 8 (6-12) aylık takip sonrası klinik değerlendirmede Crawford kriterleri kullanıldı.

Bulgular: Crawford kriterlerine göre hastaların dokuzunun fonksiyonel sonuçları mükemmel ve üçünün ise iyi olarak değerlendirildi. Hastaların hiçbirinde postop ikinci aydan sonra ağrıya rastlanmadı. Komplikasyon olarak 4 hastada postop gelişmiş tırnak deformitesine rastlandı, 2 hastada ise DIP ekleme 50-100 ekstansiyon lag mevcut idi. Fleksiyon kısıtlılığına rastlanmadı. Bir hastada paronişi görüldü ve antibiyoterapi ile düzeldi. Bir hastada dorsalde cilt nekrozu gelişti ve sekonder olarak iyileşti, aynı hastada redüksiyon kaybı nedeni ile 50-60 derece arası ekstansiyon lag kaldı. Diğer hastalarda herhangi bir cilt nekrozu veya başka bir yumuşak doku ve kemik enfeksiyonuna rastlanmadı.

Çıkarımlar: Biz iki kancalı kompresyon plağı ile cerrahi tedavinin iyi stabilizasyonu sağlanması ve erken harekete izin vermesi nedeni ile kemik mallet finger cerrahi tedavisinde kullanılmasının uygun olduğunu fakat oluşabilecek tırnak deformiteleri nedeni ile meydana gelen kozmetik problemlerin, özellikle bayan hastalara, önceden bilgilendirilmesinin gerektiğini düşünmekteyiz.

S21-8 – Radius alt uç kırıklarına eşlik eden ulnar stiloid kırıklarında tespit yapılanlar ile yapılmayanların sonuçlarının karşılaştırılması

Serkan Aykut¹, Fatih Arslanoğlu²,

Kahraman Öztürk¹, Murat Demiroğlu¹, Mehmet Baydar¹

¹S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, El Cerrahisi Kliniği; ²S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmada, radius distal uç kırığı cerrahisi sonrası eşlik eden ulnar stiloid taban kırıklarından tespit edilen ve edilmeyen olgular arasındaki sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Yöntem: Kliniğimizde 2011-2013 yılları arasında instabil radius distal uç parçalı kırığı için (AO sınıflamasına göre tip 23-C) cerrahi tedavi uygulanan ve ulnar stiloid taban kırığının eşlik ettiği 35 olgu çalışma kapsamına alındı. Olgular ulnar stiloid taban kırığı tespit edilenler ve tespit edilmeyenler olarak iki gruba ayrıldı. Ulna stiloid kırığının tespiti K teli veya 2.3 mm'lik titanyum vida ile yapıldı. Olguların ilk redüksiyon sonrası ulna stiloid kırığı deplasman derecesi ölçüldü. Son kontrollerinde el bileği hareket açıklığı, kavrama gücü, quick dash skoru, mayo el bileği skoru ve ulnar taraf provokasyon testleri (ulnar impaksiyon testi- piyano tuşu belirtisi) ve ulnar stiloidin radyolojik kaynama bulguları değerlendirildi.

Bulgular: Yaş ortalaması 45 (20-64) yıl olan 35 olgunun (17E- 18 K) ortalama takip süresi 21 aydı (7-39). Olguların 18'i tespit edilmeyen, 17'si ise tespit edilen gruptaydı. Kırık tespiti olguların 10'unda 2.3 mm'lik titanyum vida ile 7'sinde ise k teli ile yapıldı. Son kontrollerinde kırık tespiti yapılan grupta ortalama Quick dash skoru 20.8, Mayo el bileği skoru 65 idi. Tespit edilen grupta ise ortalama Quick dash skoru 11, Mayo el bileği skoru ise 75' di. Ulnar provokasyon testleri tespit edilmeyen grupta 7 olguda, tespit edilen grupta ise 2 olguda pozitif idi. Kavrama gücü travmatik dominant elde tespit edilmeyen grupta 26 kg iken tespit edilen grupta 38 kilogramdı. El bileği eklem hareketlerinden sadece el bileği fleksiyon ortalaması, tespit edilmeyen grupta 34 derece iken, tespit edilen grupta 56 derece idi. İlk redüksiyon sonrası ulnar stiloid deplasman derecesi tespit edilmeyen grupta ortalama 3.29 mm, tespit edilen grupta ise 3.14 mm idi. Tespitten bağımsız olarak son kontrollerinde radyolojik kaynama bulguları olmayan bütün stiloid kırıklarında ilk redüksiyon sonrası deplasman derecesi 4 mm üzerindedir.

Çıkarımlar: Çalışmamızda ulnar stiloid basis kırıklarının tespit etmenin el bileği fonksiyonlarına özellikle fleksiyona, kavrama gücüne ve ulnar taraf ağrılarına faydalı olduğu görülmektedir. Ayrıca literatürde ulnar stiloid basisi kırığının kaynaması ve kaynamaması arasında fonksiyonel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı konusunda tartışma vardır. Çalışmamızda 4 mm üzerinde deplasmanı olan ve kaynama bulguları radyolojik olarak saptanmayan grupta el bileği fonksiyonları, kavrama gücü ve el bileği skorları daha düşük bulundu. İlk redüksiyon sonrası 4 mm üzeri deplasmanın cerrahi tespitten bağımsız olarak kötü prognozla ilişkili olduğu sonucuna varıldı. Elde ettiğimiz sonuçların birlikte TFCC nin ankoru olarak önemli yapı olan ulnar stiloidin basisi kırıkları hakkında daha geniş serilerde randomize kontrollü çalışmalar gerektiği kanaatindeyiz.

S21-9 – Mallet kırığında ekstansiyon blok için tek tel yeterli midir?

Ulaş Akgün¹, Tuğrul Bulut², Atilla Çıtlak², Cihan Aklan², Muhittin Şener²

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²İzmir Katip Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Mallet kırıklarının cerrahi tedavisinde kapalı ekstansiyon blok yönteminde son yıllarda dorsal parçanın özellikle rotasyonunun kontrolü için 2 adet K teli kullanılmasını öneren yazarlar bulunmaktadır. Biz bu çalışmamızda ekstansiyon blok tekniği ile tedavi edilen mallet kırıklarında dorsal parçanın redüksiyonu için tek tel ve çift tel kullanılan hastaların radyolojik sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntem: Doyle tip 4 Mallet yaralanması nedeniyle ekstansiyon blok pinleme yöntemi ile cerrahi tedavi uygulanan 19 hastanın 20 parmağının grafileri incelendi. Takiplerinde redüksiyon yetersizliği tespit edilen hastalar tekrar kapalı ekstansiyon blok yöntemi ile tedavi edildi. Hastaların kontrol grafilerinde radyolojik kaynama görüldüğü zaman pinler çıkartıldı. Dorsal parçanın redüksiyonu için tek tel (grup 1) ve çift tel (grup 2) kullanılan hastalar iki grup halinde incelendi. Hastaların ameliyat öncesi ve pin çıkartılmasından sonraki grafilerinde; eklem yüzündeki ayrılma ile dorsal ayrılma ölçüldü, kaynama zamanları dökümanite edildi. Eklem yüzünde ≤ 1 mm ayrılma iyi, > 1 mm ayrılma kötü sonuç olarak değerlendirildi.

Bulgular: 19 hastanın 14'ü erkek, 5'i kadındı. Hastaların yaş ortalaması 32.7 (12-60) idi. Bir erkek hastanın eşzamanlı 2 parmağına cerrahi tedavi uygulandı. Dorsal parçanın indirekt redüksiyonu için 7 (%35) kırığa tek, 13 (%65) kırığa çift K teli kullanıldı. Ameliyat öncesi dorsal parçanın eklem ihtiva etme oranı grup 1'de ortalama %50.4, grup 2'de ortalama %47.8 olarak hesaplandı. Bütün hastalarda kaynama elde edildi. Ortalama kaynama süresi grup 1'de ortalama 6.7 hafta, grup 2'de 6.8 hafta olarak bulundu. Ameliyat öncesi ortalama eklem yüzü ayrılması grup 1'de 2.1 mm, grup 2'de 1.6 mm, dorsal ayrılma grup 1'de 2.5 mm, grup 2'de 2.3 mm olarak ölçüldü. Ameliyat sonrası ölçümlerde ise ortalama eklem yüzü ayrılması grup 1'de 0.6 mm, grup 2'de 0.6 mm, dorsal ayrılma grup 1'de 0.3 mm, grup 2'de 0.4 mm olarak bulundu. Pin çıkartılması sonrası eklem yüzü redüksiyonu radyolojik olarak değerlendirildiğinde grup 1'de 1 (%14) hastada radyolojik olarak kötü sonuçla karşılaşıldı. Grup 2'deki bütün hastalarda radyolojik olarak iyi redüksiyon elde edildi. Grup 1'de komplikasyon olarak 1 (%14) hastada osteomyelit ve 2 (%28) hastada erken dönemde redüksiyon yetersizliği saptandı. Redüksiyonu yetersiz olan hastalar tekrar kapalı ekstansiyon blok yöntemi ile tedavi edildi. Grup 2'de komplikasyonla karşılaşılmadı. 2 grup arasında son kontrolde redüksiyon kalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Grup 1'de grup 2'ye göre anlamlı derecede daha çok revizyon olduğu görüldü ($p=0.042$).

Çıkarımlar: Mallet kırıklarının tedavisinde kullanılan ekstansiyon blok pinleme yönteminde dorsal parçayı indirekt olarak redükte etmek için tek ya da çift tel kullanma arasında redüksiyon kalitesi

açısından fark olmamakla birlikte tek tel ile redüksiyonu korumanın çift tele göre daha zor olduğunu düşünmekteyiz.

S21-10 – Parçalı proksimal falanks kırıklarında minimal invaziv plak ile osteosentez

Yusuf Gürbüz, Tahir Sadık Sügün, Kemal Özaksar, Tulgar Toros, Murat Kayalar, Yalçın Ademoğlu

EMOT Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Parçalı proksimal falanks kırıklarında minimal invaziv plak uygulaması sonrasında klinik ve fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesi.

Yöntem: Çalışmaya, multifragmanter falanks kırığı olan 8 hasta (8 erkek; ort. yaş 36.4; dağılım:29-45) alındı. Kırıkların hepsinin dorsal yüzleri kapalıydı. 2 kırıkta volar yüzde cilt bütünlüğü kaybolmuştu. 1 hasta aynı parmak orta falanks bazis kırığı ve 3 metakarp boyun kırığı, 1 hastada başparmak proksimal falanks kırığı saptandı. Hastalar kırık oluştuktan ortalama 18 saat içinde (dağılım 2-72 saat) sonra ameliyat edildi. Redüksiyondan sonra tüm kırıklara düşük profilli mini plak tespit edildi. Ameliyattan sonra 3. gün hastalara aktif eklem hareketi başlandı. Fonksiyonel sonuçlar için parmakta toplam aktif eklem hareket açıklığı (TAEHA) ve kavrama gücü ölçüldü ve Q-DASH (Quick-Diabilities of the Arm, Shoulder and Hand) sorgulaması uygulandı. Hastalar ortalama 11.8 ay (dağılım 9-13 ay) takip edildi.

Bulgular: Tüm hastalarda ortalama 3 ayda kaynama elde edildi. Son kontrollerde ortalama TAEHA değeri 208° (dağılım 180°-260°) hesaplandı. Bu sonuçlara göre, beş parmakta mükemmel, üç parmakta (%27.8) iyi sonuç elde edildi. Ameliyat edilen elde kavrama gücünde sağlam tarafa göre ortalama %9 (dağılım %0-%25) azalma görüldü. Q-DASH skoru ortalama 4.6±2.6 bulundu. Plakın cilt altında rahatsızlık vermesi nedeniyle, 1 hastada plak çıkarıldı.

Çıkarımlar: Parçalı falanks kırıklarında redüksiyon sonrası minimal invaziv plaklı girişimle plak tespiti erken harekete izin veren ve iyi klinik sonuçların elde edilebildiği alternatif tespit yöntemlerinden birisidir.

S22-1 – Talus çatısındaki osteokondral lezyonların açık mozaikplasti tekniğiyle tedavisinin erken dönem sonuçları

Murat Gül, Engin Çetinkaya, Ümit Selçuk Aykut, Barış Özkul, Yavuz Arıkan

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmada, ayak bileği ağrısı ile seyreden talusta osteokondral lezyonların açık mozaikplasti tekniğiyle tedavisinin erken dönem sonuçları değerlendirildi.

Yöntem: Çalışmaya talus çatisında osteokondral lezyon saptanan otuz iki hastanın (10 bayan, 22 erkek; ort. yaş 34; dağılım 18-48) 33 lezyonu dahil edildi. Ortalama takip süresi 22 ay (dağılım 10-49 ay). Dört lezyon talusta lateral, yirmi dokuz lezyon ise medial yerleşimliydi. On hastanın belirgin travma öyküsü mevcut değil. Travma öyküsü olan hastaların da cerrahi öncesi geçen ortalama süre 29 aydı. Bristol sınıflamasına göre, lezyon evreleri; iki lezyon evre 3, yirmi bir lezyon evre 4, on lezyon evre 5 idi. Lezyonların ortalama büyüklüğü 15x10 mm idi. Lezyon lokalizasyonlarına göre hastalara malleol osteotomileri uygulandı. Hastalar, ameliyat öncesi ve sonrası dönemde Amerikan Ortopedik Ayak ve Ayak Bileği Derneği'nin (AOFAS) skorlama sistemiyle değerlendirildi. Ağrı değerlendirilmesinde görsel analog skala kullanıldı. Lezyon bölgesindeki yeni kırık gelişimi manyetik rezonans görüntüleme ile incelendi.

Bulgular: Osteotomi sahası tüm hastalarda ortalama altı haftada kaynadı. Ameliyat öncesi 57 (dağılım 35-85) olan AOFAS puanı son kontrolde 90'a (dağılım 72-100) yükseldi istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.005$). Ameliyat öncesi ortalama 7 (dağılım 4-9) olan ağrı puanı ise son kontrolde 2'ye (dağılım 1-4) düştü istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.005$). Sadece bir hastada medial malleol osteotomisinde gecikmiş kaynama gelişti. Manyetik rezonans incelemede, tüm hastalarda osteokondral greft alanında bütünleşme görüldü.

Çıkarımlar: Mozaikplasti cerrahi tekniği, talus çatisının 1 cm²'den büyük osteokondral lezyonlarında etkili bir tedavi seçeneği olduğunu düşünmekteyiz.

S22-2 – Ağrılı tarsal koalisyonunda doğal seyir ve tedavi seçeneklerinin etkinliği

Fuat Bilgili¹, Fevzi Birişik¹, İpek Yeldan², Ahmet Salduz¹, Önder Kılıçoğlu¹

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²İstanbul Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Okulu

Amaç: Tarsal koalisyon bulunan olguların çoğu asemptomatik seyreder. Buna karşılık kronik ardayak ağrısının önemli nedenlerinden birisidir. Ağrılı tarsal koalisyon için alçılama, yükten kurtarma, bar rezeksiyonu ve artrodezler gibi birçok tedavi seçeneği sunulmuştur. Ancak, bu tedavi uygulamalarının etkinliği konusunda yeterli veri bulunmamaktadır. Çalışmanın amacı ağrılı tarsal koalisyonların doğal seyrini incelemek ve uygulanan tedavilerin etkinliklerini analiz etmektir.

Yöntem: Ardayakta ağrı yakınması ile başvuran ve ağrılı tarsal koalisyon tanısı koyulan, farklı şekillerde takip ve tedavi edilmiş toplam 32 hastanın (5 kadın 27 erkek; ortalama yaş 26 [13-47 arasında]) 34 ayağı retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastaların ağrılarının seyri ve uygulanmış tedaviler ve bu tedavilerin başarısı sorgulandı. Hastaların son kontrollerinde ağrının derecesini belirlemede görsel analog skala (VAS) kullanıldı. Ameliyat öncesi ve sonrası sonuçların karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanıldı.

Bulgular: Hastalarda ağrının başlama yaşı ortalama 20.8 (10-42 arasında) olarak hesaplandı. Yedi ayakta yakınma burkulma sonrası başlamıştı. 8 ol-

guda başvuru anında peroneal spazm eşlik ediyordu. Üç ile 6 hafta arasında alçı uygulanmış 4 ayağın hiçbirisinde ağrıda kalıcı bir azalma sağlanamadı. Tarafımıza başvurmadan önce tabanlık kullanmış olan 17 ayakta da belirgin bir düzelme yoktu. Hiçbir hastanın ağrısında anlamlı bir düzelme olmadığı gözlemlendi. Ortalama VAS skoru 1.3 (1-3 arasında) olan 17 ayakta yakınma seviyesi yüksek olmadığı için cerrahi tedavi uygulanmadı. Ortalama 5.5 yıldır (1-30 yıl arasında) yakınması bulunan ve konservatif tedaviye yanıt vermeyen 17 ayakta 5'inde bar rezeksiyonu, 12 ayakta da farklı tiplerde ardayak füzyonları uygulandı. Hastalar ortalama 47 ay takip edildi (5-132 arasında). Bu hastalarda ameliyat öncesi ortalama 7.2 puan (4-9 arasında) olan VAS düzeyi ameliyat sonrasında 1.8 puana düştü (0-7 arasında) ($p=0.004$). 16 ayakta yeterli düzelme sağlanırken kalkaneonaviküler bar rezeksiyonu uygulanmış bir hastada yeterli iyileşme sağlanmadı (VAS=7).

Çıkarımlar: Tarsal koalisyon bölgesinden kaynaklanan bir ağrı başladıktan sonra konservatif tedaviye yanıt vermemekte, ağrı seviyesi çok değişmeden devam etmektedir. Artrodez en sık tercih ettiğimiz ve ağrıda anlamlı düzeyde azalma sağlayan tedavi seçeneğidir.

S22-3 – Metatars başları altındaki yük dağılımını etkileyen faktörler

Murat İlikmen¹, Ulunay Kanatlı², Gökhan Cakmak¹, Mehmet Şükrü Şahin¹, Akif Muhtar Öztürk²

¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada amacımız, metatars başlarına binen yükü etkileyen faktörleri ortaya koymak ve bunlardan yola çıkarak başta metatarsalı olmak üzere ayağın mekanik problemlerini çözmeye yeni tedavi seçenekleri için yol gösterici olmaktır.

Yöntem: Çalışmaya ayak şikayeti olmayan 41'i bayan, 20'si erkek olmak üzere 61 gönüllü alındı ve yaş ortalaması 44 (22-63) ve ortalama vücut kitle indeksi 28.04 kg/m² idi. Ayak deformitesi olanlar, nörolojik hastalığı ve periferik nöropatisi olanlar, ayak veya ayak bileği cerrahisi geçirenler çalışmaya alınmamışlardır. Gönüllülere ayak grafileri çekilmiştir, klinik olarak Q açısı, hamstring gerginliği, ayak bileği eklem hareket açıklıkları değerlendirilmiş ve pedobarografik analizleri yapılmıştır. Çalışmada klinik ve radyolojik verilerin, pedobarografik analizle ölçülen metatars başları altındaki yük dağılımı ile ilişkisi araştırıldı.

Bulgular: Q açısı ortalama 10.9° (8-16) ve hamstring gerginliği ortalama 13.8° (0-42) idi. Halluks valgus açısı ortalama 15.9° (±4.70) ve intermetatarsal açı ortalama 7.2° (±1.59) idi. Talokalkaneal açı 41.87° (±4.77) ve talohorizontal açı 23.25° (±1.92); talus-1 metatars açısı 1.78° (±1.57) ve kalkaneal eğim açısı 18.55° (±4.58) olarak bulundu. Vücut kitle indeksi 30 kg/m² üzerinde olanlar ile olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Yürüme analizi değerlendirilmesinde gönüllülerin 51'inde (%83) zirve basıncın ve maksimum ortalama basıncın en fazla ikinci ve

üçüncü metatars başlarında olduğu görüldü.

Çıkarımlar: Bu çalışmada metatars başları altındaki zirve basınç ve maksimum ortalama basınç düzeyi ile bunları etkileyebileceği düşünülen klinik, radyolojik ve demografik parametreler incelendi. Bu veriler ile metatars başları altındaki basınç arasında korelasyon saptanmasına rağmen, değişkenlerin çoklu etkileri incelendiğinde ikinci ve üçüncü metatars başları elde edilen zirve basınç ve maksimum ortalama basınç düzeyinin bu faktörlerden etkilenmediği görüldü.

S22-4 – İhmal edilmiş aşıl tendon yırtıklarında modifiye Lyndholm tekniği

Mehmet Faruk Çatma¹, Aytekin Aydın¹, Yenal Gürkan Bilgetekin¹, Serhan Ünlü¹, Murat Altay²

¹S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: İhmal edilmiş aşıl tendon yırtığı cerrahisinden sonra hastanın travma öncesi aktivite düzeyine erişememesi önemli bir sorundur. Bu çalışmanın amacı; defektif tendonun tamirinde farklı iki vasküler lokal flep uygulamasının kombine edildiği teknik ve bu tekniğin sonuçları değerlendirilmiştir.

Yöntem: Mayıs 2010- Kasım 2013 tarihleri arasında ameliyat edilen ve ihmal edilmiş aşıl tendon yırtığı olan 12 hasta ile çalışma grubunu oluşturdu. Aşıl tendon yırtıklarında stabilizeyi artırmak için Lyndholm'un uyguladığı gastroknemius flebi tekniğinden yola çıkıp gastroknemius aponevrozu orta hattından alınan 1.5 cm genişliğinde 15-20 cm uzunluğundaki tek flep kendi üzerine 180 derece çevrildi ve tamir sahasına kapatıldı. Ardından plantaris tendonu çevre fibroz dokulardaki vaskularizasyonu korunarak diseke edilip fasya halinde tamir hattına örtüldü. Ameliyat sonrası 3 hafta uzun bacak sirküler alçı uygulandı. Takip eden 3 haftada açılı ayak bileği ortezi 20 derece plantar fleksiyon pozisyonundan başlanarak ayak bileği ekininin haftalık 10 derece azaltılmasıyla nötral pozisyona ulaşıldı. 6. haftanın sonunda hastaya tam yük verildi. Hastaların takipleri sonunda yara problemi yaşanmadı ve tekrar yırtık gözlemlenmedi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 12 hastanın yaş ortalaması 41.3±8.3 (29-56) olarak bulundu. Hastaların 10'u (%83.3) erkek, 2'si (%16.6) kadındı. Hastaların ortalama takip süresi 23±12.4 (6-47) ay olarak bulundu. Hastaların travmadan cerrahiye kadar olan süreleri ortalama 3.8±1.8 (2-8) ay olarak bulundu. AOFAS ayak bileği-arka ayak skalası ile değerlendirilen 12 hastanın ortalama 83.4 puan olarak (max: 100) hesaplandı.

Çıkarımlar: Aşıl tendon rüptürü ihmal edildiğinde tendon retraksiyonu gelişmekte ve uç-uçta tamir mümkün olmamaktadır. Lyndholm tekniği ile gastroknemius aponevrozundan alınan bant, tendon üzerine çevrilmekte ve uzunluk sağlanmaktadır. Ayrıca plantaris tendonunun fasya halinde sarılmasıyla çevre dokularla olası yapışıklıkların engellendiği ve daha iyi hareket açıklığı sağlandığı kanaatindeyiz.

S22-5 – Ayak ve ayak bileği kullanılabilirlik ölçeğinin Türkçe'ye çevirisi ve kültürel adaptasyonu

Melih Malkoç¹, Ozgur Korkmaz¹, Derya Çelik², Sercan Yalçın¹

¹İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilim Dalı

Amaç: Ayak ve ayak bileği sorunlarını değerlendirmede kullanılan çok çeşitli değerlendirme formları ve ölçek mevcuttur. Bu çalışmanın amacı 29 sorudan oluşan Foot and Ankle Ability Measure (FAAM- ayak ve ayak bileği kullanılabilirlik ölçeği (AAKÖ)'nin Türkçe'ye çevirisi ve kültürel adaptasyonunu yapmaktır.

Yöntem: AAKÖ, ayak ve ayak bileği sorunları olan hastaların objektif şekilde değerlendirilebilmeleri için düzenlenmiş bir ölçektir ve 2 bölümden oluşur. 1. bölüm günlük yaşamdaki ayak, ayak bileği sorunlarının değerlendirildiği 21 sorudan, 2. bölüm ise sportif aktiviteler esnasındaki sorunların değerlendirildiği 8 sorudan oluşmaktadır. AAKÖ'nün Türkçe'ye çevirisi ve kültürel adaptasyonu için 5 adım takip edildi. 1. Skorun orijinal versiyonu, İngilizceye hakim 2 kişi tarafından Türkçe'ye çevrildi (T1,T2), 2. İki çeviri arasındaki farklar 3. bir kişi tarafından değerlendirilerek çevirinin son şekli oluşturuldu (T12), 3. T12 ana dili İngilizce olup aynı zamanda Türkçe'ye hakim olan iki kişi tarafından İngilizceye çevrildi (B1, B2), 4. B1 ve B2 orijinal İngilizce ile karşılaştırılıp aradaki farklar incelendi, 5. Türkçe çevirinin son hali oluşturuldu. Pilot test için çalışmaya Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji polikliniğe herhangi bir ayak, ayak bileği problemi nedeni ile başvuran 30 hasta alındı.

Bulgular: Pilot test sonuçlarına göre 29 sorudan 22 tanesinde her hangi bir çeviri ve kültürel adaptasyon gerektirecek sorun tespit edilmedi. Diğer 7 soruda değişiklik yapıldı. 9. soru kaldırımdan inip-çıkma olarak, 13. soru yürümeye başlama, 17. soru ev işleri, 22. soru eğlence ve sosyal aktiviteler olarak düzenlenerek Türkçe anlaşılabilirlik ve kültürel adaptasyon yapıldı. Sportif aktivite değerlendirme formunda 3. soru yere basma, 4. soru hızlı durma ve kalkma ve 5. soru dönüş hareketleri olarak Türkçe'ye çevrildi ve kültürel adaptasyon tamamlandı.

Çıkarımlar: Kültürel adaptasyonda önemli olan birebir çeviri değil, soruların o toplumda yaşayan kişilerin anlayacağı şekilde adapte edilmesidir. Çeviri ve kültürel adaptasyonun tamamlandığı bu çalışmamızda geçerlilik ve güvenilirlik çalışması devam etmektedir.

S22-6 – Pes planus kalkaneal açıları etkiliyor mu?

Ömer Erşen¹, Serkan Bilgiç², Yüksel Yurttaş²

¹Mareşal Fevzi Çakmak Asker Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Gülbaner Askeri Tıp Akademisi-GATA, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Ayağın medial longitudinal arkının yüksek-

liğinin azalması pes planus olarak tanımlanmaktadır. Pes planusun radyolojik değerlendirmesinde genellikle kalkaneus zemin açısı ön plana çıkarılarak hastalarda Böhler ve Gissane açılarının bu longitudinal ark bozukluğundan etkilenip etkilenmediği konusu göz ardı ediliyordu. Bu çalışmada pes planusun kalkaneal açıları etkileyip etkilemediği araştırıldı.

Yöntem: Çalışmaya Temmuz 2012-Nisan 2014 tarihleri arasında idari amaçlarla muayene için polikliniğimize başvurmuş ve ilk muayenesi sonucunda pes planus şüphesi nedeniyle ayak basarak yan grafileri çekilmiş olan 190 erkek hasta dahil edildi. Radyolojik değerlendirme için dijital grafiler üzerinde ölçüm yapan yardımcı bir program kullanıldı. Hastalarda kalkaneus zemin açısı (KZA), talus zemin açısı (TZA), talometatarsal açı (TMA), Böhler açısı (BA) ve Gissane açısı (GA) ölçümleri yapıldı. Kalkaneus zemin açısı 20 derecenin üzerinde olan hastalar çalışma dışında bırakıldı. BA ve GA ölçümleri Seyahi ve arkadaşları tarafından belirlenmiş olan Türk toplumu kalkaneal açıları ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Ortalama hasta yaşı 23±2.6 (20-38) idi. Ortalama KZA, TZA ve TMA ölçümlerinde sağ ve sol ayaklar arasında fark bulunamadı. Ortalama KZA 13.9°, TZA 29.7°, TMA 9.2° olarak bulundu. Ortalama BA 33.5°, GA 106.8 olarak hesaplandı. Seyahi ve arkadaşları tarafından Türk toplumu için tespit edilen ortalama değerler ile karşılaştırınca BA pes planus hastalarında toplam ortalaması ile aynı iken GA pes planuslu hastalarda toplam ortalamasında düşük olarak bulundu.

Çıkarımlar: Pes planusun kalkaneus açıları üzerine etkisi çalışmamızda bir konudur. Bu konuda ileri çalışmaları temelini atacak bu çalışmada pes planus hastalarında kalkaneusda anterior ve posterior faset eklemler arasındaki açıyı değerlendiren GA da genel topluma göre azalma tespit edilmiştir. Her iki cinsi de içeren ileri çalışmalar konuyu daha net hale getirecektir.

S22-7 – Topuk dikeninde farklı iki frekans ve yoğunlukta radial şok dalga tedavisinin etkinliğinin karşılaştırılması: Randomize kontrollü çalışma

Selnur Narin¹, Bayram Ünver¹, Mehmet Erduran²

¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu; ²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Topuk dikeninde Radial Şok Dalga Tedavisinin (RSWT) tedavideki etkinliğini araştırarak farklı enerji yoğunluğu, farklı cihaz türü, farklı seans sayısı ile farklı tedavi protokolleri oluşturulmuştur. Bizde topuk dikenli tedavisinde farklı iki doz ve yoğunlukta RSWT etkilerinin belirlenmesini amaçladık.

Yöntem: Klinik olarak topuk dikenli tanı almış, semptomları 6 haftadan uzun süren 41 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Randomize olarak 2 gruba ayrılan hastalardan 1. gruba (n=21); 15 Hz frekans, 3.0 Barr yoğunluk ve 2000 atım/seans; 2. gruba (n=20) 10 Hz yoğunluk, 2.0 Barr yoğunluk

ve 2000 atım/seans olmak üzere her iki gruba 10 seans tedavi uygulanmıştır. Klinik değerlendirmede Visüel Ağrı Skalası (VAS) ve American Orthopedic Foot and Ankle Society (AOFAS) tedavi öncesi, tedavi sonrası, 1. ay ve 3. ayda kullanılmıştır.

Bulgular: Hastaların demografik özellikleri ve tedavi öncesi değerlendirme parametreleri açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p>0.05). Grupların kendi içlerinde tedavi öncesine göre sonrasındaki değerlendirme parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı gelişme görüldü (p<0.05). Ancak gruplararası gelişim değerleri karşılaştırıldığında tedavinin bitiminde ağrı ve fonksiyonel değerlendirme sonuçları arası fark yok iken, 1. ay ve 3. ay değerlendirmesinde ağrı skorları açısından fark bulunmazken ayak-ayakbileği skorlamasında grup I lehine anlamlı fark bulundu (1. ay p=0.01, 3. ay p=0.04).

Çıkarımlar: Çalışmamızda her iki doz ve yoğunlukta RSWT uygulamasında olumlu gelişmeler bulduk. Ancak 15 Hz frekans, 3.0 Barr yoğunluk ve 2000 atım/seans uygulamasının ağrının azalması yanında ayak-ayakbileği skorlamasındaki etkilenimi 3.ay sonunda daha etkili bulundu.

S22-8 – Akut aşil tendon rüptürlerinde perkütan tamir

Serhan Ünlü, Mehmet Faruk Çatma, Yenel Gürkan Bilgetekin, Hasan Aytekin Aydın, Murat Altay

S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Akut aşil tendon (AT) rüptürü genelde orta yaş erkeklerde fiziksel aktivite sırasında ortaya çıkmaktadır. Konservatif veya cerrahi olarak tedavi edilmektedir. Perkütan tamir ise ilk olarak Ma ve Griffith tarafından tarif edilmiştir. Bu çalışmanın amacı akut aşil tendon rüptürü ile kliniğimize başvuran hastaların perkütan tamir sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Aralık 2005 – Ocak 2013 yılları arasında akut AT rüptürü olan 31 hasta (28 E, 3 K) Bunnell-Kleinert modifikasyonu ile perkütan olarak tamir edildi. Ameliyat sonrası üç hafta ayak bileği 20 derece ekin pozisyonunda olacak şekilde diz üstü sirküler alçıya alındı. Daha sonra ayak bileği kontraktür ortezi verilerek kademeli olarak ekin azaltıldı ve hastanın üzerine yük vererek yürütmesine izin verildi. Hastanın klinik sonuçları AOFAS'a göre değerlendirildi.

Bulgular: Ortalama yaş 38 (20-62, median 34) olarak bulundu. Olguların tamamı sportif faaliyet sırasında kapalı yaralanmaydı. Hastalar ortalama 32 ay (22 -52 ay) takip edildi. Takip süresince yenidoğan yırtılma, enfeksiyon, sural sinir problemleri görülmüdü. Hastaların eklemler hareket açıklığında kayıp gözlenmedi. En son kontrollerinde AOFAS 93 (78-100) olarak bulundu.

Çıkarımlar: AT rüptürlerinin bir çok tedavi yöntemi tanımlanmıştır. İdeal tedavi konusunda görüş birliği yoktur. Alçı ile yapılan konservatif tedavide yeniden yırtılma riski literatürde %17'e kadar çıkmaktadır. Ayrıca işe dönüş geç olmaktadır. Açık cerrahide ise enfeksiyon, ciltte hipertrofi skar ve sural sinir problemleri daha çok görülmektedir. Perkütan AT tamiri uygulaması kolay, komplikasyon oranı düşük, güvenli tespit sağlar; ayak bileği

kontraktür orteziyle erken dönemde yük verilmesine izin vermesi sebebiyle açık cerrahiye göre tercih sebebi olmalıdır. Rehabilitasyon protokolüne hastanın uyumu başarı şansını arttırmaktadır.

S22-9 – Ciddi ekinovarus deformiteli erişkin hastaların tedavisinde talektomi ve tibiokalkaneal artrodez

Şükrü Sarper Gürsu, Hakan Bahar, Timur Yıldırım, Fettah Büyük, Çağrı Özcan, Vedat Şahin

Baltalıman Kemik Hastalıkları Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Ayağın ciddi ekinovarus deformitesi Ortopedi ve Travmatoloji uzmanları için tedavisi oldukça güç ve sorunlu olan bir durumdur. Özellikle tedavisi ihmal edilmiş ekinovarus deformitesi olan erişkinlerde sorun daha da belirgindir. Bu çalışmada; ciddi ekinovarus deformitesi olan hastalarda talektomi sonrası intramedüller çivi ile yapılan tibiokalkaneal artrodez ameliyatının sonuçları irdelenmiş ve yöntemin bu hasta grubundaki etkinliği araştırılmıştır.

Yöntem: Mart 2010 ve Şubat 2013 tarihleri arasında, farklı etyolojik faktörlere bağlı ciddi ekinovarus deformitesi olan 12 erişkin hastaya talektomi ve sonrasında da intramedüller füzyon çivisi ile tibiokalkaneal artrodez uygulandı. Üç hastada idiopatik ve ihmal edilmiş talipes ekinovarus, 2 hastada nörojenik ekinovarus, 2 hastada serebral palsi, 1 hastada ateşli silah yaralanmasına bağlı peroneal palsi ve ayak-ayak bileği kontraktürü, 1 hastada kafa travmasına bağlı hemipleji, 1 hastada tibia kırığı sonrası alçılama bağlı Volkman kontraktürü, 1 hastada poliomiyelit sekeli ve son hastada da Charcot artropatisine bağlı deformite mevcuttu. Hastaların 5'i kadın, 7'si ise erkekti. Hastaların ortalama yaşı 38.75 (15-70) yıl olarak hesaplandı. Ortalama takip süresi ise 20.16 (10-37) ay olarak belirlendi.

Bulgular: Ortalama olarak 12 (8-17) haftalık bir süre içerisinde tüm hastalarda tibiokalkaneal bölgede kemik füzyon sağlandı. Yapılan cerrahi işlem öncesinde tüm hastalarda ciddi ve redükte edilemeyen ekinovarus deformitesi mevcuttu. Son kontrollerde tüm hastalarda hafif derecede deformite gözlenmekle beraber tüm ayakların plantigrad diziliminin olduğu görüldü. Ameliyatlardan önce ortalama AOFAS-Ayak bileği-Arka ayak skoru 41.08 (8-66) olarak hesaplanırken; ameliyatlardan sonra ortalama skoru 78.41'e (67-86) yükseldiği görüldü. Benzer şekilde VAS skorunda da belirgin düzelme sağlandı. Ameliyatlardan önce ortalama değeri 6.33 (2-10) olan skurun yılın müdahaleler sonrasında ortalama 0.75'e (0-4) gerilediği görüldü. AOFAS skorundaki artış ve VAS skorundaki azalma belirgin olarak anlamlı idi (p=0.02). İki hastada, lokal yara bakımı ve oral antibiyotiklerle tedavi edilen yüzeyel cilt enfeksiyonu görüldü, bir hastada insizyon distalinde cilt nekrozu saptandı. Nekroz, yara bakımı ve sikatrizan ilaçlar ile tedavi edildi. Hiçbir hastada derin enfeksiyon ya da kaynamama görülmüdü.

Çıkarımlar: Erişkin hastalarda mevcut plan ve tedavisi ihmal edilmiş ekinovarus deformitelerinde; talektomi sonrası tibiokalkaneal artrodez, stabil bir ayak ve ayak bileği elde edilmesini sağlamanın

yanısına; tek başına uygulanan talektominin muhtemel sorunlarını da önler. Mevcut çalışmamız; erişkinlerde görülen ciddi ve ihmal edilmiş ekinovarus deformitelerinde talektomi ve tibiokalkaneal artrodez işleminin etkin bir tedavi seçeneği olduğunu göstermektedir.

S22-10 – Diyabetik ayak yaralarında epidermal büyüme faktörü deneyimi

Ünal Sülük¹, Şevki Öner Şavk¹, Mutlu Çobanoğlu¹, Füzruzan Bozkurt², Saime İrkören³, Heval Selman Özkan³, M. Bülent Ertuğrul², Serhan Sakarya²

¹Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı; ³Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı

Amaç: Diyabetik ayak yaralarında birçok tedavi uygulanmasına karşın yara kapanması için geçen süre çok uzundur ve ayak kayıpları hala yüksek oranlardadır. Rekombinant epidermal büyüme faktörü Küba'da Center for Genetic Engineering (CIGB) tarafından 1988 yılında üretilmiş ve diyabetik ayak yarası ve/veya enfeksiyonu olan hastalarda yapılan standart tedavi (debridman, antibiyotik) ile birlikte yara iyileşmesinin hızlandırılması amacıyla yeni bir tedavi seçeneği olarak ortaya çıkmıştır. Ülkemizde henüz ruhsatlandırılmamış olmasına karşın indikasyon dışı ilaç formülü Sağlık Bakanlığı onayı ile hastalara kullanılmaktadır. Bu çalışmada ülkemizde intralezyonel epidermal büyüme faktörünün kullanıldığı ilk hastalardaki sonuçların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışmada ülkemizdeki intralezyonel epidermal büyüme faktörünün ilk uygulamaları olan ve kliniğimizde izlediğimiz diyabetik ayak enfeksiyonu (DAİ) olan 23 hastanın verileri geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Hastaların tümü başka merkezlerde daha önce DAİ nedeniyle tedavi görmüş ve ikisi dışında diğerlerine majör diz altı amputasyonu önerilmiştir. Hastaların diyabetik ayak patolojilerinin sınıflandırılması Uluslararası Diyabetik Ayak Çalışma Grubu'nun PEDIS sınıflamasına göre yapılmıştır. İnfeksiyon etkenlerini saptamak için alınan yara örnekleri yumuşak doku veya kemik doku örnekleri şeklinde alındı. Epidermal büyüme faktörü hastaların enfeksiyonları kontrol altına alındıktan sonra (minör amputasyon, debridman ve antibiyotik tedavisi ile), antibiyotik tedavisi devam ederken haftada 3 kez, günün başı 75 g şeklinde intralezyonel olarak uygulanmıştır. Uygulama sırasında ve sonrasında gelişen yan etkiler kayıt edilmiştir.

Bulgular: Hastaların epidemiyolojik verileri ve sonuçları Tablo 1'de görülmektedir. Tedavi sonrasında enfeksiyonu kontrol altına almak amacıyla yapılan minör amputasyon ve debridmanlar dışında hastaların hiç birine majör (diz altı) amputasyon uygulanmasına gerek kalmamıştır. Hastaların 2'si dışında diğerlerinde (21 hasta, %91) iyileşme olarak kabul edilen tama yakın granülasyon dokusu gelişimi (%75 ve üzeri) veya yara kapanması gerçekleşmiştir. Bir hastada 10. uygulama sırasında ciddi hipotansiyon gelişmiş ve tedaviye ara verilmiş daha

sonra hastanın tedavisi tamamlanmış, diğer hastalarda ise uygulamalar sırasında ilacın kesilmesi gerektiren ciddi yan etkiler görülmemiştir (Tablo 2). Hastalardan alınan yara örneklerinin 4'ü (%17) steril idi. Üreme olan 19 hastanın yara yeri örneklerinde 22 etken saptandı ve bunların içinde Gram pozitifler (n=12, %55) en sık rastlanan etkenlerdir.

Çıkarımlar: Sonuç olarak, ciddi diyabetik ayak enfeksiyonlarında, enfeksiyon kontrol altına alındıktan sonra uygulanan intralezyonel epidermal büyüme faktörü standart tedavilere ek olarak ayak kaybının önlenmesinde önemli bir tedavi yöntemi olarak görünmektedir.

S23-1 – Deplase suprakondiler humerus kırıklarının açık cerrahi ile tedavisinin ortalama 22.4 yıllık takip sonuçları

Mehmet Fatih Güven¹, Gökhan Kaynak¹, Muharrem İnan¹, Gürkan Çalışkan², Hicral Burçin Ünlü³, Hayrettin Kesmezacar⁴

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği; ⁴Kaktüs Sağlık Hizmetleri, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Humerusun suprakondiler kırıkları çocuklarda dirsek kırıklarının en sık görülen tipidir. Diğer çocuk kırıklarından remodelasyon kapasitesinin daha az olması ile ayrılır. Sadece birkaç çalışmada suprakondiler humerus kırıklarının uzun dönem sonuçları ve radyolojik olarak kemik remodelasyonu incelenmiştir. Bu çalışmanın amacı açık repozisyon ve internal fiksasyon ile tedavi edilen suprakondiler humerus kırıklarının, uzun dönem fonksiyonel ve kozmetik sonuçları ile koronal ve sagittal planda remodelasyonunu değerlendirmektir.

Yöntem: Kliniğimizde 1973 ve 2000 yılları arasında modifiye Gartland Tip III ve IV suprakondiler humerus kırığı nedeni ile açık repozisyon ve çapraz pin fiksasyonu ile tedavi edilen ve son kontrollerinde iskelet matürasyonunu tamamlamış olan 49 hasta (11 erkek ve 38 kız çocuk) çalışmaya dahil edildi. Açık kırık, aynı taraf üst ekstremité kırığı, uygun olmayan grafiler, yetersiz veri ve takip dışı kalanlar, çalışma dışı bırakıldı. Hastaların cerrahi tedavi esnasındaki ortalama yaşları 6.5 (2.4-10.6), ortalama takip süresi 22.4 (10.6-37.5) yıldır. Fleksiyon ve ekstansiyon kayıpları, hastaların son kontrollerinde sağlam taraf ile karşılaştırılarak tespit edildi. Kozmetik ve fonksiyonel verileri değerlendirmek için Flynn kriteri kullanıldı. Radyografik ölçümlerde; Baumann açısı, lateral rotasyon yüzdesi, humerus-dirsek-bilek açısı (HDBA) ve humerokondiller açısı (HKA) kullanıldı. İstatistiksel veriler SPSS programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Flynn kriterine göre hastaların %93.9 unda kozmetik sonuçlar, %83.7'sinde fonksiyonel sonuçlar tatmin edici bulundu. Ortalama fleksiyon kaybı 4.7±8.3° (0-44°), ortalama ekstansiyon kaybı 4.5±5.3° (0-25°) olarak tespit edildi. Operasyon sonrası ilk gün alınan ölçümlerle, pinlerin çıkarıldığı gün alınan ölçümler arasında; Bauman

açısı, lateral rotasyonel yüzde ve HKA bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Son takipte, opere edilen ve edilmeyen taraflar arasında; HDDBA ve HKA bakımından bulunan ortalama fark $-3.7 \pm 7^\circ$ ve $-0.2 \pm 3.2^\circ$ olarak ölçüldü. HDDBA; dört dirsekte varusta (ortalama; -7.1°) olduğu tespit edildi. Sağlam dirsek ile karşılaştırıldığında, pin çıkarıldığı zaman HKA artmış dirseklerde, son kontrolden göreceli azalma saptandı. Son takiplerinde çekilen grafilerde dejeneratif değişiklik gözlenmedi.

Çıkarımlar: Sagittal planda, özellikle kırığın hiperfleksiyonda tespit edildiği durumlarda HKA'nın göreceli azalarak anatomik plana yaklaşması, bu planda kırık remodelasyonun mümkün olduğunu göstermektedir. Deplase suprakondiller humerus kırıklarının açık cerrahi tespiti ile tatmin edici fonksiyonel ve kozmetik sonuç elde edilebildiğini, uzun dönem takip sonuçlarında dahi eklemden dejeneratif değişiklik olmadığını söyleyebiliriz.

S23-2 – Epifiz kırıklarının N-Butyl-2-Cyanoacrylate (NBCA) ve vida ile tespitin kırık iyileşmesi üzerine etkilerinin radyolojik ve histolojik olarak karşılaştırılması: Tavşanlarda deneysel çalışma

Sadullah Kara¹, Hüsamettin Cakıcı², Kutay Engin Özturan², Hakan Sarman², Cengiz Işık²

¹Bolu İzzet Baysal Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada ki amacımız; Salter-Harris Tip 4 (SHT4) distal femoral fizyol yaralanması olan kırıklarda klasik cerrahi işlem olan ORİF ile sentetik doku yapıştırıcısı olan N-Butyl-2-Cyanoacrylate (NBCA) ile tedavi seçeneklerini sonuçlarını karşılaştırmaktır.

Yöntem: Hayvan deneyleri etik kurulu onayı alındıktan sonra ortalama ağırlıkları 1000 gr olan 7 haftalık 42 adet Yeni Zelandiya Beyaz Tavşanlarının sol distal femurları çalışmaya dahil edildi. Tavşanlar grup 1 (NBCA) ve grup 2 (VİDA) olarak iki gruba ayrıldı. Her iki gruptaki tavşanların diz ekleminde medial parapatellar insizyonla girilerek osteotom yardımıyla distal femurlarında Salter-Harris Tip 4 kırık oluşturuldu. Oluşturulan kırık Grup 1'de NBCA ile, Grup 2'de vida ile tespit edildi. Postoperatif 1., 3. ve 6. haftalardan her iki gruptaki tavşanlara ötenazi uygulandıktan sonra röntgenografileri çekildi. Daha sonra femurları deperioste edilerek histolojik çalışma için Na-EDTA ve formaldehit içeren saklama kaplarına konuldu. Elde edilen değerler SPSS 17.0 İstatistiksel Programı Mann-Whitney-U yöntemi kullanılarak gruplar arası farklılıklar araştırıldı. $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Radyolojik sonuçlar değerlendirildiğinde, 6. hafta sonunda kaynama sonuçları açısından iki grup arasında fark saptanmadı. Histolojik sonuçlar değerlendirildiğinde, sadece postop 1. haftada kallus dokusunun Grup 2'de, Grup 1'e oranla daha erken oluştuğu istatistiksel olarak anlamlı bu-

lundu ($p < 0.004$). Radyolojik ve histolojik sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde Vida ile tedavi edilen grupta NBCA ile tedavi edilen gruba oranla daha erken iyileşme görüldü de, postop 6. haftada tedavi tamamlandığında her iki grup arasında kırık iyileşmesi üzerine anlamlı bir fark görülmedi.

Çıkarımlar: Sonuç olarak, NBCA'nın fiziyel bölge yaralanmalarında sorunsuz kaynama ile başarıyla kullanılabilceğini düşünüyoruz.

S23-3 – Talus boyun ve gövde kırıklarının cerrahi tedavisi: Orta dönem fonksiyonel ve radyolojik sonuçlar

İbrahim Azboy¹, Mehmet Akif Çağan¹, Mehmet Gem¹, Emin Özkul¹, Mehmet Bulut¹, Abdullah Demirtaş²

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmada talus kırığı nedeniyle tedavi edilen hastaların radyolojik ve klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Kliniğimizde 2006-2013 yılları arasında talus kırığı nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan 22 hasta (dağılım 20 erkek, 2 kadın) çalışmaya alındı. Ortalama takip süresi 32 ay (dağılım 12-93) idi. Ortalama yaş 31.5 yıl (dağılım 15-55) idi. Onsekiz hastada eşlik eden ek yaralanma vardı. İki hastada tip 3B açık kırık, bir hastada ise tip 3A açık kırık vardı. Bir hastada A. tibialis posterior, 2 hastada ise derin peroneal sinir hasarı mevcuttu. On hastada talus boyun kırığı, 9 hastada talus gövde kırığı 3 hastada ise hem boyun hem gövde kırığı mevcuttu. Talus boyun kırıklarında Hawkin's sınıflaması, talus gövde kırıklarında Sneppen sınıflaması kullanıldı. On hastaya açık redüksiyon ve internal tespit uygulandı. On iki hastaya kapalı redüksiyon cerrahi tespit uygulandı. Hastaların radyolojik değerlendirmesinde direk grafi kullanıldı. Hastaların klinik değerlendirilmesinde American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) skorlama sistemi kullanıldı.

Bulgular: Hastaların cerrahiye alınma süresi ortalama 2.5 gün (dağılım: 1-6 gün) idi. Yapılan radyolojik değerlendirmede 22 hastanın 13 ünde avasküler nekroz izlendi. Altı hastada subtalar artroz, 2 hastada tibiotalar artroz ve 3 hastada ise tibiotalar ve subtalar artroz izlendi. Talus gövde ve boyun kırığı birlikte olan 3 hastada avasküler nekroz ve artrit geliştiği izlendi. Avasküler nekroz görülen hastaların operasyona alınma zamanı ortalama 2.3 gün (dağılım 1-4), avasküler nekroz görülmeyenlerin ise 2.6 gün (dağılım 1-6) olduğu görüldü. Peruktan tespit yapılan 5 hastanın 4'ünde herhangi bir artroz görülmedi. Tip 5 gövde kırığı olan 7 hastanın tamamında subtalar ve/veya tibiotalar artroz izlendi. Hastaların son takiplerinde yapılan değerlendirmede ortalama AOFAS skoru 75 (dağılım 28-90) olarak izlendi.

Çıkarımlar: Açık talus kırıklarında, gövde ve boyun kırığı birlikteliği olanlarda ve subtalar veya tibiotalar çıkık eşlik eden kırıklarda komplikasyonlar daha sık görülmektedir. Operasyona alınma süresinin avasküler nekroz gelişimi üzerine anlamlı

bir etkisi izlenmemektedir. Minimal invaziv cerrahi yapılanlarda avasküler nekroz ve artrit daha az sıklıkta izlenmektedir. Avasküler nekroz ve artrit izlenen hastalarda kötü fonksiyonel sonuç oranı daha yüksektir. Bu nedenle talus kırığı olan hastara tedavi sonrası gelişebilecek komplikasyonlar anlatılmalı ve hastaların beklentileri yüksek tutulmamalıdır.

S23-4 – Eklem dışı distal tibia kırığı tedavisinde minimal invazif plak osteosentez sonuçlarımız

Kubilay Uğurcan Ceritoğlu, Ali Utkan, Cem Cüneyt Köse, Asım Cılız, Anıl Agar, Mehmet Emin Uludağ

S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Ekleme uzanımı olmayan distal tibia kırıklarının ideal tedavisinde henüz standartlar tam belirlenmemiştir. Geleneksel açık redüksiyon internal fiksasyon yöntemleri geniş yumuşak doku diseksiyonuna ve periost hasarına neden olmakta ve bunun sonucunda uzamış kaynama süresi, artmış kaynamama ve enfeksiyon oranlarıyla sonuçlanmaktadır. Intramedüller çivileme (İMÇ) yönteminde ise dizilimin sağlanması ve korunmasındaki güçlük birçok yayında belirtilmiştir. Minimal invazif plak osteosentezi (MİPO) son yıllarda popüler bir yöntem olup avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Biz bu çalışmamızda kliniğimizde eklem dışı distal tibia kırığı MİPO ile tedavi edilen hastaların sonuçlarını geriye dönük gözden geçirmeyi amaçladık.

Yöntem: Kliniğimizde 2010 ve 2012 yılları arasında eklem dışı distal tibia kırığı tanısı ile MİPO yöntemiyle tedavi edilen 25 hastanın sonuçlarını gözden geçirdik. Dört hastada Gustillo Anderson tip 1 açık kırık mevcuttu, diğer hastalardaki ise kapalı kırıklardı. Hastaların yaşları ortalama 47 idi (22-64). AO sınıflamasına göre incelenen 12 olgu 43A1 (%48), 10 olgu 43A2 (%40), 3 olgu 43A3 (%12) olarak belirlendi. Sekiz hastada ekstremite uzunluğunu sağlamak için öncelikle fibula kırığı tespit edildi. Ortalama takip süresi 17.2 aydı (14-27 ay). Uygun aralıklarla kontrollere çağrılan hastaların subjektif ve objektif bulguları kaydedildi. Kırık hattında ağrısı ya da hassasiyeti olmayan, tam yük veremeye ağrısı olmayan, radyolojik değerlendirmede en az 3 planda köprüleşen kallus izlenen hastalarda kaynama sağlandığı kabul edildi. Kırığın iyileşme sürecine göre klinik değerlendirmeyle hastaların tam yük vermesine izin verildi. Her iki diz ve ayak bileğinin eklem hareket açıklıkları kaydedildi. Skopi cihazı ameliyathanede ortak kullanıldığı için olguların 12'sinin ameliyatı esasında kırık redüksiyonu ve plak yerleşiminin kontrolü için kullanılabilirdi.

Bulgular: Tüm hastalarda kaynama sağlandı, ortalama kaynama süresi 112.5 gündü. Hiçbir hastada 5 dereceden aşan varus/valgus açılanması ya da rotasyonel açılanma izlenmedi. 1 cm'yi aşan kısıklık sadece bir hastada izlendi (17 mm). Hastaların ortalama tam yük verme süresi 89 gündü. Erken postoperatif komplikasyon izlenmezken eklem hareket kaybı sadece bir hastada; ayak bileğinde 15 derece dorsifleksiyon kaybı olarak tespit edildi ve aynı hastada Sudeck atrofisi mevcuttu. Bir hastada 10. haftada gelişen derin ven trombozu medikal olarak tedavi edildi.

Çıkarımlar: MİPO ile tedavi ettiğimiz hastalarda dizilim daha kolay sağlanmakta ve takiplerde bozulmamaktadır. Hem diz hem ayak bileği ekleminde hareket genişliği korunmuştur. İMÇ ile karşılaştırıldığında tam yük verme daha geç olsa da kırık kaynama süresi benzerdir. Çoğu olguda skopi kullanılmadan tespitin sağlanabilmesi İMÇ'ye göre bir avantajdır. Biz MİPO'nun eklem dışı distal tibia kırıklarının kapalı ya da tip 1 açık kırıkları tedavisinde diğer yöntemlere göre hasta tarafından daha iyi tolere edilen, uygulaması kolay ve iyi sonuç veren bir tedavi yöntemi olduğunu düşünüyoruz.

S23-5 – Eklem içi kalkaneus kırıklarında cerrahi tedavi (iki farklı yöntemin karşılaştırılması)

Mehmet Gem¹, Hüseyin Arslan¹, Emin Özkul¹, Velat Çelik², Celil Alemdar¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Diyarbakır Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Kapalı redüksiyon ve yivli k-teliyle perkütan fiksasyon (KR-PF) yeni bir teknik olup yaygın kullanılmamaktadır. Çalışmamızda Açık Redüksiyon-plak vidayla internal fiksasyon (AR-İF) tekniği ve KR-PF tekniğiyle tedavi edilen hastaların klinik ve radyolojik sonuçları karşılaştırıldı.

Yöntem: Kliniğimizde deplase eklem içi kalkaneus kırığı nedeniyle AR-İF ve KR-PF tekniği kullanılarak, 50 hastanın 64 ayağı opere edildi. Hastalar ortalama 4.3 gün (1-13 gün) içinde ameliyata alındı. Bunlardan 27 kırığı (%42.2) AR-İF tekniği (Grup I), 37 kırığı (%57.8) KR-PF tekniği (Grup II) uygulandı. Grup I'nin 16'sı erkek, 4'ü kadın olup yaş ortalaması 30.0 idi. Grup II'nin 17'si erkek, 13'ü kadın olup yaş ortalaması 26.6 idi. Sanders kırık sınıflamasına göre Grup I'deki 23 kırık (%35.9) Sanders tip III, 4 kırık (%6.3) Sanders tip IV idi. Grup II'deki kalkaneus kırıklarının 2'si (%3.1) Sanders tip II, 21'i (%32.8) Sanders tip III, 14'ü (%21.9) Sanders tip IV idi. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası Böhler açıları ölçüldü, klinik değerlendirme AOFAS Arka Ayak Skorlama Sistemine göre yapıldı.

Bulgular: Hastaların ortalama takip süresi 32.5 ay (10-54) idi. Kırık tipi ile klinik sonuçlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki vardı ($p=0.017$). Grup I'nin ameliyat öncesi ortalama 7.59° ($-22^\circ-28^\circ$) olan Böhler açısı ameliyat sonrası 21.03° ($8^\circ-36^\circ$), Grup II'nin ameliyat öncesi ortalama 0.70° ($-36^\circ-20^\circ$) olan Böhler açısı ameliyat sonrası 16.94° ($-18^\circ-36^\circ$) saptandı. Grup I'de Böhler açısının daha iyi restore edildiği fakat fonksiyonel sonuçlar açısından Grup II ile arasında anlamlı bir fark olmadığı görüldü ($p>0.05$). Böhler açısındaki düzelmeye memnun edici klinik sonuçlar arasında pozitif bir korelasyon vardı (Grup I, $p=0.004$; Grup II, $p=0.013$). Böhler açısının tek başına klinik sonuçlara etkisinin sınırlı olduğu görüldü ($p=0.001$). Ortalama AOFAS skoru Grup I'de 89.8 puan, Grup II'de 85.4 puan olup, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmedi ($p>0.05$).

Çıkarımlar: Eklemi içi deplase kalkaneus kırıklarında AR-İF tekniğinin memnun edici klinik sonuçlar açısından daha üstün olduğu söylenebilir.

Ancak yaptığımız çalışmada KR-PF tekniğiyle elde ettiğimiz klinik sonuçların AR-İF tekniğiyle kıyaslanabilir olması, ayrıca düşük yumuşak doku hasarı, daha az komplikasyon oranı, travma yükünü arttırmadan kısa sürede uygulanabilir olması açısından, doğru seçilmiş hasta gruplarında (eşlik eden hastalıklardan ötürü daha kötü iyileşme potansiyeli olan hastalar, ek sistem yaralanması ve birden çok kırığı olan hastalar) KR-PF'nun etkili bir tedavi tekniği olduğunu düşünmekteyiz.

S23-6 – Hangi iki değişik Kirschner teli ile tespit ve immobilizasyon yöntemi distal radius kırıklarının tedavisinde daha iyi bir seçimdir?

Cüneyd Günay¹, Özdamar Fuad Öken¹, Osman Yüksel Yavuz²

¹S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Distal radius kırıklarında tespit için kullanılan Kirschner (K)-tellerinin sayısı, pozisyonu ve el bileğinin immobilizasyon şekli ve süresinin, radyolojik ve fonksiyonel sonuçlara olan etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Ocak 2011- Ocak 2013 tarihleri arasında kliniğimizde K-teli tespitine tedavi edilen ve çalışma kriterlerine uyan, ortalama yaşı 63.86 ± 12.28 (aralık: 41-89) olan 92 hasta ortalama 19.84 ± 5.22 ay (aralık: 13-34 ay) takip süresiyle çalışmaya dahil edildi. Grup I'deki 45 hasta 3 adet K-teli ile, Grup 2'deki 47 hasta ise 2 adet K-teli ile tespit edildi. Grup I'deki hastalarda, ilk K-teli radius styloidinden karşı kortekse doğru, ikincisi radius distalinin ulnar köşesinden karşı kortekse doğru ve üçüncü ise radius distalinin dorsal yüzünden kırık hattını çaprazlayarak volar kortekse doğru gönderildi. Ameliyatı kol ilk 3 hafta kısa kol atelde bekletildi ve sonraki 3 hafta da ise çıkarılabilir volar splint kullanıldı. Grup 2'deki hastalarda ise, iki K-teli Grup I'deki hastalarda uygulanan ilk iki K-teli gibi uygulandı. 6 hafta sirküler kısa kol alçı uygulandı. K-telleri ameliyattan 6 hafta sonra çekildi. Radyografik incelemede; radial uzunluk, radial inklınasyon ve volar tilt değerlendirildi. Bu incelemeler ameliyattan sonraki ilk grafler ile 6. haftada K-telleri çekildikten sonraki grafler arasında yapıldı. Fonksiyonel değerlendirmede, hareket açıklığı ameliyattan 6 hafta sonra ve 1. yıl takibinde bakıldı. Ayrıca 1. yıl sonunda iki grup DASH skorları ve kavrama gücü analizleri açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Her iki grup yaş, cinsiyet, takip süresi, kırık tipi, yaralanma mekanizması, yaralanan ekstremite tarafı açısından benzerdi ve herhangi bir istatistiksel fark yoktu ($p>0.05$). Hiçbir hastada redüksiyon ve tespit aşamasında sorun yaşanmadı. Altıncı hafta sonunda tüm hastaların kırıkları klinik ve radyografik olarak iyileşmişti. Ortalama radial uzunluk cerrahiden hemen sonra her iki grupta da aynıydı ($p>0.05$), ancak ortalama radial inklınasyon ve volar tilt Grup I'de Grup 2'den daha yüksekti (sırasıyla, $p<0.01$, $p<0.001$). Ameliyattan 6 hafta sonra ortalama radial uzunluk, radial inklınasyon ve volar tilt Grup I'de Grup 2'den daha iyi

idi (tüm p değerleri <0.05). Ameliyattan 6 hafta sonra ve 1. yıl takip sonunda, Grup I'deki hastalardaki hareket açıklığı daha iyi idi. Gruplar arasında 1. yıl takip sonunda kavrama gücü ve DASH skorları açısından anlamlı bir fark saptanmadı.

Çıkarımlar: Bu bulgular ışığında, tripod tekniği ile 3 K-teli uygulanan gruptaki hastalarda daha iyi stabilite ve daha iyi radyolojik sonuçlar elde edildi. Ayrıca, operasyondan 3 hafta sonra çıkarılabilir splint kullanımı fonksiyonel sonuçların daha iyi elde edilmesini sağladı. Tripod tekniği ile tespit ve erken post operatif dönemde splint kullanımı hem eklem içi hem eklem dışı radius distal uç kırıklarının tedavisinde daha iyi radyolojik ve fonksiyonel sonuçlar elde etmemizi sağlamaktadır.

S23-7 – Gartland tip 3 suprakondiler humerus kırıklarında intramedüller pinlemenin kaynama ve eklem açıklığına katkısı

Mert Karaduman, İsmail Demirkale, Hakan Şeşen, Yüksel Uğur Yaradılmış, Murat Altay

S.B. Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Gartland tip 3 suprakondiler humerus kırıklarında kırık tespitine ve eklem açıklığına latarelden atılan 2 adet pinlemeye ek olarak 3. intramedüller pinlemenin katkısının araştırılması.

Yöntem: 2012-2013 yılları arasında kliniğimizde cerrahi tedavi uygulanan Gartland tip 3 suprakondiler humerus kırığı olan 46 hasta (26 E 20 K) çalışmaya dahil edilmiştir. 21 hastaya lateral 2 adate pinleme 25 hastaya lateralden 3 adet pinleme uygulanmıştır. Hastalarımız 3 hafta uzun kol atelle takip edilmiştir. 3 hafta sonrası pasif dirsek hareketleri başlanmıştır. Hastalarımız kaynama süresi ve eklem açıklığı açısından karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Kaynama süresi 2 adet lateral pinleme ile 2.8 hf bulunurken 3 adet lateral pinleme ile 2.6 hf bulunmuştur. Eklem açıklığı atel sonlandırıldığında 2 adet lateral pinleme ile 40 derece 3 adet lateral pinleme ile 50 derece bulunmuştur. Atel çıkarımı sonrası 3 hafta aile eğitimi ile pasif egzersiz verildi. 3 hafta sonrasında 2 adet lateral pinleme ile eklem açıklığı 100 derece 3 adet lateral pinleme ile eklem açıklığı ile 110 derece bulunmuştur. 6 hafta fizik tedavi ile aktif egzersiz uygulanan hastalarımızda eklem açıklığı 2 adet lateral pinleme ile 140 derece 3 adet lateral pinleme ile 140 derece bulunmuştur. 6. ay kontrolünde eklem açıklığı 2 adet lateral pinleme ile 150 derece 3 adet lateral pinleme ile 150 derece bulunmuştur.

Çıkarımlar: Gartland tip3 suprakondiler humerus kırıklarında 2 adet lateral pinlemeye ek olarak gönderilen 3. intramedüller Kirschner telinin kısa dönemde kaynama ve eklem açıklığına katkısı olduğu gözlemlendi. Uzun dönemde kaynama ve eklem açıklığı açısından fark bulunamadı.

S23-8 – Ayak bileği posterior malleol kırıklarının uzun dönem sonuçları

Osman Lapçin, Kubilay Beng, Sami Sökücü, Volkan Gür, Abdi Keskin, Yavuz Selim Kabukçuoğlu

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Trimalleoler ayak bileği kırığı olan hastalarda posterior malleol kırığı tedavisinin uzun dönem sonuçlarının hasta fonksiyonlarına ve radyolojik parametrelere olan etkisinin belirlenmesi.

Yöntem: 2005-2012 yılları arasında ayak bileği trimalleoler kırık tanısı ile tedavi edilen 33 hastanın ameliyat sonrası ortalama 55 (21-112) ay takip sonuçlarının değerlendirildi. Hastaların 14'ü erkek (%42), 19'u kadındı (%58). Ortalama yaş 45.3 bulundu. Etkilenen ayak bileğinin 17'si sağ taraf (%51), 16'si sol tarafa (%49). Posterior malleol fragmanlarının büyüklüğü ortalama tibiotalar eklem yüzeyinin %16.9 idi. Hastaların 7'sinde (%21) posterior malleol vida ile tespit edilmiş 26'sında (%79) posterior malleol tespiti yapılmamıştı. Posterior malleol tespiti yapılan hastalarda fragman büyüklükleri ortalama eklem yüzeyinin %31.3'ü, tespit yapılmayanlarda ise fragman büyüklükleri ortalama %9.9'uydu. Hastaların son kontrollerinde AOFAS ayak bileği skoru değerlendirildi ve radyolojik olarak medial clear space (MCS), tibiofibular overlapping (TFO) ve tibiofibular clear space (TFCS) ölçümleri yapıldı.

Bulgular: Yapılan değerlendirmede hastaların AOFAS ayak bileği skoru ortalama 90.8 olarak tespit edildi. Radyolojik ölçümlerinde ise MCS ortalama 4.5mm, TFO ortalama 8.9 mm, TFCS ortalama 5.9 mm olarak ölçüldü. Posterior malleol fiksasyonu yapılan hastaların son kontrollerindeki AOFAS skoru ortalama 86.8, fiksasyon yapılmayanların ortalama AOFAS skoru 91.9 ölçüldü. Posterior malleol tespiti yapılan hastalarda MCS ortalama 4.5 mm, tespit yapılmayanlarda ortalama 4.5 mm; TFO tespit yapılanlarda ortalama 4.9 mm, tespit yapılmayanlarda 9.6 mm; TFCS tespit yapılanlarda ortalama 5.7 mm, tespit yapılmayanlarda ortalama 6.1 mm ölçüldü. Posterior malleol fiksasyonu yapılan hastaların ortalama ameliyat süresi 105 dakika olarak belirlenirken, fiksasyon yapılmayan hastaların ortalama cerrahi süresi 90 dakika olarak bulundu. Bir hastada yara yeri enfeksiyonu, bir hastada derin ven trombozu, bir hastada tibia distal medialinde OCD, bir hastada transfiksasyon vidası kırılması olmak üzere toplam dört adet post-op komplikasyon gözlenmiştir.

Çıkarımlar: Trimalleoler ayak bileği kırığı tedavisi, hasta fonksiyonlarına uzun dönemde olumlu olarak etki etmektedir. Cerrahi tedavi sırasında posterior malleol fiksasyonu yapılan hastalar ile yapılmayan hastalar arasında klinik ve radyolojik olarak belirgin bir fark saptanmamıştır.

S23-9 – AO sınıflamasına göre tip 31-A kırıklarının proksimal femoral çivileme yöntemi ile tedavisi

Yenel Gürkan Bilgetekin¹, Serhan Ünlü¹, Mehmet Faruk Çatma¹, Birol Tunc¹, Murat Altay², Gökhan Ünlü¹

¹S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve

Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmanın amacı AO sınıflamasına göre 31-A kırıklarında proksimal femoral kanal içi çivi yöntemi uygulanan hastaları fonksiyonel ve radyolojik olarak değerlendirmektir.

Yöntem: Ocak 2011-Mayıs 2013 tarihleri arasında 97 hastaya (39 erkek, 58 kadın) AO 31-A kırığı tanısıyla kanal içi çivi uygulandı. Hastaların yaş ortalaması 74 (27-96) idi. 60 hastada sol, 37 hastada sağ taraf kırığı mevcuttu. Hastaların 4'ü yüksek enerjili diğerleri basit düşme şeklinde travmaya maruz kalmıştı. Hastaların ortalama yatış süresi 6 (2-23) gündü. Hastalar travma sonrası ortalama 3 gün (0-9) içinde ameliyat edildi. Hastaların 95'inde kapalı yerleştirme, 2'sinde açık yerleştirme uygulandı. Hastaların ortalama takip süresi 29 ay (12-40) idi. Sonuçlar ameliyat sonrası erken dönem ve takiplerdeki son grafleriyle değerlendirildi. Kollodiyafizer açılı ve tip-apeks mesafesi ölçüldü. Harris kalça skorlaması ile fonksiyonel sonuçlar değerlendirildi.

Bulgular: Seksen bir hastada iyi redüksiyon, 16 hastada kabul edilebilir sınırlarda redüksiyon sağlandı. Ameliyat esnasında 2 hastada isthmusda yeni kırık oluşması üzerine uzun kanal içi çivi uygulandı. Ortalama ameliyat süresi 41 dk (21-132) idi. Tip-apeks mesafesi 88 hastada <2.5 cm, 9 hastada >2.5 cm olarak hesaplandı. Kollodiyafizer açılı ortalaması 133.80 (122-151) ölçüldü. 7 hasta ameliyat sonrası dönemde gelişen komplikasyonlar nedeniyle yeniden ameliyat edildi. 1 hastaya yara debrimanı, 1 hastaya periprostetik kırık nedeniyle uzun stem total kalça protezi, 3 hastaya kaynamama, 1 hastaya çektirme vida problemleri nedeniyle bipolar kalça protezi uygulandı. Fonksiyonel olarak Harris kalça skorlaması ortalama 80.5 olarak tespit edildi.

Çıkarımlar: AO 31-A kırıklarının cerrahi tedavisinde kanal içi çivi uygulaması; kısa ameliyat süresine, yüksek kaynama oranına, erken yük verme imkanına, erken harekete, düşük mortalite-morbidite ve düşük komplikasyon oranına sahip olması nedeniyle kliniğimizce öncelikle tercih edilen bir yöntemdir. Literatürle uyumlu olarak bu tip kırıklarda öncelikle tercih edilmesi gereken bir yöntem olduğunu düşünüyoruz.

S23-10 – İntraartiküler kalkaneus kırıklarında açık redüksiyon internal fiksasyon yöntemi; klinik ve radyolojik sonuçlar

Zeynel Mert Asfuroğlu, Ulukan İnan, Onur Gök

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Kalkaneus ayak bilek eklemi fonksiyonunu sağlamada önemli bir kemik oluşumdur. Vücut ağırlığının vertikal desteğini sağlar, ayak lateral kolonunu oluşturur ve bu şekilde önemli bir destek yapısıdır. Doğru implantlar ile ve uygun yaklaşımla tedavi edilmemiş intraartiküler kalkaneus kırıkları, ağrı ve önemli derecede fonksiyon kısıtlamalarına sebep olur. İntraartiküler kırıkların ideal tedavisi halen tartışmalıdır. Gelişen teknoloji ve yeni implantlar ile günümüzde intraartiküler kırıklarda cer-

rahi tedavi görüşü ağırlık kazanmaktadır. Bu çalışmada açık redüksiyon internal fiksasyon yöntemi ile cerrahi tedavi yapılan hastaların klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: 2007-2013 yılları arasında intraartiküler kalkaneus kırığı olan 25 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 23 tanesi erkek, 2'si kadın idi. (ort. yaş 46.4; dağılım 22-77). 2 hastada kırık bilateral fakat tek taraflarına cerrahi uygulandı. 6 hastanın eşlik eden ekstremitre travması mevcut idi. Tüm hastalarda ameliyat öncesinde direkt radyogramlar ve bilgisayarlı tomografi (BT) görüntüleme teknikleri yapıldı. Sanders'in BT sınıflamasına göre kalkaneus kırıklarının 12'si tip II, 9'u tip III, 4'ü tip IV kırık olarak değerlendirildi. Preoperatif Böhler açıları kayıt altına alındı (Ort: -5.71; dağılım -31, 17). Tüm vakalarda lateral insizyon kullanıldı. Kırık redüksiyonu sonrasında plak-vida osteosentez uygulandı. 17 hastada kanselloz allogreft, 4 hastada kalsiyum-fosfat kemik allogrefti defekt doldurmak için kullanıldı. Postoperatif klinik takipler *American Orthopaedic Foot and Ankle Society* (AOFAS) skorlaması ve *Foot and Ankle Disability Index* (FADI) skoruması sistemi ile yapıldı. Postoperatif direkt radyografler Böhler açısı baz alınarak değerlendirildi. Ortalama takip süresi 34 ay (dağılım 3-80) olarak hesaplandı.

Bulgular: Ameliyat sonrasında erken dönemde direkt radyografi değerlendirildi. Ameliyat öncesi ve sonrası Böhler açıları karşılaştırıldı. Ameliyat öncesi Böhler açısı ortalaması -5.71 (dağılım -31, 17), ameliyat sonrası ortalama 20.8 (dağılım 0-38) olarak tespit edildi. Bu sonuç çoğu hastada anatomik redüksiyonun sağlandığını gösterdi. Klinik inceleme AOFAS ve FADI skorlama sistemleri ile yapıldı. Postoperatif AOFAS ortalaması 80.2 (dağılım 35-93), FADI ortalaması 72.9 (dağılım 29.8-88.5) olarak hesaplandı. AOFAS skorlama sistemi baz alındığında 12 hastada mükemmel, 5 hastada iyi, 2 hastada orta, 6 hastada kötü klinik sonuç alındığı görüldü. Yara yeri problemi 2 hastada gözlemlendi. Enfeksiyon düşünülerek implant çıkarımı yapıldı. Postoperatif takiplerde artrodez yapılan olguya rastlanmadı.

Çıkarımlar: Kalkaneus kırıklarında kırığın tipi ve Böhler açısının derecesi prognozu etkileyen önemli faktörlerdendir. İntraartiküler kalkaneus kırıkları cerrahi tedavisinde lateral insizyon ile açık redüksiyon internal fiksasyon tekniği postoperatif klinik ve radyolojik olarak tatminkar sonuçlar vermektedir. Anatomije yakın redüksiyon ileriye dönük işlevseliği ileri derecede arttırmaktadır.

S24-1 – Total kalça artroplastisi direkt anterior yaklaşımında öğrenme eğrimiz

İbrahim Tuncay, Fatih Yıldız, Gökçer Uzer, Nuh Mehmet Elmadağ, Suat Batar

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Total kalça artroplastisinde (TKA) genellikle tercih edilen anterolateral veya posterior yaklaşımların çeşitli avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır ve daha çok cerrahın tecrübesine göre tercih edilmektedirler. Günümüzde popüler hale gelmeye başlayan, minimal invazif direkt anterior yaklaşım

ile ilgili tecrübeler ise ülkemizde sınırlıdır. Çalışmanın amacı Direkt anterior yaklaşım kullanılarak primer TKA yapılan hastalardan elde ettiğimiz erken tecrübeyi paylaşmak.

Yöntem: Eylül 2013 ve Ocak 2014 tarihleri arasında, direkt anterior yaklaşım kullanılarak primer TKA uygulanmış olan 11'i kadın, 4'ü erkek toplam 15 hastanın dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Ortalama yaşı 63.8 (41-80) yıl olan hastaların ortalama takip süresi 5.6 (4-8) aydı. Etiyoloji 12 hastada primer koksartroz ve 3 hastada femur boyun kırığı idi. Tüm hastalar ameliyat masasında supin pozisyonda hazırlandı. İlk 10 hastada anterior longitudinal insizyon ve son 5 hastada bikini insizyonu kullanılarak internervöz planlardan eklem ulaşıldı. Asetabulumun ve femurun hazırlanması ve protezlerin yerleştirilmesi esnasında anterior yaklaşım için özel kıvrımlı olarak hazırlanmış ekartörler ve raspa tutucuları kullanıldı. Ameliyat öncesi ve sonrası kalça eklem hareket açıklıkları, Harris kalça skorları (HHS), hemoglobin ve hematokrit değerleri, ameliyat süreleri ve komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: Ameliyat öncesi ortalama vücut kitle indeksi 25.4 (19.8-30.5) kg/m², ortalama kalça fleksiyonu 80.4° (60°-100°), iç rotasyonu 7.5° (0°-30°), dış rotasyonu 9.5° (0°-20°), abduksiyonu 22° (5°-40°) ve addüksiyonu 15° (5°-30°) olarak ölçüldü. Ortalama ameliyat süresi 116 (75-180) dakika idi. Ortalama hemoglobin miktarı ameliyat öncesi 14 (12-17.9) g/dLden ameliyat sonrası 11.4 (8.5-15.4) g/dLye, ortalama hematokrit seviyesi ameliyat öncesi %44 (37.6-55.6)'den ameliyat sonrası %35.2 (26.5-50.1)'ye geriledi ve hiç bir hastaya ameliyat sırasında veya sonrasında kan replasmanı gerekmedi. Fonksiyonel değerlendirmede ameliyat öncesi 33.5 (21-46) olan Harris kalça skoru ameliyat sonrası 80.8 (54-97) olarak bulundu. Ortalama ekstremite boyu farkı ameliyat sonrasında 5.5 mm (0-15 mm) olarak ölçüldü. Üç hastada toplam 5 komplikasyon görüldü. İki hastada ameliyat sırasında büyük trokanter kırığı gelişti, bir hastada akut protez çevresi eklem enfeksiyonu ve aynı hastada derin ven trombozu görüldü. Bir hastada ise protez luksasyonu nedeni ile femoral komponent revize edildi.

Çıkarımlar: Primer TKA'de direkt anterior yaklaşım, erken dönemde hasta memnuniyetinin yüksek olduğu öğrenme eğrisi sırasında kendine özgü komplikasyonları olabilen, tekrarlanabilir olduğunu düşündüğümüz bir yöntemdir.

S24-2 – Femur boyun kırıklarında osteosentez sonrası gelişen komplikasyonların tedavisinde total kalça artroplastisi uygulamalarının sonuçları

Fevzi Birişik, Turgut Akgül, Gökhan Polat, Önder İsmet Kılıçoğlu, Cengiz Şen

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada osteosentez sonrası komplikasyon gelişmiş veya başarısız olunmuş kollum femoris kırıklarının, kurtarıcı total kalça artroplastisi (TKA) ile tedavisinin sonuçları araştırıldı.

Yöntem: Kliniğimizde 1988 ile 2012 yılları arası,

kollum femoris kırığı tedavisinde kapalı pozisyon ve osteosentez sonrası başarısızlık gelişen ve kurtarıcı total kalça artroplastisi (TKA) yapılan 20 hasta (6E, 14K; ortalama yaş: 56.7) çalışmaya alındı. Kollum femoris kırıkları sonrası osteosentez şekli, başarısızlık gelişme süresi ve TKA uygulama süreleri kaydedildi. Hastalara sementsiz femoral ve asetabuler komponent kullanıldı. Komplikasyonlar operasyon esnası ve sonrası olarak belirlendi. Son kontrolde Harris kalça skorlaması ile klinik sonuçlar ve çekilen grafiler ile gevşeme varlığı değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların takip süreleri ortalama 59.4 (dağılım 15-178) ay idi. TKA uygulanan 20 hastanın kollum femoris kırıklarının sınıflaması Garden tip II (5), tip III (13), tip IV(2) ve Pauwel tip I (3), tip II (8) ve tip III (9) idi. 13 (%65) hastaya kanüle vida ve 7 (%35) hastaya DHS kullanılmıştı. Osteosentez sonrasında komplikasyonlar kaynamama (4) (%25), malunion (2) (%10), avasküler nekroz (9) (%45), implant yetmezliği (4) (%20) idi. Osteosentez başarısızlık gelişme zamanı ortalama 9.66 (dağılım 3-54) ay idi ve TKA yapılma zamanı ise 31.6±51.7 ay idi. Komplikasyonlar gelişmesinde kanüle vida ve DHS arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulunmamakta idi (p=0.084). Komplikasyon olarak erken dislokasyon (%5), protez çevresi kırık (%5) ve asetabuler protrüzyon (%5) saptandı. Erken dislokasyon gelişen hastada 10. yılda gevşeme saptanması üzerine revizyon yapıldı. TKA öncesi HHS 54.05±8.22 iken son kontrolde 86.45±8.73 olarak değerlendirildi ve istatistiksel olarak aralarında anlamlı bir fark saptandı (p<0.0001).

Çıkarımlar: Çalışma bulgularımız; kollum femoris kırıklarında başarısız osteosentez sonrası TKA uygun cerrahi teknik ile başarılı ve güvenli bir yöntem olduğunu göstermektedir.

S24-3 – Eş zamanlı bilateral total diz artroplastisinde periartiküler kokteyl infiltrasyonu sonrası uygulanan ciltaltı sürekli analjezik infüzyonun etkisi

Mehmet Eroğlu¹, Mehmet Serhan Er², Levent Altınel², Serdar Kokulu³, Mehmet Yücehan¹

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyonuna Bilim Dalı

Amaç: Eş Zamanlı Bilateral Total Diz Artroplastisi (EZB-TDA), tek taraflı TDA ile kıyaslandığında daha fazla ağrıya ve ameliyat sonrası erken dönemdeki iyileşme düzeyinde gecikmeye neden olmaktadır. Günümüzde TDA ameliyatı sonrasında gelişen ağrının tedavisinde birçok yöntem kullanılmaktadır. Ancak tedavide kullanılan ilaç sayısı ve miktarı arttıkça, ilaca bağlı yan etkiler de artmaktadır. Ranawat tarafından tanımlanan periartiküler enjeksiyon (PAE) sonrasında ağrı ve ilaca bağlı yan etkilerin azaltılması ve erken hareket ve kas kontrolünün kazanılması amaçlanmaktadır, ancak bazı yayınlarda PAE sonrası rebound ağrı görüldüğü bildirilmiştir. Bu çalışmada ilk kez ciltaltı lokal anes-

tezik infüzyonunun (CALAİ) ameliyattan sonraki günde ortaya çıkan analjezik ve fonksiyonel etkileri araştırıldı.

Yöntem: Prospektif, randomize ve çift kör bir çalışma yapıldı. Primer gonartroz nedeniyle EZB-TDA uygulanan 15 hastaya CALAİ dışında uygulanan tüm işlemler aynı idi. Hastalara genel anestezi uygulandı ve ameliyatta turnike kullanıldı. Hastaların her iki dizine de ameliyat sırasında PAE uygulandı, kapsül ve ekstansör mekanizma sıkıca kapatıldıktan sonra her iki dizde cilt altına çok delikli yumuşak Jackson-Pratt kateteri yerleştirildi. Hastalara ciltaltı infüzyonla verilen maddeyi sadece anestezi doktoru biliyordu. Ameliyattan 24 saat sonra hastaların bir dizlerine 40 ml bupivakain+20 ml serum fizyolojik (SF) diğer dizlerine de 60 ml SF infüzyonu başlandı. Birincil sonuç (ağrı düzeyi) ölçümleri ameliyattan sonraki 2, 4, 6, 8, 10, 12. saatlerde ve infüzyona başlandıktan sonra her saatte VAS bakılarak; ikincil sonuç (fonksiyonel iyileşme) ölçümleri 1., 2. ve 5. günlerde diz bacak kaldırma (DBK), aktif diz fleksiyonu ve ekstansör lag bakılarak yapıldı.

Bulgular: CALAİ ve kontrol grubundaki dizlerin ameliyat öncesindeki ve ameliyat sonrası erken dönemdeki istirahat ve hareket ağrı düzeylerinde, eklem hareket açıklıklarında, ameliyat ve toplam turnike sürelerinde anlamlı fark yoktu. CALAİ grubu ve kontrol grubundaki dizlerde fleksiyon ve DBK sırasındaki VAS skorları anlamlı düzeyde farklı idi (p<0.05). Ayrıca ameliyat sonrası ilk günde fleksiyon ve DBK sırasındaki rebound ağrı gözlemlendi (p<0.05). CALAİ ve kontrol gruplarında ameliyat sonrası 5 gündeki aktif fleksiyon açılma değerleri benzer düzeydeydi ve DBK açısından gruplar arasında fark yoktu. Kullanılan ilaçlarla ilişkili yan etki de gözlenmedi.

Çıkarımlar: Kişilerin ağrı eşikleri farklı düzeylerde. Daha önce yapılmış çalışmalarda iki grup arasında ilaç veya tedavi etkinlikleri değerlendirilmemişti. Bu çalışmada ise aynı hastanın dizleri çalışmaya ve kontrol grubu olarak kullanıldı. EZB-TDA yapılan hastalarda ameliyat sonrası 1. günde CALAİ uygulanması hem DBK sırasındaki rebound ağrıyı önledi hem de ameliyatta yapılan kokteyl PAE enjeksiyonunun DBK ve diz fleksiyonu sırasındaki analjezik etkisinde uzama sağladı, ancak 5. gündeki son eklem hareket açıklığında değişiklik gözlenmedi.

S24-4 – Titanyum kalça protezi ile intramedüller çivi kombinasyonu, implant üzerindeki stress dağılımını nasıl etkiler? Kombine kalça ve femur kırıkları için yeni bir implant dizaynı

Mehmet Nuri Konya¹, Gokhan Maralcan¹, Feza Korkusuz², Ahmet Aslan³

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı; ³S.B. Afyonkarahisar Kocatepe Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: İntramedüller çivi (İMÇ) ile opere edilmiş osteoporozla bağlı Femur kırıkları ve sonrasında gelişen femur boyun kırıklarının tedavisi, İMÇ çıkarı-

mi ve uzun stemli kalça protezi uygulamalarını kapsamaktadır. Bu durum ameliyat süresini uzatmakta, ek cerrahi gerektirmekte ve maliyeti artırmaktadır. Bu sorunu çözmek amacı ile yeni bir implant geliştirmeyi hedefledik. Bu implantta femur İMÇ'nin iki parça halinde üretilmesi planlanmaktadır. Kalça kırığı gelişmesi durumunda İMÇ'nin proksimal parçasının kalça protezi için üretilmiş olan modüler parça ile değiştirilmesi öngörülmüştür. Bu modüler değişikliğin ameliyat süresini kısaltmasını ve kolay bir uygulama sağlayacağını düşünüyoruz.

Yöntem: Bu çalışmadaki amacımız standart kalça protezi ile (Model1), distali İMÇ olan kalça protezinin (Model 2) ANSYS Workbench 15.0 yazılımı ile sanal ortam gerilme testlerinin karşılaştırılması ve stem uzunluğunun yük dağılımına olan etkisinin incelenmesidir. Model 1'deki protezin uzunluğu 225 mm, Model 2'deki protezin uzunluğu 318 mm idi. Analizlerde, iki farklı implant modelinin (Model 1 ve Model 2) gerilme değerlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Femur implantlarının ISO 7206-4:2010 (E) standartlarına uygun yüklenme durumları ve test koşulları için yapısal analizleri yapılmıştır. Analizde elastisite modülü 113.8 GPa ve Poisson oranı 0.342 akma sınırı 880 Mpa olan Ti6Al4v malzemesi kullanılmıştır. Her iki modelde tabanı fiks destek modülünde -Y eksenine doğrultusunda 1200 N'luk simülasyon testine maruz bırakılmıştır.

Bulgular: Model 1'de 2004809 nod sayısı ve 1458178 eleman sayısı, Model 2'de 176797 nod sayısı ve 1276320 eleman sayısı tespit edilmiştir. Model 1'de Max gerilme 485.03MPa ile proksimal distal birleşim bölgesinde saptanmıştır. Diğer bölgelerde gerilme miktarı minimum seviye olan 0.028534 olarak tespit edilmiştir. Model 2'de max gerilme 442.91 MPa ile distal femoral stemin medialinde tespit edilmiş ve medial kenar boyunca gerilme oranı diğer proteze göre daha yüksek saptanmıştır. Akma sınırı 880Mpa olan Ti6Al4V için her iki implant da güvenli sınırlardadır.

Çıkarımlar: Bu teste göre modüler kalça protezlerinde kullanılan implantın stem uzunluğu azaldıkça proteze binen yük birleşim noktasında toplanmaktadır. Uzun stemli protezlerde ise yük distale iletilmektedir. Bu durum yük aktarımını protezin birleşim yerinden distale iletilmesi bakımından önemlidir. Elde ettiğimiz ilk sonuçlar, kasarladığımız İntramedüller çivinin güvenli bir kalça protezine dönüştürülebileceğini düşündürmektedir. Not: Projemiz Türk Ortopedik Araştırma Konseyinin 05.02.2014 tarih, 23 sayılı kararı ile TOTBİD tarafından desteklenmektedir.

S24-5 – Deneysel enfekte diz protezi modelinde enfeksiyonun eradikasyonu ve eklem kıkırdağı hasarı üzerinde intraartiküler uygulanan ozonun etkileri

Alper Kurtoğlu¹, Erdoğan Kocamaz², Çağrı Ergin³, Esat Kiter⁴, Murat Oto⁵

¹S.B. Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı; ³Pamuk-

kale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı; ⁴Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁵Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmanın amacı tavşanlarda deneysel enfekte diz protezi modeli oluşturup, meydana gelen enfeksiyonun eradikasyonu ve kıkırdak harabiyetinin önlenmesinde intra-artriküler (eklem içi) uygulanan ozonun etkilerini araştırmaktır.

Yöntem: Toplam 24 Yeni Zelanda tavşanının sağ femur lateral kondiline 1'er adet polietilen pul 1'er adet vida ile yerleştirildi. Aynı seansta intraartiküler Staphylococcus aureus inoküle edildi. Sırasıyla kontrol, antibiyotik, ozon ve ozon+antibiyotik olmak üzere dört grup oluşturuldu. İnoküasyondan sonraki 7. günde tüm tavşanlar klinik olarak değerlendirildi ve herbir tavşanda enfeksiyon bulgularının mevcut olduğu gözlemlendi. Tüm tavşanların diz eklemleri 1 cc sf ile irrige edildi. Her gruptan 2 adet tavşan rastgele (random) seçilerek irrigasyon ve aspirasyon materyali kültür incelemesine alındı. Kontrol grubuna irrigasyon haricinde tedavi verilmedi. Antibiyotik grubuna 14 gün antibiyotik verildi. Ozon grubuna haftada 3 kez olmak üzere 2 hafta boyunca intraartiküler ozon verildi. Ozon+antibiyotik grubuna 14 gün boyunca hergün antibiyotik ve haftada 3 kez olmak üzere 2 hafta boyunca intraartiküler ozon verildi. Tüm hayvanlar 3. haftanın sonunda tekrar değerlendirilip, sakrifiye edildi. Her gruptaki tavşanın sağ dizlerinden ve kontrol grubundaki tavşanların ilave olarak sol dizlerinden kültür örnekleri alındı. Enfekte diz eklemleri histolojik-histokimyasal skor açısından değerlendirildi.

Bulgular: Kontrol grubu ile diğer gruplar arasında kültür örnekleri, histolojik-histokimyasal skor açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken, antibiyotik, ozon, ozon+antibiyotik grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. İstatistiksel olarak anlamlı fark saptanmasa da histolojik-histokimyasal toplam skor, ozon+antibiyotik grubunda en düşük bulunurken, kültür sonuçlarında en etkili sonuç antibiyotik grubunda bulunmuştur.

Çıkarımlar: Ozon tedavisinin sinovyal dokudaki inflamasyonu ve eklem kıkırdağındaki hasarı azaltması, antibakteriyel ve antiinflamatuvar etkilerine bağlanabilir. Diz protez enfeksiyonlarında enfeksiyonun eradikasyonu ve kıkırdak hasarını engellemesinde antibiyotikle beraber ozonun intraartiküler kullanımının tedaviye katkısı saptanmamıştır.

S24-6 – 60 yaş altı bayan medial eklem osteoartriti olan hastalarda unikompartmantal diz protezi ve yüksek tibial osteotominin klinik ve fonksiyonel sonuçlarının karşılaştırması

Gökçer Uzer, Fatih Yıldız, Mehmet Elmadağ, Deniz Kara, İbrahim Tuncay

Bezmi Alem Vakfı Üniversitesi Tıp Fakültesi, Orto-

pedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: 60 yaş altı benzer preoperatif (preop) fonksiyonel skorlamaya sahip erken evre osteoartriti olan bayan hastalarda uygulanan unikonkondiler diz artroplastisi (UDP) ile valgus yüksek tibial osteotominin (YTO) fonksiyonel sonuçlarının karşılaştırılmasını amaçladık.

Yöntem: 60 yaş üstünde, aktivitesi azalmış ve medial eklem aralığı kapanmış unikompartmantal artrozlu bayan hastalarda unikonkondiler diz protezi ilk tercih olarak düşünülmekteyken 60 yaş altında ileri evre medial eklem artrozu olmayan hastalarda yüksek tibial osteotomi veya unikonkondiler diz artroplastisinden her ikisinde tercih edilebilmektedir. Biz 60 yaş altı bayan erken evre medial kompartman artrozu bulunan hasta gruplarında YTO'nun UDP'e üstün olduğunu düşünmekteyiz. 2011-2013 yılları arasında kliniğimizde erken evre medial kompartman artrozu bulunan 60 yaş altında bayan toplam 19 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bunlardan 10 tanesine UDP (Grup 1) ve 9 tanesine HTO (grup 2) yapılmıştır. Grup 1 de ortalama yaş 55.6 (46-60) iken grup 2 de 49.8 (42-55) idi. Ortalama takip süresi grup 1 de 28 ay (12-41), grup 2 de 27 ay (12-41) idi. Hastaların ortalama BMI'leri grup 1 de 28.5 grup 2 de 26.5 idi. Hastaların tümü primer osteoartrit idi. Sekonder osteoartriti olan ve romatolojik hastalığı olan ve lateral kompartman ağrısı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların ayakta basarak çekilen diz grafisinde medial eklem aralığındaki daralma 1/3.2/3 ve 3/3 oranları hesaplanarak değerlendirildi. Klinik ve fonksiyonel sonuçlar preoperatif (preop) ve postoperatif (postop) KSS skoru kullanılarak değerlendirildi ve komplikasyonlara bakıldı.

Bulgular: Her iki grupta medial eklem aralığındaki daralma 2/3 oranında idi. Her iki grubun preop BMI leri karşılaştırıldığında aralarında anlamlı bir fark yoktu. Grup 1'de preop KSS değeri ortalama 44.1'den postop ortalama 59.8'e yükseldi. Grup 2'de preop KSS değeri ortalama 52'den postop ortalama 71.3'e yükseldi. Her iki grup arasında preop KSS değerleri karşılaştırıldığında aralarında anlamlı bir fark yoktu (p>0.05). Postoperatif KSS değerleri karşılaştırıldığında ise HTO yapılan hastalardaki artış UDP yapılan hastalardaki artışa göre anlamlı olarak üstün bulundu (p=0.01). Grup 1'de medial eklem aralığındaki daralma oranı 2/3 olan 2 hastadan 1 tanesinde sebebi bulunamayan ağrı nedeni ile total diz protezi ile revizyon yapıldı diğer hastada ise medial eminence in medialine femoral komponentin sıkışması (impingement) nedeni ile artroskopik traşlama yapıldı. Her iki hastanın ikinci operasyonlar sonrası herhangi bir şikayeti olmadı. Grup 2'de tüm hastalarda osteotomi hatında kaynama gelişti ve herhangi bir komplikasyon görülmedi.

Çıkarımlar: 60 yaş altında erken evre medial kompartman artrozu mevcut olan bayanlarda valgus yüksek tibial osteotomi, unikonkondiler diz protezine göre daha iyi klinik ve fonksiyonel sonuçlara sahiptir.

S24-7 – 60 yaş altı unikompartmantal diz protezi yapılan hastalarda medial eklem aralığındaki daralmanın fonksiyonel sonuçlara etkisi

**Gökçer Uzer, Mehmet Elmadağ,
Fatih Yıldız, Ahmet Can Erdem,
İbrahim Tuncay**

Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: 60 yaş ve altı benzer preoperatif fonksiyonel skorlamaya sahip medial eklem aralığında çeşitli derecelerde daralma olan bayan hastalarda uygulanan unikondiler diz artroplastisi (UDP) nin postoperatif fonksiyonel sonuçlarını karşılaştırmaya amaçladık.

Yöntem: 25 kadın hastanın 16 tanesinde medial eklem aralığındaki daralma 3/3 (grup 1), 9 unda medial eklem aralığındaki daralma 2/3 (grup 2) idi. 12 tanesinin sağ 14 tanesinin sol tarafı opere edildi. Ortalama yaşı grup 1 de 55.8 (49-60), grup 2 de 54.7 (46-60) idi. Ortalama takip süresi grup 1 de 26 ay (12-39), grup 2 de 27 ay (12-41) idi. Hastaların preoperatif ve postoperatif değerlendirmeleri için Knee Society Score (KSS) ve basarak çekilen her iki diz grafisinde medial eklem aralığındaki daralma miktarları 1/3,2/3 ve 3/3 olarak oranlanarak değerlendirildi. Ayrıca hastaların postoperatif memnuniyet değerlendirmesi yapıldı. Hastaların tümü primer osteoartrit idi ve sekonder osteoartritler çalışmaya dahil edilmedi. 25 tane 60 yaş altı kadın olan ve unikompartmantal diz protezi yapılan hastanın preop ve postop bakılan ortalama KSS skorları ile medial eklem aralığındaki daralma miktarları ve bunlar arasındaki korelasyon ve operasyon sonrası memnuniyeti retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Grup 1'de ortalama BMI 28.4 kg/m², Grup 2'de ortalama BMI 28.6 kg/m² idi. Grup 1'deki hastaların ortalama 43.18 olan preop KSS skorlarının, postop ortalama 68.87'ye yükseldiği, grup 2'deki hastaların ortalama 41.4 olan preop KSS skorlarının, postop ortalama 58'e yükseldiği görüldü. Tüm hastaların postoperatif KSS değerleri ile medial eklem aralığındaki daralma korele edildi ve medial eklem aralığında daralma 3/3 olanlarda postop KSS skorunun daha yüksek olduğu ve 2/3 daralma olanlarda postop KSS skorunun daha az olduğu görüldü. (p<0.05) ayrıca hastaların postoperatif geç dönemdeki memnuniyetlerinin sorgulanmasında grup 1'deki 16 hastanın 2 tanesinin, grup 2'deki 9 hastanın 3 tanesinin yapılan operasyondan memnun olmadığı belirtildi. 4 hastada komplikasyon oluştu. 2 hastadan 1 tanesinde medial eminence e femoral komponentin sıkışması (impingement) idi ve artroskopik olarak medial eminence e traşlama yapıldı, 1 tanesine ise nedeni bilinmeyen ağrı nedeni ile total diz protezi yapıldı ve bu hastaların ve preop medial eklem aralığındaki daralması 2/3 idi. Diğer 2 hastanın 1 tanesine ise tibial komponentteki gevşeme ve 1 tanesine de suprapatellar yapışıklık nedeni ile total diz protezi yapıldı ve bu hastaların preop bakılan medial eklem aralığındaki daralması 3/3 idi.

Çıkarımlar: 60 yaş altında erken evre medial kompartman artrozu olan bayan hastalarda unikompartmantal diz artroplastisinin klinik ve fonksiyonel sonuçlarının iyi olmadığını ve daha başka bir tedavi seçeneğini ilk planda düşünmemiz gerektiğine inanmaktayız.

S24-8 – Osteoporoz ve diz protezi operasyonlarındaki kanama miktarı arasındaki ilişki

**Murat Kaan Atalay, Ortaç Güran,
Ramadan Özmanevra, Vasfi Karatosun,
İlge Günal**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Osteoporoz ve total diz protezi operasyonlarındaki kanama miktarı arasındaki ilişkinin araştırılması.

Yöntem: Ocak 2009-Mayıs 2012 tarihleri arasında dokuz Eylül üniversite hastanesi ortopedi ve travmatoloji kliniğinde aynı cerrahi ekip tarafından aynı prosedürle gerçekleştirilen 65 yaş üstü bilateral diz protezi yapılan olgulardan geriye dönük olarak operasyon öncesi kemik mineral yoğunluğu ölçümü, hemogram, hematokrit, trombosit ve kanama diatezi değerleri ve transfüze edilen eritrosit süspansiyonu miktarları mevcut 55 hasta çalışmaya dahil edildi. Kanama diatezi bozukluğu mevcut hastalar trombosit miktarı normal değerlerin dışında bulunan ve kanama miktarını etkileyebilecek sağlık sorununu bulunan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Bulgular: Hastalar kemik mineral yoğunluğuna göre normal, osteopenik ve osteoporozlu olarak 3 gruba ayrıldı. Bilateral total diz protezi operasyonu sırasında gereken kan transfüzyon ihtiyacı kemik mineral yoğunluğuna göre birinci (normal) grupta ortalama 4, ikinci (osteopenik) grupta 4.32, üçüncü (osteoporozlu) grupta 6.48 ünite olarak saptandı. İstatistiksel olarak spss 15.00 kullanılarak gerçekleştirilen kruskal-wallis testine göre kemik mineral yoğunluğu normal osteopenik ve osteoporozlu hastalarda gerçekleştirilen kan transfüzyon miktarı p<0.05 olarak saptandı. Yapılan korelasyon testi sonuçlarına göre p<0.05 olarak saptandı.

Çıkarımlar: Kemik mineral yoğunluğu ve bilateral total diz protezi operasyonlarındaki kan transfüzyon ihtiyacı göz önünde bulundurularak osteoporozlu hastalardaki kanama miktarının normal hastalara göre daha fazla olacağı ön görülerek operasyon öncesi ve sonrası tedavi planlamaları daha sağlıklı yapılabilir.

S24-9 – Biyofilm oluşturan S.epidermidis ve P.aeruginosa E vitamini yüksek çapraz bağlı-ultra yüksek molekül ağırlıklı (YÇB-UYMA) polietilen implantına, E vitaminsiz YÇB-UYMA polietilen implantına kıyasla daha az yapışmaktadır

**Selami Çakmak¹, David Bichara²,
Alpdoğan Kantarcı³, Hatice Hastürk³,
Daniel Nguyen³, Ebru Oral²,
Orhun Muratoğlu²**

¹GATA Haydarpaşa Asker Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Harvard University Massachusetts General Hospital, Harris Orthopaedic Laboratory; ³Forsyth Institute, Department of Applied Oral Sciences

Amaç: Total eklem replasmanı sonrasındaki komplikasyonlardan birisi olan enfeksiyon septik protez gevşemesine neden olur. Protez komponentleri üzerinde mikroorganizmaların oluşturduğu biyofilm

antibiyotik tedavisini etkisiz kılar. Bu çalışmada protez enfeksiyonu nedenleri arasında sık görülen ve biyofilm oluşturma potansiyeli olan *S. epidermidis* ve *P. aeruginosa* bakterilerinin implant yüzeyine yapışma miktarının, E vitamini ve E vitaminsiz YÇB-UYMA polietilenler arasında farklılık gösterip göstermediğinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmada 100 kGy radyasyona maruz kaldıktan sonra E vitamini ile güçlendirilen YÇB-UYMA polietilen ve 150°C'de eritilerek stabilize edilen-100 kGy radyasyona maruz kalan E vitaminsiz YÇB-UYMA polietilenler malzemeleri kullanıldı. Örnekler 10 mm çapında ve 2 mm kalınlığındaydı. Yüzeysel pürüzlülüğü açısından iki farklı yüzey (pürüzlü ve düz) çalışıldı. *S. epidermidis* (ATCC 35984) ve *P. aeruginosa* (ATCC10145) bakteri suşları kullanıldı. Her zaman dilimi için her bakteriden 6 adet ekim yapıldı. Çalışmanın ilk ayında düz yüzeyli örnekler 24 ve 72, ikinci ayakta düz yüzeyli örnekler 24 saat inkübe edildi. 48 kuyucuklu hücre kültürü plaklarına YÇB-UYMA polietilen diskleri yerleştirildi ve her kuyucuğa 1 ml seyreltilmiş bakteri süspansiyonu eklendi. İnkübasyon sonrasında diskler kuyucuklardan çıkarılarak PBS ile iki kez yıkandı ve içinde 2 ml PBS olan 15 ml'lik polipropilen tüplere yerleştirildi. Diskler üzerinde oluşan biyofilmin ayrıştırılması için 4 basamaklı bir protokol uygulandı (30 saniye vorteksleme; 40 Khz'de 7 dakika sonikasyon; 30 saniye vorteksleme; 3000 RPM'de 5 dakika santrifüj). Tüp içindeki PBS-Bakteri solüsyonundaki bakteri miktarı spektrofotometre ve seri besiyeri ekimi ile saptandı. Polietilen disklerin bakteri solüsyonu ile inkübasyonundan sonra oksidasyona uğrayıp uğramadığı Fourier Dönüşümlü Kızılötesi Spektroskopisi ile saptandı.

Bulgular: Bakteri suşları polietilen diskler üzerinde biyofilm oluşturdular. Disklerden biyofilmlerin temizlendiği taramalı elektron mikroskobu ile gözlemlendi. Pürüzlü yüzeyin kullanıldığı ilk çalışmada yapışan *S. epidermidis* ve *P. aeruginosa* miktarı vitamin E'li YÇB-UYMA polietilene anlamlı biçimde daha azdı. İkinci çalışmada ele alınan düz yüzeyli disklerde de her iki bakterinin daha az yapışma gösterdiği saptandı. Diskler arasında bakteri süspansiyonu ile inkübasyon öncesinde ve sonrasında oksidasyon seviyesi farkı saptanmadı.

Çıkarımlar: Bu çalışmada halen total kalça ve total diz protezlerinde kullanılmakta olan E vitamini ile güçlendirilmiş YÇB-UYMA polietilene *S. epidermidis* ve *P. aeruginosa* yapışma miktarının E vitaminsiz YÇB-UYMA polietilene göre daha az olduğu saptanmıştır. Çalışmada kullanılan materyallerin üretim özellikleri klinik kullanımda olan materyallerle aynıdır. 24 saat ve 72 saatlik inkübasyon sonunda daha az bakteri yapışmasının görülmesi ile, E vitamini ile güçlendirilmiş YÇB-UYMA polietilen komponentlerinin biyofilm oluşturmaya daha az meyilli olduğu düşünülebilir.

S24-10 – Farklı kemik çimentolarına vankomisin eklenerek yapılan iki farklı tip (zincir ve hareketli) boşluk doldurucudan antibiyotik salınımının ve bakteriyel etkinliğin değerlendirilmesi

**Teoman Atıcı*¹, Sinan Çavun²,
Cüneyt Özakin³, Namık Şahin⁴,
Hüseyin Tufan Kaleli¹, Güven Özkaya⁵**

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı; ³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı; ⁴Bursa Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁵Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı

Amaç: Farklı kemik çimentolarına farklı zamanlarda eklenen antibiyotik, zincir ve hareketli boşluk doldurucudan salınımını ve biyolojik etkinliğini karşılaştırmak.

Yöntem: Viskoziteleri benzer ve antibiyotik içermeyen 2 farklı kemik çimentosundan (Simplex P®, Biomet bone cement R® ve Refobacin® Bone Cement R) hazırlanan her bir materyale 4 gr vankomisin eklenerek çimento zinciri ve hareketli kalça boşluk doldurucusu (HKBD) yapıldı. (Simplex zincir (SZ) ve HKBD (SS), Biomet zincir (PZ) ve HKBD (PS), Refobacin zincir (PGZ) ve HKBD (PGS) olmak üzere 6 grup). Buna ek olarak kemik çimentosunu toz formu ile vankomisin tozunun karıştırılıp daha sonra çimento sıvısının eklendiği geleneksel (G) uygulamaya ek olarak önce çimentonun toz ve sıvı kısmının karıştırılıp karışım hamur halindeyken antibiyotik eklendiği alternatif (A) grupları oluşturuldu (Simplex HKBD (SA) ve Biomet HKBD (PA). Her grup için 3 adet materyal yapıldı. Materyaller aynı ortam şartlarında saklandı ve farklı günlerde (1,2,3,4,5,6,7,9,11,13,16,19,23,28,35,42. günlerde) örnek alınarak partikülü artırılmış turbidimetrik inhibisyon immunoassay tekniği ile salınan antibiyotik miktarı ölçüldü. Salınan antibiyotik biyolojik etkinliğini değerlendirmek amacıyla da yine aynı zamanlarda alınan örnekler agar difüzyon ve disk difüzyon metodları ile değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Agar difüzyon inhibisyon zonu, disk difüzyon inhibisyon zonu ve antibiyotik salınım miktarları sırasıyla PS için median değer 17.5 mm-13.6 mm-97.8 mikrogram/dl idi. Aynı değerler SA için sırasıyla 14-10-40, PA için 18.4-14.2-195, SZ için 16.8-13-233, PGS için 19.8-15-109.9, SS için 11.5-8.75-45, PZ için 19.6-14.9-258.2 ve PGZ için 22.1-18.2-315.9 olarak ölçüldü. Gruplar kendi aralarında karşılaştırıldığında agar difüzyon inhibisyon zonu için: SS ile PS, PA, PGS, PZ ve PGZ arası, SA ile PA, PGS, PZ, PGZ arası, SZ ile PGZ arası fark anlamlı ($p<0.05$) idi. Disk difüzyon inhibisyon zonu için: SS ile PA, PGS, PZ, PGZ arası, SA ile PGS, PZ, PGZ arası, PS ile PGZ arası fark anlamlı ($p<0.05$) idi. Salınan antibiyotik miktarı için ise SA ile SZ, PZ, PGZ arası, PS ile PGZ arası fark anlamlı ($p<0.05$) idi.

Çıkarımlar: Zincir şeklinde hazırlanan materyallerden salınan antibiyotik miktarı HKBD'lerden salınan miktarlara göre çimento farklılığı yada hazırlanma metodu farklılığı gözetmeksizin daha çoktur. Bununla birlikte bakteriyel etkinlik açısından değerlendirildiğinde Simplex P ile elde edilen antibakteriyel etkinlik zincir yada HKBD farklılığına bakılmaksızın Biomet kemik çimentosuna

göre daha azdır. Materyal hazırlamadaki farklılık ve genta içeren kemik çimentosunun sonuçlar üzerine etkisi yoktur.

S25-1 – Lomber omurgada intralaminar vida fiksasyonunun güvenilirlik ve kullanılabilirliği: Bilgisayar tomografi çalışması

**Erkam Kömürcü¹, Burak Kaymaz¹,
Gürhan Adam², Umut Hatay Golge¹,
Ferdî Göksel¹, Mustafa Reşorlu²,
Raif Özden³**

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı; ³Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı

Amaç: Spinal cerrahide intralaminar vida kullanımı gün geçtikçe daha popüler olmakta ve daha sık kullanılmaktadır. Bu çalışmada bilgisayarlı tomografi görüntüleri kullanılarak lomber laminaların morfolojik parametrelerini belirlemek ve doğru intralaminar vida yerleştirme için bir rehber oluşturmak amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmada radyoloji veri tabanında kayıtlı lomber omurga tomografisi çekilen hastalar incelendi. Kemik yada ligamaentöz yaralanması, deformitesi, kemik tümörü, enfeksiyonu, dejeneratif değişiklikleri olan ve 18 yaşından küçük hastalar çalışma dışı bırakıldı. Bu kapsamda 235 hastanın (127 erkek, 108 kadın) lomber bilgisayarlı tomografi görüntüleri incelendi ve lamina morfoloji değerlendirilmesi için transvers iç ve dış çap, lamina boyu, subdural boşluk (güvenli zon) ve spinolaminar açı L1'den L5'e kadar tüm lomber omurgalar için ayrı ayrı ölçüldü.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 235 hastanın ortalama yaşı 44.2 (19-78) idi. Ortalama transvers dış çap L1'den L5'e 7.2 mm ile 7.8 mm aralığında, ortalama transvers iç çap 2.5 ile 3.0 mm aralığında değişiyordu. L3 vertebra laminası en geniş laminayken L1 ve L5 en dar laminalar olarak ölçüldü. Lamina boyu ortalama 26.6 mm (21.0-34.0) iken ortalama spinolaminar açı 124.7° (111°-135°) idi. L1 vertebra en kısa lamina boyuna sahipken L4 en düşük spinolaminar açıya sahipti. Ortalama subdural boşluk (güvenli zon) 2.4 mm (1.3-3.6 mm) idi L5 seviyesinde en dar olarak ölçüldü.

Çıkarımlar: Uygun çap (3.5 ve 4.5 mm) ve uygun boylarda (20 ve 25 mm) vidalarla intralaminar fiksasyon güvenli bir şekilde uygulanabilir. Ancak bu tekniğin kurtarma (salvage) prosedürü ötesinde primer fiksasyon olarak kullanılabilirliği için biyomekanik testlerle dayanıklılığının ve fiksasyon gücünün de araştırılması gerekmektedir.

S25-2 – Ameliyat esnasında radyasyon maruziyetinin ve zaman kaybının azaltılması maksadı ile geliştirilen intraoperatif rod açılı ölçüm

cihazının posterior enstrumantasyon uygulanan Schuermann kifoza hastalarında ölçüm yeteneği ve güvenilirliğinin araştırılması

**Kamil Cagri Kose¹, İslam Çalışkan²,
Emre Bal³, Mustafa Erkan İnanmaz²,
Oguz Cebesoy⁴**

¹S.B. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Bahçelievler Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Omurgada kifotik deformitesi olan hastalarda yapılacak düzeltme miktarının belirlenmesi ve yapılan düzeltme miktarının kontrolü için ameliyat esnasında röntgen çekimi ihtiyacını ve buna bağlı olarak da anestezi süresini kısaltmak amacı ile rod veya vida üzerinden ölçüm yapmak üzere yeni geliştirilen bir intraoperatif açı ölçüm cihazının açılı ölçüm yeteneğinin günümüzdeki altın standart olan intraoperatif röntgenlerle karşılaştırılması.

Yöntem: 2010-2014 yılları arasında kliniğimizde omurga deformitesi olan 62 hastaya schuermann kifoza nedeniyle posterior cerrahi girişim ile koreksiyon ve füzyon cerrahisi uygulandı. Hastalara operasyon öncesi ve sonrası orto-röntgenografi çekilerek ve operasyon sırasında düzeltme öncesi ve sonrası torakal lateral grafi ve yeni geliştirilen ölçüm cihazı ile açılı ölçümler yapıldı. Bu ölçümler cihazın hem rod üzerinden ölçüm yapan versiyonu ile hem de vida başı üzerinden ölçüm yapan versiyonu ile tekrarlandı. Ameliyat öncesi ve sonrası sagittal planda açılar (kifoz, lordoz açıları), global sagittal balans ölçüldü. Ameliyat süreleri, kanama miktarları, komplikasyonlar not edildi. Klinik sonuç için SF-36 skoruması kullanıldı.

Bulgular: Bu olguların 22'si (%73.3) erkek, 8'u (%26.6) kadındı ve erkeklerin yaş ortalaması 21.7 (14-54) yıl iken; kadınların yaş ortalaması 24.1 (11-64) yıl idi. Mevcut bulgulara göre her iki cinsiyet arasında yaş bakımından anlamlı bir fark görülmedi ($p=0.781$) Hastaların ortalama takip süresi 12.2 ay (6-32 ay) olarak belirlendi. Ameliyat öncesi ortalama kifoz açısı 71.6° (80-48) iken ameliyat sonrası ortalama 39.567° (50-24) olarak ölçüldü. Ortalama düzeltme 31.033° ve %44 oranında düzeltme olduğu görüldü ($p<0.0005$). İntraoperatif koreksiyon öncesi grafi ve intraoperatif ölçüm cihazı ile yapılan kifoz açı ölçümleri karşılaştırıldığında =0.899 ve koreksiyon sonrası x-ray ve cihaz karşılaştırıldığında =1.00 bulunarak intraoperatif ölçüm cihazının güvenilir olduğu görüldü. Ameliyat öncesi ortalama lordoz açısı 61.173° (90-42) iken sonrası 47.17° (69-30) olarak ölçüldü. Ortalama 14.53° ve %23.75 oranında düzeltme olduğu görüldü. ($p<0.001$) Ameliyat öncesi ortalama sagittal indeks 5.63 mm (20,-8mm) iken ameliyat sonrası ortalama sagittal indeks -1.3 mm (0,-6) olarak ölçüldü. Ortalama düzeltme 7 mm ve %124 oranında düzeltme olduğu görüldü ($p<0.001$). Kifoz ve lordoz koreksiyonları karşılaştırıldığında anlamlı bir korelasyon saptanmadı. ($r=0.036$).

Çıkarımlar: İntraoperatif rod açılı ölçüm cihazı hem

vida üzerinden hem rod üzerinden uygulandığında günümüzdeki altın standart olan intraoperatif röntgen ile aynı sonuçları vermektedir. bu cihazın kullanımı ile ameliyat esnasında yapılması planlanan düzeltme miktarına göre roda önceden uygun konturu verebilmek ve düzeltme yapıldıktan sonra da yapılmış düzeltmenin açılacak kontrolünü gerçekleştirmek mümkün görünmektedir. Bu yönleri ile bu cihaz ameliyat esnasında röntgen çekim ihtiyacını ortadan kaldırmakta ve buna bağlı olarak da anestezi süresini kısaltmaktadır.

S25-3 – Lumbosakral ve lumbopelvik posterior enstrumantasyonlarda sakroiliak tespitin alt vida gerinimine etkisi

Kaan Atalay¹, Mustafa Can Kosay¹,
Burcu Kıvrak², Didem Venus Yıldız³,
Erdem Kumtepe³, Hakan Cici¹,
Levent Horoz¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Spor Yüksek Okulu; ³Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Biomekanik Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada, lumbopelvik veya lumbosakral fiksasyonlarda sakro-iliak eklem füzyonu ile eklem hareketinin durdurulmasının alt vida üstüne binen yüklerde yarattığı değişiklikler, hayvan omurga modellerinde biyomekanik olarak incelenmesi amaçlandı.

Yöntem: Çalışmada her biri aynı türden olmak üzere 24 adet taze dondurulmuş koyun omurga modelleri üzerinde iki farklı fiksasyon grubu oluşturularak 1A Grubuna L5-L6-S1 fiksasyonu, 2A grubuna L5-L6-iliak kanat fiksasyonu uygulandı. Daha sonra bu gruplara titanyum kortikal vida ile sakroiliak tespit uygulandı (1B,2B). Schimadzu cihazı ile kompresyon altında, tüm gruplarda ayrı ayrı, iliak kanat ve S1 vida boynundaki gerinim strain gauge modeli ile ölçülen değerler Mann Whitney U, Wilcoxon Signed Ranks ve NPar testleri ile istatistiksel olarak analiz edilerek karşılaştırıldı.

Bulgular: 1A grubunda S1 vida boynuna iliak kanattaki vidaya göre daha fazla vertikal yük bindiği, iliak vidalara ise oblik ve horizontal planda daha fazla yük bindiği görüldü (p<0.001). 2B grubunda iliak kanattaki sol vidada oblik değerlerde belirgin azalma olurken horizontal ve vertikal yönlerde belirgin değişim olmadığı, sağ vidada ise vertikal ve horizontal planlarda gerilim anlamlı olarak azalırken (p<0.001), oblik planda anlamlı değişim olmadığı görüldü (p>0.001). Sakroiliak eklem füzyonu yapılmış iliak lumbopelvik fiksasyon (2B) grubunda iliak kanattaki pediküler vida boynuna düşen yüklerde ise anlamlı derecede azalma olduğu görüldü (p<0.001).

Çıkarımlar: Bu biyomekanik hayvan çalışmasında, lumbopelvik fiksasyonlarda sakroiliak hareketinin durdurulmasının iliak vida üstüne binen yüklerde anlamlı azalma sağladığı saptandı. Bu bilgi klinik uygulamalarda iliak vida ile ilgili komplikasyonları azalmaya yönelik çalışmalar açısından yararlı olabilir.

S25-4 – Posterior enstrumantasyonda enfeksiyon oranlarının değerlendirilmesi

Mehmet Coşkun, Mehmet Bülent Balioğlu,
Mehmet Temel Tacal, Deniz Kargin,
Akif Albayrak, Yunus Atıcı,
Mehmet Akif Kaygusuz

Metin Sabancı Baltalıman Kemik Hastalıkları Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Çeşitli nedenlerle posterior enstrumantasyon yapılan hastalardaki enfeksiyon oranını ve ilişkili faktörleri değerlendirmek.

Yöntem: Hastanemizde Aralık 2004 ile Ağustos 2013 tarihleri arasında posterior enstrumantasyon operasyonu yapılan tüm hastaların verileri retrospektif olarak incelendiği kesitsel bir çalışmadır. Hastalar tanılarına, yaşlarına, geçirdikleri operasyon sayılarına göre gruplandırılmış ve gruplar arasındaki enfeksiyon oranları karşılaştırılmıştır. Enfeksiyon nedeniyle opere edilen olgular (Pott Hastalığı, Diskit) çalışmaya dahil edilmemiştir. Analizler SPSS paket programıyla yapılmıştır.

Bulgular: 629 hastanın 730 posterior enstrumantasyon operasyonu analiz edildi. Hastaların K/E sayısı 431 (%68.5)/198 (%31.5); ortalama yaşları 26±17.8; ortalama yaşları 20'ydı. Taniya göre oluşturulan sekiz grup ve gruplardaki hasta sayıları Grup 1 diskopati 4 (%0.6), Grup 2 kırık 60 hasta (%9.5), Grup 3 kifoz 50 hasta (%7.9), Grup 4 spondilolistezis 22 hasta (%3.5), Grup 5 skolyoz 445 hasta (%70.7), Grup 6 skolyoz nedeniyle opere hastaların revizyonu 11 (%1.7), Grup 7 spinal stenoz 30 (%4.8) ve Grup8 tümör 7 (%1.1)'dir. Grup 1, 4,6 da hiç enfekte vaka yoktu. Diğer gruplarda sırasıyla Grup2'de 2 (%3.3), Grup 3'te 1 (%2), Grup 5'te 13 (%2.9), Grup 7'de 2 (%6.7), Grup 8'de 2 (%28.6) enfekte vaka bulundu. Enfeksiyon oranları karşılaştırıldığında enfeksiyon açısından tanı grupları arasındaki fark anlamlı bulundu (p 0.015). Yaşa göre oluşturulan üç grup ve gruplardaki hasta sayıları: Grup 1 ≤12 yaş 87 hasta, Grup 2 13-65 yaş 502 hasta, Grup 3 >65 yaş 40 hastadır. Gruplardaki enfekte vaka sayıları Grup 1'de 8 (%9.2), Grup 2'de 10 (%2) ve Grup 3'te 2 (%5)'dir, fark anlamlı bulunmuştur (p 0.02). Geçirdikleri cerrahi sayısına göre tek operasyon geçiren grupta 562 hastanın %1.8'i, birden fazla operasyon geçiren grupta 67 hastanın %14.9'u enfekteydi, fark anlamlı bulundu (p 0.000); Ayrıca enfekte 20 vakanın ortalama operasyon sayısı 1.8 iken enfekte olmayanlarınki 1.1'di, bu fark da anlamlı bulundu (p 0.000). Operasyon süresine göre tek operasyon geçirenler kendi aralarında karşılaştırılmıştır. Enfekte olan 10 hastanın ortalama operasyon süresi 391 dakika iken enfekte olmayan 552 hastanın ortalama operasyon süresi 296 dakikadır, fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p 0.297).

Çıkarımlar: Posterior enstrumantasyon uygulanan hastalarda; tanı, yaş, geçirilen operasyon sayısı ve operasyon süresinin enfeksiyonla ilişkisi değerlendirildi. Taniya göre gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark bulundu. Yaş grupları arasında enfeksiyon oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu, özellikle 12 yaş altındaki grupta farkın tekrarlayan cerrahi işlemler gerekmesi nedeniyle arttığı düşünüldü. Tekrarlayan cerrahi gi-

rişimler enfeksiyonla ilişkili en önemli parametre olarak bulundu. Operasyon süresi gruplar arasında belirgin fark göstermekle birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı.

S25-5 – Dejeneratif sakroileit ve sakroiliak eklem disfonksiyonunda perkutane sakroiliak eklem fiksasyonu

Murat Çalbiyık, Sinan Zehir, Deniz İpek

S.B. Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Sakroiliak eklem (SİE) patolojileri bel ağrısı olan hastaların %10-20'inde ağrı kaynağı olarak gösterilmektedir. Patoloji saptanmadığı, ancak eklem biomekanik olarak instabil olduğu durumlara SİE disfonksiyonundan (SİED) bahsedilir. SİED sık görülmesine rağmen standart tanı ve tedavi yaklaşımı yoktur. Uluslararası Ağrı Derneği kriterlerine göre SİE kaynaklı ağrı, SİE bölgesinde hissedilen, özel ağrı provakasyon testleri ile provake edilebilen yada semptomatik SİE'nin lokal anestezi ile infiltrasyonu sonrası geçen ağrı olarak tanımlanmıştır. Kliniğimizde Haziran 2011-Aralık 2013 tarihleri arasında SİED ve sakroileit tanısı konulan 18 hastaya minimal invaziv perkutane sakroiliak eklem artrodezi yapılmış ve sonuçları sunulmuştur.

Yöntem: 18 hastaya SİED ve sakroileit nedeni ile SİE fiksasyonu yapılmıştır. 7 erkek ve 11 kadın hasta olup bunlardan ortalama yaş 48(19-68), ortalama takip süresi 15 (5-36) aydır. 5 hastaya ankilozan spondilite bağlı sakroileit, 4 hastaya sakroiliak osteoartrit ve 9 hastaya SİED tanısı konulmuştur. Sakroiliak osteoartrit nedeni ile SİE artrodezi yapılan hastalar daha önce spinal stenoz tanısı ile posterior enstrumantasyon ve füzyon yapılan hastalardır. Hastaların şikayetlerini posterior SİE ağrısı, bel ağrısı ve posterior kalça ağrısı olarak tanımlamışlardır. Hasta muayenesinde medial lateral distraksiyon test (PSIS distraksiyon test), pelvik kompresyon,pelvik distraksiyon test, Gaenslen test, Faber testleri uygulanmış ve pozitif olan hastalara C kollu skopi kontrolünde sakroiliak eklem artrografisi ve lokal anestezi ekjenksiyonu yapılmıştır. %75 Visual Analog Skala (VAS) azalma olan hastalara SİED tanısı konulmuştur. Preop hastalardan konvansiyonel X-ray, BT ve MR tetkiki yapılmış olup 6 aylık konservatif tedaviye rağmen iyileşmeyen hastalara SİE perkutane fiksasyonu plasma kaplı trianguler titanyum implant (SI-Bone) uygulanmıştır. Hastaların 3.6 ve 12. ayda kontrolü yapılmış olup VAS, Oswestry Disability Index (ODI) değerlendirilmiştir.

Bulgular: 1 hastada peroperatif superior gluteal arter yarananması, 1 hastada ise postop 2 günde hematoma tespit edilmiştir. 1 vakada 1. parmakta uyuşukluk tespit edilmiştir. Spinal füzyon yapılan 2 hastada ise SİE fiksasyonu, 1 hastada monolateral ve bir hastada bilateral uygulanmıştır. İmplantlarda malpozisyon tespit edilmemiştir. Hastaların hospitalizasyon süresi, 3 (1-10)gündür. 6 ayda hastalarda füzyon tespit edilmiştir. VAS 7.6 (6-9) iken 2.1 (1.3) ve ODI 56.7 (30-72) iken 12.3 (6-22) tespit edilmiştir.

Çıkarımlar: SİED olan, konservatif tedaviye rağmen başarı sağlanamayan hastalarda ve seçilmiş vaka gruplarında; deneyimli cerrahlar tarafından yapılması yüksek başarı sağlar. Çalışmamızda ağrı-

nın karakteri fizik muayene, görüntüleme teknikleri ve intraartiküler enjeksiyon sonucu tanı konularak artrodez planlanmalıdır. Lomber füzyon uygulanan hastalarda 5 yıl sonunda %75 oranında sakroiliak dejeneratif değişiklikler olacağıda göz önünde bulundurulur hastaların Sİ değerlendirilmesi ağrının kaynağı olup olmadığı ortaya konulmalıdır.

S25-6 – Vertebra enfeksiyonlarının cerrahi tedavisinde modifiye posterior vertebral kolon rezeksiyonu (PVCR)

Meriç Enercan¹, Erden Ertürer², Bahadır Gökçen², Neron Popovski³, Sinan Kahraman², Çağatay Öztürk⁴, Ahmet Alanay⁵, Azmi Hamzaoğlu¹

¹Florence Nightingale Hastanesi, Çağlaya Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³İstanbul Spine Center, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴Özel Florence Nightingale Şişli Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁵Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmada, enfekte dokuların uzaklaştırılması, spinal kanalın dekompresyonu, anterior ve posterior füzyon aşamalarının eş zamanlı tek açılımla gerçekleştirildiği modifiye PVCR yöntemi ile tedavi edilen omurga enfeksiyonlu olguların sonuçlarının bildirilmesi amaçlanmıştır. **YÖNTEM** Omurga enfeksiyonu nedeni ile modifiye PVCR uygulanan 24 hasta (16 kadın, 8 erkek, yaş ortalaması: 73.8 [68-83]) çalışmaya dahil edildi. On hastada tüberküloz, 14 hastada nonspesifik etkenler enfeksiyona neden olmuştu. Tüm hastaların pulmoner yandaş hastalıkları mevcuttu. Cerrahi teknikte, fenestre pedikül vidalarının yerleştirilmesini takiben, etkilenen alandan gerçekleştirilen tek taraflı lamina, pedikül ve korpus rezeksiyonu ile spinal kanalın dekompresyonu sağlandı. Uzaybilim tip kafesler kullanılarak ön kolon desteği ilave edildi. Uygulanan seviyenin alt ve üst veretebrelarına da profilaktik vertebroplasti uygulandı.

Bulgular: Altı hastada tek, 17 hastada iki ve bir hastada dört seviyeli rezeksiyon gerçekleştirildi. Ortalama operasyon zamanı 150 dk ve ortalama kan kaybı 670 ml olarak bulundu. Ameliyat ortalama 32.7 derece olan lokal kifoz açısının, ameliyat sonrası %67.8 azaldığı saptandı. Ondört hastada bulunan kısmi nörolojik defisit (10 ASIA D, 4 ASIA C) tedavi sonrasında tamamı ile düzelmişti. Ameliyat sonrası üç hastada derin enfeksiyon ve bir hastada kardiyak yetmezliğe bağlı ölüm meydana geldi. Dört hastada oluşan dural yırtık ve üç hastada görülen hematoma ikinci bir girişime gerek kalmadan tedavi edildi. Ortalama 47 ay olan takip döneminde (14-80) hiç bir hasta da enfeksiyon tekrarı ya da kaynamama saptanmadı.

Çıkarımlar: Modifiye PVCR yöntemi, yaşlı ve özellikle pulmoner sorunları bulunan hastalardaki omurga enfeksiyonlarının tedavisinde, anterior açılımı içeren kombine yöntemlerin güvenli bir alternatif olarak kullanılabilir. Tek taraflı vertebral elemanların korunması primer stabilitenin ve yüksek füzyon oranlarının sağlanmasında etkilidir.

S25-7 – Selektif torasik füzyon (STF) uygulanan hastaların hayat kalitesi ve radyolojik parametreler açısından normal popülasyonla karşılaştırılması

Sinan Kahraman¹, Meriç Enercan², Tunay Şanlı³, Bahadır Gökçen¹, Erden Ertürer¹, Neron Popovski³, Çağatay Öztürk⁴, Ahmet Alanay⁵, Azmi Hamzaoğlu², Mustafa Faik Seçkin¹

¹İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Florence Nightingale Hastanesi, Çağlayan, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³İstanbul Spine Center, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴Özel Florence Nightingale Şişli Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁵Özel Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: STF ile tedavi edilmiş Adelson idyopatik skolyoz hastalarında deformite düzeltilirken lomber segmentlerde hareketin korunması mümkün olmaktadır. Bu çalışmada, STF sonrası geç dönem radyolojik ve klinik sonuçların aynı yaş grubundaki normal popülasyonla karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: A grubunda en az 10 yıllık takibi (Ort. 11.4 yıl) olan STF cerrahisi geçiren AIS tanılı 25 hasta (24 kadın, 1 erkek, yaş ortalaması 23.6 [19-30]) yer aldı. B grubunda herhangi bir omurga sorunu olmayan, uyumlu yaş ve cins dağılımında 30 hasta seçildi. A grubundaki hastaların ameliyat öncesi, sonrası ve takip dönemi skolyoz grafilerinde torasik ve lomber eğrilikler Cobb açıları ölçüldü. Her iki gruptaki olguların faset ve disk dejenerasyonları MRG ile araştırıldı. Klinik değerlendirmede SRS22, ODI ve NRS skalaları kullanıldı.

Bulgular: A grubundaki hastaların lomber eğriliklerinde ortalama %40 düzelleme sağlandığı bir hasta hariç takip döneminde kayıp olmadığı saptandı. Lomber disk dejenerasyonu A grubunda 2.05 (2-4), B grubunda 1.86 (1-3) seviyede mevcuttu. L4-L5 diski hariç elde edilen sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıydı. Faset eklem dejenerasyonu L1-L2 ve L2-L3 seviyelerinde A grubu için anlamlı olarak yüksek bulundu. Klinik skorlar açısından iki grup arasında anlamlı fark gözlenmedi.

Çıkarımlar: STF cerrahisi sonrası elde edilen spinal denge ve lomber eğrilik korreksiyonu en az 10 yıllık takip döneminde korunabilmektedir. Faset eklem ve disklerde dejeneratif değişiklikler özellikle füzyona komşu segmentlerde görülmekle beraber klinik sonuçlar sağlıklı bireylerle benzer değerlerdedir.

S25-8 – Pedikül vidası baş-gövde fiksasyon açısının pedikül vidası stabilitesine etkileri: In vitro biyomekanik çalışma

Engin Çetin¹, Ümit Özgür Güler¹, Onur Yaman², Mustafa Özkaya², Teyfik Demir², Emre Acaroğlu¹

¹Ankara Omurga Merkezi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Anabilim Dalı

Amaç: Pedikül vidası rod sistemleri ciddi biyomekanik kuvvetlere karşı koyabilmelerine rağmen bazı durumlarda yetmezlikleri görülebilir. Bu durumlara bir örnek; poliaksial vidaların, baş ve gövdeleri arasındaki açının limitinde veya buna yakın olacak şekilde fiks edilmesidir. ASTM (American Society for Testing and Materials) standartları vidaları sadece perpendiküler pozisyonda test etmektedir. Bizim hipotezimize göre, pedikül vidaları başları ve gövdeleri arasında bir açıyla fiks edildiklerinde daha az sertlik ve maksimum yük değerleri gösterirler; daha büyük çaplı vidalar bu açıdan dezavantajlı olabilirler. Bu çalışma, poliaksial pedikül vidalarının baş ve gövdeleri arasında açı olacak şekilde fiks edildiklerinde stabilitelemlerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: 45 mm uzunluğunda, 6.5, 7.0 ve 7.5 mm çaplarındaki toplam 60 adet poliaksial pedikül vidası polietilen bloklara yerleştirildikten sonra, koronal planda 0 veya 15 derece baş/gövde açılarıyla titanyum rodlara fiks edildi. Vidaların yarısı aksial çekme testine, diğer yarısı ise fleksiyon moment testine maruz bırakıldı. Çalışma grupları, vida çaplarına (6.5, 7.0, 7.5 mm), fiksasyon açlarına (0 derece[vertikal] /15 derece [açılı]) ve uygulanan teste (çekme testi, fleksiyon moment testi) göre oluşturuldu.

Bulgular: Çekme testinde, vertikal olarak fiks edilen vidalar açılı fiks edilenlere göre, tüm çaplarda, daha fazla sertlik gösterirlerken ($p<0.001$); maksimum yükteki moment değerleri ve minimum sagittal açı değerleri arasındaki farklar anlamlı değildi. Bunun yanında çekme testinde, 6.5 mm çaplı vertikal yerleşimli vidalar, 7.5 mm çaplı vertikal vidalardan daha serttiler ($p=0.04$). 7.0 ve 7.5 mm çaplı vidalar fiksasyon açısından bağımsız olarak 6.5 mm çaplı vidalardan daha fazla moment ürettiler ($p<0.02$). 6.5 mm çaplı vidaların minimum sagittal açı değerleri 7.5 mm çaplı vertical yerleşimli vidalardan ($p=0.048$) ve açılı fiks edilmiş 7.0 mm vidalardan ($p=0.006$) daha fazlaydı.

Çıkarımlar: Poliaksial pedikül vidaları rodlara baş ve gövde açılarıyla fiks edildiklerinde, çekme testinde anlamlı olarak daha az sertlik gösterdiler. 6.5 mm vidalar hipotezimize ile uyumlu olarak 7.5 mm çaplı vidalardan daha serttiler. Moment testinde ise beklentilerimizle uyumlu olmayan, anlamsız değişiklikler izlendi. Genel olarak bu sonuçlar baş/gövde açılarıyla tespit edilen poliaksial vidaların test edilmesinde yeni standartların gerekli olduğunu göstermektedir.

S25-9 – Erişkin omurga deformite cerrahisinde osteotomilerin güvenilirliği ve etkinliği: Ameliyat sonrası birinci yılın değerlendirilmesi

Selim Ayhan¹, Bilal Aykaç², Selcen Yüksel³, Ümit Özgür Güler², Ferran Pellise Urquiza⁴, Ahmet Alanay⁵, S. Pérez-grueso, Francisco J⁶, Emre Acaroğlu²,

European Spine Study Group⁷

¹Ankara Omurga Merkezi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği; ²Ankara Omurga Merkezi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biostatistik Bilim Dalı; ⁴Hospital Universitari Vall D'hebron, Barcelona, Spain, Spine Unit; ⁵Acıbadem Maslak Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁶Hospital Universitari La Paz, Madrid, Spain, Spine Unit; ⁷Fundació Institut De Recerca Vall D'hebron, Barcelona, Spain., ESSG

Amaç: Erişkin omurga deformitesi cerrahisinde sıklıkla kullanılan osteotomilerin erken dönemde hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceği bilinmekle birlikte ameliyat sonrası birinci yılda klinik seyrin nasıl olduğu konusunda yeterli kanıt bulunmamaktadır. Bu çalışmada, erişkin omurga deformitesi nedeniyle osteotomi uygulanan hastalarda radyolojik bulguların ve yaşam kalitesi ilişkili parametrelerin (HRQL) komplikasyonlar eşliğinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Prospektif olarak toplanan datalar ile oluşturulan çok merkezli veritabanı retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Erişkin omurga deformitesi nedeni ile Smith-Peterson osteotomisi (SPO), pedikül subtraction osteotomisi (PSO) ve/veya vertebral kolon rezeksiyonu (VKR) yapılan hastalar çalışmaya alınmıştır. Hastaların radyolojik sagittal dizilim parametreleri (SVA, Global tilt, L Gap, T2-ST) ve hayat kalitesi anket (ODI, SF36-FKS, SF36-MKS, SRS22-Subtotal) skorları değerlendirilmiş, peri ve postoperatif komplikasyonlar major (hayati tehlikesi olan ya da yeni bir cerrahi gerektiren) ve minör olmak üzere iki grupta sınıflandırılarak, komplikasyonların hayat kalitesi anket skorları üzerine olan etkileri değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya 121 hasta (85 kadın, 36 erkek) dahil edildi ve 129 osteotomi (71 SPO, 45 PSO ve 13 VKR) değerlendirildi. Osteotomi neticesinde major koronal Cobb açısının 43.0°'den 24.8°'ye ($p<0.001$), SVA'nın ise 69.0 mm'den 52.4 mm'ye ($p=0.001$) düzeltildiği görüldü. Diğer radyolojik değişikliklerde istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı. Hayat kalitesi parametrelerinde, SF36-MKS dışındaki tüm anket skorlarında minimum klinik anlamlı değişikliğe ilk 6 ay içerisinde ulaşıldığı ve bu sonuçlarda meydana gelen değişikliklerde yaşın güçlü etkisinin olduğu ($p<0.01$) saptandı. Toplam 114 komplikasyon (59 major, 55 minör) ve bir ölüm not edildi. Komplikasyonların, SF36-MKS dışındaki hayat kalite anket skorları üzerine (yaş ile düzeltilmiş) etkisinin minimal olduğu izlendi ($p<0.05$).

Çıkarımlar: Osteotomilerin erişkin omurga deformitesi cerrahisinde etkinlikleri radyolojik açıdan ılımlı iken, yaşam kalitesi parametreleri bakımından oldukça belirgindir. Her ne kadar yüksek komplikasyon oranları ile seyretse de komplikasyonların klinik sonuçlar üzerine etkisi yok/azdır. Genel beklentinin aksine, hayat kalitesi anket skorlarında olumlu anlamda belirgin değişiklikler, komplikasyon varlığında bile, ameliyattan sonra ilk altı ay içerisinde olmaktadır.

S25-10 – Posterior torasik enstrümantasyon sonrası proksimal kavşak kifoz

gelişimini önlemede posterior elemanlar ve faset eklemlerin etkinliği: Koyun omurga modeli biyomekanik çalışma

Murat Korkmaz¹, Fatih Dikici², Turgut Akgül¹, Okan Özkunt², Kerim Sarıılmaz², Önder Yazıcıoğlu¹

¹Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Proksimal kavşak kifozu (Proximal junctional kyphosis – PJK) özellikle ileri derecede omurga deformitesi bulunan hastalarda uygulanan rijit tedavi protokolleri sonrasında enstrümantasyonun proksimalinde gelişen 10 derece ve daha fazla olan kifoz deformitesidir. Çalışmamızda interspinöz ligament kompleksi ve faset eklemler bütünlüğü kaybının PJK gelişimine etkisini biyomekanik olarak değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem: T2 - T7 vertebra arası pedikül vidası ile posterior enstrümantasyon yapılmış toplamda 21 adet koyun omurgası, herbir grup 7 adet örnek içerecek şekilde 3 gruba ayrıldı. İlk grup posterior yumuşak doku ve faset eklemlerin bulunduğu kontrol grubu (KG), ikinci grup üst enstrümantasyon vertebra komşu vertebra interspinöz ligament kompleksi (spinöz grup-SG) ve üçüncü grupta ise faset eklemler eksizyonu yapıldı (faset grup-FG). Örneklere MTS Acumen elektrodinamik biyomekanik test cihazı ile 25 N, 50 N, 100 N 150 N ve 200 N kuvvetleri 5 Hertz frekansında 100 siklusa aksiyel olarak uygulandı. Ardından 250 N, 275 N ve 300 N kuvvetleri statik olarak aksiyel yönde uygulandı. Deney sonrası radyolojik değerlendirmede interspinöz mesafe, kifoz açısı ve disk yükseklikleri ölçüldü. Kifoz açısı üst enstrümantasyon vertebra alt yüzeyi ile 1 üst komşu vertebra üst yüzeyi arası ölçülerek değerlendirildi.

Bulgular: KG'nda deney öncesi ortalama interspinöz mesafesi 6.6±1.54535 mm ve kifoz açısı 2.2±0.46496 derece iken yüklenme sonrası bu değerler sırasıyla 9.4±1.21381 mm ve 3.3±0.44037 derece idi. SG'ta deney öncesi interspinöz mesafe ortalama 6.2±1.71841 mm ve kifoz açısı 2.7±1.09902 derece iken yüklenme sonrası sırasıyla 20.8±5.66336 mm ve 15.1±2.33754 derece idi. FG'ta ise yüklenme öncesi interspinöz mesafe 4.8±1.15051 mm ve kifoz açısı -1±4.14462 derece iken yüklenme sonrası interspinöz mesafe 11.1±1.96427 mm ve kifoz açısı 11±2.87327 derecedi. İstatistiksel analiz sonrası hem FG hem de SG, KG'ya göre anlamlı olarak kavşak kifozu görüldü ($p<0.05$). SG'da kavşak kifoz oluşumu FG'ya göre anlamlı derecede fazla görülmüştür ($p<0.05$). Disk mesafeleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$).

Çıkarımlar: Omurga deformitelerinin posterior cerrahi girişimle tedavisi sırasında interspinöz ligament kompleksi ve faset eklemlerin bütünlüğünün korunması PJK gelişiminin önlenmesi açısından oldukça önemlidir. İnterspinöz-supraspinöz bağların faset ekleme göre PJK gelişimini önlemede daha etkin olduğunu gösterdiğimiz bu çalışma bildiğimiz kadarıyla bu konuda yapılmış ilk biyomekanik çalışma niteliği taşımaktadır.

S26-1 – Cihaz üzerinden ve elle kalça ultrason ölçüm değerlendirmelerinde ölçümcülerarası ve ölçümcülerin kendi içindeki güvenilirliği

Abdulkadir Polat¹, Çiğdem Özarka Bilgili², Fuat Bilgili³, Engin Çetinkaya⁴, İbrahim Sungur⁵, Yavuz Sağlam⁶, Atilla Sancar Parmaksızoğlu⁷

¹S.B. Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji; ³Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁵S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁶S.B. Bahçelievler Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁷S.B. Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bilgisayar destekli dijital ölçümler ile bilgisayar çıktısı üzerinden yapılan manuel ölçümlerin birbirleriyle uyumlarının ve güvenilirliklerinin karşılaştırılması.

Yöntem: Bu retrospektif çalışmada 74 kalça ultrasonogramı incelendi. Beş değerlendirici graf metoduna göre dijital resim ve manuel çıktılar karşılaştırıldı, ölçümcü içi ve ölçümcüler arası güvenilirlikler hesaplandı.

Bulgular: Geriye dönük olarak 2010 ve 2013 yılları arasında, gelişimsel kalça displazisi görüntülemek için uygulanmış 526 yenidoğan bebeğin ultrason sonuçları incelendi. Seçilen 74 kalça ultrasonogramı, graf metoduna göre, dijital ortama ve cihaz çıktılar üzerinde yapılan manuel ölçümlerde inraobserver ve interobserver olarak karşılaştırıldı. Her iki metod için interobserver güven analizi alfa açısı ölçümü için iyi ve mükemmel olarak değişmesine rağmen, beta açısı ölçümü vasat ile kötü seviye arasında değişmektedir. Bilgisayar destekli ve manuel ölçüm metodları arasındaki karşılaştırma sonuçlarına göre interobserver güvenilirlik analizi her iki metod için de benzer sonuçlar vermektedir. Tecrübeli ortopedi cerrahlar (gözlemci 3 ve 5) diğer gözlemcilerle oranla alfa açısı ölçümünde daha iyi güvenilirliğe sahip. Diğer gözlemciler için alfa açısı ölçümünde her iki metodun da güvenilirliği düşük seviye ile iyi seviye arasında değişiklik göstermektedir. Tüm gözlemciler için manuel beta açısı ölçümünün güvenilirliği çok düşük seviyede olmasına rağmen, bilgisayar destekli beta açısı ölçümünün düşük seviyeye iyi seviye arasında değişiklik gösterdiği gözlemlendi.

Çıkarımlar: Makine bazlı ölçümleri standardize etmeyi sağlayacak tek bir tane program yok ve ultrason cihazları gerekli kalibrasyonu yapılmasını gerektiriyor. Manuel ölçümlerde ise yanlış kalem ve açı ölçer kullanılması hata yapma olasılığını yükseltiyor. Bizim çalışmamızda aynı kalem ve açı ölçerler kullanılarak bu hata payını minimize etmeye çalıştık. En çok yapılan ortak hata, kemik kenarı olarak, konkavitenin konveksiteye dönme noktası yerine, standard düzleme kemik çatı hattının keşişme noktasının alınmasıdır. Diğer ortak hata ise kırık çatı hattı belirlemede, labrumun orta noktası

baz alınması gerekirken labrumun tepe noktasının baz alınmasıdır. Bu noktaları tespit etmede zorluk, ölçüm kalitesini düşürmektedir. Sonuç olarak, bilgisayar destekli ölçüm metodu ve manuel ölçüm metodu ala açılı ölçümünde yüksek uyuma göstermesine rağmen beta açılı ölçümünde düşük uyuma göstermiştir.

S26-2 – Serebral palsiye bağlı pes planovalgus tedavisinde titanyum plak ile transiliak kemik greftin karşılaştırılması; ön çalışma

Muharrem İnan¹, Mustafa İncesu², İlker Abdullah Sarıkaya³, Ali Şeker⁴, Enis Yıldırım⁵

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı; ²S.B. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Muş Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı; ⁵T.C. Şırnak Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Planovalgus ayak serebral palside sıkça rastlanan bir sorundur ve ağrı nasır oluşumu ayak medial arkının azalması karşımıza çıkar. Literatürde ortez kullanımı, lateral kolon uzatma ve subtalar artrodez gibi birçok tedavi yöntemi tanımlanmıştır. Lateral kolon uzatma bunlardan biridir ve fakat erken reduksiyon kaybı, greft sahası morbiditesi gibi sorunlar doğurmaktadır. Biz bu gibi sorunların önüne geçmek için lateral kolon uzatma ameliyatında yeni geliştirilen titanyum plak yöntemini kullandık. Geriye dönük bu çalışmanın amacı serebral palsiye bağlı pes planovalgus tedavisinde yeni geliştirilen titanyum plak ile transiliak kemik grefti yönteminin karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Çalışmaya 2010-2014 yılları arasında opere edilen 45 hasta (65 ayık) serebral palsi tanısı ile konservatif tedaviye yanıt vermeyen planovalgus ayağa sahip oldukları için dahil edildiler. Ortalama yaşı 11.3 yıl olan hastalar üç gruba ayrıldı; grup 1 de transiliak otogreft ile opere edilen 25 hasta, grup 2 de titanyum kübik plak ile opere edilen 10 hasta ve grup 3 de genişleyebilen plak ile opere edilen 10 hasta bulunmaktaydı. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası ön-arka grafilerinde talus- birinci metatars açıları (aTMA), talonavikular kaplanma açıları (TNK) ve yan grafilerde talokalkaneal açıları (yTKA) ölçüldü.

Bulgular: aTMA operasyon öncesinde grup 1 de 22.1° (±8.7°), grup 2 de 15.8° (±7.9°), grup 3 de 17.2° (±8.5°) ölçülürken ameliyat sonrasında grup 1 de 10.3° (±4.4°), grup 2 de 6.2° (±2.9°), grup 3 de 7.3° (±3.3°) ölçüldü. TNK operasyon öncesinde grup 1 de 27.9° (±10.5°), grup 2 de 29° (±12.9°), grup 3 de 22.3° (±9.2°) ölçülürken ameliyat sonrasında grup 1 de 7.9° (±3.6°), grup 2 de 8.5° (±3.3°), grup 3 de 8.2° (5.3°) ölçüldü. yTKA operasyon öncesinde grup 1 de 41.6° (±6.6°), grup 2 de 40.3° (±6.8°), grup 3 de 36.4° (±7.2°) ölçülürken ameliyat sonrasında grup 1 de 30.9° (±4.6°), grup 2 de 31.9° (6.6°), grup 3 de 27.9° (7.2°) ölçüldü.

Çıkarımlar: Serebral palsiye bağlı pes planovalgus tedavisinde birçok yöntem uygulanmaktadır.

Bu yöntemlerden biri olan lateral kolon uzatma reduksiyon kaybı greft alan morbiditesi gibi birçok sorunu barındırmaktadır. Biz çalışmamız sonucunda yeni geliştirilen titanyum kübik plak ve genişleyebilen plak ile transiliak otogreft kadar iyi düzeltme elde edilebildiğini gördük.

S26-3 – Yarı sert kalça ortezinin gelişimsel kalça displazisinin gecikmiş tedavisinde kullanımı ve etkinliği

İsmail Uraş, Osman Yüksel Yavuz, Murat Uygun, Hamdullah Yıldırım, Mahmut Kömürçü

Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: 6 aylıktan küçük gelişimsel kalça displazili (GKD) hastaların tedavisinde kullandığımız yarı sert kalça ortezi (tubinger hip orthosis)'nin etkinliği ve güvenilirliğinin belirlenmesi ve diğer tedavi yöntemlerine göre avantajları, graf metodu ile yapılan ultrasound (USG) sınıflandırmasında gkd tiplerine göre etkinliğini belirlemeyi amaçladık.

Yöntem: Ocak 2006-Ocak 2012 yılları arasında, gkd tarama programında polikliniğimize başvuran hastalardan, GRAF metodu ile yapılan kalça usg ile tespit edilen tip IIB ve üzeri gkd'si olanlar çalışmamıza dahil edildi. Teratolojik gkd'liler, nöromusküler hastalığı ve bağ doku hastalığı olanlar çalışmadan çıkarıldı. 75 hastanın (4 erkek, 71 kız) 98 kalçası çalışmamıza dahil edildi. Tedavi başlangıcı rosendahl'a göre 8 hastanın tedavisi erken dönem (5 hf ve öncesi), 67 hastanın tedavisi geç dönem (5 hf ve sonrası) olarak değerlendirildi. Tanı konulmasını takip eden 2 gün içinde ortez (tubinger hip flexion orthosis, OTTO bock healthcare GmbH, duders-tadt germany) uygulamasına başlandı. 2 hf lık aralarla Usg takipleri ile kalçalar α açısı ≥60° olana kadar takip edildi. Sonraki 1 ay cihaz uyku sırasında uygulandı ve tedavi bitimi ve yürüme yaşında pelvis X-R ile rezidüel displazi ve avasküler nekroz açısından kalçalar değerlendirildi. Yıllık çekilen X-R ler ile takip sürdürüldü.

Bulgular: GRAF'a göre 46 tip IIB, 28 tip IIC, 10 tip D, 9 tip III, 5 tip IV kalça tespit edildi. ortalama tedavi yaşı 3.2±1.3 (1-6) ay, ortalama tedavi süresi 4.2±1.1 (2-8) ay, ortalama takip süresi 49.9±27.9 (12-86) ay olarak bulundu. Fizik muayene bulgusu 11 kalçada (+) ortolani testi, 52 kalçada abduksiyon kısıtlılığı tespit edilirken, 35 kalça normal olarak değerlendirildi. Tedavisi başarısız sonuçlanan 3 hasta da tip IV kalça idi ve bu hastalarda FM bulgusu olarak sadece abduksiyon kısıtlılığı vardı. Bir hasta da geçici femoral sinir paralizisi oldu. Erken dönem ve 2 yıllık takiplerde femur başı avasküler nekroz görülmedi. GKD'nin ilk basamak erken ve geç dönem tedavisinde yarı sert abduksiyon ortezi ile %96 başarılı sonuç elde ettik. Ancak bu konuda elimizde bir kontrol gurubu olmadığı için, başarı tamamen cihaza bağımlı olmayıp çalışmamızdaki tip II gurbunun (98 kalçanın 74'dü tip IIB ve tip IIC) yüksek olmasından kaynaklandığını düşündük. Pavlik bandaj ile yaptığımız önceki bir çalışmamızda 5 tip IV kalçanın tamamında başarısız sonuç elde etmiştik. bu çalışmamızda 5 tip IV kalçanın 2'sinde başarılı sonuç elde ettik ve bunların ikisinde de ortolani

testi (+) bulundu.

Çıkarımlar: 6 aylıktan küçük GKD'li hastaların tedavisinde yarı sert kalça ortezini güvenli ve etkili bir yöntem olarak bulduk. Kapalı reduksiyon ve pelvi-pedal alçı tedavisinin tip iv kalçalar için daha etkili olduğu açıktır ancak biz tip iv kalçaların başlangıç tedavisinde de yarı sert kalça ortezinin, genel anesteziye bağlı komplikasyonlar, uzun süre alçıda kalma ve alçı sonrası tomografi ile reduksiyon kontrolü için radyasyon maruziyeti gibi dezavantajları olmaması nedeni ile kullanılabileceğini düşünüyörüz.

S26-4 – Legg-Calve Perthes tanıli hastalarda Tönnis üçlü osteotomi sonuçlarımız

İsmet Yalkın Camurcu¹, Timur Yıldırım¹, Abdul Fettah Büyük¹, Şükrü Sarper Gürsu¹, Aysegül Bursalı², Vedat Şahin¹

¹S.B. Metin Sabancı Baltalimamı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Serbest Hekim, Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı

Amaç: Bu çalışmanın amacı Legg-Calve-Perthes (LCP) hastalarında Tönnis'in tanımladığı üçlü osteotomi ameliyatının klinik ve radyolojik sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: 2007-2011 yılları arasında, LCP tanısıyla takibimizde olan ve Tönnis üçlü osteotomi ameliyatı uygulanan 43 hastayı çalışmamıza dahil ettik. Çalışmaya katılan 43 hastanın 34'ü erkek (%79), 9'u kızdı (%21). Hastaların ameliyat esnasında ortalama yaşları 9.4'dü (6-16 yaş arası). Hastaların ilk başvuru tarihinden son kontrollerine kadar olan ortalama takip süresi 63 ay olup (22-101 ay arası) ameliyat sonrası ortalama takip süresi 34 aydı (15 ay-63 ay arası). Ameliyat öncesi hastaların 38'i Herring Tip C (%88.4), 1 hasta Tip B/C (%2.3) ve 4 hasta Tip B (%9.3) olarak evrendi. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası fizik muayenelerinde kalça hareket açıklığı, Trendelenburg testi ve kalça impingment testleri (FABER-FADIR) değerlendirildi ve kayıtlı edildi. Radyolojik değerlendirmede tüm hastalara ameliyat öncesinde, ameliyat sonrasında ve takiplerde pelvis AP ve von Rosen grafileri çekilmiş olup, grafiler üzerinden CE açısı ölçümü yapıldı. Hastaların fonksiyonel değerlendirilmesinde ameliyat öncesi ve sonrası Harris kalça skoru kullanıldı. Çalışmanın istatistiksel analizinde SPSS 20.0 programı yardımıyla non-parametrik Wilcoxon testi kullanılmıştır. p değerinin 0.05'ten küçük olması (p<0.05) istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Tönnis üçlü osteotomi sonrası kötü prognozla eşdeğer Stulberg evre IV/V kalça sadece 4 hastada (%9.3) saptandı. 16 hastada (%37.2) Stulberg Tip III ve 23 hastada (%53.5) iyi prognozla eşdeğer Stulberg Tip I/II kalça elde edildi. Yapılan istatistiksel analiz sonucu ameliyat sonrası hastaların kalça abduksiyon, adduksiyon ve iç rotasyon hareketlerinde ameliyat öncesine göre anlamlı oranda artış saptandı (p<0.05). Aynı zamanda Trendelenburg ve kalça impingment bulgularında anlamlı oranda azalma saptandı (p<0.05). Hastaların CE açısından ameliyat öncesi döneme göre ameliyat sonrası anlamlı bir artış saptandı (p<0.05). Ameliyat sonrası erken dönem ve son kontrol CE açılarında benzer şekilde istatistiksel olarak anlamlı

lı derece artış saptandı ($p<0.05$). Hastalarımızda enfeksiyon, hareket kısıtlılığı, implant yetmezliği vb. komplikasyonlar gelişmedi. Hastaların hiçbirinin topallama ve ağrı şikayeti olmayıp günlük aktivitelerini eksiksiz yapabilmekteydiler. Hastaların ortalama Harris skorları 53 puandan 86.9 puana yükselmiştir, Harris skorundaki artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$).

Çıkarımlar: LCP hastalarında femur başı örtüm cerrahi seçeneklerinden biri olan üçlü osteotomi tekniği, son yıllarda popülaritesi artan başarılı bir ameliyat tekniğidir. Sonuçlarımız ışığında önerimiz Tönnis üçlü osteotomi ameliyatı ileri evre ve asetabuler örtümü azalmış LCP hastalarında sonuçlar üzerine olumlu etkisiyle prognoz üzerine iyi yönde etkili başarılı bir ameliyattır.

S26-5 – Spina bifida ile eşlik eden patolojilerin insidensi

Hanifi Üçpunar, Abdul Fettah Büyük, Kutalmış Albayrak, Mehmet Bülent Balioğlu, Timur Yıldırım

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Spina bifida hastalarında omurga ve nöroşirürjik patolojilere ek olarak yaygın ortopedik deformiteler eşlik edebilir. Günümüzde hasta bakımında ve cerrahi tedavilerdeki gelişmeler sayesinde sağ kalım imkanları artmıştır. Bu yüzden spina bifida hastalarındaki ortopedik ve omurga sorunları ile daha sık karşılaşılmaktadır. Çalışmamızda spina bifida bulunana çocuklarda ile eşlik eden anomalilerin sıklığının saptanması amaçlandı.

Yöntem: 2005-2012 yılları arasında spina bifida nedeni ile polikliniklerimize başvuran hastalar retrospektif olarak incelendi. Toplam 481 (267 bayan, 214 erkek) hastanın kaydına ulaşıldı. Hastaların 126 sinin kayıtlarında yetersizlik nedeni ile 355 inin detaylı tıbbi kayıtlarına ulaşıldı. Eşlik eden ortopedik, nöroşirürjik ve omurga deformiteleri açısından değerlendirilip, spina bifida ile birlikte karşılaşılan patolojilerin görülme sıklığı incelendi.

Bulgular: Spina bifida olan toplam 355 hasta (191 bayan, 164 erkek) retrospektif olarak değerlendirildi, yaş ortalaması 12.8 yıl idi. Ortopedik patolojiler incelendiğinde; ayak deformiteleri (pes ekinovarus, vertikal talus, pes kavus) sıklığı %53.2 (189 hasta) oldu. Doğumsal kalça çıkığı (DKÇ) ve pelvik deformite görülme sıklığı %32.1 (114 hasta) bulundu. Diz eklemi ilgilendiren deformiteler %11.5 (41 hasta) idi. Alt ekstremitte yara problemleri, osteomyelit %4.2 (15 hasta) tespit edildi. Çeşitli nedenlerle (kırık, deformite cerrahisi sonrası gibi) %10.7 (38 hastada) alçılama yapılmıştı. Omurga deformitelerine bakıldığında %19.4 (69 hasta) skolyoz, %8.7 (31) lomber kifoz ve %3.4 (12 hastada) sakral agenezi görüldü. Hastaların %20 sine (71 hasta) ventriküloperitoneal şunt, %18.6 sine (66 hasta) çeşitli nöroşirürjik girişimler uygulanmıştı.

Çıkarımlar: Spina bifida; ortopedik, nöroşirürjik, genitoüriner ve diğer sistem anomalilerin birlikte görüldüğü, multidisipliner yaklaşım gerektiren kompleks bir konjenital anomalidir. Çalışmamızda spina bifida hastalarında en sık (%53.2) ayak deformiteleri ile karşılaştık. Bunu sırası ile kalça problemleri (%32.1), skolyoz (%19.4), diz eklem anoma-

lileri (%11.5), kifoz (%8.7), osteomyelit (%4.2) ve sakral agenezi (%3.4) takip etti. Eşlik eden ortopedik patolojilerin ayrıntılı olarak tanımlanması spina bifida hastalarının tedavisinin prognozu açısından önemlidir. Çeşitli ortopedik problemlerin yanı sıra başka sistem sorunlarının da eşlik etmesi teşhis ve tedavi planlamasında zorluklara yol açmaktadır. Bu amaçla spina bifida hastaları ile ilgili branşların içinde bulunduğu ve koordineli olarak hastaların takip ve tedavisinin yapıldığı, verilerin toplanıp analiz edildiği, hastaların rehabilitasyonu ve sosyal problemleri ile ilgilenen merkezlere ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

S26-6 – Uygun olmayan femoral anteversiyon için minimal invaziv femoral derotasyon osteotomisi

Mustafa Celiktaş, Ercan Onaç, Mahir Gülşen

Ortopedi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Uygun olmayan femoral anteversiyon idio-patik olabileceği gibi serebral palsiye, gelişimsel kalça displazisine ve perthes hastalığına bağlı olarak da oluşabilir. Anteversiyon fazlalığı olan birçok hasta da spontan düzelmeye görülürken, bir kısım hastada ise kompensatuar tibia dış rotasyonu meydana gelebilir. İleri derecede artmış femoral anteversiyonun cihaz veya eksternal splintlerle tedavisi başarısızdır. Cerrahi tedavi artmış femoral anteversiyonda tercih edilen tedavidir. Bu çalışmada İlizarov eksternal fiksasyon sistemi aracılığıyla minimal invaziv olarak uygulanan femur derotasyon osteotomilerinin sonuçlarını vermeye amaçladık.

Yöntem: Artmış femoral anteversiyon nedeni veya aşırı retroversiyon nedeni, ile başvuran hastalara cerrahi tedavi endikasyonu konduktan sonra İlizarov eksternal fiksator sistemi ile derotasyon uygulandı. Minimal invazif olarak femur cisim orta-proksimaline 3 adet, distaline 3 adet shanz vidası yerleştirilip shanz vidaları yarım halkalara bağlandı. Daha sonra perkütan olarak multipl drillleme yöntemi ile femur distal cisim osteotomisi yapıldı. Femur distali istenilen derecede kontrollü olarak İlizarov halkasının delikleri üzerinden çevrilme suretiyle istenilen rotasyona getirildi ve sistem sıkıldı. Hastaların preop ve postop anteversiyon dereceleri, kaynama süreleri, eksternal fiksasyon süreleri ve diz hareket açıklıkları not edildi.

Bulgular: Yedi hastanın om femuruna yapılan derotasyon ameliyatı yapıldı. Hastaların ortalama yaşı 12.2 (10-14) idi. 6 hastanın 9 femuru artmış femoral anteversiyon nedeni ile opere edilirken 1 hastanın 1 femuru retroversiyon nedeni ile opere edildi. Ameliyat öncesi artmış femoral anteversiyonu olan hastaların ortalama anteversiyon derecesi 41° iken; retroversiyonu olan hastanın femoral anteversiyonu -35 derece olarak ölçüldü. Ameliyat sonrası ise bu açılardan ortalama anteversiyon grubu için 10.4 derece, retroversiyon hastası için ise 9 derece olarak bulundu. Diz hareket açıklığı ortalaması preop 145 derece iken ve postoperatif 142 derece olarak ölçüldü. Ortalama eksternal fiksator süresi 67.2 gün idi. Tüm hastalarda tam kaynama gerçekleşti. Hastaların hiçbirisinde sinir – damar yaralanması olmadı. Kaynama gecikmesi, kaynamama görülmüdü.

Çıkarımlar: Bozulmuş femoral anteversiyon cerrahi tedavisinde İlizarov eksternal fiksatorü minimal invaziv yaklaşımla ve güvenle kullanılabilir. Ameliyat sırasında ve sonrasında derotasyonun istenilen miktarda kolayca ayarlanabilmesi, diğer tespitlerde görülebilen implant çıkarma için ikinci bir operasyon gerektirmemesi ve minimal skar izi bu yöntemin avantajları arasındadır.

S26-7 – Sekiz-plak ile hemiepifizyodez sonrası eklem oryantasyon açıları ile vidalar arası açı arasında bir ilişki var mı?

Kadir Büyükoğlan¹, Sevilay Karahan², Salih Marangoz¹

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı

Amaç: Sekiz plak sisteminin vidaları bir açı ile yerleştirilir. Ancak bu açı düzeltme sırasında aynı kalmaz, artar. Vidalar arası açı (VAA) ile eklem oryantasyon açıları (EOA), mekanik lateral distal femoral açı (mLDFA) ve medial proksimal tibial açı (MPTA) arasında bir korelasyon olup olmadığının incelenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Yöntem: Retrospektif bir dosya taraması yapılarak genu valgum veya genu varum nedeniyle sekiz plak yöntemiyle hemiepifizyodez yapılan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Çift plak uygulamaları ve diz bölgesiyle eşzamanlı olarak ayak bileğine sekiz-plak uygulamaları çalışmadan çıkarılmıştır. Çalışmaya dahil edilme kriterleri arasında bütün tanılar ve yaşlar yer almaktadır. Çünkü çalışmanın hipotezi korelasyonun her koşulda olduğu yönündedir. Ölçümler için preoperatif ortoröntgenogram (aks grafisi), erken postoperatif tibia veya femur AP röntgenleri ve son takip ortoröntgenogramları kullanılmıştır. VAA sekiz-plak sisteminin fizisin her iki tarafına yerleştirilmiş birer vidası arasında kalan açı olarak tanımlanmıştır. Ölçümler iki araştırmacı tarafından yapılmıştır. VAA erken postop ve son takip filmlerinde ölçülmüş ve aradaki fark preoperatif ve son takip filmlerindeki EOA ile kıyaslanarak Pearson korelasyon katsayısı yoluyla ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Regresyon analizleri yapılmış ve VAA'nın EOA üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Ortaya çıkan bulgular ışığında güç analizi uygulanmıştır.

Bulgular: Dosya taraması sonucunda çalışmaya 30 ardaşık hastanın 53 segmenti (tibia/femur) dahil edildi. Toplam 30 hastanın 18'i erkek, 12'si kadın hasta olup 29 femur ve 24 tibia uygulaması olduğu görüldü. Hastaların ortalama yaşı 9 (4-16) idi. Tanılar arasında fibular hemimeli, metabolik kemik hastalıkları, Blount hastalığı, Cozen fenomeni, multipl herediter ekzozoz ve idio-patik yer alıyordu. Preoperatif ortalama mLDFA 79 dereceden son takipte 91.9 dereceye, preoperatif ortalama MPTA 100.5 dereceden son takipte 92.1 dereceye düzeldi. Ortalama VAA femurda 12 dereceden 32.3 dereceye, tibiada ise 8.3 dereceden 25.4 dereceye değişti. VAA ile EOA arasında yüksek oranda bir ilişki saptandı. Regresyon analizi ortaya çıkacak açılarda değişimi tahmin etmeye yarayacak formüller ortaya çıkardı.

Çıkarımlar: VAA ve EOA arasında yüksek kore-

lasyon mevcuttur. Bu korelasyon yaşa veya hastalık tanısına bağımlı değildir. VAA ve EOA arasındaki ilişki regresyon analizi sonucunda ortaya çıkan formler ışığında tahmin edilebilir.

S26-8 – Alt lomber seviyeli myelomenigoselli hastaların kalça instabiliteilerinin cerrahi tedavisi: Kas nakli gerekli mi?

Timur Yıldırım¹, Şükrü Sarper Gürsu¹,
Avni İlhan Bayhan¹, Hakan Sofu²,
Ayşegül Bursalı³

¹S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³Serbest Hekim, Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı

Amaç: Alt lomber seviyeli myelomenigosel hastalarının kas dengesizliğine bağlı gelişen kalça instabiliteilerinin tedavisine eklenen eksternal oblik kas naklinin sonuçlara etkisi araştırıldı.

Yöntem: 1.2.2005-1.2.2013 tarihleri arasında myelomenigoselle bağlı kalça subluksasyonu veya dislokasyonu nedeniyle cerrahi yolla tedavi edilen hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi. L3-S1 tutulum seviyesinde yer alan 13 hastanın sonuçları çalışmaya dahil edildi. Hastalar iki farklı cerrahin uyguladığı cerrahi prosedüre göre iki gruba ayrıldı. İlk grup (Grup A) Asetabuloplasti, yumuşak doku gevşetme, eksternal oblik kasın trokanter majöre nakli ve/veya femoral osteotomi, ikinci grup Asetabuloplasti, yumuşak doku gevşetme ve/veya femoral osteotomi (grup B) olarak belirlendi. İki grupta da birer hastada bilateral kalça sorunu vardı. Her iki gruptaki tüm hastalara Tönnis'in tarif ettiği Lateral asetabular osteotomi tekniğine göre asetabuloplasti uygulandı. Femoral osteotomiye koks valga ve/veya aşırı anteverسیون varlığına göre karar verildi. Açık redüksiyon gereken tüm hastalarda iliopsoas tenotomisi trokanter minor seviyesinden uygulandı. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası hareketlilik düzeyleri Hoffer kriterlerine göre değerlendirildi. Hareket açıklıkları, kas güçleri, yürümeye yardımcı alet kullanımları, kontraktür varlığı kayıt edildi. Pelvis önarka grafilerde ameliyat öncesi ve sonrası asetabuler indeks, reimer's indeksi, pelvik oblisite, femur boyun açısı değerlendirildi. Sonuçlar SPSS programı ile istatistik analizine tabi tutuldu. P<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Cerrahi müdahale sırasında ortalama yaşları 5.97±2.97 (aralık, 1.8-12.3) yıl olan 5'i erkek, 8 kız hasta çalışmaya alındı. Ortalama takip süresi 45 (13.97-121.77) aydı. Hastaların nörolojik seviye dağılımları sırasıyla; L3:3 hasta, L4:9 hasta ve S1 1 hastaydı. L3 ve L4 seviyesinden birer hasta ev içi, diğer tüm hastalar toplum içi ambule hastalardır. İki grup arasında yaş, nörolojik seviye, radyolojik kalça instabilitei bulguları ve ameliyat öncesi kalça abduktor güçleri yönünden istatistiksel anlamlı farklılık yoktu (p>0.05). Abduktor kas güçleri açısından Grup A ile B arasında istatistik anlamlı fark oluştu (p=0.03). Grup A'da oluşan abduktor kas gücü artışının Hoffer hareketlilik kriterlerinde bir fark oluşturmadığı gözlemlendi. Radyolojik olarak gruplar arasında femur başı lokalizasyonu açısından

bir farklılık gözlenmedi (p>0.05). Gruplar arasında komplikasyon yönünden bir farklılık saptanmadı (p=0.07).

Çıkarımlar: Alt lomber myelomenigoselle bağlı paralizik kalça instabiliteilerinin tedavisinde eksternal oblik kas nakli yaklaşımının abduktor kas güçleri açısından anlamlı bir fark oluşturduğu, ancak iki yöntem karşılaştırıldığında bunun klinik ve radyolojik parametreler açısından orta dönemde bir farklılık oluşturmadığı gözlemlendi.

S26-9 – Serebral palsi tanılı çocuklarda artmış anteverسیونun yürüme biyomekaniği üzerine etkileri ve derotasyon cerrahisi orta dönem sonuçları

Yavuz Sağlam¹, Yener Temelli¹,
N. Ekin Akalan², Shavkat Kuchimov³

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Hareket Analiz Lab.; ³Boğaziçi Üniversitesi, Biyomedikal Mühendisliği

Amaç: Serebral palsi (SP), yaygın spastisite ile seyreden bir hastalıktır. Bu spastisite uygun şekilde tedavi edilmez ise progresif kas kontraktürü ve kemik deformitelerine neden olur. SP'li çocuklarda femoral anteverسیونun (FA) yüksek kalması en önemli kemik deformitelerinden biridir. Çalışmamızda SP'li çocuklarda artmış anteverسیونun yürümede yarattığı anormallikleri ve tedavide kullanılan derotasyon osteotomisinin uzun dönem sonuçlarını inceledik.

Yöntem: Çalışmaya 1992 ile 2011 yılları arasında spastik tip SP tanısı almış, artmış femoral anteverسیون tanısı ile derotasyon osteotomisi yapılmış ve en az ameliyat sonrası 1 yıllık takibi olan hastalar dahil edildi. Hastaların demografik bilgileri, klinik muayene bulguları ameliyat öncesi ve sonrası dönemlerde incelendi. Hastaların yürüme kaliteleri görsel Edinburgh video analiz ölçeği, bilgisayarlı yürüme analizi olan olgularda ise zaman-mesafe parametreleri ve kinematik değerleri geriye dönün olarak analiz edildi. Hastalar osteotominin proksimal (G1) ve distal (G2) olmasına göre iki ayrı gruba ayrılarak istatistiksel karşılaştırma yapıldı. Tüm değerler istatistiksel olarak ameliyat öncesi ve son kontrolde Wilcoxon ve Mann-Whitney U testi kullanılarak karşılaştırıldı.

Bulgular: Kriterlere uyan toplam 109 (60 kız, 49 erkek) hastanın yaş ortalaması 8.4±2.8 yaş ve ortalama takip süresi 6.2±3.9 yıl idi. Cerrahi öncesi değerlendirilmede G2'de hamstring kontraktürü G1'e göre anlamlı derecede fazla bulunmuştur (p=0.007). Bu farklılık dışında ameliyat öncesi klinik muayene bulguları her iki grupta anlamlı farklılık göstermemiştir. Cerrahi neticesinde kalça fleksiyon kontraktüründe azalma (9.86°/5.82°, p<0.0001), kalça abduksiyon açısında artış (31.59°/35.89°, p<0.0001), kalça iç rotasyonunda azalma (74.79°/46.55°, p<0.0001), kalça dış rotasyonunda artış (24.48°/37.04°, p<0.0001), popliteal açıda azalma (64.03°/55.43°, p<0.0001) olduğu gözlemlendi. Yürüme kalitesinin değerlendirildiği Edinburgh ölçeği skorlarının ameliyat sonrasında

anlamlı iyileşme gösterdiği gözlemlendi (36.6 vs. 22.2, p<0.0001). Zamansal parametrelerden basma zamanı yüzdesinin arttığı (p=0.027) ve salınım zamanı yüzdesinin azaldığı (p=0.030) tespit edildi. Derotasyon osteotomisi sonrası kadans (dk/adım sayısı) azalmış (p=0.010) ve hastaların yürümesi yavaşlamıştır (p=0.220). Cerrahi sonrasında ayak ilerletme açısından iyileşme (p=0.003), maksimum kalça fleksiyonunda azalma (p=0.051) ve maksimum diz fleksiyonundaki azalma (p=0.031) tespit edildi.

Çıkarımlar: FA'daki fizyolojik azalmanın gerçekleştirilmesi için SP'li hasta bir an önce erek pozisyona getirilmelidir. Derotasyon osteotomisi ile beraber yapılan yumuşak doku gevşetmeleri neticesinde içe basarak yürüme postürü ve ayak ilerletme açısından belirgin iyileşme, diz ve kalça çevresi kontraktürlerde de belirgin azalma sağlanabilmekte, yürüme daha stabil ancak daha yavaş hale gelmektedir. Maksimum kalça fleksiyonu azalarak normale yaklaşmakta ancak diz fleksiyonu da azalarak sert diz yürüyüşü oluşabilmektedir.

S26-10 – Çocuklarda konjenital ve nörolojik nedenlere bağlı oluşan diz fleksiyon kontraktürü ve genu varus deformitelerinde 8 plak uygulamalarımız

Kenan Koca, Yusuf Erdem,
Serkan Akpınar, Cemil Yıldız

Gülhane Askeri Tıp Akademisi-GATA, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Çocuklarda diz ekleminin yapısına katılan ve vücudun en hızlı uzayan (9 mm/yıl) fizis hattı femur distal fizistir. Serebralpalsi, meningo-myelose, osteogenesis imperfekta gibi konjenital ve nörolojik rahatsızlıklara bağlı fleksiyon kontraktürü, genu varus veya genu valgus deformiteleri oluşabilmektedir. Deformitenin tersi tarafa uygulanan geçici yada kalıcı epifizyodez deformitenin azalmasına sağlamakta yada büyümesinin engellenmesini önlemektedir. Kliniğimizde farklı nedenlerle diz fleksiyon kontraktürü veya genu varum olan hastalara uyguladığımız 8 plakla epifizyodez sonuçlarını sunmayı amaçladık.

Yöntem: Kliniğimizde 2010-2013 yılları arasında 5-14 yaş aralığında 15 çocuk hastanın femur distal fizisine 8 plak kullanarak geçici epifizyodez işlemi uygulanmıştır. Hastaların 9'u kız, 6'sı erkek olup 10'u serebral palsi, 3'ü meningo-myelose, 2'si osteogenesis imperfekta tanılarıyla takip edilmekteydi. Serebral palsi ve myelomenigosel tanısıyla takip edilen hastaların diz klinik muayenesinde fleksiyon kontraktürü, osteogenesis imperfekta tanısıyla takip edilen hastalarda da genu varus ve tibia vara deformitesi vardı. Fleksiyon kontraktürü gelişen hastalara anterior fizisteki büyümeyi yavaşlatmak için diz anterolateral ve anteromedialine 8 plakları uygulandı. Genu varus tibia vara deformitesi oluşan hastaların ise proksimal tibia fizis laterale 8 plak uygulandı. Ameliyat sonrası tespit yapılmayıp hemen aktif ve pasif diz hareketlerine başlandı.

Bulgular: Hastaların epifizyodez sonrası ortalama takip süresi 18 (12-27) ay idi. Fleksiyon kontraktürü nedeniyle epifizyodez yapılan 11 hastanın 9

dzinde ameliyat öncesi ortalama fleksiyon kontraktürü 25.3 (21-40) dereceden ortalama 15.1 (0-35) dereceye geriledi. 2 hastanın diz eklemine tama yakın ekstansiyon sağlandı. Diz varus deformitesi nedeniyle proksimal tibia lateraline epifizyozes uygulanan 2 hastada birinci yılın sonunda varus azalarak ortalama 19 (20-18) dereceden 9 (10-8) dereceye geriledi. Hastalarda ameliyat esasında ve ameliyat sonrası komplikasyon gelişmedi.

Çıkarımlar: Serebral palsili ve myelomeningoselli çocuklarda yumuşak doku gevşetmeleri sonrasında fleksiyon kontraktürü tamamen ortadan kaldırılamamaktadır. Ayrıca zamanla tekrar artmaktadır. Bu çalışma sonucunda fleksiyon kontraktürünü azaltmak yada ilerlemesini durdurmak amacıyla yada genu varus deformitesini azaltmak amacıyla uygulanan 8 plaklarının etkili olduğu görülmüştür.

S27-1 – Artroskopik cerrahi ile tedavi edilen palmer tip 1-b triangular fibrokartilaj kompleks yırtıklarında erken dönem sonuçlarımız

Arsen Arsenishvili¹, Mustafa Kürklü², Selim Türkkan², Yalçın Külahçı², Hakan Zeybek¹, Nuray Can¹

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi-GATA, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Gülhane Askeri Tıp Akademisi-GATA, Gata El ve Üst Ekstremitte Cerrahisi Bilim Dalı

Amaç: Triangular fibrokartilaj kompleks (TFCC) el bileğinin distal radioulnar eklem stabilizasyonunda ve yük aktarımında önemli rol oynar. TFCC yaralanmaları sıklıkla el bileğinin ulnar tarafındaki ağrıların nedenidir. Bu çalışmada artroskopik tamir yapılan Palmer Tip IB TFCC yırtıklarının erken dönem sonuçlarını sunmayı amaçladık.

Yöntem: Kasım 2012–Şubat 2014 tarihleri arasında artroskopik olarak TFCC periferik yırtık (Tip I-B) tanısı konulan ve dışardan içeriye tekniğiyle tamir uygulanan 23 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 33.8±12.2 (Dağılım:18-54; Ortanca:31) idi. Hastaların 14'ü (%60.9) erkek, 9'u (%39.1) bayan idi. 9 (%39.1) hastanın sol el bileği, 14 hastanın (%60) sağ el bileği ameliyat edildi. 15 (%65.2) hastaya aksiller blokaj, 8 (%34.8) hastaya da genel anestezi altında cerrahi işlem uygulandı. Semptomların başlaması ile ameliyata kadar geçmiş süre ortalama 23.0±23.8 ay (Dağılım: 1–84;Ortanca:16), ameliyat sonrası ortalama takip süresi ise 8.6±6.7 ay idi (Dağılım: 2-27; Ortanca: 6) Ameliyat öncesi ve sonrasında yapılan fonksiyonel değerlendirmede DASH skorlaması, kavrama gücü, Modifiye Mayo El Bileği skorlaması (MMWS), Görsel Analog Skala (VAS) ve eklem hareket açıklığı (ROM) değerlendirildi. 6 haftalık immobilizasyondan sonra pasif ve aktif eklem hareket egzersizlerine başlandı.

Bulgular: Ameliyat öncesi ortalama 45.4±14 (Dağılım: 14.2-65.8/ Ortanca: 47.4) olan DASH skorlarının, ameliyat sonrasında ortalama 13.5±8.7'e gerilediği (Dağılım: 0-31.1/Ortanca:13.2) saptandı (<0.001). Ameliyat öncesi VAS ortalama 7.2±1.7 (Dağılım: 3-9/Ortanca : 8) olup, ameliyat sonrası bu değer 2±1.2'ye (Dağılım: 0-5/Ortanca:2) kadar azalmıştı (<0.001). Ameliyat öncesi

ortalama kavrama gücü 16.9±6.4 kg iken (Dağılım: 8-30 N/Ortanca: 16), ameliyat sonrası ortalama 29.8±9.4 kg (Dağılım: 10-50 kg / Ortanca:30) olarak bulundu (<0.001), karşı taraf (sağlam taraf) ise 34±10.4 kg (Dağılım:15-50 kg/ Ortanca:35) olarak saptandı(p=0.01).Ameliyat öncesi ortalama 156±80 (Dağılım:136-1650/Ortanca:1590) olan Fleksiyon/Ekstansiyon arki 5.2 derecelik azalma ile ameliyat sonrasında 150.8±7.50 (Dağılım:140-1640/Ortanca:1520) olarak saptandı. Ameliyat sonrasında supinasyon/pronasyon arki 2.9'luk artış istatistiksel olarak anlamlı olsa bile (p<0.004) klinik olarak anlamsızdır. Radial-ular deviasyon arki ameliyattan önceki ve sonraki değerlerinde ciddi değişiklikler olmadığından, hem klinik hem de istatistiksel olarak herhangi bir anlamlı ilişki bulunamadı.

Çıkarımlar: Sonuç olarak ameliyat sonrası ağrı şikayetinde azalma, hasta konforu ve yaşam kalitesinin artması, kavrama gücündeki artış ve işe erken geri dönüşü sağlanması açısından TFCC yırtıklarının artroskopik olarak tamir edilmesi, erken dönem sonuçlarımıza göre başarılı bir yöntem olduğuna inanmaktayız.

S27-2 – Dijital sinir tamiri sonrası duyuşal iyileşmede prognostik faktörler

Tuğrul Bulut¹, Ulaş Akgün², Atilla Çtlak¹, Cihan Aslan¹, Ufuk Şener³, Muhittin Şener¹

¹S.B. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³S.B. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği

Amaç: Dijital sinirler üst ekstremitede en sık yaralanan periferik sinirlerdir. Dijital sinirdeki fonksiyon kaybı sonucu meydana gelen otonomik disfonksiyon; parmakta trofik değişikliklere ve hipersensitiviteye neden olur. Çalışmamızın amacı dijital sinir tamirleri sonrası duyuşal iyileşmede belirleyici olabilecek prognostik faktörleri araştırmaktır.

Yöntem: Kliniğimizde Ocak 2009-Temmuz 2013 tarihleri arasında dijital sinir tamiri yapılan 63 hastanın 96 dijital siniri retrospektif olarak değerlendirildi. Duyusal değerlendirmede statik iki nokta diskriminasyon testi ve monofilaman testi kullanıldı. İki nokta diskriminasyon testi sonuçları Mackinnon, monofilaman testi sonuçları Imai sınıflamasına göre sınıflandırıldı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, yaralanan parmağı, yaralanma ile tamir arasında geçen süre, takip süresi, yaralanma şekli, eşlik eden ek yaralanmalar ve sigara kullanımı ile duyuşal sonuçlar arasındaki ilişkiler araştırıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması 36.4 (11-62) idi. 49 erkek hastanın 81 (%84.4) dijital siniri, 14 kadın hastanın 15 (%15.6) dijital siniri yaralanmıştı. Ortalama takip süresi 21.4 (6-56) ay, yaralanma ile tamir arasında geçen ortalama süre 11.7 (0-150) gün olarak saptandı. Prognostik faktörlerden sigara kullanımının ve ek yaralanma varlığının iki nokta diskriminasyon testi ve monofilaman testi sonuçlarını istatistiksel olarak anlamlı derecede etkilediği, yaşın ise sadece iki nokta diskriminasyon test sonuçlarını etkilediği bulundu. Diğer prognostik fak-

törlerle duyuşal değerlendirme sonuçları arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmadı.

Çıkarımlar: Literatürde genç yaşın iyi sinir iyileşmesi ile ilişkili olduğunu bildiren yayınlar mevcuttur. Bir kısım yazar bu durumu; santral sinir sistemindeki adaptabiliteye bağlarken, bazı yazarlar ise yaşlardaki duyuşal sinir reseptörlerindeki azalma ile açıklamaktadır. Biz yaşla birlikte azalan rejenerasyon kapasitesinin de sinir iyileşmesi üzerine etkisi olduğunu düşünüyoruz. Sigaranın iyileşme üzerine olumsuz etkileri bilinmektedir. Bu olumsuz etkinin, mikroanjyopatiye yol açarak iyileşme için gerekli olan öncü hücrelerin göçünü engellemesi ile ilişkili olduğunu düşünüyoruz. Ek yaralanma varlığı ile dijital sinir iyileşmesi arasındaki ilişki konusunda literatürde görüş birliği yoktur. Biz dijital sinir yaralanmasına özellikle kemik kırığı eşlik ettiğinde kötüleşen duyuşal değerlendirme sonuçlarının, artan travma şiddetine bağlı olduğunu düşünüyoruz. Sonuç olarak çalışmamızda ileri yaş, sigara kullanımı ve eşlik eden ek yaralanma varlığı dijital sinir tamir sonuçlarını olumsuz etkilemesine rağmen, tüm dijital sinir kesilerinin prognostik faktörler göz önüne alınmaksızın tamir edilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

S27-3 – Perkutanöz teknikle tetik parmak cerrahisinin klinik ve ultrasonografik sonuçları

Fevzi Sağlam¹, Deniz Gülabi¹, Gültekin Srtkı Çeçen¹, Halil İbrahim Bekler¹, Neslihan Tanju²

¹S.B. Dr. Lütü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Dr. Lütü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği

Amaç: Tetik parmak en sık gözlenen el problemlerinden biri olup, A1 pulleyin kalınlaşması sonucu gözlenir. Tedavisi splintleme, NSAİİ, fizik tedavi ve lokal steroid enjeksiyonu gibi konservatif, ya da perkutanöz veya açık yöntemle A1 pulleyin gevşetilmesidir. Bu çalışmada amacımız Karpal tünel bacağı kullanılarak yapılan perkutanöz A1 pulley gevşetmesinin klinik ve ultrasonografik sonuçlarını incelemektir.

Yöntem: Ekim 2012- Şubat 2013 tarihleri arasında tetik parmak şikayeti ile el cerrahi polikliniğimize başvuran 60 hastanın 61 parmağı çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalara preoperatif ve postoperatif ortalama 15. günde ultrasonografi yapılarak A1 pulley, fleksör tendon ve nörovaskular yapılar değerlendirildi. Parmakların dağılımı 24 (%40) başparmak, 5 (%8) işaret parmağı, 13 (%21) orta parmak, 17 (%28) yüzük parmağı, 2 (%3) küçük parmak idi. Hastaların cerrahi öncesi şikayetleri ortalama 7 aylık süreyle mevcuttu. Quinnel sınıflamasına göre dağılımı, 25 (%41) evre 2, 25 (%41) evre 3, 11 (%18) evre 4 idi. Tüm operasyonlar lokal anestezi altında Wilhelmi ve ark. belirtmiş olduğu cerrahi izdüşümler kullanılarak carpal tünel gevşetme bacağı kullanılarak yapıldı. Yara yeri dikiş konmadan steril pansuman ile kapatıldı. Gevşetme sonrası hiçbir hastaya splint kullanılmadı. Hastaların postoperatif dönemdeki komplikasyonları ve günlük işlere dönüş zamanı not edildi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşları 59 (dağılım

38-85) idi, 17'i (%28.3) erkek, 43'ü (%71.7) kadın idi. 55 parmakta perkutanöz girişim sonrası tam düzelme, 6 parmakta ise takılmanın devam ettiği gözlemlendi. Bu altı parmağa ortalama 35.günde açık cerrahi yapıldı. Açık cerrahi sırasında yetersiz A1 pulley gevşetmesi ve ikisinde fleksör pollicis longusta kısmı laserasyon saptandı. Bir parmakta 10 derece fleksiyon kontraktürü saptandı. Tüm hastalar ortalama 1.3 (1-3) günde günlük işlerine döndüler. Preoperatif USGlerde A1 pulleylerin kalınlığı 2.1mm (1.7-2.4) saptandı. Postoperatif USG de 55 parmakta(%90) tam gevşetme, 6 parmakta (10%) yetersiz gevşetme, 8 parmakta (%13) fleksör tendon laserasyonu saptandı. Hiçbir olguda nörovaskular patoloji saptanmadı.

Çıkarımlar: Karpal tünel bıçağı kullanılarak yapılan perkutanöz tetik parmak cerrahisi başarılı bir yöntemdir. Pre ve postoperatif dönemde USG kullanımının klinik sonuçlar üzerine bir etkisi yoktur.

S27-4 – Kongenital madelung deformitesinde uyguladığımız cerrahi tedavi sonuçları

Sefa Zöhre, Ahmet Yılmaz, Hakan Çiçek, Osman Çiloğlu, Çağrı Erdoğan

S.B. Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Kliniğimizde Kongenital Madelung deformitelerinde uyguladığımız, Radius distal metafiz açık kama osteotomisi + iliak trikortikal greft yerleştirme ile tedavi edilen hastaların sonuçlarını preoperatif değerlerle karşılaştırmak.

Yöntem: 2005 -2013 tarihleri arasında Kongenital Madelung deformiteleri nedeni ile ameliyat edilen 10 hasta değerlendirilmeye alındı. Tüm hastalara genel anestezi veya R.İ.V.A anestezi altında ayrı seanslarda tek taraflı eformite düzeltme ameliyatı gerçekleştirildi. Tüm hastalara, tek taraflı, el bilek volar insizyon ile girildi. Vicker's bağı kesilerek Radius distal metafizi eklemlerine paralel, tabanı ulnar tarafta vedge osteotomi yapıp tricortikal iliak greft yerleştirildi. Greft K teli ile tesbit edildi. Ameliyattan sonra 6 hafta kısa kol ateli-alçısı uygulandı. Hastalar po 3. Aydan sonra el-bilek hareketleri, kozmetik görüntü memnuniyeti açısından değerlendirildi.

Bulgular: 1 hastada, po 3. haftada yanlılıkla K teli çekilmesi ve atelte sbiti sonlandırılmasına bağlı pozisyon kaybı gelişmesine bağlı re-operasyon gerekti. Tekrar ameliyatından sonra hastanın şikayetleri geçti ve başka bir komplikasyon görülmedi. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası el bilek hareketleri ve ağrılarının karşılaştırılmasında anlamlı fark bulunmadı. Kozmetik görüntü karşılaştırıldığında ise greftle radial uzatma sağlanan hastalarda yüksek memnuniyet saptandı.

Çıkarımlar: Kongenital Madelung deformitelerinde; el-bilek ağrısı, kozmetik görüntü ve el-bilek hareket aralığı açısından değerlendirildiğinde; distal radius metafiz açık kama osteotomisi + iliak kanat tricortikal greftleme ile yapılan cerrahi tedavi, pre-operatif değerlere göre post-operatif dönemde; özellikle çoğunluğu kız çocuğu olan hastalarda yüksek memnuniyet sağlamaktadır.

S27-5 – Ters akımlı sural arter

fasyokutan flebinde proksimal pivot nokta modifikasyonunun standart yöntemle karşılaştırılması

Harun Kütahya¹, Ali Gülec², Recep Gani Göncü³, Mehmet Ali Acar⁴, Nazım Karalezli⁵

¹T.C Konya Beyhekim Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Mevlana Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁵Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Ayak ve ayak bileğinin yumuşak doku defektlerinin kapatılması zorluklar içeren yaygın bir rekonstruktif problemidir. Bu bölgedeki defektler; travma sonucunda, cerrahi sonrası (aşıl tendonu takiben), malleol ve kalkaneus kırıklarının tedavisini takiben) yara iyileşme sorunlarını takiben ya da bası yaraları şeklinde ortaya çıkabilir. Lokal, rejyonel veya serbest flepler kullanılarak kapatılabilirler. Çalışmada ters akımlı sural arter fasyokutanöz flebi ile tedavi edilmiş farklı iki diseksiyon yöntemi kullanılmış vakaların sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntem: Ocak 2009 ile Ocak 2014 arasında ters akımlı sural arter fasyokutanöz flebi kullanılarak tedavi edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar flebin diseksiyon yöntemine göre iki gruba ayrıldı. Grup 1 flebin standart yöntemle kaldırıldığı, Grup 2 flebin daha proksimal bir pivot noktası oluşturularak kaldırıldığı hastalardan oluşmaktaydı. Grup 1 10 hastadan (7 e, 3 k), Grup 2 yedi hastadan (7 e) oluşmaktaydı. Grup 1'in yaş ortalaması 33.7 (8-60y) Grup 2'nin yaş ortalaması 44.1'di (20-74y). Grup 1'de 4 hastada topukta, 3 hastada aşıl tendonu üzerinde, 1 hastada medial malleol üzerinde, 1 hastada lateral malleol üzerinde ve 1 hastada da distal 1/3 tibia bölgesinde yumuşak doku defekti mevcuttu. Grup 2'de 3 hastada aşıl tendonu üzerinde, 2 hastada topukta, 1 hastada ayak bileği anteriorunda ve 1 hastada da tibia orta 1/3 hizasında yumuşak doku defekti mevcuttu. Grup 1'de ortalama takip süresi 26.4 aydı Grup 2'de ise 9.1 aydı. Ortalama flep alanı Grup 1'de 49.5 cm² (24-80) ve Grup 2'de 48.4 cm² (20-120) 'ydi.

Bulgular: Grup 1'de 1 total nekroz, 2 parsiyel nekroz ve 1 adet marjinal nekroz görüldü. Grup 2'de ise tüm flepler sağlandı. Komplikasyon olarak 1 hastada enfeksiyon; antibiyotik tedavisi ve debritleme sonrasında tedavi edildi ve 1 hastada ise sural sinir sakrifikasyonuna bağlı nöropatik ağrı görüldü. Gabapentin tedavisi sonunda 3. ay kontrolünde hastanın şikayeti geriledi.

Çıkarımlar: Serbest flep uygulaması rekonstrüksiyonda önemli yere sahiptir. Fakat mikrocerrahi eğitimi, ekibi ve özel ekipman gerektirmesi, uzun ameliyat ve hastane kalış süresi dezavantajlarıdır. Halbuki ters akımlı sural arter fasyokutan flebi; mikrocerrahi eğitimi olmaksızın özel ekipman ve ekibe gerek duyulmaksızın daha kısa ameliyat süresince uygulanabilir. Alıcı verici damarla ilgili ilave tetkik yapılmasına ihtiyaç duymaksızın ve en önemlisi ayağın hiçbir büyük damar veya sinirine zarar

vereksizin uygulanabilir. Dezavantaj olarak sural sinirin sakrifiye ediliyor olması sayılabilir. Tüm perforatörlerin korunduğu daha proksimal pivot noktadan flebin çevrildiği bu yöntemle flep sağkalımında daha iyi sonuçlar elde ettik. Çalışmamızın limitasyonları gruplardaki vaka sayısının az olması ve çalışmanın prospektif randomize olmamasıdır.

S27-6 – Apert sendromuna bağlı el deformitesinde cerrahi tedavi sonuçlarımız

Ufuk Nalbantoğlu¹, Arel Gereli¹, Tekin Kerem Ülkü², Metin Turkmen¹

¹Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Acıbadem Sağlık Grubu, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Apert sendromunda görülen el deformiteleri 2, 3 ve 4. parmakları tutan distal kemik füzyonu ile kompleks sindaktili, 5. parmakta basit sindaktili, kısa başparmak ve radial klinodaktili ile simfalangizmi içeren kompleks deformitelerdir. Eşlik eden diğer deformiteler ve kraniosinotiz varlığı tedavi planını daha da karmaşık hale getirir. Nadir görülen bir sendrom olduğundan bu çocukların el sorunları için kabul gören standart bir yaklaşım henüz mevcut değildir. Çalışmamızın amacı Apert sendromunda görülen el deformiteleri için uyguladığımız standart yaklaşımın sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: 2008-2013 yılları arasında Upton evre 3 el deformitesi için bilateral tedavi edilen 5 apert sendromu hastası geriye dönük incelendi. Standart yaklaşımda ilk ameliyatta tek cerrahi olarak bilateral kenar parmakların açılması, ikinci ameliyatta ise tek taraflı olarak imkan olursa orta parmakların açılması ile başparmağa yönelik web derinleştirme, osteotomi ve gevşetme uygulandı. Hastalar toplam ameliyat sayısı, kaba kavrama, çimdikleme, greft ve flep nekrozu ile estetik tatmin yönünden değerlendirildi.

Bulgular: İlk ameliyatta ortalama yaş 2.7 ve hasta başına ortalama ameliyat sayısı 3 idi. Hiçbir hasta da greft veya flep nekrozu görülmedi. Hiçbir hasta da amputasyon yapılmadı. Hastaların bilateral kaba kavrama ile çimdikleme yapabildikleri ve ailelerin görünümünden tatminkar oldukları görüldü.

Çıkarımlar: Apert sendromu kompleks deformite nedeni ile tedavisi zor ve çoklu yaklaşım gerektiren bir sendromdur. Bu çocuklar kraniosinotiz nedeniyle genelde 2 yaş civarında ancak el deformitesi için ameliyata uygun hale gelmektedirler. Toplam ameliyat sayısını düşürerek kullanım ve görünüm açısından kabul edilebilir bir el oluşturmak ana amaçtır. Kullandığımız standart yaklaşımda daha az ameliyat sayısı ile tatminkar sonuçlar elde etmek mümkün olmuştur.

S27-7 – Bazal joint artrit tedavisinde suspansiyon artroplastisi sonuçlarımız

Nuray Can¹, Mustafa Kürklü¹, Selim Türkan¹, Yalçın Külahçı¹, Arsen Arsenishvili¹, Hakan Zeybek¹, Harun Yasin Tüzün²

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi-GATA, Ortopedi

ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Beytepe Asker Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Başparmak karpometakarpal eklemden (bazal joint) dejeneratif artrite bağlı başparmak ağrısı 50-65 yaş arası kadınların yaklaşık %25'i, erkeklerin ise yaklaşık %8'ini etkilemektedir. Postmenopozal kadınlarda daha sık görülür. En belirgin bulgusu günlük aktivitelerle şiddetlenen ağrıdır. Çalışmamızda başparmak karpometakarpal eklem osteoartritinde tam kat fleksör karpi radialis (FKR) tendonu kullanılarak yapılan bağ rekonstrüksiyonu ve tendon interpozisyonu artroplastisinin (suspansiyon artroplastisi) sonuçları değerlendirilmiştir.

Yöntem: Mayıs 2007 – Nisan 2013 yılları arasında bazal joint artrit nedeni ile kliniğimizde suspansiyon artroplastisi uygulanan yaş ortalaması 61 (dağılım 42-69) olan 24 hasta (20 kadın, 4 erkek) çalışmaya dahil edildi. Hastalar ortalama 19 ay (12-60) süreyle takip edildi. Radyografik incelemede hastaların tümünde ileri derece osteoartröz mevcuttu (Eaton evre 3-4). Hastaların tümü konservatif tedaviye cevap alınmayan, bazal eklemden ağrı ve zayıflık sonucu günlük aktivitelerde (araba kapısı açma, anahtar çevirme, kavanoz kapağı açma, kıyafet giyme, vb.) yetersizlik olan hastalardı. Tüm hastalarda trapezium eksiye edilerek fleksör karpi radialis tendonu (tam kat) ile bağ rekonstrüksiyonu ve interpozisyon uygulandı. Hastalara ameliyat sonrası 4 hafta kısa kol soft alçı uygulandı. Bu süre sonunda alçı çıkarılarak egzersiz verildi. Kontrollerde hastaların durumu VAS skoru, Kapandji skoru, DASH skoru kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Son kontrollerde radyolojik olarak tüm parmaklar stabil olarak değerlendirildi. Hastaların hiçbirinde metakarp basisinde subluksasyon saptanmadı. Tüm hastalar ameliyat öncesinde yapamadıkları günlük aktiviteleri tekrar yapabilir hale geldiler. Son takiplerde VAS skoru 10 puan üzerinden ortalama 1.9 (ameliyat öncesi ort 7.6), DASH skoru ortalama 20 (ameliyat öncesi ort 78), Kapandji skoru 10 puan üzerinden ortalama 8 (ameliyat öncesi ort 3.5) olarak bulundu. Tüm hastaların başparmak hareketlerinde artış saptandı. 2 hasta elinde distal volar krize kadar ulaşırken, 7 hasta beşinci parmak basisine, 7 hasta beşinci parmak PİP ekleme, 5 hasta beşinci parmak DİP ekleme, 3 hasta ise parmak ucuna ulaşabildi. Tüm hastalar ameliyat öncesinde yapamadıkları günlük aktiviteleri tekrar yapabilir hale geldiler. Hastaların el bileği fleksiyon gücünde bir azalma olmadı. Hiçbir hastada intraoperatif komplikasyon, nörovasküler komplikasyon görülmedi.

Çıkarımlar: Bazal joint artrit tedavisinde tam kat fleksör karpi radialis tendonu ile yapılan ligament rekonstrüksiyonu ve tendon interpozisyon artroplastisi ağrı azalması, parmak fonksiyon ve hareketinde artış, yüksek hasta memnuniyeti, radyolojik olarak stabil bir eklem elde edilmesini sağlayan efektif bir cerrahi tedavi yöntemidir.

S27-8 – Dupuytren erken evre hastalarında ESWT etkili midir?

Serkan Aykut¹, Canan Gönen Aydın², Kahraman Öztürk¹, Fatih Arslanoğlu³, Deniz Bilen⁴

¹S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları

ları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, El Cerrahisi Kliniği; ²S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Spor Hekimliği Kliniği; ³S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

Amaç: ESWT kullanım gün geçtikçe artmaktadır. Çalışmamızın amacı erken evre Dupuytren hastalarında Ekstrakorporal şok dalga tedavisinin (ESWT) etkinliğini araştırmaktır.

Yöntem: Hastanemize müracaat eden ve Tubiana klinik sınıflamasına göre evre 1 olan yani avuç içinde ciltte buruşmaya neden olan kalınlaşmış pretendinöz bantı bulunan, MP eklemden fleksiyon kontraktürü 30 derecenin altında olan, pip eklem tutulumu olmayan, table-top testi pozitif 25 olgu çalışma kapsamına alındı. Tüm hastalara haftada 1 kez olmak üzere 6 seans, 6 hafta süreyle, frekans sıklığı 6-8 Hz, 1700 anım/seans, 0.18 mJ/cm² şeklinde ESWT uygulanmıştır. Tedavide şok dalgalarının 2 farklı türü olan Focused shockwave therapy (FSWT) ve radial shockwave therapy (RSWT) den FSWT'nin piezoelektrik (PE) yöntemini kullandık. Hastalar tedavi öncesinde, tedavinin bitiminde ve 12. haftalarında görsel analog skala (VAS), QuickDASH skorlaması, Mayo el bileği skorlaması, el dinamometre sistemleri ile kavrama gücü ölçümü, kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya ortalama yaşı 61 (31-82) yıl olan 25 hasta (8 kadın, 17 erkek) alındı. Sağ sol oranı 17/8 idi. On üç hastada 4. parmak, 11 hastada 5. parmak tutulumu varken bir hastada da 3. parmak tutulumu vardı. VAS değerleri tedavi öncesi ortalama 4.19 (0-8) iken tedavi bitiminde 1.81 (0-8) ve 12. haftada 1.52 (0-7) saptandı. QuickDASH değerleri tedavi öncesi ortalama 24.62 (0-79.5) iken tedavi sonrası 1. Ayda 16.58 (0-79.5) ve tedavi bitiminde 17.74 (0-63.6) olarak saptandı. Mayo değerlendirmesi tedavi öncesi ortalama 65 (25-100) iken bitiminde 71.13 (30-100) ve 12. haftada 84.3 (40-100) saptandı. Olgularımızın 19'unda table-top testinin negatifleştiği görüldü.

Çıkarımlar: Elde edilen sonuçlarla; dupuytren erken evre hastalarında ESWT cihazının ağrıyı azalttığını, fonksiyonel kapasiteyi artırarak günlük yaşam aktivitelerini kolaylaştırdığını gördük. Erken dönemde tanı almış hastaların, yaşam kalitesini arttırmak ve hasta memnuniyeti için; ESWT cihazı da tedavi seçenekleri içinde yer alması gerektiğini düşünüyoruz ancak daha geniş serilerde özellikle plasebo-kontrollü prospektif çalışmalar yapılması gereklidir.

S27-9 – Karpal tünel sendromu tedavisinde açık ve çift portal endoskopik gevşetme tekniklerinin EMG ile değerlendirilmesi: Randomize prospektif kontrollü çalışma

Seyit Ali Gümüştaş¹, Burcu Ekmekçi², Mehmet Müfit Orak³, Hacı Bayram Tosun⁴

¹S.B. Trabzon Yavuz Selim Kemik Hastalıkları ve Rehabilitasyon Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı; ³S.B. Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Karpal tünel sendromlu hastalarda endoskopik ve açık cerrahi tekniklerle yapılan gevşetmenin, postoperatif 6. ayda median sinir elektrofizyolojik incelemesi ile karşılaştırılması.

Yöntem: Karpal tünel sendromu tanısı konmuş 35 hasta (endoskopik cerrahi grubu 20 el, açık cerrahi grubu 20 el) çalışmaya alındı. Standart Regional İntravenöz Anestezi (RİVA) altında ameliyatları yapıldı. Hastalara ameliyat öncesi ve sonrası Boston skorlaması yapılarak fonksiyonel kapasiteleri ve semptom şiddetleri kaydedildi. Ameliyat öncesinde ve ameliyat sonrası 6. ayda median sinir elektrofizyolojik incelemesi yapıldı.

Bulgular: Her iki grubun yaş, cinsiyet, ameliyat öncesi şikayet süresi ve ameliyat edilen taraf özellikleri benzerdi (p=0.5, p=0.43, p=0.49, p=0.9). Her iki grubun Boston skorlarında anlamlı düzelme elde edildi (endoskopik cerrahi p<0.001, açık cerrahi p<0.001). İki grupta da ameliyat sonrası dönemde yapılan EMG de median sinir motor distal latansında kısalma, duysal iletisi hızında artış görüldü (p<0.001, p<0.001).

Çıkarımlar: Endoskopik karpal tünel cerrahisi EMG ile kanıtlanmış açık cerrahi kadar etkili bir tedavi yöntemidir.

S27-10 – Carpal Tunel sendromunda median sinir epineroektomisi gereksizmi

Uğur Tiftikçi¹, Metin Karataş¹, Erkan Akgün²

¹T.C. Beyazarı Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²T.C. Nallıhan Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Karpal tünel sendromunda (KTS) epineroektomisinin faydası olup olmadığı araştırıldı.

Yöntem: KTS nedeniyle ameliyat yapılan hastalardan bir yıldan uzun süredir şikayeti olan hastalar ve EMG ağır düzeyde sıkışmış olan ve median sinirde yassılaşıma ve damarlanma olan hastalar çalışmaya alındı. Grup 1 de epineroektomi yapılan 38 hasta ve grup 2 de ise sadece transvers ligaman release yapılan 34 hasta çalışmaya alındı. Çalışma dışı bırakılanlar ise yaşı 40 altında olanlar, sudek atrofisi gelişenler, el bilek kırığı olanlar polinöropatisi olanlar çalışmaya alınmadı. Hastaların hepsi tek cerrah tarafından ameliyat edildi. Mini insizyonla ve reyonel intravenöz anestezi ile yapıldı. Postoperatif 2 gün atel uygulandı. Bir hafta nonsteroid antiinflamatuar ilaç uygulandı. Hastalar ameliyat öncesi, postoperatif 2. hafta 1. ay ve 3. ay ve 6. ay ve sonrasında yıllık takibe alındı. Hastaların şikayetleri uyuma ağrı güç kaybı gece ağrısı kas atrofisi ve VAS değerlendirilmesi phalen ve tinnel testleri yapıldı.

Bulgular: Hastaların hiçbirinde nöks görülmedi. Epineroektomi yapılan grup 1 de ilk üç aylık dönemde iyileşme bulguları daha iyiydi. Ancak istatistik olarak anlamsız idi. 6 aylık ve daha sonraki takipler-

de gruplar arasında fark bulunamadı.

Çıkarımlar: Epineroktomi geçmiş vakalarda erken dönemde hastanın tedaviye olan güven ve inancı erken iyileştiğini düşündüğü için yapılabilir. Erken dönem KTS olanlarda yapmak gereksizdir.

S28-1 – Tibia kırığı nedeniyle kapalı intramedüller çivileme yapılan olgularda patellofemoral eklem sagittal dizilim bozukluğunun ve kuadriseps atrofisinin patellofemoral eklem yüklenmelerine etkisi: Sonlu elemanlar analizi

Ertuğrul Akşahin¹, Onur Kocadal¹, Cem Nuri Aktekin¹, Defne Kaya², İsmail Murad Pepe¹, Serdar Yılmaz¹, Halil Yalçın Yüksel³, Ali Biçimoğlu¹

¹S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı; ³S.B. Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmada tibia kırığı nedeniyle intramedüller çivileme uygulanan hastalarda, patellofemoral eklemde oluşan sagittal plan dizilim bozukluğunun ve kuadriseps atrofisinin patellofemoral eklem kırıkta olduğu meydana getirdiği yüklenmelerin değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Bilgisayarlı tomografi görüntülerinden kemik yapıların ağ örgüsü oluşturuldu. Kemik ağ örgüsüne kuadriseps kas vektörleri, patellofemoral eklem etrafındaki ligamentler ve meniskus dokuları eklenerek diz modeli tamamlandı. Diz eklemi tam ekstansiyonda, 15°-30°-60° fleksiyonda olmak üzere modellere yapıldı. Kuadriseps yüklenmeleri dizin 4 ayrı konumunda, normal ve sagittal patellar tiltle beraber bulunan atrofik vektörleri simüle ederek 8 ayrı senaryo oluşturuldu. Sonlu elemanlar analizi yöntemiyle yüklenmeler incelendi.

Bulgular: Pateller sagittal tilt modellerinde, normal modellere göre artmış patellofemoral temas alanı saptandı. Sagittal tilt modellerinde dizin 30° ve 60° fleksiyonunda artmış yüklenmeler ölçüldü. Tam ekstansiyonda ve 15° fleksiyonda normal ve sagittal tilt modelleri benzer yüklenme davranışları sergiledi.

Çıkarımlar: Patellofemoral eklemde sagittal plan dizilim bozukluğu yeni bir konsepttir. Sonuçlarımız tibia kırığı olgularında tespit edilen sagittal plan dizilim bozukluklarının, patellofemoral eklemde yüklenme dağılımı ve büyüklüklerinde anlamlı değişiklikleri yaptığını göstermektedir. Bu durumun bu hasta gurubunda yaygın olarak görülen ön diz ağrısının tanı ve tedavisinde göz önünde bulundurulması gerekebilir.

S28-2 – Femur kompresyon çivilerinde kompresyon tüpü gerekli midir?

Ahmet Adnan Karaarslan¹,

Ahmet Karakaşlı², Tolga Karcı¹, Serhat Yıldırım¹, Hakan Aycan¹, Hilmi Gürçan¹, Erhan Sesli¹

¹Şifa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Femur kompresyon çivilemesinde proximal kilit vidalarının kırılması ve plastik deformasyonu sık görülmektedir. Hedefimiz proksimal kilit vidaya 13 mm ara ile kompresyon yapan tüp ile, 6 mm genişliğinde temas ile kompresyon yapan vida uygulamaları arasında 3 nokta eğilme testlerinde yılma noktaları farkını araştırmaktır.

Yöntem: Herbiri 10 yivsiz vida içeren 6 grup vida ile çalışma oluşturuldu. Trokanter minor düzeyini temsil eden 30 mm iç çaplı bir metal silindir üzerinde, 5 mm ve 5.5 mm çaplı yivsiz proksimal kilit vidaların, kompresyon tüpü ve kompresyon vidası ile 3 nokta eğilme testleri yapıldı. Proksimal kilit vidaların yılma noktaları aksiyel kompresyon testi cihazı kullanılarak belirlendi.

Bulgular: Kompresyon vidası ile yapılan 3-nokta eğilme testinde 5 mm çaplı yivsiz proksimal kilit vidaların yılma noktasını 1963±53 N (1929-1997 N) olarak belirledik. Kompresyon tüpünde 5 mm çaplı yivsiz proksimal kilit vidaların yılma noktasını 2929±140 n(2842-3016) N olarak belirledik. 5 mm lik kilit vidalarda kompresyon tüpü ile yapılan 3-nokta eğilme testinde, kompresyon vidası ile yapılan teste göre %51 daha fazla bükülme direnci olduğunu saptadık (p=0.000).

Çıkarımlar: Femur kompresyon çivilerinde kompresyon tüpü ile yaklaşık %50 daha fazla proximal kilit vida eğilme direnci elde edildiğinden dolayı kompresyon tüpü, kompresyon vidaları yerine tercih edilmelidir.

S28-3 – Kapalı kilitli intramedüller çivileme ile tedavi edilen tibia diafiz kırıklarında malrotasyon; önemli bir sorun mu?

Ufuk Özkaya, Ahmet Aybar, Gökhan Özkazanlı, Mehmet Ümit Çetin, Atilla Sancar Parmaksızoğlu

GOP Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Tibia diafiz kırıklarının kapalı intramedüller çivilemesi sonrasında malrotasyon gelişebilir. Bu retrospektif çalışmada amacımız kliniğimizde cerrahi olarak tedavi edilen hastalarımızda postop erken dönemde gözden kaçan rotasyon sorunlarının hastaların kliniğine yansıyor yansımadığını değerlendirmektir.

Yöntem: 2007-2012 yılları arasında kapalı tibia diafiz kırığı nedeniyle kliniğimizde kapalı im çivileme yöntemi ile tedavi edilen 72 hastadan kayıtları düzenli olan 41'i son kontrolleri için çalışmaya davet edildi. 25 hasta çalışmaya katılmak üzere kliniğimize geldi; ameliyat olan ve olmayan ekstremitelerin femoral anteversiyon ve tibial rotasyon açıları BT ile ölçüldü. Alt ekstremitte fonksiyonel skorlaması Johner ve Wrush kriterleri ile değerlendirildi. Johner ve Wrush kriterleri ve BT ile ölçüm sonuçları

arasındaki ilişki, Pearson korelasyon testi kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Kontrolde gelip BT tetkiki yapılan 25 hastadan 9'unda 10 dereceden fazla rotasyon olduğu görüldü. Rotasyonu olan ve olmayan hastaların Johner ve Wrush kriterleri arasında istatistiksel olarak (pearson korelasyon) anlamlı fark olmadığı görüldü.

Çıkarımlar: Tibia diafiz kırıkları sonrasında malrotasyon, tahmin edildenden daha fazla görülebilir. Her ne kadar çalışmamızda rotasyonu olan ve olmayan hastaların klinik değerleri arasında anlamlı fark bulunmamış olsa da daha fazla hastanın değerlendirildiği çalışmalara gereksinim vardır.

S28-4 – Tibia distal kırıklarının tedavisinde az hasarlı perkütan plak ile osteosentez yöntemi ve sonuçları

Alican Barış, Tolga Tüzüner, Emrah Kovalak, Cenk Ermutlu, Abdullah Obut

S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Çalışmamızda az hasarlı perkütan plak ile osteosentez ameliyatı yapılan 64 tibia kırığının sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem: Tibia distali kırığı nedeniyle acil servisi-mize başvuran 61 hastanın (40 erkek, 21 bayan) 64 tibia kırığı olgusu çalışmaya alındı. Hastaların ortalama yaşı 44.7 (15-74) yıl idi. Olguların 17'si açık kırık (yedi olgu Gustilo-Anderson tip 1 açık kırık, beş olgu tip 2 açık kırık, beş olgu tip 3A açık kırık) idi. Yaralanma şekli; 29 hastada basit düşme, 11 hastada araç dışı trafik kazası, yedi hastada yüksekten düşme, dört hastada darp, üç hastada ateşli silah yaralanması, iki hastada araç içi trafik kazası, iki hastada spor yaralanması, bir hastada iş kazası, bir hastada ağır cisim çarpması ve bir hastada intihar şeklindeydi. Hastaların 13'ünde tibia distali haricinde başka bölge kırıkları vardı. Hastalara ilk başvurdıklarında açık kırıklara aç şartlarda debridman ve yıkama ile beraber tetanoz koruyucu ve açık kırık tipine göre antibiyotik tedavisi başlandı. Tüm olgulara uzun bacak atel ile ekstremitte elevasyonu yapıldı. Açık kırıklı olgular ameliyathane ortamında ameliyattan önce ikinci kez yıkama ve debridman yapıldı. Bütün hastaların kırıklarına skopi kontrolünde yerleştirme yapıldı. Medial malleol üzerinden küçük bir kesi ile plak; klavuz yardımıyla kasların altında-korteks üzerinde kalacak şekilde yerleştirildi. Plağın distalinden ve proksimalinden iki adet k teli ile plak geçici olarak tespit edildi. Anterior-posterior ve lateral C-kollu skopi görüntüleri ile kırığın yerleşme durumu ve plağın tibiya olan uyumuna bakıldı. Daha sonra klavuz üzerinden perkütan olarak plak, vidalar ile tespit edildi. Ameliyattan sonra 2. 4. 8. 12. 16. 20. haftalarda klinik ve radyolojik kontroller gerçekleştirildi. Anterior-posterior ve lateral grafilerde en az bir kortekste kallus dokusunun görülmesi ve ağrısız tam yük verilebilmesi kaynama olarak değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların ortalama 10.5 (dağılım 8-21) haftada tam yük verildi. Olguların 55'inde tam kaynama elde edildi. Tam kaynama olan olguların ortalama kaynama süresi 12.5 hafta iken, tüm hastaların ortalama AOFAS skoru 86.03 (dağılım 61-

100) olarak değerlendirildi. Kaynama gerçekleşmeyen İki olguda plak çıkarılarak çivi ile internal tespit sağlandı. Diğer bir olguda ise plak çıkarılarak eksternal tespit yapıldı. Üç olguda bölgesel ağrı sendromu gelişti. Altı olguda oral antibiyotik tedavisi ile iyileşen hafif yara yeri akıntısı gelişirken, iki olguda ise ameliyat gerektiren yara yeri ayrışması oldu. Bir olguda derin enfeksiyon gelişti.

Çıkarımlar: Tibia distali kırıklarının tedavisinde az hasarlı perkütan plak ile osteosentez; biyolojik dokuya az zarar veren, kaynama oranı yüksek etkili bir yöntem olduğunu düşünüyoruz.

S28-5 – Distal kilit sistemi farklı yeni bir femur çivisi ile klasik femur çivisinin biyomekanik açıdan karşılaştırılması

Celil Alemdar¹, Fatih Küçükdurmaz², Teyfik Demir³, İbrahim Azboy¹, Abdullah Demirtaş⁴, Mehmet Bulut¹, Hüseyin Aslan¹

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Klinik Biyomekanik Laboratuvarı; ⁴S.B. Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmada, distal kilit sistemi rijit fiksasyon yapacak şekilde tasarlanmış yeni tip bir intramedüller femur çivisi ile klasik femur çivisi biyomekanik açıdan karşılaştırıldı.

Yöntem: İmplantasyon için 30 adet kompozit kemik kullanıldı. Her grupta 5 deney materyali olacak şekilde 6 grup oluşturuldu. İlk 3 gruba yeni tip İMÇ, diğer 3 gruba klasik İMÇ uygulandı. İşlem yapılırken kompozit kemiklere diafiz orta hat osteotomisi uygulandı ve parçalı kırık modelini simüle etmesi açısından yaklaşık 1 cm'lik defekt oluşturuldu. Hazırlanan numunelere statik basma, dinamik basma ve rotasyonel stabilite testleri uygulandı.

Bulgular: Deney sonuçlarına göre, geleneksel yöntemle sabitleme yapılan numunelerin ulaşabildiği akma yükünün ortalama değeri, akma yükündeki deplasmanın ortalama değeri ve rijitliğin ortalama değeri sırasıyla 1086.4 N, 2.74 mm ve 404.41 N/mm bulundu. Yeni yöntemde ise bu değerler 736.8 N, 2.17 mm, 339.53 N/mm olarak hesaplandı. Buna göre, geleneksel yöntemin sonuçları akma yükünde %47, rijitlikte ise %19 daha yüksek görülmüştür. Dinamik basma testlerinde ise, geleneksel sistem akma yükünün %75'inde tam koruma sağlarken, yeni sistem akma yükünün %80'inde sonsuz ömür sergilemiştir. Bundan farklı olarak, rotasyonel testlerde geleneksel yöntem daha başarılı bulunmuştur. Bu deneylerde elde edilen önemli sonuçlardan biri de, yeni sistemde asla distalde gevşeme ya da vida kaybı olmamasıdır. Aksine, geleneksel sistemde daima distal vida kırığı ile başarısızlık gelişmiştir.

Çıkarımlar: Biyomekanik testlerin sonuçlarına göre, yeni tip çivi biyomekanik açıdan klasik çividen daha başarılı bulunmuştur. Yapılacak yeni çivi tasarımlarında, araştırmacıların bu sonuçları dikkate

olarak rijit fiksasyonu hedefleyen tasarımlar üzerinde durması intramedüller çivilerin başarı oranını artıracaktır.

S28-6 – Femur diafiz ve subtrokanterek kırıklarında antegrad çivilemede giriş yeri neresi olmalıdır? Piriform fossa mı, trokanter majorum tepesi mi?

Coşkun Aykul¹, Mehmet Hakan Özsoy², Samet Sancar Kaya³, Hasan Yiğit⁴, Zafer Güneş⁵, Burcu Duyur Çakıt³, Sühan Taşkın³, Veysel Ercan Dincel⁵, Nevres Hürriyet Aydoğan⁵

¹S.B. Patnos Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Memorial Ankara Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği; ⁴S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği; ⁵S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Erişkin femur subtrokanterek ve diafiz kırıklarında intramedüller çivileme tedavide altın standarttır. Literatürde proksimal çivi giriş yeri konusunda görüş birliği bulunmamaktadır. Kırık tedavisinde amaç sadece görüntüleme yöntemleri ile kemiğin kaynamasının ve anatomik diziliminin görülmesi olmamalıdır. Cerrahi müdahale yapılan alanı da içeren yumuşak doku bütünlüğü ve fonksiyonel anatominin devamlılığının da sağaltım amaçları arasında yer alması hastanın yaşam kalitesi için gereklidir. Çalışmamızın amacı piriform fossa ve trokanter majorum tepesi girişli çivilerin fonksiyonel ve anatomik zararlarını karşılaştırmaktır.

Yöntem: Bu retrospektif olgu serisi şeklindeki çalışma Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul Başkanlığından 22. 05. 2013–507 tarih numaralı toplantısında 4237 numaralı kararla alınan onayla başlatılmıştır. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Ocak 2005- Ocak 2013 tarihleri arasında femur subtrokanterek ve cisim kırığı tanısı ile piriform veya trokanterik girişli intramedüller çiviler ile tespit yapılan 53 erişkin hasta çalışmaya dâhil edildi. Hasta grupları trokanter majorum tepesinden ("T" grubu) ve piriform fossadan ("P" grubu) giriş yapılanlar olarak 2 gruba ayrıldı. Kontrolde çağrılan hastalar anamnez ve fizik muayene ile birlikte kayıtları oluşturuldu. Karşılaştırmalı olarak kas hasarı için MRG, periferik sinir hasarı için EMG, heterotopik ossifikasyonu ölçümlenmek için Brooker sınıflaması, kas kuvveti ve fonksiyonel sonuçları değerlendirmek için BIODEX™ dinamometresi ve Harris kalça skorlaması kullanıldı. Tertik sonuçlarının gruplar arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U testi kullanıldı. MRG ve Biodeks™ ölçümleri arası korelasyonlar Spearman nonparametrik korelasyon analizi ile değerlendirildi. Araştırma için gerekli bütçe TOTEK tarafından (Proje No:50) verilen destekle sağlanmıştır.

Bulgular: Kas, sinir hasarları ve fonksiyonel sonuçların sağlam tarafla karşılaştırmalı yapılan değerlendirmelerinde "T" grubunda daha az fonksiyonel kayıp ve anatomik hasara yol açtığı bulundu. EMG

ve Brooker heterotopik ossifikasyon sınıflamasında değerler "T" grubunun lehine olmasına rağmen istatistiksel anlamlı sonuç vermedi.

Çıkarımlar: Her iki grup arası yapılan karşılaştırmalarda "T" grubunun daha az yumuşak doku hasarı ve fonksiyonel kaybının olduğu görüldü. Çalışmamız EMG sonuçları ile değerlendirildiğinde çıkarılan bir sonuç ta çiviler arası farklılığın sinir hasarından ziyade kas ve yumuşak doku hasarı ile ilişkili olduğunun görülmesi oldu.

S28-7 – Alt ekstremitte uzun kemiklerinin kaynamama ve psödoartrozlarının tedavisinde etkin bir tedavi; reamer/irrigator/ aspirator ve intramedüller çivi

Ahmet Harma, Emre Ergen, Özgür Yılmaz, Okan Aslantürk

^{İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı}

Amaç: Kaynamayan femur shaft kırıklarında reamer irrigator aspirator (RIA) sistemi ile medullar kanal temizlenmesi ve greft alınmasını takiben intramedüller çivi uyguladığımız hastaların sonuçlarını sunmayı amaçladık.

Yöntem: Aralık 2011 Kasım 2013 tarihleri arasında tamamı daha önce uzun kemik kırığı nedeniyle birden fazla ameliyat edilen ortalama yaşı 24 (15-61 yaş) olan sekiz hastanın dokuz uzun kemiğine cerrahi tedavi uyguladık. Kemiklerden sekizi femur birisi tibia idi. Kırık oluştuktan cerrahi girişime kadar geçen ortalama süre 12.8 aydı (3-25 ay). Daha önce iki hastaya eksternal fiksator, iki hastaya plak vida, bir hastaya ilk olarak intramedüller çivi (İMÇ), sonrasında eksternal fiksator ve iliak krest kemik grefti (İKKG), bir hastaya İMÇ sonrasında plak vida ve İKKG, bir hastaya plak sonrası eksternal fiksator ve İKKG, bir hastaya da İMÇ uygulanmıştı. Kırıklardan ikisi tip 3c açık kırıktı. RIA öncesi sadece birinde enfeksiyon vardı. Eksternal fiksatorü olan hastaların fiksatorü çıkarılarak 2 hafta antibiyotik tedavisi verildi. İnternal tespiti olan hastaların implantları RIA ile intramedüllerden sonra hastaların tamamına RIA ile intramedüller oyma ve greft alınmasını takiben intramedüller çivi ile stabilizasyon yapıldı. İki hastada distal kilitleme yapılmazken diğer hastalarda çiviler proksimal ve distalden kilitlendi. RIA ile alınan greftler 5-7 cm lik insizyonlardan kırık hattına ulaşarak doğrudan yerleştirildi. Hastalara ameliyat sonrası erken dönemde tam yük vermesi önerildi.

Bulgular: Hastalar cerrahiye takiben 2. hafta ve sonrasında aylık olarak poliklinik kontrolüne çağrıldı, ortalama olarak 20.3 ay (8-29 ay) takip edildi. Femurlarda ortalama 5.6 ayda (3-9 ay) tam klinik ve radyolojik kaynama sağlandı. Tibia ise defektli olmasına rağmen 12. ayda kaynadı. Hiçbir hastaya ikinci bir cerrahi işlem uygulanmadı. Komplikasyon görülmedi.

Çıkarımlar: Osteokondüktif, osteoindüktif ve osteogenetik özellikleri yanında immün yanıt oluşturmayan otogreft elde etme yöntemlerinden birisi de medullar kanaldır. Birçok çalışmada medullar kanaldan RIA vasıtası ile elde edilen greft materyallerinin büyüme faktörleri açısın-

dan İKKG kadar zengin olduğu, ayrıca greftleme sonrası kaynama oranlarının ve hücre canlılığının İKKG ile benzer olduğu gösterilmiştir. RIA ile yapılan medulla oyulması sırasında ısı artışının ve medulla içi basınç artışının normal oymaya göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Bu çalışmadaki hastalarda RIA ile greft alınarak hastalarda ek morbidite oluşturulmadı. Ayrıca oyma sayesinde meduller kanalın fibröz dokulardan arındırılması sağlandı. Alt ekstremitenin uzun kemiklerinde kaynamama ve psödoartrozların tedavisinde kırık özelliklerine ve daha önce uygulanan tedavi yöntemlerine bakılmaksızın RIA yöntemi ile elde edilen greft ile greftleme ve intramedüller tespit yönteminin etkin ve güvenli bir yaklaşım olabileceği kanaatindeyiz.

S28-8 – Opere tibia plato Schatzker tip I ve II kırıklarda, iyileşme üzerine obezitenin olumsuz etkisi var mı?

Gültekin Sıtkı Çeçen, Deniz Güabi, Gökhan Pehlivanoglu, Halil İbrahim Bekler, Nurzat Elmalı

S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Schatzker Tip I ve II tibia plato kırıklarında tedavi sonuçlarının klinik ve radyolojik olarak değerlendirilmesi ve bu sonuçlara Beden Kitle İndeksinin etkisinin araştırılması.

Yöntem: Çalışma, Schatzker Tip I ve II tibia plato kırığı nedeniyle opere edilen yaşları 21 ile 80 (45.05±13.47) arasında değişen, 20 kadın (%31.3), 44 erkek (%68.8) olmak üzere toplam 64 olgu ile yapıldı. İyileşmesini tamamlamış desteksiz ambule olan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Klinik ve radyolojik sonuçlar Rasmussen skorlarına göre değerlendirildi. Değerlendirme sırasında BKİ saptandı. Obezitenin klinik ve radyolojik sonuçlar üzerindeki etkisi araştırıldı.

Bulgular: Schatzker Tip II olgularda Rasmussen Klinik skorları ile yaş arasında ters yönde %48.4 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.01$). Rasmussen Radyolojik skorları ile yaş arasında ters yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$). Rasmussen Klinik skorları ile BKİ arasında ters yönde %58.7 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.01$). Obez hastalarda, klinik skor düşmektedir. Rasmussen Radyolojik skorları ile BKİ arasında ters yönde %67.3 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0.01$). Ancak Schatzker Tip I olgularda aynı karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$). Diğer bir değişle Tip I kırıklarda obezitenin sonuçlar üzerinde etkisi saptanmamıştır.

Çıkarımlar: Schatzker Tip I ve II tibia plato kırığı olan hastalarda, cerrahi yöntemlerle iyi redüksiyon yapıldığında klinik başarının da arttığı görüldü. Tip II kırıklarda obez hastaların klinik ve radyolojik sonuçları normal kilosu olan hastalara göre kötü olarak bulundu. Obezite kısa sürede çözümlenebilecek bir sorun olmadığı için bu grup hastalarda tedavi başarısını arttırmadan, ancak yakın takip ve rehabilitasyonun yeterince yapılması ile mümkün olabileceğini düşünmekteyiz.

S28-9 – Lateral dekübit pozisyonda femur intramedüller çivilemesinde rotasyon sorununu önlemek mümkün mü?

Engin Eceviz¹, Özgür Baysal¹, Asaf Bozkaya², Hüseyin Bilgehan Çevik¹, Halil İbrahim Bekler¹

¹S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Hatay Antakya Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Lateral dekübit pozisyonda femur intramedüller çivi uygulamalarında ortaya çıkabilecek rotasyonel sorunların; diz tam fleksiyonda iken intramedüller çivileme ve kilitleme yöntemiyle önlenip, önlenemeyeceğinin değerlendirilmesi amaçlandı. **Yöntem:** Femur diafiz kırığı nedeniyle hastanemize başvuran ve lateral dekübit pozisyonda tek taraflı femur intramedüller çivi uygulanan 25 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 19'u erkek, 6'sı bayan idi. Yaş ortalamalarının 42.3 (18-54) olduğu belirlendi. Hastaların tamamı radyölüsen masada lateral dekübit pozisyonda, trokanterik girişli çivi ile opere edildi. Tüm hastalarda intramedüller çivi kırık hatından distale ilerletilirken ve hem proksimal, hem de distal kilitleme sırasında diz tam fleksiyonda ve yere paralel pozisyonunda tutuldu. Hastalara postoperatif dönemde femur versiyonlarının değerlendirilmesi amacı ile her iki femur BT çekildi. İstatistiksel analiz SPSS 21 ile değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların çekilen femur BT ile yapılan bilateral anteverziyon ölçümlerinde iki taraf arasında anlamlı fark bulunmadı ($p<0.05$). Klinik muayenede de kalça rotasyon derecelerinin benzer olduğu gözlemlendi. Hastaların son kontrol Harris kalça skoru ortalama 92 olarak Oxford diz skoru 44 olarak belirlendi.

Çıkarımlar: Trokanterik girişli femur intramedüller çivilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte lateral dekübit pozisyonda femur çivilemeye ilgi artmıştır. Traksiyon masasının her klinikte bulunmaması, başlangıç hazırlık süresi, traksiyona bağlı komplikasyonlar nedeniyle radyölüsen masada lateral dekübit pozisyonda çivileme etkili bir seçenektir. Bununla birlikte lateral dekübit pozisyonla femurun rotasyonunu ayarlamak güç olabilmekte, karşı dizle karşılaştırma da tam olarak yapılamamaktadır. Diz tam fleksiyonda ve yere paralel pozisyonda iken intramedüller çivi uygulama tekniği basit ve rotasyonel sorunların giderilmesinde etkili bir yöntemdir.

S28-10 – Tibial plato kırıklarında MR sınıflaması

Kemal Harmancı¹, Serhat Gafur Karaca²

¹S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği; ²S.B. Gebze Fatih Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Tibia plato kırıklarında birçok sınıflandırmaya (Schatzker (1974), Hohl (1967), AO (1995)) zaman içerisinde ihtiyaca binayen çıkmıştır. Sınıflandırmaların amacı klinik yararlıdır. Bilindiği üzere MR kırık tipini belirlemede, kırık fragmanlarının deplasman ve çökme miktarının ölçümü ve yumuşak doku yaralanmalarını değerlendirmede üstün ve

net sonuçlar verir. Çalışmamızın amacı tibia plato kırıklarında kırığın tipini, menisküs ve bağ yaralanmalarını daha iyi tespit edip ve tedavi etmek için MRG sınıflaması ortaya koymaktır.

Yöntem: 43 tibia plato kırığı olan hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm olgulara XR, BT ve MR çekilmiştir. Sınıflandırma 2 grupta yapılmıştır. 1- Tibial plato kırığının tipi (kırık lokalizasyonu, parça sayısı, farklı planlarda deplasman miktarı eklem yüzeyine etkisi ve derinliği) 2- Menisküs ve bağ yaralanmaları (hangi bağ yaralanmış, lokalizasyonu ve yaralanma tipi; menisküs hasarı, hasarın yeri).

Bulgular: Sınıflandırmaya göre sonuçlar

I. kırığın tipi:

- tip 1. lateral tibial platoda saf depresyon (%24.7)
- tip 2. split lateral tibial plato (2.7)
- tip 3. Split depresyon lateral tibial plato (5)
- tip 4. Saf depresyon medial plato (5)
- tip 5. Split medial plato (7)
- tip 6. Split depresyon medial tibial plato (6.8)
- tip 7. Bikondiler kırık (6.8)
- tip 8. metafizin diafizden tam ayrılmış kırıklar (12.3)

II. Ligament ve menisküs yaralanmaları

1. Anterior cruciate ligaman
 - a) Tam yırtık (7),
 - avülsiyon kırığı ile beraber (3);
 - b) Parsiyel yırtık (41).
 2. Posterior cruciate ligaman
 - a) Tam yırtık (7);
 - b) Kısmi yırtık (20).
 3. Medial kollateral ligaman
 - a) Tam yırtık (5),
 - b) Kısmi yırtık (1).
 4. Lateral kollateral ligaman
 - a) Tam yırtık (1);
 - b) Kısmi yırtık (2).
 5. Medial menisküs (8)
- Menisküs yırtık lokalizasyonu
- a) Anterior boynuz (5);
 - b) Gövde (28.6);
 - c) Posterior boynuz (3).
6. Lateral meniskal yaralanma (4)
- Menisküs yırtık lokalizasyonu
- a) anterior boynuz (5);
 - b) gövde (25);
 - c) posterior boynuz (35).

Çıkarımlar: Bizim oluşturduğumuz sınıflandırmaya tüm kırık tiplerini içererek bağ ve meniskal yaralanmalarını ek olarak değerlendirmeye katar. Tedaviye giden yolda gerekli olan en iyi tanıyı sağlar. Cerrahi tedaviyi planlarken bağ ve menisküs yaralanmaları hakkında bilgi vermesi ile üstündür.

S29-1 – Fibulası sağlam olan ve fibulası sağlam olmayan AO 42A1 tibia kırıklarının intramedüller çivi ile tedavisinin karşılaştırılması

Sami Sökücü, Çağrı Özcan, Umut Yavuz,

Bilal Demiir, Osman Lapçin, Yavuz Selim Kabukçuoğlu

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Fibulayı sağlam olan tibia diafiz kırıkları, tibia diafiz ve fibula çift kırıklarına oranla daha az gözlenen kırıklardır. Bu tip kırıkların intramedüller civi ile tedavisi sırasında fibukla sağlam olan tibia diafiz kırıklarının redüksiyon güçlüğü, yüksek oranda varus pozisyonunda kaynaması ve kaynamaması literatürde bildirilmiştir. Çalışmada AO 42A1 tip fibulayı sağlam olan tibia diafiz kırıkları ile yine AO 42A1 tip fibula kırığının eşlik ettiği tibia diafiz kırıkları kaynamama, geç kaynama, deformite ile kaynama ve cerrahi süre açısından karşılaştırıldı.

Yöntem: 2005-2013 yılları arasında fibulayı sağlam ve fibulayı kırık, AO sınıflamasına göre 42A1 olan toplam 30 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların 12 tanesinde fibulayı sağlam (grup 1), 18 tanesinde fibula kırık (grup 2) idi. Açık kırığı olan, ameliyat sonrası enfeksiyon bulgusu olan, multitravmalı hastalar çalışma dışı bırakıldı. Her iki grup kırık kaynama zamanı, takip süresi, cerrahi öncesi geçen zaman, cerrahi turnike zamanı ve son takip grafilerindeki varus, valgus, rekurvatum ve antekurvatum açıları değerlendirildi. Bu değerler SPSS 20.0 istatistik programı ile Mann Whitney -U testi kullanılarak karşılaştırıldı ve p<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Fibula kırığının eşlik etmediği hastaların yaş ortalaması 30 yıl (19-60), fibula kırığının eşlik ettiği hastaların yaş ortalaması 38.5 yıl (17-67) olarak bulundu. Grup 1'deki hastaların 3 kadın, 9 erkek iken grup 2'deki hastalar 7 bayan, 11 erkek olarak tespit edildi. Grup 1'in ortalama takip süresi 18.5 ay (6-81) olarak bulunurken grup 2'deki hastaların ortalama takip süresi 24 ay (6-82) olarak görüldü. Grup 1'de cerrahi bekleme süresi ortalama 5.1 gün (9-2) iken, grup 2'de 4.1 gün (q15-1) idi. Grup 1'de ortalama kaynama süresi 75 gün (120-60) iken grup 2'de bu ortalama 92 gün (180-65) olarak görüldü. Yapılan istatistiksel analiz sonrasında grupta ameliyat öncesi cerrahi bekleme zamanı (p=0.226), cerrahi turnike zamanı (p=0.999), açısından anlamlı bir istatistiksel fark bulunamadı. (p>0.05) Her iki grubun kaynama zamanı arasında (p=0.081) ve son kontrol grafileri karşılaştırıldığında valgus açılanması (p=0.512), varus açılanması (p=0.869), rekurvatum deformitesi (p=0.981) ve antekurvatum deformitesi (p=0.400) açısından anlamlı bir istatistiksel fark bulunmadı (p>0.05).

Çıkarımlar: Fibulayı kırığının eşlik etmediği tibia diafiz kırıklarında genel yönelim; bu kırıkların varusta kayma ve kaynamama olasılıklarının çok daha yüksek olduğu yönündedir. İntramedüller civi ile yapılan cerrahi sonrası fibula kırığının eşlik etmediği ve ettiği tibia diafiz kırıklarında varus kaynama, kaynamama, geç kaynama, cerrahi turnike süresi açısından her iki grupta da anlamlı bir fark olmadığı görüldü.

S29-2 – Farklı travma modellerinin damar yatağında oluşturduğu hasar; gerçekten güvenli zon var mı? (Ratlarda deneysel çalışma)

Mehmet Ali Uysal¹, Fatih Kabakaş², Deniz Filinte³, Nebil Yeşiloğlu⁴, İsmail Bülent Özcelik²

¹S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, El Cerrahi Bilim Dalı; ²Ist-El El Cerrahi Mikrocerrahi ve Rehabilitasyon Grup, El Cerrahi Kliniği; ³İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ⁴S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği

Amaç: Bu çalışma ratlarda farklı damar yaralanma modellerinde, damar yatağının anjiyografi, 3DVRT (üç boyutlu hacim sunum tekniği) ve mikroskobik diseksiyon görüntüleriyle inceleyerek: 1) Farklı travma tipleriyle damar yatağında oluşan hasarın doğasını ortaya koymak, 2) Tanısal katkı sağlamak, 3) Özellikle avulze tip yaralanmalarda dallanma noktalarının önemini belirlemek, 4) Uygulanacak mikrocerrahi yönetime yol göstermeyi amaçlar.

Yöntem: Bu amaçla 30 adet rat Marmara Üniversitesi Deney Hayvanları etik kurul onayı sonrası çalışmaya alındı. Yaralanma tipine göre lokal ezici, geniş ezici, avulze olmak üzere üç gruba ayrıldı. Her bir grupta sağ ve sol ekstremitelerde olmak üzere femoral arter üzerindeki dallar korunarak veya korunmayarak 2 ayrı gruba ayrıldı. Tüm gruplara konvansiyonel anjiyografi, 3DVRT, mikrocerrahi diseksiyon, histolojik inceleme ve taramalı elektron mikroskopi uygulandı. Vasküler yataklardaki hasar mikrocerrahi diseksiyon ve histolojik incelemelerle hasarın olduğu seviyeden uzaklaşarak karşılaştırıldı Verilerin istatistiksel analizi SPSS 15.0 for Windows paket programında %95 güvenle yapıldı. Dikotom verilerin gruplar arasında karşılaştırılmasında Pearson Chi-Square; stromal ödem, hemoraji ve endotel kaybı değerlerinin iki grup arasında karşılaştırılmasında Mann Whitney U, üç grup arasında karşılaştırılmasında Kruskal Wallis H (Post hoc Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney U) istatistiksel analizleri kullanıldı.

Bulgular: Geniş ezici grupta; sağ taraftaki hemoraji değerleri sol taraftaki hemoraji değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p<0.05). Sağ taraf avulze grupta; endotel kaybı değerleri sol taraftaki endotel kaybı değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p<0.05). Tüm olgularda; dallanma noktaları korunmamış damarlarda hemoraji ve endotel kaybı değerleri, dallanma noktası korunan taraf olguların hemoraji ve endotel kaybı değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p<0.05). Lokal, geniş ve avulze tip yaralanmaya göre stromal ödem, hemoraji ve endotel kaybı ortalama dağılımı incelendiğinde; Sağ ekstremitelerde endotel kaybı değerleri açısından yaralanma tipleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0.05). Farkın hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için yapılan Bonferroni düzeltilmeli Mann Whitney U analizinde; avulze tiplerde endotel kaybı değerleri lokal ezici tipte endotel kaybı değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu (p<0.016).

Çıkarımlar: Lokal ezici grupta dalların korunmasının, damar yatağında ortaya çıkan hasar açısından, avulze grupta olduğu kadar önemi yoktur Konvansiyonel anjiyografi ve üç boyutlu görün-

tülme tekniği damar yatağında hasarı göstermede etkin fayda sağlar. Sağlam damar dallanma sayısı ile damar yatağında oluşan hasar arasında doğru orantılı ilişki vardır. En distaldeki dallanma noktasına kadar mikrocerrahi diseksiyonla güvenli zon aranarak uygun anostamoz yapılması, anostomoz sonrası başarı şansını arttırabilecektir.

S29-3 – Uzun kemiklerdeki geniş segmenter kayıpların serbest vaskülarize fibula grefti ile rekonstrüksiyonunda erken dönem sonuçlarımız

Mehmet Bekir Ünal¹, Mehmet Uysal², Ender Saroğlu², Önder Ofluoğlu³

¹Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Medikal Park Göztepe Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışma, tümör rezeksiyonu, travma, non-union veya kronik osteomyelit bağlı oluşan uzun kemiklerin geniş segmenter kayıplarında serbest vaskülarize fibula grefti (SVFG) ile rekonstrüksiyon sonuçlarımızın değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

Yöntem: 2010-2013 yılları arasında tümör rezeksiyonu, travma, non-union veya kronik osteomyelit tedavisi sebebiyle geniş segmenter kemik kaybı olan 25 hastaya yapılan 29 SVFG ile rekonstrüksiyon sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. 3 kadın, 22 erkek hastanın ortalama yaşı 18 (aralık 10-85 yaş) idi. 10 malign, 2 benign kemik tümörü, 4 non-union, 5 travma, 4 kronik osteomyelit sebebiyle oluşan segmenter kemik defektlerinin ortalama uzunluğu 14 cm (aralık 8-31 cm) idi. 4 hastada her 2 fibula, 1 hastada ikiye katlanmış tek fibula, 20 hastada ise tek bir SVFG ile rekonstrüksiyon gerçekleştirildi. Greftlerin osteosentezi 3 hastada eksternal fiksator, 22 hastada internal tespit materyalleri ile yapıldı. Kaynama görülünceye kadar ekstremitelere yük verilmedi. Kaynama görüldükten sonra kısmi yük verildi. Ortalama 15 ay (aralık 9-40 ay) takip süresi sonunda hastalar; post-op donör ve greft saha komplikasyonları, greft kaynama süresi ve greft kalınlaşması açısından değerlendirildi.

Bulgular: Post-operatif dönemde donör sahada 1 hastada yüzeysel peroneal sinir hasarı (dekompresyon gerektirdi) saptandı. Greft sahasında 1 hastada erken dönemde enfeksiyon ve sekonder akut kanama sebebiyle SVFG çıkarıldı. Takip süresi sonunda 2 hastada kaynama gecikmesi görüldü. Kalan 23 hastada (%92) enfeksiyon yada implant yetmezliği görülmüdü. SVFG'leri ortalama 6 ayda (aralık 2-9 ay) kaynadı. Takip süresi sonunda greftlerde ortalama %25 (%0-%40) kalınlaşma saptandı.

Çıkarımlar: Masif interkalar defektlerin biyolojik rekonstrüksiyonunda, özellikle çocuk ve genç hasta grubunda SVFG uygulamaları büyük oranda başarılı sonuçlanmaktadır. Adölesan ve genç erişkinlerdeki masif defektlerde çift fibula ile rekonstrüksiyon daha iyi bir seçenek olarak görülmektedir. Özellikle kemoterapi altındaki tümör hastalarında

kaynama gecikmesi görülebilmekte ve sekonder girişimlere ihtiyaç duyulabilmektedir. SVFG ile yapılan rekonstrüksiyonlarda sağlam ve güvenli fiksasyonun, mikrocerrahi girişimlerin titizlikle yapılmasının kaynama üzerine direkt etkili olduğunu ve post-op komplikasyon gelişimini önemli ölçüde azalttığını düşünmekteyiz.

S29-4 – Ön kol defektli psödoartrozlarının tedavisinde yeni bir internal kemik transport tekniği

Bilal Birkan Demir¹, Merter Yalçinkaya¹, Umut Yavuz¹, Erdem Özden², Evren Akpınar¹, Yavuz Kabukçuoğlu¹

¹S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Arnavutköy Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmanın amacı, ön kol defektli psödoartrozlarının tedavisinde kullandığımız yeni bir internal kemik transport yönteminin fonksiyonel ve radyografik sonuçlarını değerlendirmektir.

Yöntem: Bu yöntem ile tedavi edilmiş 3 ulna ve 2 radius defektli psödoartroz olgusu çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 27 yıl (dağılım 16-35 yıl) idi. Ortalama defekt boyutu 36 mm (dağılım 20-50 mm) iken, defekt ve cerrahi sırasında yapılan rezeksiyon ile birlikte ortaya çıkan ortalama kemik kaybı 74 mm (dağılım 60-90 mm) olarak ölçüldü. Tedavide kanüle vidalar, serklaj teli ve sirküler fiksatorün birlikte kullanıldığı yeni bir internal kemik transport yöntemi kullanıldı. Transport işleminin tamamlanmasından sonra, fiksator uzaklaştırılarak docking side greftlemesi ve plak ile internal fiksasyonu yapıldı. Kaynama radyografik olarak, fonksiyonel iyileşme ise Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand skorlaması (DASH) ile yapıldı.

Bulgular: Tüm hastalarda kaynama elde edildi. Ameliyat öncesi 88.2 (dağılım 68.4-97.3) olan ortalama DASH skoru, tedavi sonrası 15.36 (dağılım 5.9-28.9) olarak hesaplandı.

Çıkarımlar: Önerdiğimiz bu yeni internal kemik transportu yönteminde, çevre nörovasküler ve yumuşak dokuların iritasyonu minimal seviyede olmaktadır. Bu yöntemde, klasik yöntemden farklı olarak, osteotomize fragmana progresif aksiyel transport yapılabilir. Bu yöntemde, fiksator boyutu daha küçük ve transporta bağlı ağırlı cilt skarları minimaldir.

S29-5 – Çocuklarda obezite ve ayak yapısı arasındaki ilişki

Murat Korkmaz¹, Ghaniye Ede², Hüseyin Ede³

¹Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı; ³Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı

Amaç: Obezite ile kas-iskelet sistemi sorunları arasında ilişki olduğuna her zaman inanılmıştır. Bu çalışmada, obez olmayan çocuklarla obez çocukların morfolojik özelliklerinin, ayaklarındaki ortopedik

sorunlarını karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: Bu kesitsel çalışmada 6-12 yaş 30 obez okul çocuğu ve onlarla aynı yaş grubunda 30 obez olmayan çocuk incelendi. Beden Kitle İndeksi (BMI = ağırlık / boy²) boy ve kilo ile hesaplanmıştır. Çocuklar Dünya Sağlık Örgütü (WHO) kriterlerine göre obez ve non - obez olarak sınıflandırıldı. Tüm deneklerin eşit yükte sağ ve sol ayakların çıplak ayak izleri temiz beyaz sayfa kağıda çizildi. Tüm gruplar ayak uzunluğu, metatarsal genişliği, topuk genişliği ve ayaklarındaki patolojik değişiklikleri kayıt edildi.

Bulgular: Gruplarının ortalama yaşları istatistiksel olarak benzerdi (p=0.1). Ayak uzunluğu ve metatarsal uzunluklar incelendiğinde obez grubun istatistiksel olarak daha geniş ve uzun olduğu görüldü (ayak uzunluğu: 20.1±2.1 cm - 22.5±2.0 cm p<0.001, metatarsal uzunluk: 7.4±0.7 cm -8.6±0.8 cm p<0.001) Benzer şekilde, obez grupta topuk genişliği istatistiksel olarak obez olmayan guruba göre daha geniş olduğu izlendi (p<0.001). Düztaban sıklığı obez grupta daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0.353). Obez grupta, belirgin olarak obez olmayan gruba göre 1. Parmak uzunluğu diğerlerine göre daha uzun idi (p<0.001).

Çıkarımlar: Sonuç olarak, yatay ayak ölçümleri (ayak uzunluğu, metatarsal uzunluk ve topuk genişliği) obez çocuklarda daha yüksek olduğu bulundu. Düz tabanlık açısından iki grup arasında bir fark görülmedi.

S29-6 – Kienböck hastalığı'nın nedeni olarak trombositler

Murat Özşahin¹, Ruhut Tanlı², Yiğit Erdağ³, Halil İbrahim Bekler¹, Mehmet Kezer⁴

¹S.B. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Hakkari Şemdinli Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Siverek Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ⁴S.B. Şarkışla Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Os lunatumun avasküler nekrozu nedeni ile kliniğimizde cerrahi tedavi uygulanmış hastaların trombosit profilleri değerlendirildi.

Yöntem: Kienböck Hastalığı'nın etyolojisi mekanik, vasküler ve travmatik olmak üzere üç ana grupta irdelenmektedir. Son yıllarda bölgesel vasküler nedenler ön planda düşünülmektedir. Vasküler patolojinin nedenini ise trombositlerin aktivasyonu ile oluşturacağı mikrotokaçların olabileceği gözönünde tutulmalıdır. Trombositler, salgıladıkları mediatörlerin etkisi ile birbirleriyle birleşerek hemostatik bir tıkaç oluşturarak agregasyon olayını gerçekleştirirler. Büyük trombositler daha fazla protrombotik faktör salgılar ve daha kolay agregasyon gösterirler. Bu nedenle trombosit hacmi, trombosit fonksiyon ve aktivasyonunun bir göstergesidir. Kienböck hastalığının etyolojisinde bahsedilen arterial akım bozulması, venöz konjesyon gibi durumların oluşmasında, üzerinde durulmayan bir neden olarak, trombositlerin rolünü değerlendirebilmek için trombosit hacmini inceledik. Trombosit hacmini laboratuvar testleri ile ölçülmesinde basit ve ucuz bir biçimde gösterebilmek için, tam kan sayımı esnasında rutin değerlendirilen, MPV (ortalama trombosit hacmi) değerlerini inceledik. Biz 2010-2013 yılları arasında kliniğimizde Kienböck has-

talığı nedeni ile opere edilen hastaları çalışmaya aldık. Hastalarımızdan ameliyat hazırlığı esnasında alınan tam kan sayımı parametrelerinden MPV değerleri ve trombosit sayıları, kontrol grubu olarak da trombosit fonksiyonunu etkileyecek herhangi bir ek hastalığı olmadan aynı dönemde ön çapraz bağ rekonstrüksiyonu uygulanan hastaların MPV değerleri ve trombosit sayıları ile karşılaştırdık.

Bulgular: Kienböck hastalığı nedeni ile opere edilen 6 bayan ve 12 erkek olmak üzere 18 hastanın yaş ortalaması 31.77 (17-46 yıl) yıldı. Normal değeri 7.4 ile 10.4 arasında olan MPV ölçümlerinde Kienböck hastalığı nedeni ile opere ettığımız hastaların 4 tanesi dışındakilerde bu değerin yüksek olduğu saptandı. Ek hastalığı bulunmayan Kienböck hastalarının MPV ortalaması 14.9, trombosit sayısı ortalaması 241.6; kontrol grubuna alınan 20 hastanın yaş ortalaması 31.75 (17-44), MPV ortalaması 9.6, trombosit sayısı ortalaması 251.6 olarak saptandı.

Çıkarımlar: Dolaşımdaki trombositlerin ortalama hacmi arttıkça bunlardan salgılanacak protrombotik faktörlerin miktarında artış ve trombositlerin birbirleri velveya endotel hücreleri ile agregasyon ihtimali artmaktadır. Sonuç olarak artmış MPV'nin trombositlerde ki aktivasyonun bir göstergesi olduğu, trombositlerin salgıladıkları tromboxan A2 gibi mediatörlerle daha kolay agregasyon yaptıklarını ve bu durumun da iskemik vasküler hastalıklara neden olabileceğini söyleyebiliriz. Çalışmamızda Kienböck hastalığı nedeni ile kliniğimizde cerrahi tedavi uygulanmış hastaların MPV değerlerinde kontrol grubuna göre belirgin artış saptadık. İskemik bir durum olarak Kienböck Hastalığı'nın nedeninde trombositlerin fonksiyonlarında ki bu artışın rolünün irdelenmesi gerektiği kanatındeyiz.

S29-7 – Uzun kemik kaynamamalarında etyoloji, yaş ve kaynamama tipinin tedavi sonucuna etkisi

Mustafa Bahadır Ekici, Selami Çakmak, Kenan Keklikçi, Cengiz Yıldırım, Serdar Orhan, Osman Rodop

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Uzun kemik kırıkları sonrasında gelişen kaynama gecikmesi ve kaynamamaları hastaları ve cerrahları en çok uğraştıran tedavi komplikasyonlarından biridir. Bu komplikasyon oranını azaltmanın yolu, kaynamama oluşumuna etki eden faktörlerin tam olarak ortaya konulması ile mümkündür. Bu çalışma ile uzun kemik kırıkları sonrasında gelişen kaynamama nedeniyle tedavi edilen hastalarda yaş, etyoloji ve kaynamama tipinin tedavi sonucuna etkisi irdelenmiştir.

Yöntem: Temmuz 2009 ve Ocak 2014 tarihleri arasında hastanemizde yatarak tedavi gören ve klinik kayıtlarından ulaşılabilen 27 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Kaynamama olan kemikler femur (n=9), humerus (n=9), önkol (n=7) ve tibia (n=2) idi. 5 hastada hipertrofik kaynamama mevcutken, 22 hastada atrofik kaynamama olduğu saptandı. Fonksiyonel ve radyolojik değerlendirme için skorlama sistemleri alt ve üst ekstremiteye ayrı ayrı uygulandı. Alt ekstremitede Paley'in radyolojik ve fonksiyonel sınıflaması, üst ekstremitede DASH-T skorlaması kullanıldı.

Bulgular: Hastaların 19'unda kaynama sağlandı. 3 hasta kaynamama olarak değerlendirildi. Kaynama oranı %86.36 olarak hesaplandı. Alt ekstremité için radyolojik skorlamada %30 mükemmel, %50 iyi, %20 kötü sonuç mevcuttu. Üst ekstremitéde ise hastaların %75'inde özürlü/septom oranının 25 puanın altında olduğu, %8.33'ünde 26-50 arası puan, %16.67'sinde 51-75 puan arası özürlü/septom oranı bulundu. Yaş grubu olarak, vakalarını 21-50 ve 51-81 yaş aralığında iki gruba ayırdığımızda, genç hasta popülasyonunda vakaların %81.25'inin major travma ile meydana geldiğini ve aynı oranda atrofik kaynamama olduğunu bulduk. Yaşlı popülasyonda, vakaların %81.81'inin minör travma ile meydana geldiğini gördük. Buna karşılık aynı oranda atrofik kaynamama mevcuttu.

Çıkarımlar: Uzun kemik kırıkları sonrası gelişen kaynama gecikmesi ve kaynamama vakalarında amaç; güncel tedavi metodlarını kullanarak, tedavi seçeneği ne olursa olsun, hastayı en kısa zamanda normal hayata döndürmektir. Bu çalışma ile travmanın ciddiyetinin kaynamama üzerinde etkili olduğu ve minör travma olsa bile yaşın kaynamayı etkileyen bir diğer faktör olduğu sonucuna varılabilir.

S29-8 – Farklı osteotomi tekniklerinin karşılaştırılması: Tavşan modelinde biyomekanik ve histolojik çalışma deneyi

Mehmet Elmadağ¹, Kerem Bilsel¹, Gökçer Uzer¹, Fatih Yıldız¹, Tunay Erden¹, Aslı Üşümez², Cengiz Şen³

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi; ³İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Günümüzde sıklıkla uygulanan osteotomilerin birçok uygulama çeşitliliği mevcuttur. Her cerrahi tekniğin kolaylığı ve zorluğu olduğu kadar dokuya verdiği zararında tersi yönde ilişkisi mevcuttur. Bu nedenle osteotomi uygulamalarında kişisel tercih ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı güncel olarak uygulanan 3 ayrı osteotomi tekniğinin (1-drill, 2-gigli, 3-testere) yanında rutin kullanımda olmayan lazer ile yapılan osteotominin birbirine olan üstünlükleri histolojik olarak ve biyomekanik olarak araştırmaktır.

Yöntem: Hayvan etik kurul onayı alındıktan sonra 24 adet Yeni Zelanda cinsi ortalama 3850 gr (3500-4000) ağırlığında ve ortalama 5 aylık (4-6) tavşanlar iki gruba ayrıldı. Genel anestezi altında birinci grup tavşanların tibialarına İlizarov tipi eksternal fiksator koyulduktan sonra tibia proksimaline drill yardımı ile peruktan osteotomi yapıldı. 2. Grup tavşanlar fiksator sonrası gigli teli ile osteotomi uygulandı. 3. Grup tavşanlara testere ile osteotomi yapıldı. 4. grup tavşanlar ise fiksator sonrası lazer ile osteotomi uygulandı. Dokular kapatılarak radyografileri alınan tavşanlar kafeslerine koyuldu. Altı hafta sonra tavşanlar son grafileri alındı ve yüksek doz intrakardiyak anestezi madde verilerek sakrifiye edildi. Tüm tibialar ayak bileği ve diz ekleminde dezartikülasyon yapılarak örnekler alındı ve numaralandırma yapılarak 1'er adet örnek histopatolojik incelemeye gönderildi. Tüm gruplar Lane-Sandhu

kriterleri kullanılarak X-Ray ve histolojik değerlendirilmeleri yapıldı. Her grup için kalan 5 örnek biyomekanik teste tabi tutularak kemik kaynamasının kalitesi araştırıldı. Biyomekanik olarak 3 noktaya yüklenme ile kaynama dokusunun dayanıklılığı karşılaştırıldı.

Bulgular: Sakrifikasyon öncesi lazer grubundan 1 tavşan dolaşım bozukluğu nedeniyle erken sakrifiye edildi. Gigli grubundan 1 tavşanda da enfeksiyon nedeniyle incelemelere alınmadan sakrifiye edildi. Histopatolojik inceleme sonucu tüm gruplarda yeterli kaynama dokusunun olduğu bulundu. Biyomekanik inceleme sonucu lazer ile yapılan osteotomilerin diğer konvansiyonel gruplara göre daha stabil olduğu tespit edildi.

Çıkarımlar: Tüm osteotomi çeşitleri yeterli kaynama bulguları elde edilmiş olup uygun koşullarda lazer ile yapılacak osteotominin diğer konvansiyonel osteotomi seçeneklerine alternatif olabileceğini düşünmekteyiz.

S29-9 – Femur başı avasküler nekroz olgularında vaskülarize fibula grefti uygulama sonuçlarımız

Mustafa Kürklü¹, Yalçın Kulağcı¹, Selim Türkkan¹, Arsen Arsenishvili¹, Nuray Can¹, Hakan Zeybek¹, Harun Yasin Tüzün²

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi-GATA, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Beştepe Asker Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Femur başı avasküler nekroz (AVN) primer olarak genç erişkinleri etkileyen artikuler yüzeyde çökme ve sonrasında artroz ile sonuçlanan bir hastalıktır. Serbest damarlı fibula grefti ile onarım osteonekrozun erken dönemlerinde başarılı sonuçlar ortaya koymuştur. Bu çalışmada femur başı avasküler nekroz olgularında uyguladığımız vaskülarize fibular greft ameliyatı sonuçları değerlendirildi.

Yöntem: Ocak 2003 – Mayıs 2013 yılları arasında femur başı AVN nedeni ile vaskülarize fibula grefti ameliyatı uyguladığımız yaş ortalaması 35.3 (dağılım 24-48) olan 27 hasta (28 kalça) (23 erkek, 4 kadın) çalışmaya dahil edildi. Hastalar ortalama 4.2 yıl (1-9 yıl) süreyle takip edildi. Ficat radyolojik evrelemesine göre 15 kalça Grade 2A, 10 kalça Grade 2B, 3 kalça Grade 3A idi. Etiyolojide 17 hastada steroid kullanımı, 10 hastada idiopatik osteonekroz hikayesi mevcut idi. Preoperatif dönemde AVN derecesi MRG ile değerlendirildi. Ameliyat sonrası tüm hastalara hiperbarik oksijen tedavisi verildi. Takipte vaskülarize fibular greftlerin canlılığı sintigrafi ve MRG ile değerlendirildi. Hastaların klinik değerlendirilmesinde Harris Kalça Skorlaması kullanıldı.

Bulgular: Hastaların 26'sında ağrı ve anteljik yürüyüş tam olarak iyileşirken, 1 hastada ağrı şikayeti ameliyat sonrası 3. yılda tekrar başladı. Bu hastada MRG takiplerinde osteonekrozda ilerleme sonucu çökme saptandı ve total kalça protezi ile tedavi edildi. İmmün trombositopenik purpurası olan 1 hastada vasküler anastomoz hattında tromboz gelişti, bu hastada trombektomi sonrası reanastomoz uygulandı. Hiçbir hastada erken ve geç dönem enfeksiyonla veya greft rezorpsiyonu ile karşılaşmadık.

Preoperatif Harris Kalça Skoru ortalama 59.6 iken cerrahi sonrası bu skor 87.3 puana yükseldi. Hastaların ağrı şikayetinin tam olarak iyileşmesi ve osteonekrozda ilerlemenin durması nedeniyle bu grubun %85'inde iyi veya çok iyi sonuçlar elde edilmiştir.

Çıkarımlar: Vaskülarize fibula grefti uygulaması, subkondral çökme engellemesi, kalça protezi uygulamasını geciktirmesi ve yüksek başarı oranı nedeniyle, erken evreli özellikle genç hastalarda tercih edilebilecek bir tedavi yöntemidir.

S29-10 – Proksimal radial morfoloji ile epikondiller arası mesafe arasındaki korelasyonunun araştırılması: Kadavra çalışması

Fuat Bilgili¹, Önder Murat Hürmeşyan¹, Ali Erşen¹, Sefa Çelik², Fevzi Şahin², Ata Can Atalar¹

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²İstanbul Adli Tıp Grup Başkanlığı, Adli Tıp

Amaç: Uygun ölçüde radius başı protezi seçiminde zorluklarla karşılaşmaktadır. Radius başı boyutlarını dışarıdan ölçülebilir başka noktalardan önceden kestirebilmek bu zorluğu kolaylaştırabilir. Amacımız sağlam taraf üst ekstremitenin elle ölçülebilir çeşitli noktaları (medial ile lateral epikondil arası mesafe, ulna uzunluğu) arasındaki mesafe ile proksimal radius ölçümleri arasında bir korelasyon olup olmadığına bakmaktır.

Yöntem: Çalışmaya 14 taze kadavranın 27 dirseği dahil edildi. Önce iki epikondil arası ve olekranon tipi ile ulna stiloidi arasındaki mesafe ölçüldü. Daha sonra radius başı disseke edilerek radius başı en kısa ve en uzun çapları, radius başı yüksekliği, radius başının kırık kalınlığının en yüksek ve en düşük değerleri, radial oluk derinliği ve çapı ölçüldü. Dirseğin dışarıdan yapılan ölçümleriyle (epikondiller arası mesafe ve olekranon tipi – ulna stiloid arasındaki mesafeler) radius başı ölçümleri arasındaki korelasyona bakıldı.

Bulgular: En yüksek korelasyon epikondiller arası mesafe ile radius oval en dar çap arasında bulundu ($r=0.652$, $p<0.001$). Daha sonraki adımda bu iki değişken için regresyon analizi yapıldı. Bu analiz sonucunda da $Y=25.540+(1.886 \cdot X)$ bağıntısı elde edildi. $Y=$ epikondiller arası mesafe $X=$ Radius başı en dar çap.

Çıkarımlar: Dirsek epikondiller arası mesafeye radius başı çapı arasında doğrusal bir ilişki tespit edildi.

S30-1 – Vücut kitle indeksi, infrapatellar yağ yastığı volümü ve yaşın patellar kırık defekti üzerine etkisi

Semra Duran¹, Ertuğrul Akşahin², Onur Kocadal², Cem Nuri Aktekin², Onur Hapa³, Zeynep Bıyıklı Gençtürk⁴

¹S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği; ²S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji

Kliniği; ³Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı

Amaç: Bu çalışmada patellar kırıkda defekti ile yaş, vücut kitle indeksi (VKI) ve infrapatellar yağ yastığı (IPFP) volümü arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlandı.

Yöntem: 2012 - 2013 tarihleri arasında herhangi bir nedenle diz MR incelemesi yapılmış 180 hasta geriye yönelik değerlendirildi. Diz ekleminde operasyon geçiren hastalar, infrapatellar yağ yastığında yer kaplayan kitle lezyonu bulunan hastalar, akut travması bulunan hastalar, 18 yaşından küçük ve 60 yaşından büyük hastalar ve diz bölgesinden radyoterapi hikayesi olanlar çalışma dışı bırakıldı. Geriye kalan 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar kırıkda defekti olan ve olmayan hastalar olmak üzere iki gruba ayrıldı. Hastaların kaydedilen boy ve ağırlık ölçümlerinden VKI hesaplandı. Patellar kırıkda defektinin varlığı ve büyüklüğünü değerlendirmek için aksiyal, IPFP volümünün ölçülebilmesi için sagittal kesitler kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya katılan 40 hastada patellar kırıkda defekti saptandı. Defekt bulunan grupta yaş ve VKI her iki cinsiyette normal gruba göre anlamlı yüksek bulundu ($p<0.05$). IPFP hacmi kırıkda defekti bulunan grupta 14.5 ± 4.41 (cm^3) iken defekt bulunmayan grupta 17 ± 6.48 (cm^3) olarak hesaplandı. Kırıkda defekti bulunan grupta IPFP volümü normal gruba göre istatistiksel anlamlı düzeyde düşüktü ($p<0.05$). Cinsiyetler arası farklar ele alındığında kadın olgularda kırıkda defekti varlığında IPFP volümündeki azalma istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$) bulundu. Erkek olgularda ise kırıkda defekti ile IPFP volume arasında anlamlı istatistiksel ilişki saptanmadı.

Çıkarımlar: Adipoz doku günümüzde kartilaj destrüksiyonunda rol oynayan adipokin ve sitokin salgılayan endokrin bir organ olarak kabul edilmektedir. Her ne kadar tüm vücuttaki yağ artışı ile osteoartrit arasındaki ilişki bilirse de IPFP volümünün patellofemoral eklem artırtı ile ilişkisi bilinmemektedir. Sonuçlarımız özellikle kadın olgularda IPFP volümü azalması ile patellar kırıkda defekti varlığının ilişkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte yaş ve VKI artışı ile patellar kırıkda defekti arasında pozitif yönde bir ilişki mevcuttur. Bu ilişkiyi değerlendiren prospektif klinik ve radyolojik çalışmalara ihtiyaç vardır.

S30-2 – Silah atıcılığı yapan sporcularda gövde dengesi, gövde stabilizatör kas kuvveti ve endurans arasındaki ilişkisi

Asude Arık, Filiz Can, Zafer Erden

Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Amaç: Genel olarak iyi bir gövde dengesinin, yeterli kas kuvveti ve iyi bir endurans ile birlikte olduğu bilinir. Silah atıcılığı yapan sporcularda gövde dengesi, yarışma boyunca gövdenin sabit pozisyonunun korunabilmesi ve başarılı bir atış yapılabilmesi için gereklidir. Aynı şekilde kas kuvveti ve endurans da performans veya atış skoru açısından önemlidir.

Ancak literatürde, atıcılık yapan sporcularda bu parametrelerin incelendiği çalışmalar oldukça azdır. Bu çalışmanın amacı, atıcılarda gövde dengesi ile gövde stabilizatör kas kuvveti ve kassal endurans arasındaki olası ilişkiyi araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmaya atıcılık sporunu en az bir yıldır yapan 18-55 yaşları arasındaki 15 sporcu dahil edilmiştir. Kas-iskelet sistemine ait herhangi bir yaralanması olan sporcular çalışmaya alınmamıştır. Sporcuların demografik özellikleri kaydedildikten sonra Lumbal Ekstansörler (LE), Rektus Abdominus (RA), Oblik Abdominal kaslar (OA) ve Quadratus Lumborum (QL) kaslarına kas testi yapılmıştır. Dengeyi değerlendirmek amacıyla bilateral uzanma, sağa ve sola lateral uzanma testleri kullanılmıştır. Kassal endurans için Modifiye Push-ups ve Sit-ups testleri kullanılmıştır. Gövde dengesi, kas kuvveti ve endurans arasındaki ilişki Spearman Korelasyon Analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Gövde dengesi için kullanılan bilateral uzanma testi ile LE, RA, OA ve QL kas kuvvetleri arasında anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır ($p>0.05$). Aynı şekilde sağa ve sola lateral uzanma testleri ile LE, RA, OA ve QL kaslarına ait kas testi sonuçları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$). Bilateral uzanma testi ile endurans değerlendiren Modifiye Push-ups ve Sit-ups testi arasında da anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır ($p>0.05$). Sağa ve sola lateral uzanma testleri ile Modifiye Push-ups ve Sit-ups testleri arasında herhangi bir ilişki yoktur ($p>0.05$). Kas kuvvetleri ile endurans testleri arasındaki ilişkiyi bakıldığında ise yalnızca Modifiye Push-ups ile RA kas testi arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir ($r=0.641$, $p=0.010$). Buna karşılık Modifiye Push-ups testi ile diğer kasların kuvveti arasında hiçbir ilişkiye rastlanmamıştır ($p>0.05$). Benzer şekilde Sit-ups testi ile LE, RA, OA ve QL arasında ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Çıkarımlar: Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında silahlı atış yapan sporcularda gövde dengesi ile gövde kas kuvvetleri arasında herhangi bir ilişki yoktur. Ancak özellikle üst ekstremité kaslarının enduransını ölçen Modifiye Push-ups testi ile RA kas kuvveti arasında anlamlı bir ilişki vardır. Bu ilişkinin atıcılarda daha çok üst ekstremitelerini kullanmalarından ve gövde dengesini sağlamak için RAu origodan inserisyoyna kasarak çalıştırmadan kaynaklandığı düşünülebilir.

S30-3 – Meloksikam ve diklofenak trombositten zengin plazmanın tedavi edici etkisini değiştirir mi?

Burkay Utku¹, Feza Korkusuz¹, Haydar Demirel¹, Gülriş Erişgen², Gürhan Dönmez¹, Şenay Suljević², Mahmut Nedim Doral⁴

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı; ²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Fizyoloji Anabilim Dalı; ³Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi; ⁴Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Siklooksijenaz (COX) enzim inhibitörü olan diklofenak ve meloksikamın aktive edilmiş

Trombositten Zengin Plazma (TZP) içeriğindeki PDGF-AB ve VEGF miktarları üzerine etkisini ortaya koymak.

Yöntem: Sigara ve alkol kullanmayan, son 10 gün içinde trombosit fonksiyonlarını etkileyen herhangi bir ilaç kullanmamış 20 erkek gönüllüden 21 gauge kelebek seti aracılığıyla %3.8lik 1/10 oranında sitrat içeren tüplere 20 cc kan alındı. Kanlar Anitua tekniği ile (580 g kuvvet, 8 dakika) santrifüj edildikten sonra yaklaşık 4 cc TZP elde edildi. Elde edilen plazma, 6 eşit gruba ayrıldı. İlk gruba herhangi bir ilaç eklenmedi. Diğer gruplara sırası ile diklofenak minimum (0.5 mikrogram/ml) ve maksimum (2.5 mikrogram/ml) dozlarında, meloksikam minimum (0.8 mikrogram/ml) ve maksimum dozlarında (2 mikrogram/ml) ve asetilsalisilikasit (ASA) final konsantrasyonu 454 μM olacak şekilde eklendi. 20 dakikalık inkübasyon süresi sonunda plazmayı aktive ve agregre etmek ve pıhtı oluşturmak için ortama %10'luk kalsiyum klorürden ml başına 50 μl olacak şekilde eklendi. Tekrar 20 dakika inkübasyona bırakıldı. Daha sonra plazmalar 1000 g kuvvette 10 dakika santrifüj edilerek süpernatant kısımları ayrıldı ve ELISA yöntemi ile PDGF-AB ve VEGF büyüme faktörlerinin miktar tayini yapıldı.

Bulgular: 6 grup için de (Kontrol, minimum diklofenak, maksimum diklofenak, minimum meloksikam, maksimum meloksikam, asetilsalisilik asit) PDGF-AB ve VEGF miktar verileri arasında istatistiksel anlamlı fark yoktur (PDGF-AB için $p=0.33$; VEGF için $p=0.31$). TZP trombosit sayıları ile PDGF-AB büyüme faktörleri arasında orta güçte istatistiksel anlamlılığa yakın aynı yönlü bir korelasyon saptanmıştır ($r=0.38$, $p=0.1$). VEGF ve PDGF-AB büyüme faktör miktarları arasında da aynı yönde, güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmıştır ($r=0.61$, $p=0.004$).

Çıkarımlar: Diklofenak ve asetilsalisilikasit, Fosfolipaz A2 yolağı üzerinden COX-1 enzimini inhibe ederek Tromboksan A2 oluşumunu inhibe etmektedir. Ama diklofenak ve asetilsalisilik asit eklenen gruplarda verilerin meloksikam eklenen ve ilaç eklenmeyen gruplarla benzerlik göstermesi, farklı bir mekanizmanın sekresyonu tetiklediğini ortaya koymaktadır. Ortama kalsiyum eklenmesi fibrin ve trombin oluşumunu tetiklemektedir. Oluşan trombin, güçlü bir trombosit aktivatörü olarak farklı bir yolak olan Fosfolipaz C üzerinden aktivasyonu tetiklemekte, fibrin de pıhtı oluşumunu sağlamak ve bu esnada trombositler de granül içeriklerini dış ortama salgılamaktadır. Bizim çalışmamıza göre TZP'ye diklofenak ve meloksikam eklenmesi, TZP'nin PDGF-AB ve VEGF içeriğini değiştirmemiştir. TZP uygulanacak hastalarda meloksikam ve diklofenak kullanılabilir.

S30-4 – Rat aşil tendon defektinde rejeneratif iyileşme amaçlı immün sistemin biyobozunur matrikse ekilmiş aktif mezenkimal kök hücreler ile modülasyonu

Erdem Aktaş¹, Connie Chamberlain², Erin Saether², Jae Sung Lee², Jacklyn Mittnacht², Anna Clements², Jun Lu³, Ray Vanderby²

¹S.B. Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²University Of Wisconsin-Madison, Orthopedics and Rehabilitation; ³Southeastern University, Zhongda Hospital, Orthopedics
Amaç: Yıllık tendon ve ligaman yaralanmalarının %35'i aşıl tendon yaralanması olup gelişen cerrahi teknik ve biyomateryallere rağmen hasarlanmayı takiben yeni oluşan tamir dokusu, kontrolsüz enflammatuar faz nedeniyle, orijinal dokudan biyomekanik ve histopatolojik olarak farklı, fibrotik bir doku ile sonuçlanmaktadır. Amaç, biyobozunur matrikse ekilmiş immün-aktif mezenkimal kök hücrelerin lokal inflammatuar doku cevabını modüle ederek rejeneratif tendon iyileşmesi üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Mezenkimal kök hücrelerin (MKH) immunomodulatuvar özelliklerini aktive etmek amacıyla MKH'ler invitro ortamda 1, 6, 24 ve 48 saat 10ng/ml rat TNF- α ile inkübe edildi. Rat 10-plex Luminex assay kullanılarak hücre kültürü supernatantında GM-CSF, IFN- γ , IL1 α , IL1 β , IL2, IL4, IL6, IL10, IL12, TNF- α ve PGE2 değerleri ölçülerek en yüksek antiinflammatuar sitokin cevabını oluşturan kültür şartları in vivo aşamada kullanıldı. 72 Wistar Albino rat çalışmaya dahil edilerek randomize olarak eşit sayıda 3 gruba ayrıldı. Unilateral 3 mm aşıl tendon defekti oluşturulmasını takiben 1. grupta defekt, Poly D, L-lactide-co-glycolide (PLG) matriks ile rekonstrüktü edilirken 2. grupta doğal MKH ekilmiş PLG matriks, 3. grupta aktive edilmiş MKH ekilmiş matriks ile rekonstrüksiyon uygulandı. Immunomodulasyon ve rejeneratif iyileşmeyi değerlendirmek amacıyla, postoperatif 2 ve 4. haftada doku sitokin seviyeleri, M1, M2 makrofaj, T hücre sayısı, tip I prokollajen, tip III kollajen üretimi ve neoangiogenesis ELISA, immunohistokimya ve biyomekanik yöntemler kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: TNF- α stimülasyonu ile aktive edilen MKH'lerden PGE2 ve IL-6 salgısının 48. saatte en yüksek değere ulaştığı görüldü (sırasıyla 337 \pm 47 pg/ml, 175 \pm 5.8pg/ml). 2. haftada matriks + aktif MKH grubunda, sadece matriks ve matriks+doğal MKH kullanılan gruba göre tendon kopması için gerekli ortalama yük yüksek ölçülürken 2 ve 4. haftada ortalama sertlik değerleri benzer olarak yüksek bulundu (p=0.004, p=0.056). 1 ve 2. gruba kıyasla aktif MKH kullanılan grupta 2. haftada tamir dokusunda antiinflammatuar IL-4, IL-6 ve IL-10 değerleri 4. haftada ise IL-4 değeri belirgin olarak yüksek bulundu. 2 ve 4. haftada M2 makrofaj sayısı aktif MKH grubunda en yüksek bulunurken (p=0.04, p=0.06), M1 makrofaj ve T hücre sayısı sadece matriks kullanılan grupta anlamlı olarak yüksek bulundu. 2 ve 4. haftada tip I prokollajen üretimi ve neoangiogenesis aktif MKH+matriks grubunda artmış bulunurken, tip III kollajen üretimi doğal MKH + matriks grubunda artmış olarak bulundu.

Çıkarımlar: Biyobozunur bir matrikse ekilmeden önce invitro ortamda proinflammatuar bir sitokin olan TNF- α ile inkübe edilen MKH'ler aktive olarak immunomodulatuvar özelliklerini artmaktadır. Defektif tendon hasarında aktif MKH'lerin 3 boyutlu biyobozunur bir matriks ile beraber kullanımı, artmış immunomodulatuvar etki sayesinde daha rejeneratif bir iyileşme sağlamaktadır.

S30-5 – Eklem içi kırık sinovyal sıvının lubrikan içeriğini değiştiriyor mu?

Hasan Hüseyin Ceylan¹, Mehmet Emin Erdil², Gökhan Polat³, Deniz Kara⁴, Elif Kılıç⁵, Abdurrahim Kocayigit⁵

¹S.B. Sultançiftliği LNB Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁴Bezmi-alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁵Bezmi-alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı

Amaç: Eklem içi kırıklarda sinovyal sıvının biyokimyasal kompozisyonunun değişimi konusunda erken dönem çalışmaları mevcuttur. Bununla birlikte sinovyal sıvıda uzun dönemde gözlenen değişimler ve bunun hasta prognozuna etkisi konusunda bir çalışma literatürde bulunmamaktadır. Biz bu çalışmamızda plato tibia kırığı nedeniyle tedavi edilen hastaların eklem sıvılarını biyokimyasal değişimlerini ortaya koymayı hedefledik.

Yöntem: Lokal etki kurul onama sonrası çalışmamıza plato tibia kırığı geçirmiş, en az 12 ay takipli, çalışmaya katılmak isteyen 48 hasta dahil edildi. Bu hastalardan kırık dizden sinovyal örnekleme yapılabilen 16 hastamızın sonuçları değerlendirilmeye alındı. Tüm hastalarımızın önce kırık sonra da sağlam dizine steril olarak 20 gauge iğne ile girilerek 2 cc eklem sıvısı aspire edildi. On altı hastanın kırık dizinden eklem aspirasyonu yapıldı ama bunlardan sadece 10'unun sağ dizden de örnekleme yapılabildi. Alınan eklem sıvılarında Hyaluronik asit, TNF- α , Interleukin-1B, Interleukin-6, Proteoglikan-4 düzeyleri bakıldı. Tüm hastalarımızın kırık dizlerine BT çekilecek eklem yüzeyleride deplasman kontrol edildi.

Bulgular: Hastalardan 4'ü erkek 12'si bayandı. Yaş ortalaması 45.1 (32-57), ortalama takip süresi 31 (12-66) aydı. BT'de eklem yüzeyine göre çökme ortalama 39 (13-65) mm olarak ölçüldü. Biyokimyasal analizlerde Hyaluronik asit, TNF- α , Interleukin-1B, Interleukin-6, Proteoglikan-4 düzeyleri ve BT tetkikleri kırık deplasman miktarı değerlendirildi. Ayrıca, hasta yaşı, cinsiyet, postoperatif süre, kırık tipi parametreleri açısından karşılaştırma Spearman korelasyon testi ile yapıldı. Bu parametreler arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (p>0.05). Sağlam taraftan örnekleme yapılamayan 6 hasta çıkarılıp her iki dizden örnekleme yapılabilen 10 hastanın değerleri paired Wilcoxon testi ile kıyaslandığında da benzer şekilde kırık ve sağlam taraflar arasında eklem sıvısı kompozisyonu açısından anlamlı fark saptanmadı (p>0.05).

Çıkarımlar: Tibial plato kırığı sonrası, lubrikasyon için önemli olan Proteoglikan-4 seviyesi uzun dönemde sağlam dize kıyasla anlamlı bir değişim göstermemektedir. Literatürde akut evrede düştüğü bildirilen, eklem sinovyal sıvısının esas lubrikan maddelerinden olan Hyaluronik asit değerleri de sağlam dize kıyasla uzun dönemde anlamlı değişim göstermemektedir. Artrozla ilişkili mediatörler olan IL-1B ve IL-6 değerleri de kırık dizde daha fazla değişir. Yapılan çalışmalar bu parametrelerin akut dönemde değişim gösterdiğini belirtmesine rağmen bizim çalışmamız uzun dönemde bu parametrelerin sağlam dize göre anlamlı fark göstermediğini ortaya koydu. Posttravmatik artroz gelişiminde bu parametrelerin sorumlu olamayacağını düşündürten

çalışmamızın daha geniş hasta serilerinde yapılması ile kanıtı dayalı sonuçlar elde edilebilecektir.

S30-6 – Osteokondral defekt tedavisinde mikrokirik yöntemi ve adiposit doku kaynaklı mezenkimal kök hücre kullanımı: İn vivo deneysel çalışma

Hasan Hüseyin Ceylan¹, Kerem Bilsel², Nur Büyükpınarbaşılı³, Hamid Ceylan⁴, Mehmet Emin Erdil⁵, İbrahim Tuncay², Cengiz Şen⁶

¹S.B. Sultançiftliği LNB Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Bezmi-alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³Bezmi-alem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ⁴Atatürk Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji Bilim Dalı; ⁵Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ⁶İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Bu prospektif, randomize, kör, invivo hayvan çalışmamızda osteokondral defekt (OCD) tedavisinde sık uygulanan bir yöntem olan mikrokirik (MK) tedavisine ilave olarak adipoz doku kaynaklı mezenkimal kök hücre (AMSC) uygulamasının kırıkard iyileşmesi üzerine etkisi incelenmiştir.

Yöntem: Çalışmamızda Etik Kurul onamı alınarak ve power analizi yapılarak 30 Yeni Zelanda tipi beyaz erkek tavşan kullanıldı. Hayvanlar randomize olarak 10'arlı üç gruba ayrıldı. Tüm tavşanların sağ diz eklemine standart parapetalar longitudinal insizyonla girildi, medial kondil yük binme alanına 4 mm çapında ve 2 mm derinliğinde standart silindirik OCD oluşturuldu. Birinci gruba OCD ve ilave olarak 1.5 mm'lik Kirschner teli ile MK yapıldı. İkinci gruba OCD ve MK yapıldı ve defekt üzerine 3*106 AMSC eklendi. Kontrol grubuna sadece OCD yapıldı. Tüm hayvanlara standart anestezi ve antibiyoterapi uygulandı ve ad libitum ile iyileşmeye bırakıldı. 8.haftasını dolduran hayvanlar sakrifiye edilerek femur eklem yüzeyleri kırıkard iyileşmesi açısından histopatolojik olarak incelendi ve International Cartilage Repair Society (ICRS) ölçütlerine göre puanlandı. Sonuçlar SPSS ile kıyaslandı.

Bulgular: Gruplar arasında ICRS parametreleri tek tek değerlendirildiğinde MK+KH (Kök Hücre) yapılan grup spontan iyileşmeye bırakılan OCD grubuna göre anlamlı ölçüde iyi bir tedavi sağlanmıştır (Posthoc-Dunn; p=0.003). Matris değerlendirmesinde OCD grubunun MK+KH yapılan gruba göre anlamlı ölçüde iyi olduğu görüldü (p=0.01). Hücre dağılımı, hücre canlılığı ve subkondral kemik açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunamadı (Kruskal-Wallis testi, p=0.198; p=0.387; p=0.699). Normale yakın kırıkard mineralizasyonu varlığı açısından yapılan değerlendirmede MK+KH yapılan grubun OCD grubuna göre anlamlı ölçüde iyi sonuç verdiği görüldü (p=0.001). Fakat numerik ortalama olarak daha yüksek olan MK+KH grubunun MK grubuna göre anlamlı ölçüde iyi olmadığı görüldü (p=0.185).

Çıkarımlar: Son dönemde popülerize olan AMSC tedavisi MK yapılan hastalarda kıkırdak iyileşmesi açısından avantajlı bir yöntem gibi algılanmaktadır. MK+KH uygulanan grubun MK grubuna göre yüzey, matriks, hücre canlılığı, subkondral kemik ve kartilaj mineralizasyonu ortalamaları daha iyi görünmektedir. Çalışmamızda histopatolojik iyileşme açısından bu değerlerin hiçbirinde MK+KH grubunun MK grubuna istatistiksel olarak anlamlı üstünlüğü saptanamadı ($p=0.77$; $p=0.017$; $p=0.185$). Ulaştığımız bu sonuçlar ışığında MK yapılan hastalara ilave AMSC tedavisi uygulamasının klinik olarak gerekli olup olmadığı konusunda ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

S30-7 – Kıkırdak dokunun değişik konaklara biyolojik tropizmi

Kadir Büyükdoğan¹,
Mahmu Nedim Doral¹, Onur Bilge²,
Egemen Turhan¹, Gürhan Dönmez³,
Gazi Huri¹, Mustafa Fevzi Sargon⁴,
Kemal Kösemehmetoğlu⁵, Defne Kaya³

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ³Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı; ⁴Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı; ⁵Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Patoloji Anabilim Dalı

Amaç: "In vitro" kondrosit kültürü ve proliferasyonu ile ilgili birçok çalışma bulunmasına rağmen "in vivo" çalışmalar yeterli sayıda değildir. Hipotezimiz, canlılardaki bazı dokuların kondrojenesis teşvik edebileceği ve artırabileceği idi. Çalışmamızda tavşan modelinde omentum, periton, kas ve aşil paratenonu gibi farklı yumuşak dokuların kondrojenesis stimülasyon potansiyellerini değerlendirmeyi hedefledik.

Yöntem: Etik kurul onayından sonra sonra 45 Yeni Zellanda tavşanın sağ dizlerinden standart boyutta osteokondral greftler alındı. Denekler 5 gruba ayrıldı ve parçalar uygun cerrahi koşullarda omentuma ($n=10$), peritona ($n=10$), kas dokusuna ($n=10$) ve Aşil paratenonuna ($n=10$) yerleştirildi. Kontrol grubu ($n=5$) olarak doğal distal femoral kondrojenesis stimülasyon potansiyellerini değerlendirmeyi hedefledik.

Bulgular: 200X büyütme altında 0.01 mm^2 lik birim alandaki kondrosit sayılarının ortalaması kontrol grubunda 15.7, omentum grubunda 14.7, kas grubunda 9.8, Aşil paratenon grubunda 9.0 ve peritonda 15.4 idi. Omentum ve periton grubu istatistiksel olarak kontrol grubundan farklı değildi (Kruskal-Wallis $p>0.05$) ve Aşil paratenon grubu kontrol ve periton grubuna göre ortalama olarak en az kondrosit sayısını içermektedir ($p=0.002$). Boş ve sellüler laküna oranları değerlendirildiğinde, periton grubundaki laküna oranları değerlendirildiğinde, kondrositlerle dolu olduğu tespit edildi. Periton ve kontrol

grubunda lakünaardaki canlı kondrositlerin oranı, diğer gruplara göre daha yüksek bulundu ($p=0.010$).

Çıkarımlar: Osteokondral otogreftlerin abdominal bölgeye implantasyonu sonrası oluşan dokuların histolojik olarak canlılığını ve hücreliliğini koruduğu gözlemlendi. Elde ettiğimiz verilere dayanarak, hayvanlarda intra-abdominal bölgenin osteokondral doku için potansiyel bir kültür ortamı olabileceğini öngörebiliriz. Bir sonraki basamak, oluşan kıkırdak dokunun fonksiyonel değerlendirilmesidir.

S30-8 – Ratlarda oluşturulan deneysel diz osteoartriti modelinde intraartiküler hyalüronik asit ve glukozamin sülfat uygulamalarının kondroprotektif etkinliklerinin karşılaştırılması

Okan Karaduman¹, İstemi Yücel¹,
Kazım Solak², Celil Alemdar³

¹Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. Bulanık Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bu çalışmada deneysel olarak osteoartrit oluşturulan ratlarda glukozaminsülfat ve hyalüronik asidin uygulamalarının kondroprotektif etkinliğinin sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmada 3 grup bulunmaktadır ve her grupta 15 olmak üzere toplam 45 rat kullanılmıştır. Ratların ön çapraz bağ makroskopik olarak görülmüş ve eksiz edilmiştir. Cerrahi işlemden 2 hafta sonra her gruba 1 hafta ara ile 3 kez intra artiküler enjeksiyon uygulanmıştır. 1. gruba glukozamin sülfat, 2. gruba hyalüronik asit (HA), 3. gruba intraartiküler NaCl (Sodyum klorid) uygulanmıştır. Cerrahi sonrası 8. hafta ratlar sakrifiye edilmiştir ve elde edilen preparatlar histopatolojik olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Sonuç olarak osteoartriti ratlarda Glukozamin sülfat ve HA uygulamasının kontrol grubuna kıyasla rejenerasyon dokusundaki histopatolojik etkilerinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ortaya konmuştur.

Çıkarımlar: Sonuç olarak deneysel olarak oluşturulmuş osteoartriti ratlarda Glukozamin sülfat ve HA uygulamasının kontrol grubuna kıyasla kondroprotektif etkinliğinin histopatolojik etkilerinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ortaya konmuştur. Glukozamin sülfat uygulamasının HA uygulamasına kıyasla kondroprotektif etkinliğinin histopatolojik etkileri rakamsal olarak farklı olmasına rağmen istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı ortaya konmuştur. Eklemi ilgilendiren travmalar bütün eklem içi ve eklem dışı yapıları etkilemektedir. Eklem içi yapıların, özellikle kıkırdak dokunun hasar görmesi eklemde patolojik bir süreç başlatır ve ağırlı disfonksiyonel bir eklem oluşmasına sebep olur. Kıkırdak hastalıkları tüm dünya da iş kaybına sebep olan ve hasta konforunu olumsuz etkileyen önemli bir sosyoekonomik problemidir. Osteoartriti hastalarda günümüzde artroskopik debridman, artroplastisi gibi cerrahi yaklaşım ve HA, glikozaminoglikan, kond-

roitin gibi kondroprotektif ajanlar kullanılmaktadır. Bütün uygulamaların ortak amacı, kıkırdak dokuyu travma sonrasında dejeneratif artrite götüren patolojik süreci engellemek, eklemi artrozdan kurtarmak ve hasar gören kondral alanlarda hyalin kıkırdak benzer ve hyalin kıkırdak fonksiyonlarını yerine getirebilme kabiliyetine sahip rejenerasyon dokusunu oluşturmaktır. Bu arayış travmaya maruz kalmış kıkırdak doku onarımında olumlu etkinliği olan ya da olabileceği düşünülen moleküllerle ilgili araştırmaların yoğunlaşmasına neden olmuştur. Bu çalışmada ratlar üzerinde deneysel olarak osteoartrit oluşturularak intraartiküler Glukozamin-sülfat ve HA'nın kondroprotektif etkinlikleri karşılaştırılmıştır. Her iki grupta da kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde kıkırdak iyileşmesinin olumlu etkilendiği belirlenmiştir. Glukozamin sülfat'ın intraartiküler kullanımının diz eklem yaralanmalarında ve osteoartritte uygulanan etkili bir tedavi metodu haline gelebileceği kanaatindeyiz.

S30-9 – Bilek güreşi sırasında oluşan humerus kırıkları

Muhammet Baybars Ataoğlu¹,
Mustafa Özer², Tacettin Ayanoğlu¹

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. Beyşehir Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Bilek güreşi, sadeliği ve gösterişliliği insanlar arasında en popüler sporlardan biri olmuştur. Ancak ne yazık ki yaralanmaya eğilimli olan bir spordur. En sık olarak da humerus cisim kırıkları görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, bilek güreşi sırasında sıklıkla oluşan humerus cisim kırıklarının özelliklerini ve oluş mekanizmalarını araştırmaktır.

Yöntem: Son beş yıl içinde merkezimize başvuran 154 humerus cisim kırığı ile karşılaştık. Bunların içindeki 14 hastanın bilek güreşi sonrası geliştiğini tespit ettik. Bu hastaların hepsi erkek idi. Yaş aralığı 17 ile 49, yaş ortalaması ise 29 idi. 10 vakada sağ kol, 4 vakada sol kol yaralanmıştı. Kırık tipini belirlemesi ve hasta takibinde ön-arka ve yan radyografileri kullanıldı. Kırık tipinin belirlenmesinde AO sınıflandırmasını kullanıldı. Biz hastaları fizik muayene bilgilerinin, yaralanma anındaki durumlarını, kırık tiplerini ve komplikasyonlarını içerecek şekilde inceledik. Kırık sahalarnı belirlemek için büyük tüberkül ile epikondiller arası çizgi arasındaki uzunluk dikkate alınarak 3 eşit bölüme ayırdık.

Bulgular: Karşılaşma sırasında duruş pozisyonlarına baktığımızda 9 hasta oturur pozisyonda iken, 3 hasta yarı oturur pozisyonda, 2 hasta ayakta idi. Yaralanma anında 8 hasta kaybetme fazında iken, 6 hasta kazanma fazında idi. Hastaların 3'ü maç başlar başlanamaz yaralanmıştı. Karşılaşmanın fazından bağımsız olarak tüm kırıklar yarışmacılardan biri tüm gücünü uyguladığında meydana gelmişti. 2 hasta dışında diğer hastalarda yaralanma esnasında bir ses duyulmuş. Kırık türü tüm olgularda dış rotasyon tipi spiral kırık idi. Kırıkların 9'u humerus'un distal 1/5'inde, 5'i ise orta 1/3'ünde gerçekleşmişti. Kırıkların 3'ünde humerus'un medialinde keleşik fragman mevcuttu. Kırıkların hiçbirisinde 30 dereceden fazla açılma, kemiğin çapından fazla yer değiştirme ve parçalanma yoktu. 3 vakada radial sinir arazi mevcuttu.

Çıkarımlar: Bilek güreşi sonrası humerus distal

ve orta 1/3'ünde kırık tespit edilen hastalar AO sınıflandırması ile değerlendirildi. 3 hasta 12-B1, 11 hasta 12-A1 olarak sınıflandırıldı. Hastaların 12'sine LCP plak ve vida ile tespit uyguladık. Tüm hastalarda ameliyat sonrası stabil tespit elde edildi. 1 yıl takip ettığımız hastaların hiç birisinde kaynamama ile karşılaşmadık. 3 vakada radial sinir arazi mevcuttu. Sinir arazi olan vakaların hepsi 1 yıl içinde geri döndü. Hiçbir hastada damar hasarı görülmedi. Bilek güreşi sırasında uygulanan torsiyonel yüklenme sonucunda oluşan maksimum kemik stresi 60 MPA (newton/milimetrekare) gücünde ve dirseğin 115 mm üzerinde humerusun posteromedial yüzünde oluşmaktadır. Kontraatak sırasında, omuzun iç rotator kaslarının maksimum konsentrik kontraksiyondan eksentrik kontraksiyona aniden değişmesi, kırık oluşumuna yol açacak yoğun bir rotasyon kuvveti oluşmasına neden olur. Bu nedenle, bilek güreşi sırasında oluşan stres dağılımı torsiyonel yüklenmeler için tipik özellikler taşımaktadır.

S30-10 – Maden işçilerinde anterior krusiat ligament tamir sonrası işe dönme süresi

Uğur Tiftikçi¹, Erkan Akgün²,
Metin Karataş³

¹S.B. Bepazarı Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Nallıhan Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ³S.B. Bepazarı Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Ön çapraz bağ tamiri yapılan maden işçilerinde işe dönüşü etkileyen faktörler araştırıldı.

Yöntem: 2008 ile 2014 yılları arasında ön çapraz bağ (ÖÇB) yırtığı nedeniyle ameliyat yapılan maden işçileri çalışmaya alındı. ÖÇB yapılan hastaların işe dönüş süresini etkileyecek faktörler kaydedildi. Bunlar yaş, BMI, travma şekli, iş kazası olup olmadığı, postoperatif hematom veya effüzyon, ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası vas ve knee skorları, kuatriseks kas atrofi, postoperatif fizik tedavi görmeleri açısından değerlendirildi. Çalışmaya 32 hasta dahil edildi.

Bulgular: İş kazası nedeniyle ÖÇB ameliyatı olan hastaların işe ortalama 40 gün daha geç döndüğü görüldü. İstatistik olarak anlamlı bulundu. Fizik tedavi gören ve eklem içi hematoma veya effüzyon olanlar ve kuatriseks atrofi olanlar ortalama 30 gün daha geç işe döndüler. Hastaların 22 tanesi 3. ayında işe başladı en geç 5. ayda hastalar işe döndüler. bir hasta 7. ayında tekrar iş kazası sonucu rerüptür gelişti ve niüks nedeniyle tekrar opere edildi. Başka niüks görülmedi.

Çıkarımlar: ÖÇB ne kadar sporcu yaralanması olsa da ağır şartlarda çalışanlarda iş kazası ve başka travmatik nedenlerden de olmaktadır. Aynı sporcuların spora dönmeleri gibi bu hastaların mesleklerine devam etmeleri önemlidir.

S31-1 – İzole cilt lezyonları ve humerus alt uç tutulumu ile tanı alan bir hematolojik tümör vakası: Multiple myelom

Bahattin Kerem Aydın,
Ömer Faruk Erkoçak, Hakan Şenaran,
Mehmet Ali Acar, Ali İhsan Tuğrul

Selçuk Üniversitesi Selçuklu Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Multipl myelom kemik iliğinden köken alan ve monoklonal immunglobulin üreten plazma hücreleri ile karakterize hematolojik bir malignitedir. Multiple myelomda klinikte en önemli şikayetlerden biri de kemik ağrısı olup çoğu zaman hastalarda tanı multipl kemik lezyonları ve klinik bulgularla ortopedi ve travmatoloji kliniklerinde konabilmektedir. Bu yazıda klinik pratikte sık rastlanmayan lokalizasyonlarda şikayetleri olan bir multipl myelom hastasını takdim etmeyi amaçladık.

Yöntem: Altmış yaşında kadın hasta sağ dirsekte yaklaşık 6 hafta önce başlayan ağrı şikayetiyle ortopedi polikliniğimize başvurdu. Hikayesinde ilk şikayetleri başkadıktan 2 hafta sonra dirsek ağrısı şikayeti ile bir ortopedi kliniğine başvurduğu ve yapılan fizik muayenenin ardından lateral epikondilit teşhisi ile lokal steroid enjeksiyonu yapıldığı öğrenildi. Enjeksiyon öncesi herhangi bir radyolojik veya biyokimyasal tetkik yapılmadığı ancak şikayetlerinin gerilememesi ve giderek artması üzerine kliniğimize başvuran hastanın çekilen direk grafisinde humerus alt uça eklem komşu bölgede litik lezyonlar görüldü. Takiben hastanın yaşı nedeniyle metastatik lezyon?, kondrosarkom?, dev hücreli tümör? ön tanıları ile ileri radyolojik incelemeler ve üç fazlı kemik sintigrafi tetkikleri tamamlanarak hasta medikal onkoloji kliniğine konsülte edildi. Sedimantasyonu 40 mm/saat, hemoglobini 10.5 g/dl olan hastanın santigrafisinde sadece lezyon bölgesinde tutulum saptanmakla birlikte diğer radyolojik incelemeler tanıya yönelik ekstra bir bilgi sağlamamıştır. Onkoloji polikliniğinde yapılan muayenesinde sağ meme altında toraks duvarı anteriorunda cilt lezyonları saptanması üzerine meme ca ön tanısı ile cilt lezyonlarından biyopsi ve mamografi tetkiki yapıldı.

Bulgular: Kemik lezyonundan da patolojik tanının doğrulanması için biopsi yapılan hastanın tüm patolojik incelemeleri multiple myelom ile uyumlu olduğu rapor edildi. Hastanın yapılan biopsisi ve patolojik tanının ortaya konması esnasında geçen 3 haftalık süre içinde litik lezyonun ilerleyerek eklem içine açılması ve ağrının artması üzerine hastaya dirsek total artroplastisi uygulandı. Halen ameliyat sonrası 1 yıllık takibinde olup ek kemiksel patoloji saptanmadan klinik izlemi sürmektedir. Myelomlu hastalarda deri tutulumu çok nadir görülmektedir. Multipl myelomun osteosklerotik formunda özellikle göğüs duvarında bulunan cilt lezyonları klasiktir. Primer olarak kemoterapi ile tedavisi yapılan multiple myelomun nadir formlarının da akıldta tutulmalıdır.

Çıkarımlar: Hematolojik malignensiler biri olan multiple myelomda sintigrafinin anormallik göstermemesi, yüksek sedimantasyon ve anemi ayrıcı tanıda yol göstericidir. Meme tümörlerinin de sıklıkla üst ekstremiteye metastaz yaptığı bilinmekle birlikte ilgili vakada meme bölgesindeki cilt lezyonları tanıda gecikmeye yol açmıştır. Doğru tanı ve tedavi için radyolojik ve klinik evreleme kas iskelet sistemi lezyonları için oldukça önemli olup nadir lokalizasyonlu lezyonların ortaya konulabilmesi için şarttır.

S31-2 – Proksimal femur patolojik kırıkları sonrası seçilen cerrahi tekniğin ve hasta özelliklerinin yaşam beklentisi üzerine etkileri

Barış Güleç¹, Yavuz Sağlam²,
Onur Tunalı¹, Fevzi Birişik¹,
Ahmet Salduz¹, Önder Yazıcıoğlu¹

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²S.B. Bahçelievler Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Son yıllarda medikal onkolojideki hızlı gelişim ile kanser hastalarının yaşam beklentileri de uzamıştır. Bu beklentideki artışa paralel olarak kemik metastazları ve patolojik kırıklar da daha sık görülmeye başlamıştır. Femur, en sık metastazın görüldüğü uzun kemiktir. Özellikle proksimal femur metastazları ciddi ağrı ve fonksiyonellik kaybı ile seyretmektedir. Cerrahi tedavinin patolojik kırıklardaki primer amacı ağrının ortadan kaldırılması, fonksiyonelliğin ve mobilitenin hızla geri kazanılmasıdır. Bu çalışmada femur proksimal uç metastazı nedeniyle opere edilen hastaların retrospektif olarak analizi ve ortalama yaşam beklentisine etki eden faktörlerin tespit edilmesi planlandı.

Yöntem: Kürsü kurul onayı ile yapılan çalışmaya 2004-2012 yılları arasında, femur proksimal uç metastazı nedeniyle patolojik kırık gelişen ve tedavileri cerrahi olarak yapılan hastalar dahil edildi. Hasta dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Ek hastalıklar, mobilizasyon durumu, primer tümörün tanısının olup olmadığı, yapılan cerrahi tedavi, kullanılan implant, yatış süreleri, kaçınıcı günde mobilize oldukları, tam ile metastaz arasında geçen süre ve komplikasyonlar kaydedildi. Aileler ile telefon görüşmesi yapılarak hastaların yaşam süreleri ve fonksiyonel kapasiteleri sorgulandı. Fonksiyonel olarak yapılan değerlendirmelerde Karnofsky skorlama sistemi kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 34 (21 kadın, 13 erkek) hastanın 35 ekstremitesi dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 59.3 (±14.2) idi. İki hastada bazoservikal, üç hastada intertrokanterik, 19 hastada subtrokantetik ve 11 hastada proksimal diyafriz patolojik kırıkları mevcuttu. Yirmi ekstremiteye intrameduller (IM) çivi, 12 parsiyel, üç total kalça protez uygulandı. IM çivi yapılan hastalar, protez yapılan hastalara göre anlamlı derecede erken taburcu edilebildiler (3.3 vs. 6.9 gün, p<0.05). Total protez yapılan bir hastada erken dönemde çıkık, IM çivi yapılan iki hastada implant yetmezliği ve bir hastada da implant ucundan kırık görüldü ve tüm bu komplikasyonlar cerrahi olarak tedavi edildi. Hospitalizasyonu sırasında yapılan hazırlıklarında iskelet sistemi haricinde metastazı tespit edilen 14 hastanın 12' si, ortalama 11.3 (±5.4) ayda kaybedildi. Farklı organ metastazı tespit edilmeyen vakaların ise anlamlı olarak daha uzun yaşadıkları görüldü (24.7 vs. 11.3; p<0.05). Ortalama takip süresi 27.5 ay (±31.5) idi. IM çivi yapılan grupta 13 hasta (%68), protez yapılan grupta ise 12 hasta (%80) takipler sırasında öldü. Çalışmanın yapıldığı sırada protez cerrahisi geçirmiş hastaların anlamlı derecede mortaliteleri yüksek olarak tespit edildi (p<0.05).

Çıkarımlar: IM çivi uygulanabilen hastaların hastanede kalış süreleri kısa ve ameliyat sırasındaki kanamaları daha azdır. IM çivileme sonrasında çıkan

komplasyonlar ile mücadele etmek protez komplasyonlarına göre daha zordur. Protez cerrahisi geçiren hastalar gerek hastalığın, gerekse de ameliyatın oluşturduğu problemler neticesinde daha kısa sürede kaybedilmektedir.

S31-3 – Vasküler leiomyoma: MR bulguları ile birlikte iki olgu sunumu

Emrah Sayıt¹, Asli Tanrivermis Sayıt², Erkan İnkaya¹, Deniz Gürler¹, Nizamettin Güzel¹, Hediye Pinar Günbey³

¹S.B. Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Samsun Gazi Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği; ³S.B. Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği

Amaç: Vasküler leiomyomlar, venlerin tunika media tabakasından, erektrör pili kaslarından ve ter bezlerinden köken alan ve yavaş büyüyen benign tümörlerdir. Sıklıkla 2 cm'den küçük olup dermis, subkutanöz yağlı doku ve derin fasyada yerleşebilirler. Düz kasların olduğu her yerde görülmele birlikte sıklıkla uterus, özefagus, gastrointestinal sistem, plevra ve alt ekstremitelerde izlenirler. Bayanlarda erkeklere göre daha sık izlenmekte olup genellikle 3-4. dekada görülürler.

Yöntem: Biz bu yazıda, krural alanda ve kalkaneus komşuluğunda saptanan iki vasküler leiomyoma olgusunu radyolojik ve histopatolojik bulguları ile birlikte sunmayı ve ayırıcı tanıları tartışmayı amaçladık.

Bulgular: Olgu 1- 36 yaşında kadın hasta, bacağındaki ağrılı kitle şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesinde alt bacak posteriorunda yaklaşık 1.5 cm çapında sert, mobil kitle saptandı. Direk grafisi normal olup ultrasonografide cilt altı yağlı dokuda iyi sınırlı, non-homojen, hipoeoiko, solid kitle lezyonu saptandı. Magnetik rezonans (MR) görüntülemesinde T1A'da kas dokusu ile izointens, T2A'da kas dokusuna göre hafif hiperintens, solid kitle lezyonu saptandı. Yağ baskılamalı sekanslarda baskılanma saptanmadı. Kitle lokal anestezi altında eksize edildi. Mikroskopik incelemede fibrokollajenöz stroma içerisinde iğsi görünümde yer yer yuvarlak-oval hücreler izlendi. İmmünohistokimyasal boyamada aktin ile pozitif, S-100 ve CD-68 ile negatif boyanma saptanmış olup olgu vasküler leiomyoma tanısı almıştır. Olgu 2- 56 yaşında erkek hasta topuğunda ağrılı, sert kitle şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesinde topuk lateralinde sert, mobil kitle palpe edilmiş olup direkt grafisi normaldi. Magnetik rezonans incelemede kalkaneus lateral komşuluğunda cilt altı yağlı dokuda T1A'da kasa göre izointens, T2A'da kasa göre belirgin hiperintens, non-homojen, düzgenli konturlu solid kitle lezyonu izlenmiş olup yağ baskılı serilerde baskılanma izlenmedi. Kitle lokal anestezi altında eksize edildi. İmmünohistokimyasal boyamada aktin ile pozitif boyanma saptanmış olup tanı vasküler leiomyoma ile uyumlu olarak değerlendirildi.

Çıkarımlar: Benign-malign yumuşak doku kitlerinin ayırıcı tanısında ve operasyon öncesinde kitlenin anatomik sınırlarının gösterilerek vasküler yapılar ile ilişkisinin net olarak değerlendirilmesinde magnetik rezonans görüntüleme oldukça önemlidir. Vasküler leiomyomların ayırıcı tanısında ganglionlar, lipomlar, fibromlar ve vasküler kaynaklı

sarkomlar akılda tutulmalıdır. Vasküler leiomyomlar, T1A'da sıklıkla kasa göre izo ya da hipointens, T2A'da ise kasa göre hiperintens izlenmekle birlikte yağ baskılı imajlarda baskılanmazlar. Histopatolojik ayırıcı tanıda aktin, Masson trichrome, hematoxilen-eosin, alcian blue, van Gieson ve periyodik asit-schiff (PAS) boyaları kesin tanı da oldukça önemlidir. Tedavide basit eksizyon yeterli olup rekürrens çok nadirdir.

S31-4 – Ekstremitte yerleşimli periferik sinir kaynaklı schwannomaların cerrahi sonuçları: 11 hastanın analizi

İbrahim Karaman, Mithat Öner, İbrahim Halil Kafadar, Ahmet Güney, Mahmut Argün, Cemil Yıldırım Türk

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Kliniğimizde 1998-2008 yılları arasında yapılan, histopatolojik değerlendirme sonucu ekstremitte yerleşimli periferik sinir kılıfı kaynaklı schwannoma çıkan 11 hastanın retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Histopatolojik değerlendirme sonucu schwannom çıkan 11 hastanın klinik karakteristiği, ameliyat sonrası nörolojik değerlendirilmesi, nöks oranı, komplikasyon gelişimi açısından olası risk faktörleri değerlendirildi.

Bulgular: Tüm hastalarda Tinel belirtisi vardı. 11 hastanın 9 tanesinde ağrı vardı. 6 hastada olan duyu defisiti ameliyat sonrası dönemde 5 tanesinde tamamen düzeldiği, 1 hastada ise duyu kusurunun arttığı görüldü. Yeni gelişen bir motor defisit gözlenmedi.

Çıkarımlar: Benign schwannomalar periferik sinirleri en sık tutan tümörlerdir. Ekstremitte kaynaklı schwannomalar kabul edilebilir bir nörolojik defisit riski dahilinde çıkarılabilir. Bu riski azaltmanın en önemli şartı dikkatli ve mikroskobik büyütmeye altında cerrahinin yapılması gerekliliğidir.

S31-5 – Distal femurun posterior yerleşimli parosteal sarkom tümörlerinde geniş rezeksiyona bağlı defekte yönelik basit bir rekonstrüksiyon yöntemi

Murat Hız, Gökhan Kaynak, Lercan Aslan, Alp Arya

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Parosteal osteosarkom distal femurun posterior duvarını tutmaya meyilli bir tümördür. Geniş rezeksiyona bağlı oluşan posterior duvar defektinin rekonstrüksiyonu popliteal nörovasküler yapıların cerrahi sahaya yakınlığından dolayı zordur. Bu bildiride, geniş rezeksiyon sonrası oluşan defektin basit olarak yapılabilecek rekonstrüksiyon cerrahi tekniğinin tanımlanması amaçlanmıştır.

Yöntem: Ortalama yaşı 21 olan 3 (2 kadın, 1 erkek) hasta popliteal parosteal osteosarkom sebebiyle

geniş rezeksiyon ile tedavi edildi. 'S' şeklinde posterior popliteal insizyon ile girildi. Rezeke edilen parçaların ortalama boyutu 8 cm olup perioperatif frozen sonucunda medüller kavitede güvenli sınıra ulaşıldığı belirlendi. Oluşan toplam defekt, femur shaft çapının yarısından daha az olup Tantoplast allogreft çips ile defekt dolduruldu. Grefti yerinde tutmak için ince bir tabaka bone wax kullanıldı. Ameliyattan sonra diz üstü breys uygulandı. Birinci ayın sonunda parsiyel yük verilmesine izin verildi. Kademeli olarak fleksiyon artırılarak üçüncü ayın sonunda maksimum eklem hareket açıklığına ulaşıldı. Altıncı ayda çekilen bilgisayarlı tomografide kansellöz greftte kortikalizasyon görüldü.

Bulgular: Ortalama takip süresi 10.6 yıl olup hastaların posterior korteksinin tamamen iyileşmiş olduğu takiplerde görüldü. Hastaların takipleri yıllık grafiler ile yapıldı ve rekonstrüksiyon materyalinde kalınlaşmanın yıllar içinde arttığı görüldü. Hiçbir hastada lokal nöks, günlük yaşam kısıtlanmaması veya eklem hareket açıklığında azalma saptanmadı.

Çıkarımlar: Parosteal sarkomun distal femur posteriorunda yerleştiği durumlarda yapılan geniş rezeksiyon sonrası 10 cm'ye kadarki defektlerin spongiyozplastisi ile basitçe rekonstrükte edilebileceği gösterilmiştir.

S31-6 – Osteolipoma: Nadir görülen bir lipom varyantı

Mert Çiftdemir¹, Sedat Alpaslan Tuncel², Ufuk Usta³, Deniz Doğan⁴, Nurettin Taştekin⁴

¹Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; ²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı; ³Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı; ⁴Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Amaç: Osteolipom adipöz doku ile lamellar kemik dokusundan oluşan, ekstremitelerde nadir görülen ve sıklıkla tanısında zorluk yaşanan bir yumuşak doku tümürüdür. Çalışmamızda ekstremitte yerleşimli 3 osteolipom olgusu sunulmaktadır.

Yöntem: Olgu 1: 23 yaşında kadın sekreter, 2 yıldır sağ diz arkasında uzun süre oturduğunda artan ağrı ile başvurdu. Uyluk distalinde, posteromedialde, 5x3 cm, mobil, sert kitle saptanan hastanın radyografisinde paraossöz mesafede, santrali radyolüsent yumuşak doku kalsifikasyonu, BT'sinde merkezinde yağ dansitesi olan kalsifik kitle, MR'ında yağ baskılamalı sekanslarda baskılanan, T1A sekanslarda hipointens yumuşak doku kitlesi saptandı. Kitle semptomatik olgun myozitis ossifikans öntanısıyla marjinal eksize edildi. Olgu 2: Tekstil fabrikasında makineci 29 yaşında kadın 3 yıldır artan topallama ve sağ kalça ağrısı ile başvurdu. Antalgik yürüyüş olan hastanın radyografisinde kalça eklemi inferomedialinde yumuşak doku kalsifikasyonu, BT'sinde eklem kapsülü seviyesinde kalsifikasyon ve yağ doku dansitesi, MR'ında hipointens partiküller içeren yoğun sinovit mevcuttu. Hastanın kalça eklemine sinoviyal kondromatozis öntanısı ile medial yaklaşım ile açık cerrahi uygulandı. Olgu 3: 53 yaşında erkek çiftçi sağ kasığında 15 yıldır giderek büyüyen, sert, ağrısız yumuşak doku kitlesi ile başvurdu. İnguinal bölgesinde 4x5 cm çaplı, sert, immobil kitle saptanan hastanın radyografisinde asetabulum

lateralinde yumuşak doku kalsifikasyonu, BT’inde Sartorius kas kılıfı içinde 6x3x3 cm kalsifiye kitle, MR’ında aynı lokalizasyonda, heterojen yapıya sahip, T2A sekanslarda hiperintens kitle mevcuttu. Kitleye osteolepim öntanısı ile cerrahi uygulandı.

Bulgular: Olgu 1: Patolojik incelemede görülen olgun yağ doku içinde lameller kemik ve yeni kemik yapımı osteolepim olarak değerlendirildi. Hasta postoperatif 2. yılında hastaliksız olarak hayatını sürdürmektedir. Olgu 2: Sağ kalça eklem kapsülü medial komşuluğunda, obturator eksternus kası içinde 1.5 cm çaplı 2 adet, sert, yumuşak doku kitlesi eksize edildi. Patolojik incelemede eklem kapsülüne yapışık, lamellar ve örgü kemikle iç içe olgun yağ dokusu osteolepim olarak yorumlandı. Cerrahi sonrası eklem hareket açıklığı artan hasta, postoperatif 2. yılında hastaliksız olarak yaşamını sürdürmektedir. Olgu 3: Marjinal eksize edilen kitlenin patolojik incelemesinde lipositler ve fibröz bantlarla çevrili matür lamellar kemik dokusu osteolepim olarak raporlandı. Hasta postoperatif 1. yılında hastaliksız olarak yaşamını sürdürmektedir.

Çıkarımlar: Ekstremitte osteolepimları derin yerleşimli olup nadir görülürler. Patogeneizde osteoblastlarla aynı mezenkimal kökene sahip adipositlerin osteoblastik differensiyasyonu veya lipomun kronik irritasyon veya tekrarlayan travmaya bağlı ossöz metaplazisi yer almaktadır. Esas olarak adipositik kökenli ve benign olan bu tümörlerin iyi differansiye liposarkom, yumuşak doku kondrosarkomu/osteosarkomu ve myozitis ossifikanstan ayırılması gereksiz tıbbi ve cerrahi tedavilerin önüne geçecektir.

S31-7 – Fibröz displazinin cerrahi tedavisinde greft rezorpsiyonu

Merter Yalcinkaya, Yavuz Arıkan, Yunus Emre Akman, Umur Yavuz, Çağrı Özcan, Yavuz Kabukcuoğlu

S.B. Metin Sabancı Baltalimanı Kemik Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Fibröz displazi kemiğin iyi huylu intramedüller hamartom benzeri fibrösoseöz bir lezyondur. Sıklıkla tesadüfen tespit edilen fibröz displazi, yarattığı deformitenin düzeltilmesi, ağrının giderilmesi, kırık riskinin ortadan kaldırılması ve patolojik kırık varlığında cerrahi olarak tedavi edilir. Ameliyat esnasında zaman zaman tercih edilen otogreft ve allogreft ise rezorpsiyon riski taşımaktadır. Çalışmamızda fibröz displazi nedeniyle oto ve allogreftleme ile tedavi edilen hastaların geç dönemde radyografik sonuçları değerlendirildi.

Yöntem: 1987 ile 2012 tarihleri arasında fibröz displazi nedeniyle ameliyat edilen, poliklinik ve tıbbi kayıtları eksiksiz olan 34 hasta (17 kadın, 17 erkek; ortalama yaş 31.2 yıl, dağılım 12-62 yıl) çalışmaya dâhil edildi. Hastaların ameliyat öncesi ve son poliklinik kontrollerindeki radyografik incelemeleri değerlendirilmeye alındı.

Bulgular: Hastalar ortalama 54 ay (dağılım 24-324 ay) boyunca takip edildiler. 34 hastanın 35 ekstremitesi fibröz displazi nedeniyle ameliyat edildiği tespit edildi. 12 hastanın 13 ekstremitesinde greft kullanıldığı, bu hastaların 2 tanesinde strut allogreft, 7 tanesinde kortikospongios allogreft, 4

hastada fibular otogreft kullanıldığı tespit edildi. Hastaların ameliyat sonrası radyografik kontrollerinde greftleme yapılan alanda radyolüsen alanların tekrar gözlenmesi greft rezorpsiyonu olarak değerlendirildi. 7 ekstremitede rezorpsiyon gözlemlendi. Bu hastaların 1 tanesinde strut greft, 4 tanesinde kortikospongios allogreft, 2 tanesinde ise fibular otogreft kullanılmış idi.

Çıkarımlar: Fibröz displazi tedavisindeki amaç deformite oluşumunu engellemek ve deformite varsa düzeltmektir. Bu nedenle tedavide, kemikteki fibröz dokunun boşaltılması ve bu bölgeye olabildiğince destek oluşturacak implant materyallerin kullanılması amaçlanır. Çalışmamızda fibröz displazi tedavisinde greftlemeye yer olmadığı, yapılan greftleme sonrasında hem oto hem allogreftlerin rezorbe olduğunu gözlemledik. Klinik şikayetin olduğu deformiteli hastalarda düzeltici osteotomi ve uygun osteosentez yapılarak, deformitenin olmadığı ancak kırık riskinin bulunduğu hastaların uzun kemiklerinde profilaktik intramedüller çivilemenin fibröz displazinin güncel tedavisi olduğu düşüncesindeyiz.

S31-8 – Tibia diafizindeki adamantinoma’nın hemikortikal rezeksiyon ve strut allogreft ile tedavisi

Nazım Karalezli, İsmail Hakkı Korucu, Oğuzhan Pekince, Serdar Toker

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Adamantinoma histogenetik yapısı çok bilinmeyen, primer kemik tümörlerinin %0.1-0.5’ini oluşturan, düşük grade nadir bir malign kemik tümörüdür. Erkeklerde kadınlara oranla 5:4 oranında daha sık görülmektedir. Tedavi seçenekleri arasında geniş rezeksiyon ve ekstremitte kurtarıcı cerrahiler bulunmaktadır. Amacımız hastanın kendi sağlam kemik dokusunu olabildiğince koruyarak küratif bir tedavi ile tatmin edici bir fonksiyonel sonuç sağlamaktır.

Yöntem: Hastanın sol cruris anterior longitudinal insizyonla girildi katlar geçildi anterior kortekste patolojik yapı makroskopik olarak görüldü. Lezyonlu kısımların proksimal ve distalinden sağlam kemik sınırları anterior lateral ve medial korteks rezeke edildi. İntraop posterior korteksin preop görüntülemelerde olduğu gibi sağlam olduğu görüldü. Bölge tamamen kürete edildikten sonra daha önceden hazırlanan kadaverik tibia strut allogreft rezeke edilen 14 cm’lik defektif bölgeyi dolduracak şekilde hazırlandı, defektif bölgeye yerleştirildikten sonra bir adet dinamik kompresif plak ve vidalar yardımıyla tibia diafizine tespit edildi daha sonra kaynamaya destek olması amacıyla hyalüronik asit benzil esteri içeren mesh sarıldı.

Bulgular: 24 yaşında kadın hasta son 2 yıldır artan ağrı ve topallama şikayetiyle başvurdu. Ağrı devamlı tarzda olup egzersizle artan dinlenmekle azalan karakterde olduğu anamnezden öğrenildi. Fizik muayenede 4x6 cm immobil palpable kitle sol cruris anterior bölgede saptandı. Direkt grafilerinde sol tibia anterior korteksinde periost reaksiyonuyla birlikte expansil multikistik lezyon görüldü. Metastatik lezyon ihtimaline karşı çekirtilen toraks bt’sinde metastaz lehine bulguya rastlanmadı. Mr görüntülemesinde Tibia diafiz bölümünde kemik

korteksinde lokalize, aynı zamanda medullaya ve komşu yumuşak dokuya doğru uzanımları da olan içerisinde kistik ve çevresinde sklerotik alanlar içeren kemik lezyonu izlendi. İVKM sonrası tanımlanan düzeyde nodüler-tübüler tarzda kontrast tutulum da gözlemlendi. İnsizyonel biyopsi yapıldı. Patoloji sonucu adamantinoma olarak raporlandı ve hasta eksizeyonal biyopsi planlandı. Yapılan operasyon sonrası takibe alınan hastanın 6. ayında çekilen toraks ct’sinde metastaza rastlanmadı, ve direkt grafilerinde kaynama bulgularının başladığı tespit edildi. 8. ayda koltuk değnekle tam eklem hareket açıklığına ulaştı. Birinci yılında koltuk değneksiz tam yük vererek yürüyebiliyordu ve kontrol MRI’da rezidü tümör dokusuna rastlanmadı. Hastanın 16. ay takibinde eklem hareket açıklığının tam olduğu, tam yük verebildiği görüldü. Lokal nüks ve metastaz saptanmadı. Hastanın şikayetleri tamamen geriledi.

Çıkarımlar: Adamantinoma’da radikal rezeksiyon hasta memnuniyeti ve erken yük verileme açısından yüz güldürücü olmayabilmektedir. Adamantinoma’da hedef hastanın kendi sağlıklı dokusunu olabildiğince koruyarak küratif ve tatmin edici bir sonuç elde etmek olmalıdır. Hastamızın 16 aylık takibinde şikayetleri gerilemiştir ve uzun dönem takipleri devam etmektedir.

S31-9 – Proksimal humerus yerleşimli kemik tümörlerinin endoprotezik rekonstrüksiyonlarının orta dönem fonksiyonel ve radyolojik sonuçları

Bülent Erol¹, Emin Özkul², Emrah Çalışkan¹, Rıza Erbolükbaş¹, Osman Mert Topkar¹

¹S.B. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Proksimal humerus rezeksiyonları sonrası uygulanan endoprotezlerin orta-dönem fonksiyonel ve radyolojik sonuçları ile implant sağkalımları değerlendirildi.

Yöntem: 2006-2013 yılları arasında, proksimal humerus yerleşimli primer veya metastatik kemik tümörleri için rezeksiyon ve endoprotezik rekonstrüksiyon yapılan 29 hasta (14E/15K) retrospektif değerlendirildi. Cerrahi sırasındaki yaş ortalamaları 45 (aralık, 18-70 yaş) olan hastaların ortalama takip süreleri 20 aydı (aralık, 6-57 ay). Dev hücreli tümör (2), kondrosarkom (7), osteosarkom (2), Ewing sarkomu (1), multipl myelom (5) ve metastatik karsinom (12) tanılı hastalara intra-artiküler proksimal humerus rezeksiyonu (Tip IA veya B) uygulandı. Patolojik tanıya göre gerektiğinde preoperatif ve/veya postoperatif kemoterapi ve radyoterapi verildi. MSTS skorlaması ve aktif/pasif omuz eklem hareket açıklığına ilişkin fonksiyonel parametreler ve endoprotezin proksimal migrasyonu değerlendirildi. Komplikasyonlar, revizyon oranı ve protez sağkalımı araştırıldı. Hastaların onkolojik takipleri kaydedildi.

Bulgular: Ortalama MSTS skoru %81 (aralık, %50-93) olarak hesaplanırken, omuzda ortalama

aktif/pasif abduksiyon ve fleksiyon sırasıyla 40°/90° ve 50°/90° ölçüldü. Kontrol radyografilerinde 8 hastada (%27.5) endoprotezin proksimale migre olduğu saptandı. Enfeksiyon, yara problemi, aseptik gevşeme veya implant yetmezliği gibi komplikasyonlar hiçbir hastada görülmedi. Mekanik problem nedeniyle yapılan 1 (%3.5) revizyon dışında, tüm rekonstrüksiyonlar hasta yaşamını kaybedene veya çalışma tamamlanincaya kadar ömrünü sürdürdü. Multipl myelom ve metastatik karsinomlu 8 hasta takipler sırasında hayatını kaybetti.

Çıkarımlar: Proksimal humerus rezeksiyonlarını takiben uygulanan endoprotezik rekonstrüksiyonlar iyi fonksiyonel sonuçları, düşük komplikasyon ve yüksek sağkalım oranları ile bu bölgenin primer ve metastatik tümörlerinin tedavisinde başarılı bir yöntemdir.

S31-10 – 73 vakalık sakrum tümörlü serimizin retrospektif analizi

Murat Arıkan¹, Güray Toğral¹,

B. Safak Güngör¹, Fevzi Kekeç¹, Fatih Ekşioğlu¹, Aşkın Esen Hastürk², Erdem Aktaş¹

¹S.B. Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği; ²S.B. Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahi Kliniği

Amaç: Sakral bölgede tümörü olan 73 vakanın yaş, cinsiyet, tedavi ve komplikasyon açısından retrospektif analizinin incelenmesi. Cerrahi ile tedavi edilen vakalarda sonuçların, nüks oranlarının ve komplikasyonların literatür ile karşılaştırılması amaçlandı.

Yöntem: 1991-2013 yılları arasında kliniğimizce takip ve tedavisi yapılan 73 sakrum tümörlü hastanın 45'i erkek ve 28'i kadın idi. Hastalar ortalama olarak 23 ay takip edildi. Tanılar 47 vakada (64%) Lezyonların 20'si metastaz, 11'i kordoma, 10'u multipl myeloma, 4'ü osteomyelit, 4'ü schwannoma, 4'ü kondrosarkom, 3'ü dev hücreli tümör, 2'si ewing sarkoma, 2'si lenfoma, 2'si tbc 1'i liposarkom, 1'i AKK, 1'osteoblastom, 1'i ependimom, 1'i kondro-

mikroid fibrom, 1'i osteosarkom, 1'i yolk sac tümör, 1'i synovial sarkom, 1'i AML, 1'i lamellar kistik lezyon, 1'i perinöral kist idi. Hastaların 36'sı (%49) cerrahi olarak kalanı konservatif yöntemlerle takip edildi. 23 vakada subtotal sakrektomi, 12 vakada küretaj ve 1 vakada total sakrektomi uygulandı.

Bulgular: Tüm seride metastazlar 20 vaka ile en sık görülürken 2. sırada 11 vakada kordoma görülmüştür. Bunu; kondosarkoma, schwannoma, osteomyelit ve dev hücreli tümörler takip etmiştir. Cerrahi olarak tedavi edilenlerde; lezyonun geniş sınırla çıkarılabildiği sakrektomi olgularında intralezyonel eksizyonlara göre nüks oranları çok daha düşük olarak tesbit edilmiştir. Sakrektomi sonrası lumbopelvik fisasyon yapılan olgularda enfeksiyon ve nörolojik defisit oranları intralezyonel küretaj ve eksizyon yapılan olgulara göre anlamlı olarak fazla idi.

Çıkarımlar: Sakrum tümörleri nadir görülen tümörler olmaları sebebiyle ortopedik cerrahide önemlidir. Cerrahi tedavisi anatomik yapısı nedeniyle oldukça tecrübe ve multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir. Cerrahi rezeksiyon sonrası; nüks, enfeksiyon ve nörolojik komplikasyon gelişmesi gibi tedavi ve takibi uzun zaman gerektiren sıkıntılar gelişebilmektedir.