



*Fizyoterapi Rehabilitasyon. 2008; 19(3):137-224*  
Sempozyum Özetleri / *Symposium Abstracts*

## XII. FİZYOTERAPİDE GELİŞMELER SEMPOZYUMU SÖZEL SUNUM VE POSTER ÖZETLERİ

### *XII<sup>TH</sup> DEVELOPMENT OF PHYSIOTHERAPY SYMPOSIUM ABSTRACTS OF ORAL PRESENTATIONS AND POSTERS*

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ KONGRE MERKEZİ  
ESKİŞEHİR

06-09 KASIM / *NOVEMBER* 2008



### SÖZEL SUNUMLAR / ORAL PRESENTATIONS

- S01 Parkinson'lu olgularda kas kuvvet değerlendirmelerinin test-tekrar test güvenilirliği**  
Özgen Aras, Bahar Aras, İlker Yılmaz, Sibel Canbaz-Kabay  
*Test-retest reliability of muscle strength evaluations in patients with Parkinson disease*
- S02 Parkinson'lu olgularda fonksiyonel performans ve denge testleri arasındaki ilişki**  
Bahar Aras, Özgen Aras, Sibel Canbaz-Kabay  
*Correlation between balance tests and functional performance in subjects with Parkinson disease*
- S03 Yüksekten düşme sonucu sağ hemiparazi sekeli olan 3,5 yaşındaki bir vaka nedeniyle atelleme protokollerinin sorgulanması ve 'taping' uygulamasının rehabilitasyon programına katkıları**  
Hüseyin Hüsnü Buluş, Ela Tarakçı, Devrim Tarakçı  
*Examination of splint protocols due to a case at the age of 3.5 who has right hemiparesis as a sequela, and contributions of 'taping' practice to the rehabilitation programme*
- S04 Kaba fonksiyonel değerlendirme formunun selektif dorsal rizotomi olgularını değerlendirmedeki yeri**  
Özcan Kalkan, Semra Çalışkan, M Memet Özek  
*The value of the "rough functional evaluation form" in selective dorsal rhizotomy cases*
- S05 Duchenne musküler distrofilili çocuklarda ayak bileği dorsi fleksiyon limitasyonunun postural stabiliteye etkileri**  
Bahar Aras, Özgen Aras, Ayşe Karaduman  
*The effects of dorsi flexion limitation on postural stability of children with Duchenne muscular dystrophy*
- S06 Konjenital ve sonradan edinilmiş nörolojik hastalıklarda sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin algılanması**  
Sibel Atay, Muhammed Kılınc, Gözde İyigün, Sibel Aksu Yıldırım, Ersin Tan  
*Perception of health related quality of life in congenital and acquired neurological diseased patients*
- S07 Duyu bütünlüğü tedavisinde hipoterapi uygulamaları**  
Cem Gezgin, Hülya Kayıhan  
*Hippotherapy practice in sensory integration therapy*
- S08 Lumbal disk hernisi olan olgularda dengenin değerlendirilmesi**  
Nilay Yürekdele Şahin, Ali Cimbız, Cihan Caner Aksoy, Koray Şahin  
*Assessment of balance of subjects with lumbar disc herniation*
- S09 Unilateral vizüel neglectli stroke hastalarında süpervize ve ev programı sonuçları; uzun dönem takip çalışması**  
Özge Altın, Nihal Gelecek, Yücel Yıldırım, Gülден Akdal  
*Supervised versus home physiotherapy outcomes in stroke patients with unilateral visual neglect: a follow-up study*
- S10 Total disk replasmanı: Bir olgu sunumu**  
Filiz Altuğ, Uğur Cavlak, Tuncer Süzer  
*The total disc replacement: a case report*
- S11 Serebral paralizili çocuklarda bozukluk ve disabilite arasındaki ilişki**  
Emine Handan Tüzün, Levent Eker, Arzu Daşkapan  
*The relationship between impairment and disability in children with cerebral palsy*
- S12 Yaşlı erkeklerde vücut kompozisyonunun ayak yapısı üzerine etkisi**  
Yasemin Kavlak  
*The effect of body compositions on foot structure in elderly men*
- S13 Eklem laksitesi olan kronik yaygın ağrılı kadınlarda ağrı, yorgunluk, yaşam kalitesi ve sağlık durumu ilişkisi**  
Gamze Ekici, Duygu Ağırcan, Feride Beydemir  
*Relation between pain, fatigue, quality of life and health status in females with chronic widespread pain who had joint laxity*

- S14 Fizyoterapide hastaların ev egzersiz programına olan katılımı/uyumu ve ilgili faktörlerin saptanması**  
Dmitry Chan, Filiz Can  
*Patients' adherence/compliance to physical therapy home exercises and determining adherence factors*
- S15 Dirençli egzersiz eğitiminin post-menopozal kadınlarda kardiyovasküler hastalık riskleri üzerine etkileri: rastgele kontrollü çalışma**  
Nihal Gelecek, Nursen Özdemir, Sevgi Sevi Subaşı, Serap Acar, Murat Örmen, Namık Demir  
*The effects of resistance training on the risks of cardiovascular disease in post-menopausal women: a randomized-controlled trial*
- S16 Juvenil idiopatik artritli hastalarda ev egzersiz programının kavrama gücü üzerine etkisi**  
İpek Yeldan, Burcu Ayhan Şeref Olgar, Türkan Ertuğrul  
*The effect of home exercise programme on grip strength in patients with juvenile idiopathic arthritis*
- S17 Microfet-3 cihazı ile genç bireylerde dominant ve nondominant el arasındaki kas kuvvet farklılığının incelenmesi**  
İnce Parpucu Tuba, Hallaçeli Hasan, Günel Ayla, Atay Tolga  
*The investigation of muscle strength differences between dominant and nondominant hand in healthy young individuals measuring with microfet-3 apparatus*
- S18 Fazla kilolu bayanlarda fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi**  
Zuhal Gültekin, Neslihan Durutürk, Elif Kaymakoğlu, Mustafa Eraslan  
*The physical fitness of individuals with over weight women*
- S19 Düzenli egzersiz yapan kişilerde ayak tabanı deri rezistansının propriyoseptif duyu üzerine etkilerinin incelenmesi**  
Rasmi Muammer, Serap İnal, Ali Cımbız, Kıymet Muammer, Penbe Çağatay  
*Investigation of the effects of the sole skin resistance on proprioception in regularly exercised subjects*
- S20 Kas iskelet sistemi problemlerinde yoga temelli egzersizlerin denge ve yürüyüş üzerine etkisi**  
Naciye Vardar Yağlı, Özlem Ülger  
*Effects of yoga based exercises on balance and gait in musculoskeletal problems*
- S21 Sağlıklı bireylerde yürüyüşün değerlendirilmesi**  
Kezban Bayramlar, Özlem Ülger, Semra Topuz, Fatih Erbahçeci, Gül Şener  
*Assessment of gait in healthy subjects*
- S22 Tek taraflı diz üstü amputelerde memnuniyet düzeyleri bir fizyoterapistin gözlemi altında yapılan egzersiz programından nasıl etkilenir?**  
Bahar Anaforoğlu, Fatih Erbahçeci, E Handan Tüzün  
*How does the satisfaction level in unilateral above knee amputees' is affected by the exercise program performed under the supervision of a physiotherapist?*
- S23 El bileği ağrılarının mesleklere göre değerlendirilmesi**  
Nilay Yürekdeler Şahin, Ali Cımbız, Cihan Caner Aksoy, Özgen Aras, Koray Şahin  
*Assessment of wrist pain according to jobs*
- S24 Karpal tünel cerrahisini takiben erken ve geç dönem rehabilitasyon uygulamalarının sonuçlar üzerine etkileri**  
Dilek Ünsal, Hakan Şimşek, A Kıvanç Topuz, Cem Atabey, A Murat Kutlay, Ahmet Çolak, M Nusret Demircan  
*Effects of early and late period rehabilitation practice following carpal tunnel surgery on outcomes*
- S25 Hemşirelerde çalışma koşullarının bel ağrısına etkileri**  
R Nesrin Demirtaş, Canan Demirüstü  
*Effects of working conditions on low back pain in nurses*
- S26 Patellofemoral ağrı sendromlu hastalarda egzersizin ağrı, esneklik ve fonksiyonel kapasite üzerine etkileri**  
Eda Sertoğlu, İnci Yüksel  
*Affectiveness of exercise on pain, flexibility and functional capacity on patients with patellofemoral pain syndrome*

- S27 Diz osteoartritli ve sağlıklı olguların fiziksel uygunluk düzeylerinin karşılaştırılması**  
Emine Handan Tüzün, Zuhal Gültekin  
*A comparison of physical fitness levels of subjects with knee osteoarthritis and healthy people.*
- S28 Diz osteoartritli kadınlarda konvansiyonel fizyoterapi uygulamalarının fonksiyonellik, yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkinliği**  
Z Özlem Baştuğ Yürük, Mintaze Kerem Günel  
*Effectiveness of classic physiotherapy program on functioning, quality of life and depression in women with knee osteoarthritis*
- S29 Hamstring kısıklığında kinesio taping metodunun etkinliği**  
Besime Cilli, Buket Teker, Hande Güney, İlnur Efe, Gül Baltacı  
*Effectiveness of Kinesio Taping method on hamstring muscle tightness*
- S30 Kronik bel ağrılı hastalar ve sağlıklı bireyler arasındaki lumbal bölge kas endüransının karşılaştırılması**  
Fadime Doymaz, Ugur Cavlak  
*Comparison of lumbar trunk muscle endurance between healthy subjects and patients with chronic low back pain*
- S31 Halluks valgus deformitesinde bantlamanın fiziksel fonksiyon üzerine etkisi**  
Ertuğrul Demirdel, Şükran Acet, İrem Hekimoğlu, Duygu Sultan Polat, Gül Baltacı  
*The effectiveness on physical performance of athletic taping in patients with hallux valgus*
- S32 Eğitim yıllarına göre öğrencilerin bel, boyun ve sırt ağrıları arasında fark var mıdır? Fizyoterapi öğrencileri üzerine bir çalışma**  
Nihan Özünlü, Asude Akyüz, Gül Baltacı  
*Is there any difference between neck, back and lowback pain of students according to education years: a study on physiotherapy students*
- S33 Bilgisayar kullananlarda boyun ağrısı, çalışma postürü ve iş stresi arasındaki ilişki**  
Eda Tonga, Hülya Kayıhan  
*Relationship between neck pain, working posture, job stress in computer users*
- S34 Bel ağrısı hastalarında farklı fizyoterapi tekniklerinin etkinliğinin değerlendirilmesi**  
Hatice Uzunoğlu, Fatih Seven, Ercan Gül, Tevfik Kalem, Tuğba Demir, Hilal Ulusoy, M Nuri Bal, Önal İncebay, Feride Bayraktar, Zeynep Çelik, Didem Akyıldız, Ali Cımbız  
*Evaluating the effect of different physiotherapy techniques in low back patients*
- S35 Obstruktif uyku apne sendromlu hastalarda egzersizin etkisi**  
Yeşim Salık, Sevgi Özalevli, İbrahim Öztura, Oya İtil, Barış Baklan  
*Effect of exercise in the patients with obstructive sleep apnea syndrome*
- S36 Düzenli egzersiz yapan bireylerde ayak tabanı deri rezistansı ile denge arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi**  
Ramsi Muammer, Serap İnal, Ali Cımbız, Kıymet Muammer, Penbe Çağatay  
*Investigation the relationship between sole skin resistance and balance in regularly exercised subjects*
- S37 Isparta ilinde çalışmakta olan tıp hekimlerinin fizyoterapi kimliği ve uygulamaları hakkında düşünceleri üzerine bir anket çalışması**  
Erkan Alp, Hasan Hallaçeli, Tuba İnce, Ayla Günel  
*A questionnaire study of physiotherapy identity and practice opinions of medical doctors working in Isparta*
- S38 İstanbul üniversitesi fizyoterapi öğrencilerinin öğrenme stilleri-ön çalışma**  
Ayşe Neriman Yılmaz, Ayşe Zengin, Arzu Razak Özdingler  
*Learning styles of the İstanbul University physiotherapy students-pilot study*
- S39 Kuaförlerde bel ve boyun ağrılarının değerlendirilmesi**  
Sultan Güçlü, Nilay Y. Şahin, Emel Yiğen, Nuriye Değirmen, Nigar Çelik  
*The evaluation of back and neck pain of hairdressers*

- S40 Sağlıklı gençlerde alt ekstremitte kapalı kinetik zincir egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkileri**  
Arzu Daşkapan, Aydan Aytar, Emine Handan Tüzün  
*The effects of lower limb closed kinetic chain exercises on physical fitness in healthy young*
- S41 Bolu ili ilköğretim öğrencilerinde postür taraması**  
Özlem Çınar Özdemir, Nuriye Özengin, Necmiye Ün Yıldırım, Hakkı Çoknaz  
*The research of posture in primary school students in Bolu*
- S42 Su altı ve yüzme sporları ile uğraşan, elit olmayan sporcularda yaşam kalitesi ile depresyonun değerlendirilmesi ve antrenmanın pozitif-negatif duygu durumu üzerine etkisi**  
Zuhal Gültekin, Neslihan Madenoğlu, Mirin Zihni  
*Assesment of quality of life and depression in sportsman who are dealing with underwater and swimming sports and not elite, and effect of antreman on positive-negative motion statu*
- S43 Futbolcularda plasebo bantlama ve açık örgü bantlamanın performans etkisi**  
Nuriye Özengin, Gül Baltacı, Necmiye Ün Yıldırım  
*The effect of placebo and open basketweave taping on footballers performance*
- S44 Tenis oynayan erkek çocukların fiziksel uygunluk düzeyleri ile anaerobik performansları arasındaki ilişki: pilot çalışma**  
Aydan Aytar, Özgür Sürenkök  
*Correlation between physical activity levels and anaerobic performance in male tennis players: pilot study*
- S45 Akademik ve idari personelde boyun ağrılarının yaşam kalitelerine etkileri**  
Nilay Y Şahin, Ayşegül Savcı, Kevser Yeter, Emel Yiğen, Nuriye Değirmen  
*The effect of neck pain of academic and administratival stuff to their quality of life*
- S46 Ulaşılabilirlik açısından kamu binalarının incelenmesi - Muğla örneği**  
Baki Umut Tuğay, Döndü Yıdırım, Hüseyin Can Çamlıoğlu, Muhammet Bakır Altın, Özde Öğütü, Nazan Tuğay  
*Accessibility of state buildings – Muğla sample*
- S47 Nuss operasyonu sonrası erken dönem kardiyopulmoner fizyoterapinin etkinliği: Olgu sunumu**  
S Ufuk Yurdalan, Duygu Iğın  
*The effectiveness of cardiopulmonary physiotherapy in the early postoperative period after nuss operation: a case study*
- S48 Olgu sunumu: Kistik fibrozis'li bir olguda hastane içi uygulanan göğüs fizyoterapisinin etkisi**  
Hayriye Kul Karaali  
*Case report: the effects of in-patient chest physiotherapy in a case with cystic fibrosis*
- S49 Kompleks kardiyopulmoner bir olguda hastane içi fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları: olgu raporu**  
Kıymet Muammer, Rengin Demir, Semiramis Özyılmaz, Mehmet Ziyaettin, Faruk Aktürk, H Nilgün Gürses  
*In-patient physical therapy and rehabilitation approach in a complex cardiopulmonary patient: a case report*
- S50 Böbrek transplantasyonu planlanan bir olguda preoperatif ve postoperatif dönem kardiyopulmoner rehabilitasyon programı**  
Zuhal Gültekin  
*Cardiopulmonary rehabilitation programme for preoperative and postoperative period of a patient who will have kidney transplantation*
- S51 Serebrovasküler atak geçiren genç hastada Bobath tedavisi: olgu sunumu**  
Arzu Razak Özdingler, Ayşe Zengin  
*Bobath treatment for young patient with cerebrovascular disease: a case report*
- S52 Bobath yaklaşımı ile tedavi edilen hemiplejik bir hastanın değerlendirme ve tedavi sonuçları**  
Nilüfer Çetisli Korkmaz  
*Assessment and treatment results of a hemiplegic patient treated with Bobath approach*

- S53 Spino serebellar dejenerasyon: olgu sunumu**  
Sibel Atay  
*Spino cerebellar degeneration: a case study*
- S54 Ön çapraz bağ, arka çapraz bağ ve medial kollateral bağın birlikte yaralanması sonrası fizyoterapi yaklaşımı: olgu raporu**  
Baran Yosmaoğlu, Nevin Ergun, Gül Baltacı, Volga Bayrakçı Tunay  
*Physiotherapy approach of anterior cruciate ligament, posterior cruciate ligament and medial collateral ligament injuries: a case report*
- S55 Major replantasyonda izlem: olgu sunumu**  
Beray Keleşoğlu, Murat Kayalar  
*Major replantation follow-up: a case report*
- S56 Proksimal interfalangeal eklem fleksiyon kontraktürü-izlem: olgu sunumu**  
Deniz Dikmen Meral, Yalçın Ademoğlu  
*Flexion contracture of the proximal inter-phalangeal joint of the finger: a case report*
- S57 Skapular diskinezi ve subakromial sıkışma sendromu arasındaki ilişki**  
Nihal Gelecek  
*The relationship between scapular dyskinesia and subacromial impingement syndrome*
- S58 Refleks sempatik distrofil hastada konnektif doku masajının etkisi: erken dönem sonuçları**  
Ferruh Taşpınar, Ummuhan Baş Aslan  
*The effect of connective tissue massage in patient with reflex sympathetic dystrophy: early stage results*
- S59 Riskli bir bebekte erken rehabilitasyon sonuçları: olgu sunumu**  
Akmer Mutlu  
*Early rehabilitation results of a risky premature infant: a case report*
- S60 Escobar sendromu: olgu sunumu**  
Ela Tarakçı  
*Escobar syndrome: a case report*
- S61 Spastik tetraparezi de selektif dorsal rizotomi sonrası rehabilitasyon: olgu sunumu**  
İmran Erkanat Toylan  
*Rehabilitation after selective dorsal rhizotomy in spastic tetraparesy: a case report*
- S62 Prader-Willi sendromunda fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları: olgu sunumu**  
Tülay Tarsuslu  
*Approaches for the physiotherapy and rehabilitation of Prader-Willi syndrome: a case report*

**POSTERLER / POSTERS**

- P01** **Obstetrik brakial pleksus paralizilerinde aktivite limitasyonları**  
Semin Akel, Deran Turan, Çiğdem Öksüz  
*Activity limitations in obstetric brachial plexus palsy*
- P02** **Obstetrik brakial pleksus paralizilerinde fonksiyonel durumun günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyine etkisi**  
Deran Oskay, Çiğdem Öksüz, Semin Akel  
*Effect of functional status on independency level in activities of daily living in obstetrical brachial plexus palsies*
- P03** **Ebeveynlerin eğitim seviyelerinin Duchenne musküler distrofi'li çocuğun iletişim becerilerine etkisi**  
Öznur Tunca Yılmaz, İpek Alemdaroğlu, Ayşe Karaduman  
*The effects of parents' education levels on the communication abilities of children with Duchenne muscular dystrophy*
- P04** **Duchenne musküler distrofide ayakbileği pozisyonunun fonksiyona etkisi**  
Ayşe Karaduman, Öznur Tunca Yılmaz, İpek Alemdaroğlu  
*The effects of ankle position to function in duchenne muscular dystrophy*
- P05** **Fizyoterapist ve diğer profesyonellerin pediatrik rehabilitasyon alanına bakışı**  
Ayşe Karaduman, Öznur Yılmaz, Yavuz Yakut, Aydın Meriç, Hülya Kayıhan, Ayşe Livanelioğlu, Özgen Aras, Emine Aslan Telci, Bahar Aras, Engin Şimşek, Evren Açık, Didem Karadibak, Eyüp Artaç, Feride Billir, Mehmet Parlatur, Mulla Uyanık, Şahin Özaslan  
*Point of view of physical therapists and other professionals on paediatric rehabilitation*
- P06** **Serebral paralizili çocukların özür şiddeti ile anne ve babalarında stres ve kaygı düzeylerinin incelenmesi**  
Bihter Aslanyürek, Benek Acar, Mintaze Kerem Günel  
*Assesment of the relationship between disablement levels of the children with cerebral palsy and their families' levels of stress and care*
- P07** **Afazik olan ve afazik olmayan hemipleji hastalarının bakımını üstlenen birinci derece yakınlarının anksiyete ve depresyon düzeylerinin karşılaştırılması**  
Pelin Piştav Akmeşe, Akmer Mutlu  
*Comparison of anxiety and depression status in caregivers of aphasic and non-aphasic hemiplegic patients*
- P08** **Serebral paralizili çocuğa sahip annelerin evlilik uyumuna ilişkin algılamalarının incelenmesi**  
Pelin Piştav Akmeşe, Akmer Mutlu, Mintaze Kerem Günel  
*Investigation of perception for marriage compliance in the mothers of the children with cerebral palsy*
- P09** **Serebral paralizili çocukların özür seviyelerinin annelerinin depresyon düzeyine etkisinin araştırılması**  
Pelin Piştav Akmeşe, Akmer Mutlu, Mintaze Kerem Günel  
*Effect of disability levels of children with cerebral palsy on depression levels of their mothers*
- P10** **Bimanuel ince motor fonksiyon ölçütü ve kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi ile ilişkisi**  
Akmer Mutlu, Mintaze Kerem Günel, Pelin Piştav Akmeşe  
*Bimanuel fine motor function measurement and its relation with gross motor function classification system*
- P11** **Multipl sklerozlu hastaların yürüyüş mesafesi ve yorgunluğun mesafeye etkileri**  
Kadriye Balcı, Kadriye Armutlu, Ayla Fil, Rana Karabudak  
*The gait distance in multiple sclerosis patients and the effects of fatigue in distance*
- P12** **Multipl sklerozlu hastaların yürüyüşlerinin zaman-mesafe karakteristikleri ve gün içindeki değişimler**  
Kadriye Balcı, Kadriye Armutlu, Ayla Fil, Rana Karabudak  
*The time-distance characteristics of gait and the difference in day for patients with multiple sclerosis*
- P13** **Subjektif multipl skleroz yorgunluğunun değerlendirilmesi için özel ölçek kullanımı gerekli mi?**  
Kadriye Balcı, Kadriye Armutlu, Ayla Fil, Rana Karabudak  
*If a special scale to measure subjective fatigue in multiple sclerosis was needed?*



- P14 Spastik diparetik serebral paralizili çocuklarda yürüme ile motor performans ve fonksiyonel durum arasındaki ilişkinin incelenmesi**  
Mintaze Kerem Günel, Tülay Tarsuslu, Akmer Mutlu, Ayşe Livanelioğlu  
*Investigation of the relation between gait, motor performance and functional status in children with spastic diparatic cerebral palsy*
- P15 Serebral paralizili çocuklarda yürüyüşün aile ve fizyoterapist tarafından değerlendirilmesi**  
Mintaze Kerem Günel, Tülay Tarsuslu, Akmer Mutlu, Ayşe Livanelioğlu  
*Assessment of gait by the family and the physical therapist in children with cerebral palsy*
- P16 Sağlıklı ve diparetik serebral palsili çocuklarda denge ve postural kontrol mekanizmalarının karşılaştırılması**  
Tülay Tarsuslu, Engin Şimşek, Suat Erel  
*Comparison of balance and postural control mechanisms in healthy and diparatic children*
- P17 Yetişkin serebral paralizili bireylerde sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde Nottingham Sağlık Profiline kullanımı**  
Tülay Tarsuslu, Ayşe Livanelioğlu  
*The assessment of health related quality of life in subjects with cerebral palsy using Nottingham Health Profile*
- P18 Genç yetişkin ve yetişkin serebral paralizili bireylerde ağrı ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki**  
Tülay Tarsuslu, Ayşe Livanelioğlu  
*Relation between pain and quality of life in young adult and adult with cerebral palsy*
- P19 Erken dönemdeki multipl skleroz hastalarında kognitif değişiklikler ile yüzleşme**  
Emre Baskan, Nilüfer Çetişli Korkmaz, L Sinan Bir, Talip Çakmak  
*Facing the cognitive challenges of multiple sclerosis patients in early terms*
- P20 Erken dönem multipl skleroz hastalarında özür, yorgunluk, depresyon ve kognitif şikayetler**  
Emre Baskan, Nilüfer Çetişli Korkmaz, Talip Çakmak, L Sinan Bir  
*Disability, fatigue, depression and cognitive complaints in patients with early term multiple sclerosis*
- P21 Multipl skleroz'da uluslararası ataksi oranlama ölçeği klinikte kullanışlı bir araç mıdır?**  
İlke Keser, Nuray Kırdı  
*Is the international cooperative ataxia rating scale a useful tool for clinic in multiple sclerosis?*
- P22 Kafa travması geçiren geriatrik olgularda rehabilitasyon sonuçları**  
Arzu Güçlü Gündüz , Nezire Köse , Sevil Bilgin, Yeliz Özçelik  
*Rehabilitation results in geriatric patients with head trauma*
- P23 Anterior komünikan arter ve orta serebral arter anevrizması olan olguların rehabilitasyon sonuçlarının karşılaştırılması**  
Nezire Köse, Arzu Güçlü Gündüz, Sevil Bilgin, Yeliz Özçelik  
*A comparison of rehabilitation results between patients with Anterior Communican Artery and Middle Cerebral Artery Aneurysm*
- P24 Akut dissemine ensefalomyelitli bireylerde rehabilitasyonun önemi: olgu sunumu**  
Tuba Güler Can, Uğur Cavlak, Nilüfer Çetişli Korkmaz  
*The importance of rehabilitation program in patient with acute disseminated encephalomyelitis: case report*
- P25 İnme hastalarında yorgunluk**  
Ferhan Soyuer, Demet Ünalın, Ahmet Öztürk  
*Fatigue in stroke patients*
- P26 İnme sonrası depresyon kognitif bozuklukla ilişkilidir**  
Ferhan Soyuer, Füsün Erdoğan, Ahmet Öztürk  
*Poststroke depression correlates with cognitive impairment*

- P27 Duyunun el fonksiyonuna etkisi**  
Hülya Yücel, Hülya Kayıhan  
*Effect of sensibility on hand function*
- P28 Vaka sunumu: Hemiparatik bir yaşlının kısa dönem ergoterapi sonuçları**  
Hülya Yücel, Sultan Çınar, Çiğdem Yüksel  
*Case report: Short term ergotherapy results in a hemiparetic elderly*
- P29 Serebral paralizili çocukların annelerinin bakım yükü**  
Emine Handan Tüzün, Levent Eker, Arzu Daşkapan  
*Burden of caregiving of mothers of children with cerebral palsy*
- P30 Farklı üst ekstremite yaralanmalarında fonksiyonel durumun karşılaştırılması**  
Semin Akel, Çiğdem Öksüz, Tülin Düger, Hülya Kayıhan  
*Compartment of functional status in different upper extremity injuries*
- P31 Bel ağrısı olan kadınlarda kas kuvvetinin ağrı üzerine etkisi**  
Deran Oskay, Yavuz Yakut  
*The effects of muscle strenght on pain in women with low back pain*
- P32 Kronik bel ağrılı hastalarda depresyon**  
Sevgi Özdingç, Fatma Nesrin Turan  
*Depression in patients with chronic low back pain*
- P33 Posterior tibial tendon yetmezliği (PTTY) olan dört olguda fizyoterapi programının sonuçları**  
Nilgün Bek, İ Engin Şimşek, Suat Erel, Yavuz Yakut, Fatma Uygur  
*The results of physiotherapy program in four adolescents with posterior tibial tendon insufficiency (PTTI)*
- P34 Diz osteoartritli olgularda fonksiyonel durum, yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerinin incelenmesi**  
Z Özlem Baştuğ Yürük, Mintaze Kerem Günel  
*An investigation of functioning, quality of life and depression in subjects with knee osteoarthritis*
- P35 İlizarov yöntemi ile femur uzatma ameliyatı sonrası fizyoterapi programının diz eklemi hareket açıklığına ve fonksiyonelliğe etkileri**  
Arzu Razak Özdingçler, Aycan Çakmak, Osman Çoban  
*The effects of physiotherapy program conducted after femur lengthening operation with Ilizarov method on knee joint flexion degree and lower extremity functionality*
- P36 Lumbal disk operasyonu geçiren hastalarda manuel terapi yaklaşımının sonuçları**  
Nesrin Yağcı, Emine Aslan Telci  
*The results of manual therapy approach in patients undergoing lumbar disc surgery*
- P37 Kronik boyun ağrısı olan hastalarda yumuşak doku mobilizasyonunun ve klasik masajın ağrı şiddeti, depresyon semptomları ve yaşam kalitesine etkisi**  
Nesrin Yağcı, Emine Aslan Telci  
*Effects of soft tissue mobilization and classic massage on pain intensity, depression symptoms and quality of life in patients with chronic neck pain*
- P38 Spor yapan ve yapmayan üniversite öğrencilerinde bel ağrısının yaşam kalitesi, emosyonel durum ve özür düzeyi üzerine etkisi**  
Emine Aslan Telci, Ummuhan Baş Aslan, Şehmus Aslan, Uğur Cavlak  
*Effects of low back pain on quality of life, emotion status and disability level in university students who participate in sport activity or not*
- P39 Sırt ağrılı hastalarda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine Pilates egzersiz programının etkileri**  
Gamze Ekici, Özlem Özcan Bingül, Edibe Yakut  
*Effects of pilates exercise program on health related quality of life in patients with back pain*

- P40 Non-spesifik bel ağrılı kadınlarda Pilates temelli egzersizlerin m.transversus abdominus'a etkileri: Bir pilot çalışma**  
Gamze Ekici, Özlem Özcan Bingül, Edibe Yakut  
*Effects of pilates-based exercises on m.transversus abdominus in females with non-specific chronic low back pain: A pilot study*
- P41 Pilates egzersizlerinin kronik bel ağrılı hastaların emosyonel durumuna etkisi var mıdır?**  
Gamze Ekici, Özlem Özcan Bingül, Edibe Yakut  
*Is there any effect of Pilates exercises on emotional status of patients with chronic low back pain?*
- P42 Kronik boyun ağrılı hastalarda fonoforez ve ultrason uygulamasının etkinliğinin karşılaştırılması**  
Ayşe Nur Oymak, Ümmühan Baş Aslan  
*Comparison between effectiveness of phonophoresis and ultrasound therapy in patients with chronic neck pain*
- P43 Bilateral dirsek altı amputenin rehabilitasyonu**  
Semra Topuz, Özgen Güven, Kezban Bayramlar, Özlem Ülger, Nilgün Bek, Fatih Erbahçeci, Gül Şener  
*Rehabilitation of bilateral below elbow amputee: Case report*
- P44 Fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinin fizyoterapi mesleğine bakışı**  
S Ufuk Yurdalan, Mehtap Malkoç, Serap Acar  
*Physiotherapy and rehabilitation students' view to physiotherapy profession*
- P45 Raynaud sendromlu bir olguda konnektif doku manipülasyonunun otonom sinir sistemi üzerine etkilerinin incelenmesi**  
Gamze Ekici, Türkan Akbayrak, Funda Demirtürk, İlkin Çitak Karakaya  
*An investigation of the effects of connective tissue manipulation on the autonomic nervous system in a subject with Raynaud's syndrome*
- P46 Bilinen koroner arter hastalığı olmayan sedanter bireylerde kardiyovasküler hastalık riski ile metabolik eşdeğer arasındaki ilişki: Ön çalışma sonuçları**  
Berkay Ekici, Gamze Ekici, G Günhan Demir, Utku Kütük, Aycan Fahri Erkan, H Fehmi Töre, Sengül Çehreli, İsfendiyar Candan  
*Relation between cardiovascular disease risk and metabolic equivalent in sedentary individuals without known coronary artery disease: Preliminary study*
- P47 Kronik yaygın ağrılı kadınlarda eklem hipermobilitesi**  
Gamze Ekici, Feride Beydemir, Duygu Ağırca  
*Joint hypermobility in women with chronic widespread pain*
- P48 Hemşirelik öğrencileri fizyoterapi hakkında ne biliyor?**  
Gamze Ekici, Ayla Ünsal  
*What do the nursing students know about physiotherapy?*
- P49 Kırşehir'de yaşayan özürli çocuk sahibi annelerin sağlıkla ilişkili yaşam kaliteleri ve ruhsal durumları: kontrollü bir çalışma**  
Gamze Ekici, Buket Kaya, Semra Şahin  
*Health related quality of life and emotional status of mothers with disabled children living in Kırşehir: a controlled study*
- P50 Bilateral konjenital pes-ekinovaruslu hastada geç dönem fizyoterapi programının etkileri**  
Nilgün Bek, Gürsoy Coşkun  
*The results of late term physiotherapy program in a patient with bilateral congenital pes-equinovarus*
- P51 Post-operatif kalkaneal kırığı olan hastada geç dönem fizyoterapi programının etkileri**  
Gürsoy Coşkun, Nilgün Bek  
*The results of late term physiotherapy program in a patient with post-operative calcaneal fracture*
- P52 Kronik bel ağrılı hastalarda sağlık denetim odağı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki**  
Yeşim Salık, Bilge Kara, M Nuri Arda  
*The relationship between health locus of control and quality of life in the patients with chronic low back pain*

- P53 Bilgisayar kullananlarda kas iskelet sistemi ağrıları**  
Eda Tonga, Hülya Kayıhan  
*Musculoskeletal pain in computer users*
- P54 Hemşirelerde bel ağrısı ve özellikleri**  
R Nesrin Demirtaş, Canan Demirüstü  
*Low back pain and its characteristics in nurses*
- P55 1990-2007 yılları arasında sporcu sağlığı ünitesinde tedaviye alınan hastaların özellikleri**  
Nevin Ergun, Gül Baltacı, Volga Bayrakçı Tunay, İrem Düzgün, Baran Yosmaoğlu, Derya Özer  
*Characteristics of the patients treated in sports physiotherapy unit between 1990-2007*
- P56 Lenfödem hastalarının tedavisinde eksizyonel cerrahi yeterli mi?: Bir olgu sunumu**  
Serap Kaya, Türkan Akbayrak  
*Is excisional surgery enough for treatment in advanced lymphedema patients? A case report*
- P57 İdiopatik detrusör aşırı aktivitesinde farklı tedavi yaklaşımlarının ürogenital distres envanteri üzerine etkileri**  
Serap Kaya, Türkan Akbayrak  
*Effects of different treatment approaches in idiopathic detrusor overactivity on urogenital distress inventory scores*
- P58 Mastektomi sonrası gelişen omuz hareket limitasyonlarında mobilizasyon teknikleri etkili mi?**  
Volga Bayrakçı Tunay, Türkan Akbayrak  
*Does mobilisation techniques effective in shoulder motion limitations developed after mastectomy?*
- P59 Lenfatik drenaj tekniği selülit tedavisinde etkili midir?**  
Volga Bayrakçı Tunay, Türkan Akbayrak, Yeşim Bakar  
*Does lymphatic drainage technique effective in the treatment of cellulitis?*
- P60 Meme Kanserli Hastaların Fiziksel Aktivite Seviyelerinin Belirlenmesi: Pilot çalışma**  
Türkan Akbayrak, Hande Güney, Serap Kaya  
*Determining of activity levels of the breast cancer patients: pilot study*
- P61 Kinesio tape postür egzersizleriyle birlikte fibromiyalji hastalarında trapez kasının ağrı eşik ve ağrı tolerans seviyelerini değiştirmekte midir?**  
Serap Kaya, Türkan Akbayrak, Hande Güney  
*Does kinesio taping with posture exercises change pain threshold and pain tolerance levels of trapezius muscle in patients with fibromyalgia?*
- P62 Postmastektomi lenfödem hastalarında terapatik egzersizlerle birlikte kompresyon giysisi altında kinesio taping etkili bir metod mu?: Bir olgu sunumu**  
Serap Kaya, Türkan Akbayrak, Hande Güney  
*Is kinesio taping under the compression garment with theurapatic exercises an effective method in postmastectomy lymphedema patients? : a case report*
- P63 Primer lenfödemde kompresyon giysisi ile birlikte kinesio tape'in alt ekstremitte volümü üzerine etkisi: Bir olgu sunumu**  
Serap Kaya, Türkan Akbayrak, Hande Güney  
*Effect of kinesio taping with compression garment on lower extremity volume in primary lymphedema: A case report*
- P64 Alt ekstremitte amputelerinde depresyon ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki**  
Ebru Turan, H Hakan Uysal, Okan Ergen  
*The relationship between depression and quality of life in lower limb amputees*
- P65 Göz protezi uygulanan hastalarda günlük görme aktiviteleri düzeyinin yaşam kalitesine etkisinin incelenmesi**  
Ebru Turan, Esra Akı, Hikmet Başmak, Nilgün Kalınbacak  
*The investigation of the effect on daily vision activities level and quality of life on ocular eye prosthesis with patients*

- P66** Muğla ili merkez 112 acil yardım istasyonu ve komuta kontrol merkezi çalışanlarında kas iskelet sistemi problemlerinin incelenmesi  
Serhat Kaçar, Nazan Tuğay, Baki Umut Tuğay  
*Musculoskeletal system problems in 112 emergency service and command control station staff*
- P67** Üç farklı vakada vücutta farkındalığı eğitimi  
Semin Akel, Naciye Vardar Yağlı, Mintaze Kerem Günel, Gül Şener  
*Body awareness methodology in three different cases*
- P68** Geriatrik amputelerde demografik değerlendirme  
Kezban Bayramlar, Semra Topuz, Özlem Ülger, Fatih Erbahçeci, Gül Şener  
*Demographic assesment of geriatric amputees*
- P69** Adolesan tenis oyuncularında vücut kütle indeksinin kassal endurans ile karşılaştırılması  
Benek Acar, Gül Baltacı, Abdulkadir Öztürk  
*Comparison of body mass index with muscle endurance in adolescent tennis players*
- P70** Yaylı çalgı çalan öğrencilerin değerlendirme sonuçları  
Ayşe Neriman Yılmaz, Şebnem Avcı  
*The evaluation results of string instrument students*
- P71** Microfet-3 cihazı ile genç bireylerde el bileği kas kuvveti ve cinsiyet arasındaki ilişkinin incelenmesi  
Tuba İnce Parpucu, Hasan Hallaçeli, Ayla Günel, Tolga Atay  
*To investigate the relationship between wrist muscle strength and sex in young individuals measuring with microfet-3 apparatus*
- P72** Matrix ritim terapisinin sırt ve bel ağrılı hastalardaki etkisi, Klausenbach Rehabilitasyon Hastanesi, Almanya  
Phil Anne Jäger, Dmitry Chan, H Faruk Müderrisoğlu  
*The effect of Matrix Rhythm Therapy on back pain patients at Klausenbach Rehabilitation Hospital, Germany*
- P73** Üniversite öğrencilerinde beden kütle indeksi ile "skin-fold" kaliperi ile ölçülen yağ dokusu sonuçları arasındaki ilişkinin incelenmesi  
F Gonca Candan, Selin Uz, H Nilgün Gürses  
*The relation between body mass index and the body fat measured with skinfold caliper in the university students*
- P74** Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktiviteyle ilişkili olarak gövde kas gücü ve enduransı arasındaki ilişkinin incelenmesi  
Selin Uz, F Gonca Candan, H Nilgün Gürses  
*The relation between the physical activity levels of the students and muscular power and endurance*
- P75** Fizyoterapi öğrencilerinde eklem hipermobilitesi ve genu rekurvatum  
Ayşe Zengin, Esra Çetin, Arzu Razak Özdiñler  
*Joint hypermobility and genu recurvatum among physiotherapy students*
- P76** Yoga temelli egzersizlerin stres üzerine etkisi  
Naciye Vardar Yağlı, Özlem Ülger  
*Effects of yoga based exercises on stress*
- P77** Üriner inkontinanslı kadınlarda hipermobilitenin pelvik taban kas gücüne etkisi  
Tuba Can Güler, Nesrin Yağcı  
*The effects of hypermobility on the pelvic floor muscle strength in women with urinary incontinence*
- P78** Huzurevinde yaşayan yaşlılarda komorbid hastalıkların performans ve yorgunluk düzeyi üzerine etkisinin incelenmesi  
Nesrin Yağcı, Emre Baskan, Ahmet Dirik, Uğur Cavlak  
*Analising effects of comorbid diseases in the elderly living in rest home*

- P79 Nöromusküler hastalıkta solunum fonksiyonlarının değişimi**  
Deniz İnal İnce, Sema Savcı, Hülya Arıkan, Melda Sağlam, Meral Boşnak Güçlü, Naciye Yağlı, Deniz Doğru  
*Change in pulmonary function in neuromuscular disorders*
- P80 Zihinsel engelli futbolcularda kavrama kuvveti ve eklem hipermobilitésinin incelenmesi: karşılaştırmalı bir çalışma**  
Nesrin Yağcı, Ummuhan Baş Aslan, Ferruh Taşpınar, Bilge Başakçı Çalık, Uğur Cavlak  
*Analysis of hand grip strength and joint hypermobility in mentally retarded soccer players: a comparative study*
- P81 Sağlıklı ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerin pulmoner fonksiyon, fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması**  
Betül Taşpınar, Süleyman Gürsoy, Sevin Başer, Uğur Cavlak, Ferruh Taşpınar  
*Comparison of pulmonary function, physical function, quality of life between patients with chronic obstructive pulmonary disease and healthy subjects*
- P82 Çevresel durum özürü nasıl etkiler?**  
Tuba Can Güler, Ali Kitiş  
*How environmental status effect disability?*
- P83 Orta yaş ve yaşlı bireylerde yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelenmesi**  
Filiz Altuğ, Nesrin Yağcı, Ali Kitiş, Nihal Büker, Uğur Cavlak  
*Analyzing of factors affecting the quality of life in middle aged and older adults*
- P84 Profesyonel güreş oyuncularını ve sedanter erkeklerin fiziksel uygunluklarının karşılaştırılması**  
Özge Çınar, Sonya Aşgharifar, Gül Baltacı  
*Comparision of physical conditions of sedantary men and professional wrestlers*
- P85 Türkiye bayanlar 1. voleybol liginde yapılan yaralanma takip çalışması, 2007-2008 sezonu.**  
Özgür Sürenkök, Zuhâl Gültekin, Seda Biçici, Murat Aygün  
*Monitoring of injuries in the premier Turkish women's volleyball league, season 2007-2008*
- P86 Öğrencilerde boş zaman fiziksel aktivitelerinin değerlendirilmesi**  
Arzu Daşkapan, Aydan Aytar, Emine Handan Tüzün  
*The assessment of exercise habit in the students*

**S01**

**Parkinson'lu olgularda kas kuvvet değerlendirmelerinin test-tekrar test güvenirliliği**

Özgen Aras, Bahar Aras, İlker Yılmaz, Sibel Canbaz-Kabay  
Dumlupınar Ü, Sağlık YO, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, Kütahya  
Anadolu Ü, Beden Eğitimi ve Spor YO, Eskişehir  
Dumlupınar Ü, Tıp Fak, Nöroloji ABD, Kütahya

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Parkinson'lu olgularda Nicholas Manual Muscle Tester (model 01163) (NMMT) kullanılarak yapılan kas kuvveti ölçümlerinin test-tekrar test güvenirliliğini incelemektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya Dumlupınar Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde idiopatik Parkinson tanısıyla izlenen ve yaş ortalaması 68±1.6 yıl olan 9 olgu katıldı. Olguların ortalama hastalık süresinin 4.3±0.3 yıl ve ortalama Hoehn ve Yahr Skoru'nun 2 olduğu belirlendi. Standart pozisyonlarda olguların diz ekstansör, ayak bileği dorsi fleksör ve plantar fleksör kas kuvveti ölçüldü. Ölçümler 1-3 gün ara ile tekrar edildi. Test-tekrar test güvenirliliği intraclass correlation coefficient (ICC) analizi ile incelendi. **Sonuçlar:** Diz ekstansörleri, ayak bileği dorsi fleksörleri ve ayak bileği plantar fleksörleri için ICC değerleri sırasıyla ICC=0.928-0.941, ICC=0.848 ve ICC=0.512 olarak bulundu. **Tartışma:** Parkinson'lu olguların takibinde ve tedavi yaklaşımlarının etkinliğinin değerlendirilmesinde güvenilir metotlara ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmamızda NMMT kullanılarak yapılan diz ekstansör ve ayak bileği dorsi fleksör kas kuvveti ölçümlerinin klinikte güvenilir olarak uygulanabileceği saptanmıştır. Heride yapılacak çalışmalarda daha geniş hasta ve kas gruplarına yer verilerek daha objektif veriler elde edilmelidir.

**Test-retest reliability of muscle strength evaluations in patients with Parkinson disease**

**Purpose:** The purpose of the study was to investigate the test-retest reliability of strength measurements done with Nicholas Manual Muscle Tester (model 01163) (NMMT) in subjects with idiopathic Parkinson Disease. **Materials and methods:** Nine subjects with the mean age of 68.0±1.6 years who were followed with the diagnosis of idiopathic Parkinson in Dumlupınar University Hospital were included in the study. The duration of illness was 4.3±0.3 years and median Hoehn and Yahr Stage was 2. The muscle strength of knee extensors, ankle dorsi flexors and ankle plantar flexors were measured in standard positions. The evaluations were repeated within 1-3 days. Test-retest reliability was analysed with intraclass correlation coefficient (ICC) analysis. **Results:** The ICC scores were ICC=0.928-0.941, ICC=0.848 ve ICC=0.512 for knee extensors, ankle dorsi flexors and ankle plantar flexors respectively. **Conclusion:** Reliable methods are needed for routine follows and the evaluation of therapeutic interventions of patients with Parkinson disease. In our study we determined that NMMT measurements for knee extensors and ankle dorsi flexors can be used reliably for clinical measurements. For more objective results further studies must be done on wider series of muscles in numerous groups.

**S02**

**Parkinson'lu olgularda fonksiyonel performans ve denge testleri arasındaki ilişki**

Bahar Aras, Özgen Aras, Sibel Canbaz-Kabay  
Dumlupınar Ü, Sağlık YO, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, Kütahya  
Dumlupınar Ü, Tıp Fak, Nöroloji ABD, Kütahya

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Parkinson'lu olgularda fonksiyonel performans ve denge testleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya Dumlupınar Üniversitesi Hastanesi'nde idiopatik Parkinson tanısıyla izlenen ve yaş ortalaması 68.0±2.4 yıl olan 15 olgu katıldı. Olguların ortalama hastalık süresinin 3.3±0.7 yıl ve ortalama Hoehn ve Yahr Evresi'nin 2 olduğu belirlendi. Olguların denge değerlendirilmesinde Fonksiyonel Uzanma Testi, Lateral Uzanma Testi, Berg Denge Skalası ve Süreli Kalk ve Yürü Testi kullanıldı. Olguların fonksiyonel performansı Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeği (BPHDÖ) ve Barthel İndeksi kullanılarak değerlendirildi. **Sonuçlar:** Çalışmamızda, Lateral Uzanma Testi ile Barthel İndeksi ve BPHDÖ'nin günlük yaşam aktiviteleri alt ölçeği, BPHDÖ motor alt ölçeği ve BPHDÖ toplam skoru arasında anlamlı bir ilişki saptandı ( $r=-.768$ ,  $p<0.01$ ,  $r=-.696$ ,  $p<0.05$ ,  $r=-.793$ ,  $p<0.01$ ,  $r=-.792$ ,  $p<0.01$ ). Değerlendirilen diğer parametreler arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. **Tartışma:** Lateral Uzanma Testi, Hoehn ve Yahr derecelendirmesinin erken dönemlerinde olan hastalarda, fonksiyonel performansının değerlendirilmesinde alternatif bir test olarak kullanılabilir.

**Correlation between balance tests and functional performance in subjects with Parkinson disease**

**Purpose:** The purpose of the study was to investigate the correlation between balance tests and functional performance in subjects with Parkinson disease. **Materials and methods:** Fifteen subjects with the mean age of 68.0±2.4 years who were followed with the diagnosis of idiopathic Parkinson in Dumlupınar University Hospital were included in the study. The disease duration of subjects was 3.3±0.7 years and median Hoehn and Yahr Stage was 2. The balance of subjects were evaluated with Functional Reach Test, Lateral Reach Test, Timed Up and Go Test, and Berg Balance Scale. Functional performance of subjects was evaluated with Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) and Barthel Index (BI). **Results:** In our study we found significant relation between Lateral Reach Test and UPDRS-activities of daily living subscale, UPDRS-motor subscale, UPDRS-total score ( $r=-.768$ ,  $p<0.01$ ,  $r=-.696$ ,  $p<0.05$ ,  $r=-.793$ ,  $p<0.01$ ) and BI ( $r=-.792$ ,  $p<0.01$ ) measurements. There was no significant relation between the other parameters tested. **Conclusion:** The Lateral Reach Test can be used as an alternative test for the evaluation of functional performance in subjects who are in the early stages of Hoehn and Yahr Staging.

## S03

**Yüksekten düşme sonucu sağ hemiparazi sekeli olan 3,5 yaşındaki bir vaka nedeniyle atelleme protokollerinin sorgulanması ve 'taping' uygulamasının rehabilitasyon programına katkıları**

Hüseyin Hüsnü Buluş, Ela Tarakçı, Devrim Tarakçı

Yıldız Çocuk Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, İstanbul

**Amaç:** Küçük çocuklarda (8 yaş altı) ve yinelenen hareketlerle kas güçsüzlüğü gelişen hastalarda, atelleme protokolu konusunda değişik fikirler bulunmaktadır. Bu sunum, giderek yaygınlaşan 'minimum destek maksimum fonksiyonellik' eğilimine katkı olmaya çalışacaktır.

**Gereç ve yöntem:** Bir yıl önce yüksekten (6-7m) düşme nedeniyle kafa travması sonucu sağ-hemiparazi sekeli olan, 3.5 yaşında erkek hasta, 11 aydır takipleri ve rehabilitasyon programı sürmekte olan hasta hemiparazik tarafta AFO kullanmaktaydı. Altı hafta önce ailenin de izniyle, rehabilitasyon programında değişiklik yapılmadan, taping uygulamasına başlanmış ve aileye uygulama öğretilerek takip edilmiştir. Hemiparazik bacağa welkro'yla internal çekmeli "spiral twister" ve genu recurvatum'a karşı topuk yükseltmesi (8 mm) uygulandı. **Sonuçlar:** 6 haftalık takip sonucu, taping uygulamasıyla birlikte yürüme mesafesi artan hasta, kapalı ortamlarda ebeveyninin elini tutmadan yürümeye başladı. Ev ortamında büyük kardeşle olan oyun çeşitliliği ve süresi arttı. Normal bir spor ayakkabısıyla tökezlemeden yürüyebiliyordu. **Tartışma:** Kafa travması geçiren çocuklarda çok çeşitli nörolojik sekeller gelişebilmektedir. Bütün nörolojik sekelli çocuklarda olduğu gibi bu çocuklarda da atelleme protokolunun uygulanabilirliği hep çeşitli sorunlara neden olmaktadır. Kullanılan malzemelerin (ortopedik bot, polietilen vs.) toplam ağırlığı destek alanının yarattığı sorunlar, etkili sonuçlar sağlamadığı gibi pahalıya mal olmaktadır. Aynı etkiyi sağlayan, kolay kullanılabilecek ucuz malzemelerin seçimi hem estetik hem daha etkin sonuçlar vereceği göz önüne alınmak zorundadır.

**Examination of splint protocols due to a case at the age of 3.5 who has right hemiparesis as a sequela, and contributions of 'taping' practice to the rehabilitation programme**

**Purpose:** There are various ideas about splint protocols in young children (under the age of 8) and patients having developed muscle weakness through repeated motions. This presentation will aim to be a contribution for the 'minimum support maximum functionality' trend which has been gradually becoming widespread. **Materials and methods:** A 3.5 year-old male patient with right hemiparesis as a sequela due to head trauma resulting from falling off (from a height of 6-7m). The patient who had been under supervision and rehabilitation programme for a period of 11 months was using AFO on the hemiparazic side. Taping application was started six months ago by the family's consent and without a change in the rehabilitation programme, and also the family trained and monitored. Internal spiral draw-twister was applied to the hemiparazic legs with welkro and heel level (8 mm) against genu recurvatum. **Results:** Result of the follow-up for 6 months, the patient, whose walking distance has increased in parallel with the taping practice, started to walk without holding his parent's hand in indoor places. An increase was observed in the variety and period of games he played with his elder sibling in home environment He is able to walk without stumbling in normal sports shoes. **Conclusion:** A variety of neurological sequela might develop in children who have had head trauma. As in all children with neurological sequela, the feasibility of splint protocol in these children also causes miscellaneous problems. Total weight of the materials used (orthopedic boots, polyethylene etc.), problems created by the area of support not only fail to create effective results but also comes expensive. It must be considered that selection of low-cost materials providing the same effect with ease-of-use will give both aesthetical and more effective results.

## S04

**S04 Kaba fonksiyonel değerlendirme formunun selektif dorsal rizotomi olgularını değerlendirmedeki yeri**

Özcan Kalkan, Semra Çalışkan, M Memet Özek

Acıbadem Ü, Tıp Fak, Nöroşirürji AD, Spastisite Cerrahisi Grubu, İstanbul

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı 2002-2004 yılları arasında SDR ameliyatı olmuş yirmi serebral palsili (CP) olguda operasyon öncesi ve sonrası fonksiyonel kapasite değişikliklerini Kaba Fonksiyonel Değerlendirme Formu (KFDF) verileri yardımı ile karşılaştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Acıbadem Üniversitesi, Tıp Fakültesi Kozyatağı Hastanesi'nde 2002- 2004 yılları arasında yaşları dört ile sekiz arasında değişen, onaltı erkek, dört kız yirmi CP'li olguya selektif dorsal rizotomi (SDR) ameliyatı uygulandı. Cerrahi sonrası olguların fonksiyonel kapasitelerindeki değişiklikleri değerlendirmek için KFDF kullanıldı. Bu değerlendirme formunda fonksiyonlar on evreye ayrıldı; baş kontrolü, yüz üstü durma, dönme, sürünme, oturma, emekleme, diz üstü durma, ayağa kalkma, yardımcı cihazla yürüme ve yürüme. Her bir evrede kendi içinde en kolaydan en zor yapılan fonksiyona doğru dört alt evreye ayrıldı. **Sonuçlar:** Baş kontrolü evrelerinde anlamlı değişiklik bulunmadı. Yüzüstü evrelerinin 1(p=0,046), 3(p=0,046), ve 4(p=0,016); dönme evrelerinin 4.(p=0,041); sürünme evrelerinin 3(p=0,016) ve 4. (p=0,007); oturma evrelerinin tamamı; 1(p=0,023), 2(p=0,002), 3(p=0,002),4(p=0,002) emekleme evrelerinin 1(p=0,20), 2(p=0,034), ve 4. (p=0,003); dizüstü durma evrelerinin tamamı; 1(p=0,002), 2(p=0,008), 3(p=0,009) 4(p=0,10) ayağa kalkma evrelerinin tamamı 1(p=0,001), 2(p=0,003), 3(p=0,009) ve 4(p=0,039); yardımcı cihazla yürüme evrelerinin 1.(p=0,003), 2(p=0,002), yürüme evrelerinin 1 (p=0,021)'inde önemli farklılıklar gözlemlendi. **Tartışma:** KFDF, SDR sonrası olguların fonksiyonel kapasitelerini değerlendirmede pratik olarak, diğer spastisite ölçeklerine göre daha işlevseldir. Cerrahi girişimin fonksiyonel etkinliğini farklı platformlarda kolaylıkla anlaşılır kılmaktadır.

**The value of the "rough functional evaluation form" in selective dorsal rhizotomy cases**

**Purpose:** The aim of this study is to examine the value of the "Rough Functional Evaluation Form" (RFEF) as an outcome measurement in assessing the functional changes in spastic children after SDR. **Material and Methods:** Twenty Cerebral Palsy (CP) cases that had SDR operation between 2002 and 2004 were included. We compare their pre-op and post-op functional capacity changes with support of the RFEF data. The study group included 16 males and 4 females with age range between 4-8 years old and had SDR in Acıbadem University Medical Faculty between 2002-2004 years. The post-op assessment of functional capacity was performed in the light of RFEF. The RFEF form assesses ten different movements; Head control, head control with facedown, rotation, crawling, creeping, sitting position, standing on knees, getting on feets, walking with supporting apparatus, and walking, where each movement is scaled from zero to 4 **Results:** There were statistically significant changes for most functional stages. For the Head Control Stages there were no significant changes. Other statistical findings were as follows: Facedown stages 1(p=0.046), 3(p=0.046), and 4 (p=0.016); Rotation stages 4.(p=0.041); Crawling stages 1.(p=0.20), 2.(p=0.034) and 4.(p=0.003); Creeping stages 3(p=0.016) and 4 (p=0.007); all the Sitting stages 1(p=0.023), 2(p=0.002), 3(p=0.002), 4(p=0.002); all the Standing on Knees Stages 1(p=0.002), 2(p=0.008), 3(p=0.009), 4(p=0.10); all the Get on Feet Stages 1.(p=0.001), 2. (p=0.003), 3. (p=0.009), 4. (p=0.039); Walking with supporting apparatus stages 1. (p=0.003), 2. (p=0.002); and walking stage 1 (p=0.021). **Conclusion:** Based on our results the changes in functional capacity as measured by RFEF, seen in post-operative period after SDR reached statistical significance for most movements. In our experience RFEF scale for comparing functional capacity changes after SDR is superior to other scales in spasticity. This scale enables demonstrating the positive significance of SDR in different platforms.



S05

**Duchenne musküler distrofi çocuklarda ayak bileği dorsi fleksiyon limitasyonunun postural stabiliteye etkileri**

Bahar Aras, Özgen Aras, Ayşe Karaduman

Dumlupınar Ü, Sağlık YO Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, Kütahya  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Duchenne musküler distrofi'li (DMD) çocuklarda ayak bileği dorsi fleksiyon limitasyonunun postural stabiliteye olan etkilerini incelemektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya DMD tanısıyla izlenen ve yaş ortalaması 7.48±1.71 yıl olan 25 çocuk katıldı. Çocukların postural stabilitesi Fonksiyonel Uzanma Testi, Süreli Kalk ve Yürü Testi ve stabilometrik platform (Elettronica Pagani, İtalya) kullanılarak değerlendirildi. Ayak bileğindeki pasif eklem hareket açıklığı üniversal gonyometre ile değerlendirildi. İstatistiksel analizde Pearson korelasyon analizi kullanıldı. **Sonuçlar:** Çalışmamızda, ayak bileği dorsi fleksiyon limitasyonu ile Fonksiyonel Uzanma Testi, Süreli Kalk ve Yürü Testi ve stabilometrik değerlendirme sonuçları arasında anlamlı bir ilişki saptandı ( $p<0.05$ ). **Tartışma:** Çalışmamızda DMD'li çocuklarda, ayak bileği dorsi fleksiyon limitasyonunun postural stabilitedeki değişikliklerin izlenmesi açısından klinik önem taşıdığı belirlenmiştir.

**The effects of dorsi flexion limitation on postural stability of children with Duchenne muscular dystrophy**

**Purpose:** The purpose of the study was to investigate the effects of dorsi flexion limitation on postural stability of children with Duchenne muscular dystrophy (DMD). **Materials and methods:** Twenty five children with the mean age of 7.48±1.71 years who were followed with the diagnosis of DMD were included in the study. The postural stability of children were evaluated with Functional Reach Test, Timed Up and Go Test, and stabilometric platform (Elettronica Pagani, Italy). Ankle range of motion was evaluated with universal goniometer. Statistical analysis was done with Pearson correlation analysis. **Results:** A statistically significant relation was found between ankle dorsi flexion limitation and Functional Reach Test, Timed Up and Go Test, and stabilometric measurements ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** In our study we determined that ankle dorsi flexion limitation was clinically important for following the changes in postural stability of children with DMD.

S06

**Konjenital ve sonradan edinilmiş nörolojik hastalıklarda sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin algılanması**

Sibel Atay, Muhammed Kılınc, Gözde İyigün, Sibel Aksu Yıldırım, Ersin Tan

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Hacettepe Ü, Nöroloji AD, Ankara

**Amaç:** Konjenital ve sonradan edinilmiş bir nörolojik hastalığa sahip olan kişilerin sağlıkla ilgili yaşam kalitelerinin karşılaştırılmasıdır. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmada, nörolojik rehabilitasyon ünitesinde ayakta tedavi programına katılan, demografik, fiziksel ve fonksiyonel özellikleri birbirine yakın ve bağımsız olarak toplum içerisinde yürüyebilen 54 (28/26-erkek/kadın) nörolojik hasta değerlendirildi. Birinci gruba (n=27) herediter-konjenital nöromusküler hastalığı bulunan kişiler, ikinci gruba ise serebrovasküler olay sonucunda hemipleji/hemiparazi geçirmiş hastalar alındı (n=27). Hastaların mobilite düzeyleri Rivermead Mobilite İndeksi (RMI), günlük yaşam aktiviteleri Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ile değerlendirildi. Hastaların sağlıkla ilgili yaşam kalitesi Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile değerlendirildi (0-600). **Sonuçlar:** Grup 1 ve 2'nin yaş ortalaması ve hastalık durasyonları sırasıyla 35,77±12,26 yıl, 391,11±178,36 ay, 45,55±14,21 yıl ve 30,37±26,72 ay olarak belirlendi. Gruplar arasında RMI ve FBÖ puanları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmadı ( $p>0.05$ ). Gruplar karşılaştırıldığında grup 1'deki hastaların enerji seviyesi, emosyonel reaksiyonlar, fiziksel aktivite ve toplam puanlarının grup 2'ye göre daha yüksek ve aradaki farkın anlamlı olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ). İki grup arasında ağrı, uyku ve sosyal izolasyon açısından anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** Konjenital hastalığa sahip kişilerde düşük yaşam kalitesi algısının uzun yıllardır hastalığa maruz kalma ve hastalıkların ilerleyici olma özelliği ile ilgili olabileceği düşünüldü.

**Perception of health related quality of life in congenital and acquired neurological diseased patients**

**Purpose:** To compare the health related quality of life (HRQOL) of the patients with congenital and acquired neurological diseases. **Materials and methods:** In this study 54 (28/26 - male/female) ambulatory patients, participated in an outpatient treatment program in neurological rehabilitation unit, who had similar demographic, physical and functional characteristics, were evaluated. The patients with hereditary-congenital neuromuscular diseases (n=27) were included to group 1 and the patients with hemiplegia/ hemiparesis due to a CVA (n=27) were included to group 2. The mobility level of the patients was measured with Rivermead Mobility Index (RMI) and the functional level was evaluated with Functional Independence Measurement (FIM). The HRQOL of the patients were measured by Nottingham Health Profile (NHP) (0-600). **Results:** The mean age and disease duration of group 1 and group 2 were 35,77±12,26 years and 391,11±178,36 months; and 45,55±14,21 years and 30,37±26,72 months, respectively. There was no significant difference between RMI and FIM scores ( $p>0.05$ ). The energy level, emotional reactions, physical activity parameters and the total scores of the NHP in group 1 were higher compared to group 2, indicating a significant difference ( $p<0, 05$ ). There was no significant difference between two groups in pain, sleep and social isolation parameters of the NHP ( $p>0, 05$ ). **Conclusion:** We thought that the progressive and long acting characteristics of the hereditary diseases may lead to the deterioration of the HRQOL.

## S07

**Duyu bütünlüğü tedavisinde hipoterapi uygulamaları**

Cem Gezgin, Hülya Kayhan

T.S.K. Sağlık Vakfı Özel Eğitim Okulu, Ankara

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Özellikle çocuklarda, hipoterapi uygulamaları, duyu bütünlüğü tedavisinde klinik uygulamaların pekiştirilmesi açısından faydalıdır. Terapi amaçlı ata binmede temelde fiziksel, duyuusal, kognitif, duygusal ve sosyal anlamda faydalar sağlanmaktadır. **Gereç ve yöntem:** Hipoterapi uygulamaları kurumumuz bünyesinde 2003 yılında EBAT'tan (Engelli Biniciler Atla Terapi Derneği) alınan 3 aylık pratik ve teorik eğitim sonrasında başlamıştır ve halen devam etmektedir. **Sonuçlar:** Bu süreç içerisinde toplam 30 engelli öğrenci ile (10 hemiparetik serebral palsy (CP), 10 diparetik CP, 2 diskinetik CP, 3 quadriparetik CP, 1 spina bifida, 2 kas hastası, 2 hipotonik CP) hipoterapi uygulamaları yapılmıştır. Hipoterapinin rekreasyonel bir aktivite olarak uygulanmasını sağlamayı ve duyu bütünlüğü tedavisinde kanıt temelli sonuçlara ulaşmayı amaçlamaktayız. **Tartışma:** Bu çalışmada, terapi amaçlı ata binışte sağlanan duyuusal faydaların duyu bütünlüğü tedavisi içerisindeki yeri incelenmiştir. Çalışma sonuçlarımız olgu örnekleri üzerinde gösterilmiştir.

**Hippotherapy practice in sensory integration therapy**

**Purpose:** Hippotherapy is useful for sensory integration therapy in children. Therapeutic horse riding is helpful in physical, sensorial, cognitive, emotional and social areas. **Material and methods:** Hippotherapy applications in our school started with a three months education program at 2003 and is still going on. **Results:** Hippotherapy was applied to 30 disabled children (10 hemiparetic cerebral palsy, 10 diparetic cerebral palsy, 2 diskinetic cerebral palsy, 3 quadriparetic cerebral palsy, 1 spina bifida, 2 muscular disorders, and 2 hipotonic cerebral palsy). The aim of hippotherapy is application as a recreational activity and obtaining evidence based results in sensory integration therapy. **Conclusion:** In this study, effect of therapeutic horse riding on sensory integration therapy was investigated. Our study results are shown in the sample of case studies.

## S08

**Lumbar disk hernisi olan olgularda dengenin değerlendirilmesi**

Nilay Yürekdel Şahin, Ali Cımbız, Cihan Caner Aksoy, Koray Şahin

Dumlupınar Ü, Sağlık YO Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, Kütahya

Özel Anasultan Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Kütahya

**Amaç:** Çalışmanın amacı lumbar disk hernisi olan olguların statik ve dinamik dengelerinin değerlendirilmesiydi. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya, lumbar disk hernisi olan 99 ve olmayan 30, toplam 129 olgu alındı. Olguların demografik özelliklerini sorgulayan bir anket uygulandı. Olguların statik dengelerini değerlendirmek için gözler açık ve kapalı tek ayak üzerinde durma testi, dinamik dengelerini değerlendirmek için de fonksiyonel uzanma ve süreli kalk ve yürü testi uygulanarak süreleri kaydedildi. **Sonuçlar:** Kontrol grubunda yaş istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük belirlendi ( $p<0.001$ ). Gözler açık ve kapalı statik denge testleri lumbar disk hernisi olan grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük belirlendi ( $p<0.001$ ). Dinamik denge testlerinden fonksiyonel uzanma testinde istatistiksel olarak 2 grup arasında anlamlı fark bulunmazken, süreli kalk ve yürü testi lumbar disk hernili grupta anlamlı olarak daha yüksek bulundu ( $p<0.001$ ). **Tartışma:** Lumbar disk hernisi olan olgularda statik ve dinamik denge etkilenmektedir. Lumbar disk hernisi olan olgulara denge eğitiminin de verilmesi gerekmektedir.

**Assessment of balance of subjects with lumbar disc herniation**

**Purpose:** The purpose of the study was to evaluate static and dynamic balance of subjects with lumbar disc herniation. **Materials and methods:** Total of 129 subjects with (n:99) and without (n:30) lumbar disc herniation were included in the study. An inquiry was applied to determine the demographic features of subjects. Static balance was evaluated with one leg standing test both eyes open and closed. Functional reach test and time up and go test were used in order to evaluate the dynamic balance. **Results:** Age was statistically lower in control group ( $p<0.001$ ). One leg standing test performed both eyes open and closed were statistically lower in group with lumbar disc herniation ( $p<0.001$ ). There was no significant difference in functional reach test between 2 groups. Timed Up and Go test was significantly higher in group with lumbar disc herniation ( $p<0.001$ ). **Conclusion:** Static and dynamic balance are affected in subjects with lumbar disc herniation. Balance training must be given to subjects with lumbar disc herniation.

S09

**Unilateral vizüel neglectli stroke hastalarında süpervize ve ev programı sonuçları; uzun dönem takip çalışması**

Özge Altın, Nihal Gelecek, Yücel Yıldırım, Gülden Akdal  
Dokuz Eylül Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İzmir  
Dokuz Eylül Ü, Tıp Fak, Nöroloji AD, İzmir

**Amaç:** Unilateral Vizüel Neglect (UVN), stroke sonrası yaygın olarak görülen, lezyonun kontralateraline uygulanan anlamlı bir görsel uyarana cevap verememe, bu bölgeye oryante olamama olarak kendini gösteren algısal bir defisittir. Neglect, stroke hastalarında günlük yaşamı pek çok yönden kesintiye uğratmakta ve fonksiyonel düzeyde kötüleşme açısından en kuvvetli prediktörler arasında yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı, UVN tanısı alan stroke hastalarında süpervize ve ev programı takipli fizyoterapi sonuçlarını karşılaştırmak ve takip etmektir. **Gereç ve yöntem:** UVN tanısı alan toplam 20 stroke hastası, süpervize (n=10) ya da ev programı (n=10) olmak üzere iki gruba randomize edilerek haftada 3 kez/3 ay fizyoterapi eğitimine alındı. Her iki grup tedavi öncesinde (TÖ), tedavi sonrasında (TS) ve yıllık kontrollerde (YK) standardize edilmiş ölçümlerle değerlendirildi: Barthel İndeksi, Rivermead Mobilite İndeksi, Berg Balans Skalası, Stroke İçin Postürel Değerlendirme Skalası, Catherine Bergego Skalası. **Sonuçlar:** TÖ'de her iki grubun değerlendirme ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p>0.05). Her iki grupta da değerlendirilen parametreler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme kaydedildi (p<0.05), ancak TS ve YK'de yapılan değerlendirme sonucunda, süpervize grubun, disabilite, mobilite, postür ve denge ölçümlerinin ortalamalarının ev programı grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı ve yüksek olduğu bulundu (p<0.05). **Tartışma:** Bu çalışmanın sonuçları, hastane dışı süpervize egzersiz eğitim programının UVN'li stroke hastalarında fonksiyonel yetenekleri geliştirmek açısından uygulanabilir ve uzun dönem faydaları açısından tercih edilebilir olduğunu doğrulamaktadır.

**Supervised versus home physiotherapy outcomes in stroke patients with unilateral visual neglect: a follow-up study**

**Objectives:** Unilateral Visual Neglect (UVN) is a common deficit in right-hemisphere stroke patients refers not being responsive to or able to orient to a visual stimuli appearing on the side contra-lateral to the lesion. It can disrupt many aspects of daily living and neglect has repeatedly been found to be among the strongest predictors of poor functional recovery in stroke patients. The aim of this study is to compare the supervised and home physiotherapy outcomes in stroke patients who were undergone specialized physiotherapy program and to follow-up the results for one year. **Material and Methods:** Twenty stroke patients who were diagnosed with unilateral visual neglect were randomized into either a supervised group (n=10) or home (n=10) exercise group for three times per week for 3 months. Both groups were assessed before and after the intervention and followed up at 12 month using a series of standardized outcome measures including the Barthel Index (BI), Rivermead Mobility Index(RMI), Postural Assessment for Stroke Scale (PASS), Berg Balance Scale (BBS) and Catherine Bergego Scale (CBS). **Results:** All subjects were significantly similar at the baseline assessment (p>0.05). After the intervention and at the follow-up the scores of disability, mobility, posture and balance in supervised group were significantly different and high compared with the control group (p<0.05). **Conclusions:** Our findings support the feasibility and justify the incorporation of an outpatient supervised exercise training program to improve functional skills for UVN patients which is important for long term periods.

S10

**Total disk replasmanı: Bir olgu sunumu**

Filiz Altuğ, Uğur Cavlak, Tuncer Süzer  
Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli  
Anadolu Sağlık Merkezi Johns Hopkins Hastanesi, Gebze, Kocaeli

**Amaç:** Boyun ağrısı yaygın ve önemli bir sağlık sorunu olması nedeniyle iş gücü ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu çalışma kronik boyun ağrısı nedeniyle total disk replasmanı uygulanan bir hastanın sonuçlarını analiz etmek amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** 37 yaşında veteriner olarak çalışan erkek hasta, iki yıl boyunca aralıklarla devam eden şiddetli boyun ağrısı şikayeti nedeniyle 29.04.2008 tarihinde opere edildi. Cerrahi öncesi yapılan radyolojik incelemeler sonucunda C<sub>6-7</sub> seviyesinde sekestre disk hernisi teşhisi konulmuş ve cerrahi olarak herniasyonunun çıkartılması ve mesafeye peek gace uygulaması (total disk replasmanı) yapılmıştı. Cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 1.gün ve 3. ayda hasta Görsel Analog Skalası, Nottingham Sağlık Profili (NSP), Boyun Disabilite İndeksi (NDI) ve Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Cerrahi öncesi 9 şiddetinde olan ağrısı cerrahiden sonra ve üç ay sonrasında tamamen kayboldu. Özürlülük indexi cerrahi öncesi %36 (hafif düzeyde) iken cerrahiden sonra %10'a (minimal düzeyde) düştü. Üç ay sonrasında yapılan değerlendirmede özürü kalmadı. Yaşam kalitesi total puanının cerrahi öncesi 21, cerrahi sonrası 5 ve üç ay sonrasında 1 olduğu belirlendi. Cerrahi öncesi anksiyete puanı 13 iken cerrahi sonrası 1 ve üç ay sonrasında 0'a düşmüştür. Aynı şekilde depresyon puanı cerrahi öncesi 11 iken cerrahi sonrası 0'a düştü. **Tartışma:** Kronik boyun ağrısı tanısı ile total disk replasmanı uygulanan hastada kısa sürede fonksiyonel ve emosyonel düzelmenin olması total disk replasmanı uygulamalarının etkinliğini açıkça göstermiştir.

**The total disc replacement: a case report**

**Purpose:** Since neck pain is a common health problem, it leads to work incapacity and economic burden. This study was planned to describe results of a patient who underwent total disc replacement surgery resulting from chronic neck pain. **Materials and methods:** A male veterinary aged 37 years, who underwent total disc replacement surgery for herniated cervical disc was studied. He suffered from neck pain for two years. He diagnosed of herniated (secestre) cervical disc between C6- C7. He was operated on 29<sup>th</sup> April 2008 at Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Neurosurgery. Total disc replacement (using peek gace) was performed by neurosurgeons. The patient was evaluated using the Visual Analog Scale, the Nottingham Health Profile (NSP), the Neck Disability Index (NDI), and the Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD) before and after operation (first day and following third month) **Results:** While the patient's pain intensity was 9 before operation, he did not report pain after operation and following third month. Disability index score decreased in the first day after operation (36% vs. %10). The score was %0 in the following third month. The total scores of quality of life survey were 21,5,1 before and after operation (first day and following third month) respectively. HAD - anxiety and depression scores decreased after postoperative period. **Conclusion:** The results of this study indicate that total disc replacement surgery showed positive effect improving quality of life and decreasing anxiety and depressive symptom.

## S11

**Serebral paralizili çocuklarda bozukluk ve disabilite arasındaki ilişki**

Emine Handan Tüzün, Levent Eker, Arzu Daşkapan  
Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
T.C. S.B. Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Ankara  
**Amaç:** Çalışmamızın amacı serebral paralizili (CP) olgularda bozukluk ve disabilite düzeylerini belirlemek ve bunlar arasındaki ilişkiyi incelemektir. **Gereç ve yöntem:** 41 spastik CP (ortalama yaş: 55.1±17.1 ay) ve 60 sağlıklı kontrol (ortalama yaş: 63.4±15.8 ay) çalışmaya katıldı. Tüm olgular Kaba Motor Fonksiyon Ölçümü-88 (GMFM-88) ve Pediatrik Değerlendirme ve Disabilite Anketi (PEDI) kullanılarak değerlendirildi. Ebeveynlere eşlik eden bozukluklar olup olmadığı da soruldu. **Sonuçlar:** Ortalama yaş ve eşlik eden bozukluk sayısında gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğu için, bu değişkenler sonraki istatistiksel analizlerde kontrol edildi. GMFM toplam ve sosyal fonksiyon alt ölçeği dışındaki PEDI puanlarında anlamlı farklılıklar bulundu ( $p<0.05$ ). Tüm PEDI alt ölçekleri ve toplam GMFM puanları arasında korelasyonlar vardı (tüm  $\rho=0.001$ ). **Tartışma:** Çalışmamızın sonuçları CP'li olgularda sağlıklı kontrollere göre kaba motor fonksiyon düzeyinin yaklaşık olarak 1/3 oranında daha geri olduğunu göstermektedir. Motor bozukluk ve disabilite arasında kuvvetli pozitif bir ilişki vardır. Tedavi için gerçekçi hedefler oluşturabilmek ve aktiviteleri düzeltmek için disabilitenin ve CP'nin neden olduğu bozukluklarla disabilite ilişkisinin yeterince anlaşılması çok önemlidir.

**The relationship between impairment and disability in children with cerebral palsy**

**Purpose:** The aim of our study was to describe and examine the relationship between impairment and disability levels of children with cerebral palsy. **Material and methods:** Forty-one spastic cerebral palsy patients (mean age: 55.1±17.1 months) and 60 healthy controls (mean age: 63.4±15.8 months) were recruited to the study. All subjects were evaluated by using the Gross Motor Function Measurement-88 (GMFM-88) and the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). Co-morbid impairments were also asked to their parent. **Results:** There were significant differences in mean age and numbers of co-morbid problems between groups; therefore these variables were adjusted for post hoc analyses. It was found the significant differences in GMFM total and PEDI scores ( $p<0.05$ ) except social function subscale ( $p>0.05$ ). There were significant correlations between all PEDI subscales and GMFM total scores (all  $\rho=0.001$ ). **Conclusion:** The results of our study reveal that the gross motor function level are lower approximately 1/3 ratio in CP subjects than those in healthy controls. There are a strong positive relationship between motor impairments and disability. Understanding of disability and its relationship with impairments caused by CP is very important in order to establish realistic goals for treatment, and to improve activities.

## S12

**Yaşlı erkeklerde vücut kompozisyonunun ayak yapısı üzerine etkisi**

Yasemin Kavlak  
Eskişehir Osmangazi Ü, Sağlık Hizmetleri Meslek YO, Eskişehir  
**Amaç:** Bu çalışma, kişinin fiziksel özelliklerinin, ağırlık taşıma ve ambulasyon fonksiyonlarından sorumlu ayağın yapısı özelliklerini nasıl etkilendiğini belirlemek için yapıldı. **Gereç ve yöntem:** Araştırmamızda, Eskişehir Maide Bolel Huzurevinde kalan yaş ortalaması 73.79±7.08 olan 53 gönüllü yaşlının 106 ayağı değerlendirildi. Değerlendirme kapsamında, yaş, vücut ağırlığı, boy, BMI (body mass index) ile ayakların yapısal özelliklerini belirlemek için naviküler yükseklik, metatars genişliği ve halluks valgus varlığı belirlendi. Naviküler yükseklik ve metatars genişliği milimetre cinsinden kaydedildi. Halluks valgus ise, goniometre ile açısal olarak ölçüldü ve 0°-14° arası 1, 15°-29° arası 2, 30°-44° arası üç, >45° ise 4 olarak skorlandı. Veriler ortalama ve standart sapma olarak gösterildi. Verilerin birbirleri ile olan ilişkileri pearson ve spearman korelasyon katsayıları ile incelendi. **Sonuçlar:** Çalışmamızda 61- 93 yaşları arasında 53 gönüllü incelendi. İstatistiksel değerlendirmeler sonucunda, bireylerin medial longitudinal ark yükseklikleri ve halluks valgus derecelerinin, vücut ağırlığı ve BMI ile ters, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmayan ilişkileri olduğu belirlendi ( $p> 0.05$ ). Buna karşın metatars genişliğinin boy ve vücut ağırlığı ile doğru orantılı olarak arttığı görüldü ( $p<0.05$ ). **Tartışma:** Yaşlanma ile birlikte sıklıkla ayakta değişiklikler meydana gelmekte ancak bu yaşlanmanın doğal süreci olarak kabul edilmektedir. Bu çalışma vücut ağırlığındaki artışla metatars başlarının genişlediğini dolayısıyla da ön ayak biomekanisinin etkilenebileceğini göstermektedir. Benzer çalışmalar ile araştırmamızın sonuçlarının desteklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

**The effect of body compositions on foot structure in elderly men**

**Purpose:** The aim of this study was to determine the effect of body composition on foot structure which is responsible of weightbearing and ambulation in elderly men. **Materials and methods:** 106 feet of 53 volunteers elderly men mean age 73.79±7.08 and who are residents of Maide Bolel Nursing home in Eskişehir were examined in our study. As assessment parameters age, body weight, height, body mass index (BMI), navicular height, metatarsal width and halluks valgus angle were used. Navicular height and metatarsal width was recorded in millimeters. Hallux valgus was measured with goniometer by and was scored as 1 from 0 to 14 degrees, as 2 from 15-29 degrees, as 3 from 30-44 degrees and as 4 at degrees higher than 45 degrees. Data was shown as mean and standart deviation ( $X\pm SD$ ). The relations between data were examined with Spearman and Pearson correlation coefficient. **Results:** In our study, 53 volunteers between age 61-93 were observed. After statistical assessments, individuals' medial longitudinal arc heights and hallux valgus degrees are determined to have converse correlation with body weight and BMI, which is statistically no meaningful correlation ( $p>0.05$ ). On the other hand metatars width was seen to be increase in straight proportion with body weight and height ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** Alterations on foot often occurs by aging, but this is accepted to be natural process of aging. This study shows that metatarsal heads are widened, so that forefoot biomechanics could be affected. We consider that consequences of our research should be supported by similar studies.

## S13

**Eklem laksitesi olan kronik yaygın ağrılı kadınlarda ağrı, yorgunluk, yaşam kalitesi ve sağlık durumu ilişkisi**

Gamze Ekiç, Duygu Ağırca, Feride Beydemir

Ahi Evran Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Kırşehir

Keşan Özel Eğitim Okulu, Denizli

Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

**Amaç:** Bu çalışma Benign Eklem Hiper-mobilitesi Sendromu (BEHS) olan Kronik Yaygın Ağrı'lı (KYA) kadınlarda ağrı, yorgunluk şiddeti, yaşam kalitesi ve sağlık durumu arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla yapıldı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya yaş ortalaması 23.72±5.71 yıl olan, BEHS ve KYA tanısı konmuş 33 olgu dahil edildi. Ağrı ve yorgunluk şiddeti Görsel Analog Skalası (GAS) ile belirlendi. Nottingham Sağlık Profili (NSP) ile olguların yaşam kalitesi incelendi. Sağlık durumlarını belirlemek için Fibromiyalji Etki Anketi (FEA) kullanıldı. **Sonuçlar:** Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, ortalama ağrı şiddeti 4.59±1.96, yorgunluk şiddeti 5.06±2.78, FEA toplam skoru 34.73±21.27 ve NSP toplam skoru 117.62±99.85 olarak kaydedildi. Bunların yanında, Spearman korelasyon analizine göre yorgunluk şiddeti, yaşam kalitesi ve sağlık durumu ile ağrı şiddeti arasında pozitif korelasyon bulundu (sırasıyla p=0.020, p=0.003 ve p=0.005). Benzer olarak, FEA toplam skoru ile yorgunluk şiddeti arasında da ilişki gösterildi (p=0.000). **Tartışma:** Bu çalışmada, eklem laksitesi olan KYA'lı kadınlarda, ağrı ve yorgunluk; yaşam kalitesi; sağlık durumu arasında ilişki bulundu. Bu bulgulara göre, BEHS'i olan KYA'lı hastaların tedavisinde ana semptom olan ağrının giderilmesi, yorgunluk, yaşam kalitesi ve genel sağlık durumunu olumlu etkileyeceği düşünüldü. Bu yüzden, KYA tedavisinde ağrının azaltılmasına odaklaşmanın hastalığın progresi için çok önemli olduğu sonucuna varıldı.

**Relation between pain, fatigue, quality of life and health status in females with chronic widespread pain who had joint laxity**

**Purpose:** This study was conducted to investigate the relations between intensity of pain, fatigue, quality of life and health status in females with Benign Joint Hypermobility Syndrome (BJHS) and Chronic Widespread Pain (CWP). **Materials and methods:** Thirty-three subjects diagnosed as BJHS and CWP whose mean age was 23.72±5.71 years were included in this study. The quality of life of three subjects was investigated by Nottingham Health Profile (NHP). For investigating the health status of the subjects, Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) was used. **Results:** According to the results obtained from the study, the average value of the pain intensity was 4.59±1.96, fatigue intensity was 5.06±2.78, the total score of FIQ was 34.73±21.27 and the total score of NHP was recorded as 117.62±99.85. Moreover, positive correlations were found between pain intensity and fatigue intensity; quality of life; health status by Spearman correlation analyses (respectively, p=0.020; p=0.003; p=0.005). Similarly, the relation between FIQ total score and fatigue intensity were also shown (p=0.000). **Conclusion:** In this study, relations were found between pain, fatigue, quality of life and health status. According to the data, it was thought that in the treatment of these patients, relieving pain which is the cardinal symptom positively affects fatigue, quality of life and general health status. So, as a result, in the treatment of CWP focusing on reducing pain is very important for the progress of the disease.

## S14

**Fizyoterapide hastaların ev egzersiz programına olan katılımı/uyumu ve ilgili faktörlerin saptanması**

Dmitry Chan, Filiz Can

Saxion Ü, Fizik Tedavi YO Enschede, Hollanda

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı hastaların fizyoterapi ile ilgili ev egzersiz programlarına olan katılımını değerlendirmek ve ev egzersiz programlarına alınan hasta, fizyoterapist, tedavi veya çevresel faktörlerden olan etkilenimi incelemek için yapıldı. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmaya Ankara, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü'ndeki 4 üniteden 82 dış hasta katıldı. Hastaların 58'i (% 70.7) kadın, 24'ü (% 27.3) erkektir ve yaşları 16-75 yıl arasında değişmekteydi. 1 hafta ile birkaç ay öncesinden 75 hastaya (% 91.4) ev egzersiz programı verildi. Hastaların demografik, kişisel, tedavi/hastalık ve hasta-fizyoterapist iletişim bilgileri, bu çalışma için özel olarak geliştirdiğimiz bir anket kullanılarak kayıt edildi. Bu ankette, 5 puanlık cevapları olan 25 soru yer adı. Hastalar bu soruları, fizyoterapi ünitelerine geldikleri zaman cevaplandırdı. **Sonuçlar:** Hastaların ev programına tam ve iyi derecedeki katılım oranının % 70.7, % 100 katılım oranının ise % 39 olduğu görüldü. Ev egzersiz programına olan hasta katılımı ile, yaş (p=0.004), çevresel motivasyon (p=0.035), egzersizleri anlama (p=0.035), rehabilitasyon programındaki egzersizlerin rolü (p=0.044), fizyoterapistin genel açıklama kalitesi (p=0.002), sözlü açıklama kalitesi (p=0.024), görsel açıklama kalitesi (p=0.035), ev egzersizlerinin kontrolü ve yenide değerlendirilmesi (p=0.005), hastanın fizyoterapistten memnuniyeti parametreleri arasında da anlamlı ilişkiler bulundu. **Tartışma:** Bu çalışma, ev egzersiz programına olan katılım oranını ve katılıma olan bir çok yeni faktörü ortaya koymuştur. Buna göre fizyoterapistler, hastaya ev egzersizlerini verirken veya açıklarken bu sonuçları göz önünde bulundurmalı ve hastaları buna göre yeniden değerlendirmelidir.

**Patients' adherence/compliance to physical therapy home exercises and determining adherence factors**

**Purpose:** The purposes of this study were to evaluate patients' adherence to home exercise programs in physiotherapy practice in Turkey, and to study factors of patients', therapists', care or surroundings effecting patients' adherence. **Materials and methods:** 82 out-patients from 4 Units in Hacettepe University, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey have participated in this study. 58 subjects were female (70.7%) and 24 (27.3%) were male. Subjects' age ranged from 16 to 75 years old. 75 (91.4%) subjects had exercises prescribed to them within past week to several months. Demographic, personal, treatment/disease, patient – therapist communication data was collected by means of a specially developed questionnaire for this study. 25 questions with answers on a 5-point scale completed the questionnaire. Subjects were evaluated during treatment visits to physiotherapy clinics. **Results:** 100% adherence to home exercises was found in 39% of cases, while 100% and good adherence was at 70.7% high. Following factors were found to correlate with adherence: "gender" (p=0.004), "external motivation" (p=0.035), "exercises role in overall rehabilitation" (p=0.044), "understanding of exercises" (p=0.035), physiotherapist's "verbal" (p=0.024) and "visual" (p=0.035) explanation, "physiotherapist's explanation quality" (p=0.002), "reassessment of home exercises" (p=0.005) and "satisfaction with physiotherapist" (p=0.004). **Conclusion:** This study reconfirmed an adherence rate to home prescribed exercises and found a number of new factors that affect the process of adherence. Based on these findings a physiotherapist should reconsider the time spent on explaining home exercises to patients.

## S15

**Dirençli egzersiz eğitiminin post-menopozal kadınlarda kardiyovasküler hastalık riskleri üzerine etkileri: rastgele kontrollü çalışma**

Nihal Gelecek, Nursen Özdemir, Sevgi Sevi Subaşı, Serap Acar, Murat Örmən, Namık Demir

Dokuz Eylül Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İzmir

Dokuz Eylül Ü, Tıp Fak, Biyokimya AD, İzmir

Dokuz Eylül Ü, Tıp Fak, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, İzmir

**Amaç:** Çalışmanın amacı, menopoz sonrası kadınlarda dirençli egzersiz eğitiminin kardiyovasküler hastalık riskleri üzerine etkisini belirlemek ve menopozal kadınlarda plazma homosistein düzeyini etkilediği bilinen faktörleri araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Olgular, dirençli egzersiz (DE, n=24) ve kontrol (CT, n=19) olmak üzere iki gruba ayrıldı. DE grubu haftada 3 kez ve toplam 12 hafta kontrollü dirençli egzersiz eğitim programına alındı. KG olgularına herhangi bir müdahalede bulunulmadı. Kalp hızı (KH), kan basıncı (SKB ve DKB), fonksiyonel kapasite (FK), lipid profile, plazma homosistein seviyeleri, folik asit, keratin fosfat, B12 vitamini ve albumin seviyeleri başlangıçta ve 3. ay sonra ölçüldü. **Sonuçlar:** DE ve KG menopozlu olguların demografik özellikleri benzerdi ve istatistiksel olarak fark yoktu ( $p>0.05$ ). DE grubunda, KH, SKB, trigliserit, total kolesterol azaldı ve fonksiyonel kapasite artış olduğu belirlendi ve KG ile karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p<0.05$ ). Plazma homosistein seviyesi her iki grupta da değişmedi ( $p>0.05$ ). Folik asit, kreatin fosfat, albumin ve fonksiyonel kapasite ile plazma homosistein düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunurken, B12 vitaminin homosistein düzeyini etkilemediği görüldü ( $p=0.38$ ). **Tartışma:** Dirençli egzersizin post-menopozal kadınlarda kardiyovasküler hastalık riskleri üzerine ve fonksiyonel kapasite üzerine olumlu etkileri bulunurken, plazma homosistein düzeyini değiştirmemiştir. Dirençli egzersiz eğitimi plazma homosistein düzeyini değiştirmede yetersiz kalırken, folik asit, albumin, kreatin fosfat düzeyleri ile fonksiyonel kapasite homosistein seviyesini etkilemektedir.

**The effects of resistance training on the risks of cardiovascular disease in post-menopausal women: a randomized-controlled trial**

**Purpose:** Menopause may induce a phase of rapid decrease in aerobic capacity, muscle strength and the risk of chronic diseases such as cardiovascular disease (CVD) increase with menopause. The aims of this study were to determinate the effects of resistance training on the risk of developing CVD, and investigate the factors known to influence plasma homocysteine level in postmenopausal women. **Material and Methods:** The participants were divided to resistance training group (RT, n=24) and non-exercise control group (CT, n=19). RT group performed exercise, 3 times a week for 12 weeks. Heart rate and blood pressures, functional capacity, lipid profiles, plasma homocysteine, folic acid, creatine phosphate, Vitamin B<sub>12</sub> and albumin levels were evaluated initially and after 12 weeks. **Results:** Forty-three healthy postmenopausal women, mean aged 53.39±5.01 years, demographic characteristics were similar in both groups ( $p>0.05$ ). In RT group, HR, SBP, triglyceride, total-Cholesterol decreased and functional capacity improved ( $p<0.05$ ) whereas only total cholesterol level increased in CT group ( $p<0.05$ ). Plasma homocysteine level didn't change after 12 weeks in both groups ( $p>0.05$ ). Folic acid, albumin, creatin phosphate and functional capacity correlated with homocysteine level ( $p<0.05$ ), vitamin B<sub>12</sub> didn't ( $p=0.38$ ). **Conclusions:** Resistance training has beneficial effects on particular risks for CVD and functional capacity in postmenopausal women. Plasma homocysteine level does not change with resistance training. Possible factors to influence homocysteine level such as folic acid, albumin, creatine phosphate and also functional capacity related with homocysteine level.

## S16

**Juvenil idiyopatik artritli hastalarda ev egzersiz programının kavrama gücü üzerine etkisi**

İpek Yeldan, Burcu Ayhan Şeref Olgar, Türkan Ertuğrul

İstanbul Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İstanbul

İstanbul Ü, İstanbul Tıp Fak, Pediatrik Kardiyoloji BD, İstanbul

**Amaç:** Çalışmamızın amacı juvenil idiyopatik artritli (JIA) hastalarda ev egzersiz programının kavrama gücü üzerine etkisini araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı'nda izlenen 26 JIA'lı (20 erkek, 6 kız) hasta çalışmaya alındı. Hastalarımızın yaş ortalaması ve standart sapması 10.76±5.10 (aralığı 2 -18) yıl idi. Hastalarımız dört yıldır izlenmekte ve üç aydır steroid, metotreksat, naproxen ilaç tedavisi görmekte idi. Kavrama gücü Jamar el dinamometresi kullanılarak değerlendirildi. Eğitim programı aktif hareket açıklığı, germe, kuvvetlendirme ve postür egzersizleri içerdi. Egzersiz programı, ev programı olarak, hergün, günde 2 defa aile tarafından, 2 ay süreyle uygulandı ve haftada bir defa fizyoterapist eşliğinde hastanede gözlemlendi. Tedavi sonrasındaki farkların karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanıldı. **Sonuçlar:** Tedavi sonrasında, her iki elde kavrama gücü ölçümlerinde benzer artışa elde edildi (sırasıyla; sağ:  $p=0.003$ , sol:  $p=0.003$ ). **Tartışma:** Juvenil idiyopatik artritli (JIA) hastalarda genel egzersiz programının kavrama gücü üzerine olumlu etkisi olduğu sonucuna varıldı. Kavrama günündeki artışın, egzersiz programını uygularken ellerin kullanımıyla ilişkili olduğu düşünüldü.

**The effect of home exercise programme on grip strength in patients with juvenile idiopathic arthritis**

**Purpose:** The purpose of our study was to investigate the effect of home exercise programme on grip strength in patients with juvenile idiopathic arthritis. **Materials and methods:** Twenty-six patients with JIA (20 males, 6 females) who were followed at Istanbul University, Istanbul Faculty of Medicine, Department of Pediatric Cardiology were included in the study. The mean age and the standart deviation of patients was 10.76±5.10 (range 2 -18). Our patients have been followed for four years and treated with steroid, methotrexate and naproxen drugs for three months. Grip strength was measured using Jamar hand dynamometer. Exercise training consisted of active range of motion, stretching, strengthening and postural exercises. Exercise programme was performed with duration of 2 months as a home programme, twice a day by the parents and supervised weekly by the physical therapist at hospital. In the comparison of differences at the end of study, Wilcoxon test was used. **Results:** After treatment, similar improvement was observed in measurements of grip strength in both hand (respectively; right:  $p=0.003$ , left:  $p=0.003$ ). **Conclusion:** We concluded that general exercise programme has positive effect on grip strength in patients with JIA. We considered that the increment in grip strength is relation with use of hands while performing exercise programme.

**S17**

**Microfet-3 cihazı ile genç bireylerde dominant ve nondominant el arasındaki kas kuvvet farklılığının incelenmesi**

Tuba İnce Parpucu, Hasan Hallaçeli, Ayla Günel, Tolga Atay  
Süleyman Demirel Ü, Isparta Sağlık YO, Fizik Ted ve Rehabil B, Isparta  
Antakya-Hatay

Süleyman Demirel Ü, Tıp Fak, Ortopedi ve Travmatoloji AD, Isparta

**Amaç:** Sağlıklı genç bireylerde el bileği kas kuvvetinin dominant ve nondominant tarafta microfet-3 cihazı ile ölçülerek karşılaştırılmasıdır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya 25 erkek (grup 1), 25 bayan (grup 2) olmak üzere toplam 50 sağlıklı olgu dahil edildi. Olguların tamamının dominant tarafı 'sağ eli'ydi. Araştırmamızda kas testi ölçümü için üst ekstremité el bileği fleksiyonu, ekstansiyonu, ulnar ve radial deviasyonu olacak şekilde 4 ayrı NEH ele alındı. Kas kuvvetleri 3 tekrarlı olarak 5 sn. süreyle Microfet 3 cihazı ile değerlendirildi. Elde edilen 3 tekrarlı sonuçlardan en yüksek olan değer analizde kullanıldı. **Sonuçlar:** Olguların ortalama yaşı 21.72±2.5 yıldır. Araştırmacının ölçümlerine göre olguların ortalama değerleri; sağ el bileği ekstansiyonu 39.39±7.98 lb, sol el bileği ekstansiyonu 35.27±7.42 lb, sağ el bileği fleksiyonu 32.81±8.52 lb, sol el bileği fleksiyonu 30.90±8.42 lb, sağ el bileği radial deviasyonu 23.94±8.08 lb, sol el bileği radial deviasyonu 23.06±7.62 lb, sağ el bileği ulnar deviasyonu 22.46±5.70 lb, sol el bileği ulnar deviasyonu 20.48±5.47 lb. olarak bulundu. Sağ ve sol el ölçüm sonuçları istatistiksel olarak analiz edildiğinde el bileği ekstansiyonu, fleksiyonu ve ulnar deviasyonu arasındaki farklar anlamlı bulundu (p<0,05). Diğer taraftan sağ ve sol el ölçüm sonuçları istatistiksel olarak analiz edildiğinde el bileği radial deviasyon ölçüm sonuçları arasındaki farklar anlamlı bulunmadı (p>0,05). **Tartışma:** Çalışmamız sağlıklı, genç erkek ve kadın bireylerde dominant ile non-dominant kas kuvveti arasında fark olduğu saptanmıştır. Bu sonuç dominant ekstremitenin kullanımı ile kas kuvveti arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösterdi.

**The investigation of muscle strength differences between dominant and nondominant hand in healthy young individuals measuring with microfet-3 apparatus**

**Purpose:** The aim of this study was to compare wrist muscle strength in dominant and nondominant hand measuring with microfet-3 apparatus in healthy young people. **Materials and methods:** Totally 50 healthy people -25 men (group-1) and 25 women (group-2)- were included in the study. All of cases' dominant hand were right. In our study four different range of motion which included upper extremity wrist flexion, extension, ulnar deviation and radial deviation for the measuring of muscle test were taken in hand. Muscle strengths were evaluated with microfet-3 apparatus as three repetitions for 5 seconds each. The highest value of three results was used in analysis. **Results:** The mean age of cases was 21.72±2.5 years. The mean values according to measurement of researcher were found as follow: right wrist extension 39.39±7.98 lb, left wrist extension 35.27±7.42 lb, right wrist flexion 32.81±8.52 lb, left wrist flexion 30.90±8.42 lb, right wrist radial deviation 23.94±8.08 lb, left wrist radial deviation 23.06±7.62 lb, right wrist ulnar deviation 22.46±5.70 lb, left wrist ulnar deviation 20.48±5.47 lb. When right and left measurements were analysed with statistically the differences between right and left extension, flexion, ulnar deviation were found meaningfully. On the other hand when right and left measurements were analysed with statistically the differences between radial deviation measurements weren't found meaningfully (p<0,05) **Conclusion:** In our study it was determined that difference between dominant and non-dominant wrist muscle strength of healthy young men and women. This result showed that there is a meaningful relation between dominant hand's using and muscle strength.

**S18**

**Fazla kilolu bayanlarda fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi**

Zuhal Gültekin, Neslihan Durutürk, Elif Kaymakoğlu, Mustafa Eraslan  
Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, Ankara  
**Amaç:** Bu çalışma fazla kilolu bayanlar ile normal kilolu bayanlar arasında fiziksel uygunlukta meydana gelen değişiklikleri belirlemek amacıyla gerçekleştirildi. **Gereç ve yöntem:** Çalışmamızda araştırma grubunu 15 fazla kilolu (yaş ortalaması: 47±7,8 yıl, VKİ: 35±5,1 kg/m<sup>2</sup>) bayan, kontrol grubunu ise sağlıklı 15 bayan (yaş ortalaması 46±7,4 yıl, VKİ: 26±2,3 kg/m<sup>2</sup>) oluşturdu. Olgulara fiziksel uygunluklarını değerlendirmek amacıyla 7 test bataryasından oluşan Senior Fitness Test Protokolü (SFTP) uygulandı. SFTP; sandalyede otur kalk testi, ağırlık kaldırma testi, sandalyede otur uzan testi, sırt kaşıma testi, sekiz adım kalk yürü testi, 2 dakika adım testi ve 6 dakika yürüme testinden oluşmaktaydı. SFTP'de her testten önce ve sonra, sistolik ve diastolik kan basıncı ile kalp hızı ölçümleri yapıldı. Ayrıca her bir test sonrasında, egzersiz algılaması Borg skalası kullanılarak değerlendirildi. **Sonuçlar:** Araştırma grubundaki olgularda 6 dakika yürüme testi sonrası Borg skalası ölçümleri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek bulundu (p<0,05). Sandalyede otur kalk, iki dakika adım ve 6 dakika yürüme testi sistolik kan basıncı test öncesi ve sonrası fark değerleri, test sonrası araştırma grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu (p<0,05). **Tartışma:** Araştırmamızın sonuçları gösterdi ki, fazla kilolu bayanlarda kardiyovasküler endurans, kontrol grubuna kıyasla daha düşüktür. Fiziksel uygunluk fazla kilolu bayanlarda olumsuz etkilenmektedir. Ayrıca SFTP'nin fazla kilolu kadınlarda emniyetle kullanılabileceği söylenebilir ancak gelecekteki çalışmaların daha fazla sayıda kişilerle yapılması planlanmalıdır.

**The physical fitness of individuals with over weight women**

**Purpose:** This study was performed in order to determine the changes in physical fitness between over weight women and normal weight women. **Materials and methods:** In our study, 15 over weight women (mean age: 47±7,8 years, BMI: 35±5,1 kg/m<sup>2</sup>) constituted of the study group, 15 normal weight women (mean age: 46±7,4 years, BMI: 26±2,3 kg/m<sup>2</sup>) constituted of the control group. To evaluate the physical fitness of cases Senior Fitness Test Protocol (SFTP) which consist of 7 test battery carried out. SFTP consist of; chair stand, arm curl, chair sit and reach, back scratch, 8 fit up and go, 2 min step, 6 minutes walk test. Before and after the SFTP, systolic and diastolic blood pressure and heart rate measurements performed. Also after all tests exercise perception was assessed with using Borg scale. **Results:** There were statistically significantly increases in the Borg scale in the study group than control group after 6 minutes walk test (p<0.05). Differences of before and after the test chair stand test, 2 minutes step and 6 minutes walk test, systolic and diastolic blood pressure were statistically higher in the study group than control group (p<0.05). **Conclusion:** The results of the study showed that in subjects with over weight women cardiovascular endurance were to be lower than control group. The physical fitness of the individuals with over weight women was negatively affected by over weight. It was also understood that SFTP should be applied safely with over weight women but further studies should be planned with more subjects.

**S19****Düzenli egzersiz yapan kişilerde ayak tabanı deri rezistansının propriyoseptif duyu üzerine etkilerinin incelenmesi**

Rasmi Muammer, Serap İnal, Ali Cımbız, Kıymet Muammer, Penbe Çağatay

Yeditepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, İstanbul

İstanbul Ü, Beden eğitimi ve Spor YO, İstanbul

Dumlupınar Ü, Sağlık YO Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, Kütahya

İstanbul Ü, Kardiyoloji Enstitüsü FTR B, İstanbul

İstanbul Ü, Cerrahpaşa Tıp Fak, Biyoistatistik AD, İstanbul

**Amaç:** Bu çalışma, egzersizin ayak tabanı deri rezistansına etkilerini ve ayak bileği propriyoseptif duyusu ile ayak tabanı deri rezistansı arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapıldı. **Gereç ve yöntem:** Deney grubunu düzenli egzersiz yapan 30 aktif sporcu (yaş 21.60±2.06 yıl, kilo 70.77±12.65 kg, boy 175.70±9.95 cm, BMI 22.76±2.55), kontrol grubunu ise düzenli olarak egzersiz yapmayan 30 öğrenci (yaş 21.67±1.40 yıl, kilo 64.37±11.98 kg, boy 171.90±9.11 cm, BMI 21.62±2.63) oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan toplam 60 denegin ayak tabanı deri rezistans seviyesinin ölçümü Digital Multimeer (DT-9922B) cihazı kullanılarak yapıldı. Ayakbileği propriyosepsiyon duyusu ise, 10° dorsifleksiyon, 11° ve 25° plantar fleksiyon açılarında elektronik Guymen Goniometri ile gözler açık/kapalı iken, aktif reproduksiyon yöntemi kullanılarak test edildi. **Sonuçlar:** Sporcuların ayak tabanı deri rezistans seviyelerinin, kontrol grubuna göre daha düşük olduğu kaydedildi (dominant ve nondominant olarak sırasıyla; deney grubu 74.77±30.1 kOhm ve 81.4±31.78 kOhm, kontrol grubu 109.72±37.64 kOhm ve 107.00±36.00 kOhm), (p<0.01). Propriyoseptif duyunun da sporcularda daha gelişmiş olduğu bulundu (p<0.001). Ancak deri rezistansı ile propriyoseptif duyu arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı (p>0.05). **Tartışma:** Egzersizin, sempatik aktiviteyi ve ter bezleri fonksiyonunu artırarak, deri direncini azalttığı bildirilmektedir. Düzenli egzersiz yapanlar yapmayanlara göre daha iyi propriyoseptif duyuya sahiptirler. Çalışmamızda da benzer sonuçlar elde edilmiştir.

**Investigation of the effects of the sole skin resistance on proprioception in regularly exercised subjects**

**Purpose:** The aim of this study was to investigate the effects of exercise on sole skin resistance and the relationship between ankle proprioception and sole skin resistance. **Materials and methods:** Experiment grup (21.60±2.06 year, 70.77±12.65 kg, 175.70±9.95 cm, BMI 22.76±2.55) consist of 30 athlete who participated regularly in different exercise and sports program. The control group (21.67±1.40 year, 64.37±11.98 kg, 171.90±9.11 cm, BMI 21.62±2.63) also consist of 30 voluntary who did not participate in any regularly exercise or sports program. Sole skin resistance level measured by Digital Multimeer (DT-9922B) tool. Ankle proprioception evaluated at 10° dorsiflexion, 11° ve 25° plantar-flexion angles using Guymen Goniometer with (eyes open- eyes closed) active reproduction method. **Results and Conclusion:** The results indicated that sole skin resistance level in athletes lower than control group (dominant and non-dominant side in experiment group respectively 74.77±30.1 kOhm ve 81.4±31.78 kOhm, and in control group 109.72±37.64 kOhm ve 107.00±36.00 kOhm), (p<0.01). Proprioception in athletes showed better joint position sense in athletes (p<0.001) while there is no relationship between proprioception and skin resistance (p>0.05). It is reported that exercise increases sympathetic activity and sweat gland function and thus low skin resistance. Proprioception in regularly exercised athletes showed better joint position sense. In our study we achieved similiary results.

**S20****Kas iskelet sistemi problemlerinde yoga temelli egzersizlerin denge ve yürüyüş üzerine etkisi**

Naciye Vardar Yağlı, Özlem Ülger

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı değişik kas iskelet sistemi problemi olan kişilerde yoga temelli egzersizlerin yürüyüş ve denge üzerine etkisini araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya değişik kas iskelet sistemi problemleri olan yaş ortalamaları 43.70±7.35 yıl olan 27 kadın olgu dahil edildi. Olgulara haftada 2 kez olmak üzere 8 seans, özel duruş (asana), germe egzersizleri ve solunum tekniklerinden oluşmuş yoga temelli egzersiz programı uygulandı. Seans öncesi ve sonrasında olguların statik denge ölçümleri Postural Equa ile yürüyüş parametreleri ise Gait Trainer kullanılarak değerlendirildi. **Sonuçlar:** Olguların seans sonrası yürüyüş ve denge parametreleri incelendiğinde seans öncesi elde edilen değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı gelişmeler olduğu belirlendi (p<0.05). **Tartışma:** Yoga temelli egzersiz programının kas iskelet sistemi problemi olan kişilerde denge ve yürüyüş problemlerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna varıldı. Bu sonucun yoga egzersizlerinin yürüyüş ve denge üzerine etkili olabileceğini düşündüğümüz özel duruş (asana) ve germe egzersizleri ile elde edildiğini söylemek mümkündür. Bu özelliğinden dolayı kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına bağlı günlük yaşama yansiyacak problemlerin tedavisinde alternatif bir yaklaşım olarak uygulanabilmesi olasıdır.

**Effects of yoga based exercises on balance and gait in musculoskeletal problems**

**Purpose:** The aim of this study is to investigate the effectiveness of yoga based exercise on balance and gait in different musculoskeletal problems. **Materials and methods:** A total of 27 female subjects who had different musculoskeletal problems, with the mean age of 43.70±7.35 years were included in the study. Yoga based exercise programme which included asana, stretching and breathing techniques were given to the participants twice a week, total 8 session. Subject's static balance was evaluated by Postural Equa, gait parameters was measured with Gait Trainer before and after session. **Results:** There was significant improvement statistically balance and gait parameters before and after session (p<0.05). **Conclusion:** We concluded that yoga based exercise programme have positive effects on balance and gait problems in patients with musculoskeletal problems. We can say that this result was gain with special posture (asana) and stretching exercise in yoga exercises effects on balance and gait. On account of this feature, yoga based exercises could be an alternative method of treatment of musculoskeletal problems that reflection daily life.



## S21

### Sağlıklı bireylerde yürüyüşün değerlendirilmesi

Kezban Bayramlar, Özlem Ülger, Semra Topuz, Fatih Erbahçeci, Gül Şener

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışma farklı yaş gruplarındaki sağlıklı bireylerin yürüyüş parametrelerini değerlendirmek ve konuya yönelik referans veri oluşturmak amacıyla gerçekleştirildi. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya yaşları 15-60 yıl arasında değişen 300 sağlıklı olgu alındı. Olgular 3 gruba ayrıldı. I. grup 15-30 yaş, II. grup 31-45 yaş, III. grup ise 46-60 yaşlar arasındaki sağlıklı olgulardan oluştu. Her grupta alınan olgu sayısının ve kadın-erkek oranının eşit olmasına dikkat edildi. Buna göre her grupta 50 erkek, 50 kadın olmak üzere toplam 100 olgu yer aldı. Olguların yürüyüşlerinin değerlendirilmesinde gözlem ile analiz ve ayak izi yöntemi kullanıldı. Ayak izi yönteminde ise yürüyüşün zaman-mesafe karakteristikleri olan adım uzunluğu, çift adım uzunluğu, adım genişliği, ayak açısı, yürüme hızı ve yürüme ahengi değerlendirildi. **Sonuçlar:** Ayak izi yöntemi ile yapılan yürüyüş değerlendirme sonuçlarına bakıldığında; yaşın artmasıyla birlikte özellikle adım uzunlukları, çift adım uzunluğu ve yürüme hızında azalma olduğu saptandı ( $p<0.05$ ). Gözlemle yapılan yürüyüş analizi sonuçlarının istatistiksel açıdan farklılık yaratmayacak düzeyde az olduğu bulundu. Fiziksel özellikler ile yürüyüş parametreleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yapılan korelasyon analizi sonuçlarına göre; yaş, cins ve boy ile tüm yürüyüş parametrelerinde, alt ekstremité uzunluğu ile yürüme ahengi ve adım genişliği dışında tüm parametrelerde, ayakkabı topuk yüksekliği ile adım uzunlukları, çift adım uzunluğu ve yürüme hızı arasında, spor yapma ile yürüme ahengi dışında yine tüm yürüyüş parametreleri arasında ilişki saptanmıştır ( $p<0.05$ ). **Tartışma:** Referans veri olarak elde edilen bu sonuçların ileriye yönelik yapılacak çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

### Assessment of gait in healthy subjects

**Purpose:** This study is carried out to assess gait parameters and to achieve reference gait parameters data from the healthy volunteers in different ages. **Material and methods:** 300 healthy volunteers whose ages are ranging between 15 and 60 years participated to this study. The subjects divided to three groups. Group I consisted of healthy volunteers whose ages are ranging between 15 and 30 years, Group II was 31-45 years, Group III was 46-60 years. The number of subjects and ratio of male-female were equal in the all of the groups. Each groups had 100 subjects (50 male, 50 female). Gait parameters were evaluated by observational and foot print analysis. Tempora-spatial gait parameters such as step length, stride length, step width, foot angle, velocity and cadence were assessed with foot print analysis. **Results:** When the results of foot print analysis were investigated, with advancing age some of the gait parameters especially step length, stride length and gait velocity was decreased ( $p<0.05$ ). However the results of observational gait analysis showed that changes were so little that exist statistically differences. It was found that age, gender and length related to all gait parameters, lower limb length related gait parameters without cadence and step width. It was established that there were a relationship between heel length of shoes and step length, stride length and gait velocity ( $p<0.05$ ). Moreover sport activities were also correlate with all of the gait parameters except for cadence ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** It is thought that the results which gained as reference data will be throw a light on further studies.

## S22

### Tek taraflı diz üstü amputelerde memnuniyet düzeyleri bir fizyoterapistin gözlemi altında yapılan egzersiz programından nasıl etkilenir?

Bahar Anaforoğlu, Fatih Erbahçeci, E Handan Tüzün

Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Gözlem altında yaptırılan egzersiz programının tek taraflı diz üstü amputelerde protezle ilgili memnuniyet düzeyleri üzerine etkisinin araştırılmasıydı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya yaş ortalamaları  $41.1\pm 15.4$  yıl olan 20 unilateral diz üstü ampute katıldı. Olguların sosyodemografik, klinik ve proteze ait özellikleri kaydedildi. Olgular, 10 seans boyunca fizyoterapist gözetimi altında yapılan egzersiz programına katılmış ve egzersizlere program bittikten sonra da devam etmişlerdir. Protezin rahatlığı, görünüşü, ağırlığı ve protezle yürümeye ilişkin hastaların memnuniyet düzeyleri tedavi öncesi ve tedaviden 2 ay sonra olmak üzere Vizüel Analog Skalası (VAS) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerlendirmeler karşılaştırıldığında protezin rahatlığı ( $p=0.048$ ), görünüşü ( $p=0.010$ ), ağırlığı ( $p=0.075$ ) ve protezle yürüme ( $p=0.033$ ) ile ilgili hastaların memnuniyet düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı bulundu. **Tartışma:** Literatürde, amputelerde uygulanan rehabilitasyon programlarının, protezle ilgili memnuniyet düzeyleri üzerine etkilerini gösteren herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Amputelerin rehabilitasyonunda, en önemli kısım egzersiz programıdır. Bu program; esneklik, kuvvet, denge, yürüyüş ve kardiyovasküler uygunluğu artırmaya yönelik eğitimleri içermektedir. Çalışmamızda, tek taraflı diz üstü amputelere uygulanan egzersiz programı, amputelerin protezle ilgili memnuniyet düzeylerini olumlu yönde etkilemiştir.

### How does the satisfaction level in unilateral above knee amputees' is affected by the exercise program performed under the supervision of a physiotherapist?

**Purpose:** To investigate the impact of the exercise program performed under the supervision of a physiotherapist, on prosthetic satisfaction level in unilateral below knee amputees **Materials and methods:** A total of 20 unilateral above knee amputees, with the mean age of  $41.1\pm 15.4$  years were enrolled in this study. The social-demographic and clinical characteristics and properties of the prostheses of the participants were recorded. The participants attended to an exercise program under the supervision of a physiotherapist during 10 sessions. They continued to the exercises after the program had finished. The satisfaction level of the patients concerning comfort, appearance and weight of prosthesis and walking with prosthesis were assessed by a Visual Analog Scale (VAS) before and 2 months after treatment. **Results:** The satisfaction of the patients, before and after treatment, related to comfort ( $p=0.048$ ), appearance ( $p=0.010$ ), the weight ( $p=0.075$ ) of prosthesis and walking with prosthesis ( $p=0.033$ ) were found to be significant when compared. **Conclusion:** There is not any study in the literature that shows the effects of the rehabilitation programs in amputees on prosthetic satisfaction level. An exercise program is the most important part of amputee rehabilitation. Exercise programs include educations which enhance flexibility, strength, balance, gait and cardiovascular condition. In our study, the exercise program which performed in unilateral above knee amputees effected prosthetic satisfaction levels positively.

## S23

**El bileği ağrılarının mesleklere göre değerlendirilmesi**

Nilay Yürekdele Şahin, Ali Cımbız, Cihan Caner Aksoy, Özgen Aras, Koray Şahin

Dumlupınar Ü, Sağlık YO Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, Kütahya Özel Anasultan Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Kütahya

**Amaç:** Bu çalışmada Kütahya merkezinde yaşayan ve değişik meslek gruplarında olan bireylerin el bileği ağrı insidansını, lokalizasyonu ve şiddetinin belirlenmesi, eklem hareketliliği ve kas kuvvetinin değerlendirilmesi amaçlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya Kütahya merkezde yaşayan sağlık çalışanları (n: 86), öğrenciler (n: 150), ev hanımları (n: 43) ve hafif işlerde çalışan işçilerden (n: 74) oluşan toplam 353 kişi dahil edildi. Bireylerin demografik bilgileri alındı. Ağrılarının ne zaman başladığı, sebebi ve daha önceye ait herhangi bir el bileği rahatsızlığı olup olmadığı sorgulandı. Ağrı şiddetleri ise VAS ile değerlendirildi. Eklem hareket açıklığını ölçmek için gonyometre, antropometrik ölçüm için mezura, kavrama kuvvetinin değerlendirilmesi için de manşon kullanıldı. Kas kuvveti ise manuel olarak değerlendirildi. **Sonuçlar:** 353 olgudan 71 olguda (%20.1) el bileği ile ilgili problemleri tespit edildi. El bileği ağrılı olguların %30'unda lunatum, %12.68'sinde ise scaphoideum üzerinde ağrı ve hassasiyet tespit edildi. Hafif işlerde çalışan işçilerde ve ev hanımlarında sağlıkçılar ve öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede el bileği kuvvetinin daha düşük olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ). Hafif işlerde çalışan işçilerin VAS değerleri öğrencilere göre daha yüksek saptandı ( $p<0.05$ ). **Tartışma:** Kütahya merkezinde yapılan bu çalışmada el bileğinin sıklıkla kullanıldığı meslekler ve uğraşılarda ciddi el bileği problemleri tespit edildi. Mesleki el bileği problemlerine yönelik halk sağlığı çalışmalarının yapılması önerilmektedir.

**Assessment of wrist pain according to jobs**

**Purpose:** The purpose of the study was both to determine the wrist pain incidence, localization and severity and to assess joint mobility and muscle strength of people with different jobs living in Kütahya centre. **Materials and methods:** Total of 353 people including health professionals (n: 86), students (n: 150), housewives (n: 43) and light duty workers (n: 74) were included in the study. The demographic features of cases were taken. Pain onset, cause and previous wrist problems were questioned. Pain severity was evaluated with VAS. Joint range of motion was evaluated with goniometer; anthropometric assessment was done with tape measure. Grasp strength was evaluated with cuff. Manual muscle testing was done in order to evaluate the strength. **Results:** Wrist problems were determined in 71 of 353 cases (20.1%). 30% of cases had pain and sensitivity on lunatum, 12.68% had pain and sensitivity on scaphoideum. Wrist strength was statistically lower in housewives and light duty workers when compared with health professionals and students ( $p<0.05$ ). VAS scores was significantly higher in light duty workers compared to students ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** Serious wrist problems were determined in jobs which wrist is used frequently in center of Kütahya. Public health studies should have done for occupational wrist problems.

## S24

**Karpal tünel cerrahisini takiben erken ve geç dönem rehabilitasyon uygulamalarının sonuçlar üzerine etkileri**

Dilek Ünsal, Hakan Şimşek, A Kıvanç Topuz, Cem Atabey, A Murat Kutlay, Ahmet Çolak, M Nusret Demircan

GATA Haydarpaşa Eğitim Hast, Beyin ve Sinir Cerrahisi Servisi, İstanbul

**Amaç:** Karpal tünel cerrahisini takiben erken ve geç dönem başlanan rehabilitasyon uygulamalarının klinik bulgular, fonksiyonel kapasite ve hipertrofik skar formasyonu üzerine etkileri prospektif randomize bir çalışma ile değerlendirildi. **Gereç ve yöntem:** Ocak 2006-Ağustos 2007 tarihleri arasında 67 hastaya (57 kadın, 10 erkek; ortalama yaş 56,83; dağılım 22-78) unilateral karpal tünel cerrahisi uygulandı. Yara enfeksiyonu ve programa uyumsuzluk nedeniyle toplam 2 hasta çalışma dışı bırakıldı. Randomize şekilde erken (n=33) ve geç dönem (n=32) rehabilitasyon grupları oluşturuldu. Pre ve postoperatif dönemde Boston Skalası (BS), postoperatif dönemde skar doku değerlendirme skalası uygulandı. Erken dönem rehabilitasyon grubunda (EDRG) tedaviye postop. 1. gün, geç dönem rehabilitasyon grubunda (GDRG) ise; 3. hafta sonunda başlandı. Rehabilitasyon programı her iki gruba da ev programı şeklinde verildi. 1.,3.,6. ve 12. aylarda kontrolleri yapıldı. Sonuçlar independent samples-t ve paired samples-t testleri ile değerlendirildi. ( $p=0,001$ ) **Sonuçlar:** BS'na göre her iki grup klinik bulgularında iyileşme ve fonksiyonel kapasite artışı oranları olumlu yönde bulunurken EDRG'na ait verilerin diğer gruba göre statiksel olarak daha anlamlı olduğu görüldü. Skar doku oluşumu EDRG'nda daha düşüktü. **Tartışma:** Erken dönem rehabilitasyon uygulamaları ile skar doku oluşumunu en aza indirmek ve klinik bulgularda iyileşme ve fonksiyonel kapasite artışında daha iyi sonuçlar elde etmek mümkündür.

**Effects of early and late period rehabilitation practice following carpal tunnel surgery on outcomes**

**Purpose:** Effects of rehabilitation practice applied in the early and late periods following carpal tunnel surgery on clinical findings, functional capacity and formation of hypertrophic scar tissue have been evaluated in a prospective randomized study. **Materials and methods:** Between January 2006-August 2007, 67 patients (56 women, 10 men, mean age 56,83, ranging from 22-78) were operated for unilateral carpal tunnel syndrome. Two patients, one with wound infection and the other who was lost to follow up, were excluded from the study. Patients were randomly distributed into two groups as early (n=33) and late (n=32) rehabilitation groups (ERG, LRG respectively). Boston Scale (BS) was applied pre and postoperatively and scar tissue assessment scale was applied postoperatively. Patients were evaluated 1st, 3rd, 6th and 12th months. ERG received rehabilitation program in the first day and the LRG received three weeks postoperatively. Home rehabilitation programs were given to both groups. Results were evaluated by independent-t and paired samples-t tests for statistical significance ( $p=0,001$ ) **Results:** According to the BS, clinical improvement and functional capacity rates were promising; data obtained from the ERG have been considered statistically more significant than the LRG. Postoperative scar tissue rates were lower in the ERG. **Conclusions:** It is possible with the application of early rehabilitation practice to prevent aberrant scar tissue formation and to obtain better improvement in clinical findings and functional capacity than the late group.

## S25

### Hemşirelerde çalışma koşullarının bel ağrısına etkileri

R Nesrin Demirtaş, Canan Demirüstü

Osmangazi Ü, Tıp Fak Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD, Eskişehir

Osmangazi Ü, Biyoistatistik AD, Eskişehir

**Amaç:** Bu çalışma, hemşirelerde bel ağrısının (BA) risk faktörlerini tanımlamayı ve bunların BA'na nasıl katkıda bulunduğunu araştırmayı amaçladı. **Gereç ve yöntem:** Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Hastanesi'nde çalışan 150 hemşireye demografik ve iş özellikleri, çalışma koşullarıyla ilgili soruları içeren anket uygulandı. Ağrı ve disabilité Görsel Analog Skala ve Oswestry Bel Ağrısı Disabilité Ölçeği (OBADÖ) ile değerlendirildi. BA ile mesleki risk faktörlerinin ilişkileri incelendi. **Sonuçlar:** Hemşireler günde 11.09±0.15 saat çalışıyordu. Ağrı skoru; yaş ( $p<0.05$ ), hasta sayısı ( $p<0.05$ ), çalışma faaliyetleri [oda içinde hasta transferi ( $p<0.05$ ), diğer odaya hasta transferi ( $p<0.01$ ), elbise değiştirme ( $p<0.05$ ), alet taşıma ( $p<0.01$ )] ve OBADÖ ile ( $p<0.001$ ) ilişkiliydi. Ağrı skoru ve çalışma faaliyetlerinin odds oranları (OR); oda içinde hasta transferinde OR=1.07, diğer odaya hasta transferinde OR=1.42, yatakta ve sandalyede hastayı pozisyonlamada OR=2.72, elbise değiştirmede OR=1.55, yatak yapmada OR=1.58, ve alet taşımada OR=2.10 idi. Ağrı skoru, çalışma postürleriyle ilişkili olarak arttı (bir diz üzerinde çömelmede OR=3.17, her iki dizle çömelmede OR=0.59, ayakta dururken gövde rotasyonunda OR=2.22, en sık kullanılan pozisyon olan ayakta dururken gövde fleksiyonunda OR=5.93 ve ayakta dururken gövde fleksiyonu ve rotasyonunda OR=1.32). **Tartışma:** Bu çalışma, hemşirelerin çalışma koşullarının BA'nın artmasına katkıda bulunduğunu göstermektedir. Hemşirelerin ergonomi konusunda eğitimi, kaldırma aletlerinin kullanılması, çalışma saatlerinin düzenlenmesi, hemşirelerde BA'nı azaltmak girişimleri olarak göz önüne alınmalıdır.

### Effects of working conditions on low back pain in nurses

**Purpose:** This study aimed to identify the risk factors of low back pain (LBP) and to investigate how they contribute to LBP in nurses. **Materials and methods:** The questionnaire that included questions related to demographic and job characteristics, working conditions was administered to 150 nurses. The pain and disability were assessed with Visual Analogue Scale and the Oswestry LBP Disability Questionnaire (OLBPDQ). The correlations of LBP with occupational risk factors were analysed. **Results:** The nurses had been working mean 11.09±0.15 hours per day. The pain score were correlated with age ( $p<0.05$ ), number of patients ( $p<0.05$ ), working activities [transferring patients in room ( $p<0.05$ ), transferring patients to another room ( $p<0.01$ ), holding limbs for dressing changes ( $p<0.05$ ), lifting devices ( $p<0.01$ )], OLBPDQ ( $p<0.001$ ). The odds ratios (OR) of pain score and working activities were OR=1.07 for transferring patients in room, OR=1.42 for transferring patients one room to another, OR=2.72 for repositioning patients in bed and chair, OR=1.55 for holding limbs for dressing changes, OR=1.58 for bed making, OR=2.10, for lifting devices. The pain score increased related to working postures (OR=3.17 for kneeling in one knee, OR=2.59 for kneeling in both knees, OR=2.22 for standing with trunk rotated, OR=5.93 for the standing with trunk flexed that was the most frequent working posture and OR=1.32 for standing with trunk flexed and rotated). **Conclusion:** This study suggest that working conditions of nurses contribute to increment of LBP. The ergonomic training of nurses, using lifting devices, adjusted working hours should take into consideration as LBP preventive interventions in nurses.

## S26

### Patellofemoral ağrı sendromlu hastalarda egzersizin ağrı, esneklik ve fonksiyonel kapasite üzerine etkileri

Eda Sertoğlu, İnci Yüksel

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Çalışmanın amacı patellofemoral ağrı sendromlu hastalarda (PFAS) egzersiz uygulamasının ağrı, esneklik, fonksiyonel performans ve patellanın medio-lateral konumu üzerine etkilerini araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya unilateral PFAS tanısı konulan 15 hasta alındı. Hastalar, ev programı olarak gösterilen kuvvetlendirme ve germe egzersizleriyle 6 hafta süresince takip edildi. Bütün hastaların ev programı haftada bir kez kontrol edilerek, yeni egzersizler eklendi. Tedavi öncesi ve sonrasında ağrı şiddeti vizüel analog skala (VAS) ile değerlendirildi. M.Hamstring kısalığı gonyometre ile, Iliotibial bant ve M.Tensor fascia latae esnekliği mezura ile, patellanın medio-lateral pozisyonu kaliper kullanılarak ölçüldü ve santimetre (cm) cinsinden kaydedildi. Fonksiyonel kapasitenin değerlendirilmesinde Kujala Performans Skalası kullanıldı. Ağrı şiddeti, esneklik ve patellanın medio-lateral konumu bulgularının analizinde "Friedman Testi", Kujala Performans Skalası bulgularının analizinde "Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi" kullanıldı. **Sonuçlar:** PFAS'li hastalarda ağrı şiddeti, esneklik ve performans bulgularının değerlendirilmesinde, tedavi öncesi ile sonrası arasında anlamlı fark gözlemlenirken ( $p<0.05$ ), patellanın medio-lateral pozisyonu bulgularında anlamlı fark görülmedi ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** PFAS'li hastalarda 6 haftalık egzersiz programı, diz çevresindeki yumuşak dokuların gerginliklerini azaltarak, ağrının azalmasında ve performansın artırılmasında etkili oldu. Ancak bu etki patellanın medio-lateral konum bozukluğunun düzeltilmesinde yeterli olmadı.

### Affectiveness of exercise on pain, flexibility and functional capacity on patients with patellofemoral pain syndrome

**Purpose:** The aim of our study was to investigate the effectiveness of exercise on pain, flexibility, functional performance and medio-lateral location of patella on patients with patellofemoral pain syndrome (PFPS). **Materials and methods:** 15 volunteers who is diagnosed as unilateral patellofemoral pain syndrome participated to this study . Patients were observed with strenghtening and stretching exercises given as home programme during 6 weeks . Home programme of all patients were checked once a week and new exercises were added according to patients necessity. Pain was assessed with Visual Analog Scale (VAS) before and after therapy. M.Hamstring tension was with tape measure and medio-lateral location of patella was with calipper measured and recorded as centimeter (cm). Kujala Performance Scale was used to asses functional capacity. The analysis of pain, flexibility and medio-lateral location of patella were done with "Friedman Test" and Kujala Performance Scale results were analysed with "Wilcoxon Test". **Results:** While statistical analysis showed that pain, flexibility and functional capacity of patients were significantly different between before and after treatment ( $p<0.05$ ), it was shown that, there was not different between before and after medio-lateral location of patella on patients with PFPS. **Conclusion:** Six weeked exercise therapy was effective at reducing tension of muscles and other periarthicular structures and by this way it reduced pain and increased performance on patients with PFPS. But this effect was not enough to correct medio-lateral location alteration of patella.

### Diz osteoartritli ve sağlıklı olguların fiziksel uygunluk düzeylerinin karşılaştırılması

Emine Handan Tüzün, Zuhal Gültekin

Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Çalışmamız diz osteoartritli (diz-OA) olgularla sağlıklı kişilerin fiziksel uygunluk düzeylerini karşılaştırılmak amacıyla yapıldı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya toplam 80 (50 diz-OA' lı, 30 sağlıklı) olgu katıldı. Olguların sosyo-demografik özellikleri ve düzenli egzersiz alışkanlıkları olup olmadığı sorgulandı. Tüm olgular Senior Fitness Testi (ağırlık kaldırma ve sırt kaşıma testleri dışında) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Diz-OA' lı ve sağlıklı olguların ortalama yaşı sırasıyla 67.5±7.2 ve 64.1±3.9 yıldır ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p<0.05). İncelenen diğer sosyo-demografik özelliklerde ise anlamlı bir fark bulunmadı (p>0.05). Buna karşın sağlıklı olgular lehine düzenli egzersiz alışkanlıkları açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunuyordu. (p<0.05). Olguların yaş ve düzenli egzersiz alışkanlıkları kontrol edilerek yapılan karşılaştırmalarında Senior Fitness Testinin otur-uzan alt testi dışında gruplar arasında anlamlı farklılıkların olduğu saptandı (p<0.05). **Tartışma:** Diz-OA' lı olguların esneklik dışında denge, çeviklik, kardiyorespiratuar endurans ile kassal kuvvet ve enduransı içeren fiziksel uygunluk parametreleri sağlıklı olgulara göre olumsuz etkilenmektedir. OA ağrı, sertlik gibi bulgularla fiziksel ve fonksiyonel durumu olumsuz etkileyen ve sedanter yaşam tarzına neden olabilen önemli bir kas iskelet sistemi hastalığıdır. Bu nedenle diz-OA' lı olguların fiziksel uygunluklarını artıran fizyoterapi programlarına da yer verilmesi son derece önemlidir.

### A comparison of physical fitness levels of subjects with knee osteoarthritis and healthy people.

**Purpose:** The objective of this study was to compare physical fitness levels of patients with knee osteoarthritis and healthy people. **Material and methods:** A total of 80 subjects (50 knee-OA, 30 healthy) recruited in the study. It was asked socio-demographic features and whether they had been regular exercise habits. All subjects were assessed the Senior Fitness Test (except for arm curl and back scratch tests) **Results:** The mean age of subjects with knee-OA and healthy was 67.5±7.2 and 64.1±3.9 years respectively. There was a significant different for age between groups (p<0.05). It was not found significant differences at other socio-demographic variables which were examined (p>0.05). However, the regular exercise habits of healthy people are different statistically than those of subjects with knee-OA (p<0.05). When the age and regular exercise habits are controlled, It was found to be significant differences in the Senior Fitness Test except for chair sit and reach test between groups (p<0.05). **Conclusion:** The physical fitness parameters include balance, agility, cardio-respiratory endurance, and muscular strength and endurance of subjects with knee-OA are influenced negatively when was compared with healthy people. OA is a musculoskeletal disorder which is affected physical and functional status negatively via signs such as pain, stiffness and can cause sedentary life style. So, exercise programs which will increase physical fitness levels in patients of knee-OA should be incorporated to physiotherapy interventions.

### S28

### Diz osteoartritli kadınlarda konvansiyonel fizyoterapi uygulamalarının fonksiyonellik, yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkinliği

Z Özlem Baştuğ Yürük, Mintaze Kerem Günel

Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Osteoartrit (OA), eklem kıkırdığının kaybı ile karakterize, sık görülen, kronik ve ilerleyici bir dejeneratif hastalıktır. OA'nın tipik bulguları ağrı, tutukluk, instabilite, fonksiyon ve kas kuvveti kaybıdır. Bu bulgular kısır bir döngü oluşturarak hastanın yaşamını olumsuz etkiler. Çalışmanın amacı diz OA' lı kadınlarda klasik fizyoterapi uygulamalarının fonksiyonellik, yaşam kalitesi ve depresyon üzerine etkinliğini belirlemektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmamıza Başkent Üniversitesi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran diz OA tanısı konan 34 kadın olgu katıldı. Olguların sosyodemografik özellikleri kaydedildi. Olgulara 10 seans hotpack, transkutaneal elektriksel sinir stimülasyonu, ultrason ve egzersiz programından oluşan konvansiyonel tedavi uygulandı. Değerlendirmeler tedavi programının başlangıcı ve bitiminde yapıldı. Yetersizlik ve fonksiyonellik düzeyini değerlendirmek amacıyla diz OA' sına özel bir anket olan "The Western Ontario and McMaster Universities OA index (WOMAC)" kullanıldı. Yaşam kalitesi ölçümü için "Nottingham Sağlık Profili (NSP)", depresyon ölçümü için "Beck Depresyon Envanteri (BDE)" kullanıldı. **Sonuçlar:** Olguların yaş ortalamaları 60.91±11.39 yıl idi. Olguların tedavi öncesi ve tedavi sonrası WOMAC anketi ağrı, fiziksel fonksiyon ve tutukluk puanlarında anlamlı fark olduğu görüldü (p<0.05). NSP'nin enerji düzeyi, ağrı, emosyonel reaksiyon, uyku, sosyal izolasyon ve fiziksel yetersizlik alt parametrelerinin puanlarında tedavi sonrasında anlamlı gelişme bulundu (p<0.05). BDE değerlerinde de tedavi sonrasında tedavi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü (p<0.05). **Tartışma:** Çalışmamızda kliniklerde sık olarak kullanılan konvansiyonel tedavi programlarının ağrı, tutukluk, fiziksel fonksiyonellik, yaşam kalitesi ve depresyon üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Konvansiyonel egzersiz programlarının uzun dönemdeki etkisi incelenmelidir.

### Effectiveness of classic physiotherapy program on functioning, quality of life and depression in women with knee osteoarthritis

**Purpose:** Osteoarthritis (OA) is a common chronic and progressive degenerative disease which effects joints cartilage. Pain, stiffness, instability, functional limitation and muscle weakness are symptoms of OA. These symptoms effect negative all aspects of patient's life. The purpose of our study was to investigate the effects of conventional physiotherapy program on functioning, quality of life and depression in patients with knee OA. **Materials and methods:** Our study was conducted on Başkent University Physical Medicine and Rehabilitation clinic on 34 subjects with knee OA. Sociodemographic variables of subjects was collected. Subjects were applied conventional therapy program which consists of hotpack, transcutaneous electrical stimulation, ultrasound and supervised exercise program for 10 days. Subjects were evaluated before and after the therapy program. Disability and functioning were evaluated with "The Western Ontario and McMaster Universities OA index (WOMAC)". Quality of life was assessed with "Nottingham Health Profile (NHP)"; depression was assessed with "Beck Depression Inventory (BDI)". **Results:** Mean age of subjects were 60.91±11.39 years. There were a statistically difference between pain, physical functioning and stiffness parameters of WOMAC index (p<0.05). There were improvements in energy level, pain, emotional reaction, sleep, social isolation and physical ability parameters of NHP after the therapy program (p<0.05). BDI scores were statistically significant before and after the therapy program (p<0.05). **Conclusion:** The results of our study show that conventional therapy programs which are used frequently in clinics are effective on pain, stiffness, functioning, quality of life and depression. It is going to research the long term effect of conventional therapy programs.

S29

**Hamstring kısılalığında kinesio taping metodunun etkinliği**

Besime Cilli, Buket Teker, Hande Güney, İlknur Efe, Gül Baltacı Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Kinesio Taping metodunun hamstring kas kısılalığı tedavisinde etkinliğini araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya kalça 90° fleksiyondayken diz ekstansiyonu 70°'nin altında olan 40 sağlıklı gönüllü alındı. Katılımcılar dört tedavi grubuna randomize olarak ayrıldı. Dört hafta boyunca dört gruba dört ayrı fizyoterapist uygulama yaptı. Her katılımcının bir taraf hamstringi kinesiotaping metodu ile haftada bir kez bantlandı. Bantlamada 5cm. kalınlığında Y şeklinde bant kullanıldı. Popliteanın üst sınırının 5cm üstünde bant ikiye kesildi. Bu hizadan tuber ischiye kadar tek parça halinde bantlandı. Bantın alttaki iki ucu; biri biceps femoris, diğeri semitendinosus ve semimembranosus kas insersiyonuna doğru bantlandı. Bantlamada kas tekniği uygulandı. Her iki dize de çarşafı statik germe yapmaları istendi. Germeler 30 saniye süreli ve üç tekrarlı olarak günde üç kere uygulandı. Dört hafta boyunca her kinesio taping uygulaması öncesi ve sonrasında universal goniometre ile diz ekstansiyon derecesi kaydedildi. **Sonuçlar:** 20 bayan (21.6±2.1 yıl) ve 20 erkek (22.6±1.7 yıl) gönüllü çalışmada yer aldı. Yapılan veri analizi sonrasında her iki tekniğin de dört hafta boyunca hamstring kısılalığının azaltılmasında etkin olduğu bulundu. Ancak kinesio tape uygulamasıyla birlikte yapılan hamstring germe egzersizinin, izole germe egzersizinden daha etkin olduğu bulundu. **Tartışma:** Sonuçlar kinesio tape uygulaması ile yapılan germenin daha etkin olduğunu gösterdi. Ancak bu konuda yapılan başka çalışma bulunmadığından daha ileri çalışmalarla desteklenmelidir.

**Effectiveness of Kinesio Taping method on hamstring muscle tightness**

**Purpose:** Aim of this study is investigating the effects of Kinesio Taping (KT) method on hamstring muscle tightness. **Materials and methods:** 40 healthy volunteers, who have less than 70° knee extension when hip was 90° flexed, are enrolled in the study. The clients are randomly allocated to four groups. Each group has been treated by four different physical therapists for four weeks. Every client's one side hamstring is taped with KT in each week. 5cm width and Y shaped taping technic is used. Tape is cut into two pieces, 5cm above the popliteal border and applied in one piece through the tuber ischii. One piece of Y shape is applied through the biceps femoris and the other one is through the semimembranosus and semitendinosus. Muscle technic is used for KT application. Clients were asked to do stretching exercises 30 seconds duration with 3 repetitions and 3 times a day. Universal goniometer is used for the knee extension measurement. And the extension is measured before and after KT application every week. **Results:** 20 female (21.6±2.1 years) and 20 male (22.6±1.7 years) are participated in the study. Statistic analysis indicated that both technics are effective on decreasing the hamstring muscle tightness. However stretching exercise with KT application is better than only stretching exercise technic. **Conclusion:** Our findings indicates that KT application with stretching exercise is more effective on hamstring muscle tightness. Still there are not sufficient studies in the literature about KT application on hamstrings. This study should be supported with further researches.

S30

**Kronik bel ağrılı hastalar ve sağlıklı bireyler arasındaki lumbal bölge kas endüransının karşılaştırılması**

Fadime Doymaz, Ugur Cavlak  
Gözlem Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Denizli Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli  
**Amaç:** Bu çalışmanın amacı sağlıklı bireyler ve kronik bel ağrılı olguları karşılaştırarak kronik bel ağrısının gövde kas endüransı üzerine etkilerini incelemektir. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmaya yaş ortalaması 45.75±8.13 yıl (30-64) olan 30 sağlıklı, 35 bel ağrılı olmak üzere 65 olgu katıldı. Lumbal bölge kas endüransı curl up, statik back endürans test ve horizontal yan köprü kurma testleri ile değerlendirildi. SPSS (versiyon 13.0) ile yapılan analizlerde grupları karşılaştırmak için Mann-Whitney U testi kullanıldı. **Sonuçlar:** Olgular karşılaştırıldığı zaman en iyi test skorları sağlıklı grupta görüldü. Bel ağrılı ve sağlıklı gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edildi (p<0.05). **Tartışma:** Spinal kaslar gövdeyi sabit bir pozisyonda tutar ve kontrollü spinal hareketlerin yapılabilmesini mümkün kılarlar. Ayrıca endüransla ilgili diğer kaslara benzer olarak erekt postürün devamlılığını sağlarlar. Spinal kaslar özellikle gövde fleksiyon hareketlerinde omurgayı korurlar. Ancak bu koruma fonksiyonu, spinal kaslar yorulursa bozulabilir. Sürekli veya aralıklı bel ağrısı olan hastalar sağlıklı bireylere göre daha düşük endürans zamanına sahiptirler. Bu çalışmanın sonuçları kronik bel ağrısının gövde kas endüransının azalmasında önemli bir faktör olduğunu gösterdi. Bu sebeple fizyoterapistler kronik bel ağrısının değerlendirme ve tedavisinde gövde kas endüransını da değerlendirmeli ve etkili bir tedavi için programlarına endürans eğitimini de eklemelidirler.

**Comparison of lumbar trunk muscle endurance between healthy subjects and patients with chronic low back pain**

**Purpose:** The aim of the current work was to investigate the impact of chronic low back pain (CLBP) on lumbar trunk muscle endurance comparing healthy subjects and patients with CLBP. **Materials and methods:** In this study, sixty five participants (30 healthy subjects, 35 patients with CLBP) with mean age of 45.75±8.13 years (ranges; 30-64) participated. Lumbar trunk muscle endurance was examined using curl-up, static back endurance and horizontal side bridge tests. Statistical analysis was performed by using SPSS (13.0 version) for Windows. The Mann-Whitney U test was used to compare the groups. **Results:** When the subjects with or without CLBP were compared; the subjects without pain had the best scores regarding all the endurance tests. In other saying, the differences between subjects with pain and without pain were found to be significant (p<0.05). **Conclusion:** Spinal muscles hold the trunk in a fixed posture and enable controlled spinal motions. The spinal muscles are particularly suited to holding an upright posture, having characteristics similar to other endurance-type muscles. Spinal muscles may protect the spine, especially during trunk-flexion movements. However, this protective action may be impaired if the spinal muscles become fatigued. Patients with ongoing or intermittent low back pain have significantly shorter endurance times than healthy subjects. The findings obtained from this study showed that CLBP is an important factor which leads to decrease lumbar trunk muscle endurance. That is why; physical therapists should also evaluate trunk muscle endurance properly in order to plan the most effective treatment program for patients with CLBP.

## S31

**Halluks valgus deformitesinde bantlamanın fiziksel fonksiyon üzerine etkisi**

Ertuğrul Demirdel, Şükran Acet, İrem Hekimoğlu, Duygu Sultan Polat, Gül Baltacı

Özel Angora Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezi, Ankara

Özel Ticaret Borsası Türk Kızılayı Hastanesi, Konya

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, fleksible hallux valgus tanısı konmuş hastalarda, bantlamanın fiziksel fonksiyon üzerine etkisinin araştırılması idi. **Gereç ve yöntem:** Son 6 ay içinde hallux valgusa yönelik herhangi bir tedavi almamış, 15 – 30 derece arası hallux valgus açısına sahip, 30–50 yaş arası, 5'i bilateral olmak üzere toplam 17 bayan olgu hallux valgus bantlamasıyla ve bantlamasız olarak değerlendirildi. Hastalar tek adım sıçrama, 3 adım sıçrama, dikey sıçrama, parmak ucunda durma süresi testleri ile değerlendirildi. İstatistiksel olarak iki eş arasındaki farkın anlamlılık testi ile değerlendirildi ( $p<0.05$ ). **Sonuçlar:** Tek adım sıçrama testinde ( $t=4.069$ ,  $p<0.05$ ) ve 3 adım sıçrama testinde ( $t=4.126$ ,  $p<0.05$ ) 3 olguda (%14) sıçrama mesafelerinde azalma görülmekle birlikte sırasıyla bantlama öncesi ve bantlama sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar vardı. Dikey sıçrama testinde de bantlama öncesi ve sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir artış bulundu ( $t=6.999$ ,  $p<0.05$ ). Parmak ucu durma sürelerine bakıldığında ise 16 olguda (%73) sürenin arttığı, 1 olguda değişmediği ve 5 olguda azaldığı görüldü ( $t=2.183$ ,  $p<0.05$ ). Genel olarak bantlamalı yapılan tüm testlerde sıçrama mesafelerinde ve parmak ucu duruş sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir artış görüldü ( $p<0.05$ ). **Tartışma:** Hallux valgus deformitesinde uygulanan bantlamanın, olguların tüm testlerinde fiziksel fonksiyonu artırıcı etkisi görüldü. Sonuç olarak bantlamanın hallux valgus deformitesi olan hastalarda fizyoterapi ve rehabilitasyonda fiziksel fonksiyonu artırmada etkili bir yöntem olabileceğini düşünüldü.

**The effectiveness on physical performance of athletic taping in patients with hallux valgus**

**Purpose:** The purpose of this study was to aim the effects of athletic taping on physical function in patients with flexible hallux valgus deformity. **Materials and methods:** Patients who didn't get any treatment for hallux valgus at the last six months, between 30-50 years old and have 15-30 degrees of hallux valgus angle were included in our study. 5 of 17 patients had bilateral deformity. We assessed 22 feet of 17 patients with taping and without taping. Patients were tested with triple jump test, single leg hop test, vertical jump test and time of staying on fingertip test before and after taping. It was statistically analyzed by using Student-t test ( $p<0.05$ ). **Results:** There were statistically significant differences between before and after applying taping in single hop test ( $t=4.069$ ,  $p<0.05$ ) and the triple jump test ( $t=4.126$ ,  $p<0.05$ ) whereas 3 of them decreased, respectively. At the vertical jump test, there was significant difference between before and after applying taping ( $t=6.999$ ,  $p<0.05$ ). Looking at the times of staying on fingertip, 16 measures were increased (%73), 5 measures (%22) decreased and one of them (%5) didn't changed ( $t=2.183$ ,  $p<0.05$ ). They were statistically increased the jumping distances and the timing of staying on fingertip ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** Athletic taping at hallux valgus deformity has an increasing effect on physical function in all the tests. In conclusion, we think that athletic taping would be an effective method for increasing physical function at physical therapy and rehabilitation programme of the patients with hallux valgus deformity.

## S32

**Eğitim yıllarına göre öğrencilerin bel, boyun ve sırt ağrıları arasında fark var mıdır? Fizyoterapi öğrencileri üzerine bir çalışma**

Nihan Özünü, Asude Akyüz, Gül Baltacı

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon bölümü öğrencilerinin eğitim yılına göre bel, sırt ve boyun ağrılarındaki değişimleri ve bu değişimlerin etkilerini belirlemektir. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmaya 271 kişi arasından rasgele örneklem ile seçilmiş gönüllü 228 Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü öğrencisi katıldı. Öğrencilere boyun-sırt-bel ağrısı şiddeti (görsel analog skalası – VAS) ve baş ağrısı sıklığını (gün/ay) içeren genel bir anket uygulandı. Olgular Oswestry Bel Ağrısı Anketi ve Boyun Özür Göstergesini (Neck Disability Index) cevapladılar. **Sonuçlar:** Boyun ağrısı sıklığı ile boyun ağrısı şiddeti 1. sınıf ( $r=0.596$ ), 2. sınıf ( $r=0.644$ ), 3. sınıf ( $r=0.632$ ) ve 4. sınıf öğrencilerinde ( $r=0.649$ ) ilişkili bulunurken; 2.sınıfta boyun ağrı şiddeti ile boyun özür göstergesi ( $r=0.548$ ) ve 4. sınıfta boyun özür göstergesi değerleri ile boyun ağrısı sıklığı ( $r=0.523$ ), şiddeti ( $r=0.660$ ) ve başağrısı sıklığı ( $r=0.509$ ) ilişkili bulundu. Bel ağrısı şiddeti ile bel ağrısı sıklığı 1.sınıf ( $r=0.596$ ), 3.sınıf ( $r=0.755$ ) öğrencilerinde, bel ile sırt ağrı sıklıkları ( $r=0.894$ ) ile bel ile sırt ağrı şiddetleri ( $r=0.784$ ) 2.sınıf öğrencilerinde; Oswestry Bel Ağrısı Anketi değerleri ile bel ağrı şiddeti 1. sınıf ( $r=0.583$ ), 3. sınıf ( $r=0.671$ ) ve 4.sınıf ( $r=0.562$ ) öğrencilerinde ilişkili bulundu. **Tartışma:** Dört senelik eğitim boyunca ortaya çıkan boyun, sırt ve bel ağrılarının çalışma yaşamında da devam etmemesi için uygun postür ve ergonomiye dikkat edilmesi ve bununla birlikte egzersiz programı önerilmesinin ileride çıkabilecek problemleri büyük ölçüde azaltacağı düşünüldü.

**Is there any difference between neck, back and lowback pain of students according to education years: a study on physiotherapy students**

**Purpose:** To determine the differences and effects of these differences between neck, back and lowback pain of physiotherapy students according to education years. **Materials and methods:** In this study 228 physiotherapy students, selected with randomized sampling, were included. A questionnaire was given including questions about severity of neck, back and lowback pain in a month (visual analog scale – VAS) and the frequency of headache (day/month). They also answered the Oswestry Disability Questionnaire and Neck Disability Index. **Results:** As the frequency and severity of neck pain were found related in first class ( $r=0.596$ ), second class ( $r=0.644$ ), third class ( $r=0.632$ ) and fourth class ( $r=0.649$ ); Neck Disability Index and severity of neck pain in second class ( $r=0.548$ ) and Neck Disability Index and frequency of neck pain ( $r=0.523$ ), severity of neck pain ( $r=0.660$ ) and frequency of headache ( $r=0.509$ ) in fourth class were found related. The severity and frequency of lowback pain in first ( $r=0.596$ ) and third ( $r=0.755$ ) class students; frequency of lowback and back pain ( $r=0.894$ ), severity of low back and back pain ( $r=0.784$ ) in second class students; Oswestry Disability Questionnaire and severity of lowback pain in first class ( $r=0.583$ ), third class ( $r=0.671$ ) and fourth class students ( $r=0.562$ ) were found related. **Conclusion:** In their working lives physiotherapy students must be careful about adequate posture and ergonomics and an exercise program must be given to them in order to reduce the future problems.

S33

**Bilgisayar kullananlarda boyun ağrısı, çalışma postürü ve iş stresi arasındaki ilişki**

Eda Tonga, Hülya Kayihan

Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, Ankara Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Çalışmamızın amacı bilgisayar başında çalışan kişilerde boyun ağrısı, çalışma postürü ve iş stresi arasındaki ilişkiyi belirlemek ve bilgisayar kullanma süresinin bakılan parametreler üzerine etkisini araştırmak idi. **Gereç ve yöntem:** Çalışmamıza bilgisayar başında 6 saatten az çalışan 26, 6 saatten fazla çalışan 24, toplam 50 ofis çalışanı dahil edildi. Boyun ağrısı şiddetleri görsel analog skalası (VAS) ile değerlendirildi. Olguların bilgisayar kullanımı sırasındaki çalışma postürlerini saptamak için Hızlı Üst Uzun Değerlendirmesi (RULA) kullanıldı. Olguların stres ve psikolojik durumları İş İçerik Anketi (JCQ) ile değerlendirildi. Elde edilen veriler uygun istatistiksel yöntemler ile analiz edildi. **Sonuçlar:** Gruplar karşılaştırıldığında boyun ağrısı şiddeti ( $p<0.05$ ), RULA skoru ( $p<0.001$ ) istatistiksel olarak farklı bulundu. Ayrıca İş İçerik Anketinin tüm alt parametrelerinde farklılıklar bulundu. Çalışma postürü ve boyun ağrısı arasında anlamlı ilişki saptandı ( $p<0.01$ ). Bilgisayar kullanma süresi ile çalışma postürü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu ( $p<0.01$ ). **Tartışma:** Çalışmamızın sonuçları bilgisayar kullanımı sırasındaki yanlış çalışma postürünün ve bilgisayar kullanma süresinin boyun ağrısı ve iş stresini artırdığını gösterdi. Ofis çalışanlarında doğru çalışma postürleri öğretilmeli ve önleme programları geliştirilmelidir.

**Relationship between neck pain, working posture, job stress in computer users**

**Purpose:** Purpose of our study was to determine the relationship between neck pain, working posture, job stress in computer users and investigate the effects of duration of computer using in these parameters **Materials and methods:** 26 subjects who were working on computer less than 6 hours, 24 subjects who were working on computer more than 6 hours, totally 50 subjects were participated to our study. Neck pain was evaluated with visual analog scale (VAS). Rapid upper extremity assessment (RULA) was used for determining working postures while using computer. Subjects stress and psychologic status were evaluated with Job Content Questionnaire (JCQ). Dates that achieved from the study was analysed with adequate statistical methods. **Results:** When groups were compared we found that there were a statistically difference in neck pain intensity ( $p<0.05$ ), RULA scores ( $p<0.001$ ). Also there were differences in all subscales of Job Content Questionnaire. It was determined that there were significant correlations between work posture and neck pain. It was found that there were a significant relationship between working posture and physical workload ( $p<0.01$ ). **Conclusion:** Our study shows that wrong working postures and duration of using computer were increased neck pain and work stress. We should teach correct working postures to computer users and improve prevention programmes.

S34

**Bel ağrısı hastalarında farklı fizyoterapi tekniklerinin etkinliğinin değerlendirilmesi**

Hatice Uzunoğlu, Fatih Seven, Ercan Gül, Tevfik Kalem, Tuğba Demir, Hilal Ulusoy, M Nuri Bal, Önal İncebay, Feride Bayraktar, Zeynep Çelik, Didem Akyıldız, Ali Cımbız

Özel Fizyotip ve Rehabilitasyon Merkezi, Kütahya Dumlupınar Ü, SYO Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, Kütahya

**Amaç:** Çalışmamızın amacı bel ağrısı hastalarında Mckenzie, myofasial relase ve siyatik sinir mobilizasyonu tekniklerinin etkinliğinin değerlendirilmesi idi. **Gereç ve yöntem:** Kütahya özel fizyotip rehabilitasyon merkezinde disk hernisi (n:39) ve mekanik bel ağrısı (n:16) tanısı konan 55 hasta rastgele örneklem yöntemiyle çalışmaya dahil edildi. Bütün hastalara standart elektroterapi uygulandı. Elektroterapi uygulamalarına ek olarak 15 hastaya myofasial relase, 13 hastaya Mckenzie egzersizleri, 16 hastaya siyatik sinir mobilizasyonu ve 11 hastaya ise lumbal klasik egzersizler verildi. Vizuel Analog Skala (VAS), Borg skalası, ortopedik testler, normal eklem hareketleri ve Oswestry disability indexi değerlendirme amacıyla kullanıldı. **Sonuçlar:** Tedavi sonrasında myofasial relase tekniği kullanılan hastalarda Oswestry disability indexinde, Mckenzie ve Siyatik sinir mobilizasyonu teknikleri kullanılan hastalarda VAS değerlerinde, konvansiyonel tedavi uygulanan hastalara göre daha etkili olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ). Tedavi sonrasında VAS değerleri Mckenzie grubunda ( $1.8\pm 1.3$ ) Myofasial grubuna göre ( $4.0\pm 2.1$ ), Borg skalasında ise sinir mobilizasyonu grubunda ( $8.9\pm 1.9$ ) Mckenzie grubuna göre ( $12.2\pm 2.2$ ) daha düşük bulundu. **Tartışma:** Myofasial relase tekniği günlük yaşam aktivitelerinde, Mckenzie ve siyatik sinir mobilizasyonu ağrının azaltılmasında daha etkili oldu.

**Evaluating the effect of different physiotherapy techniques in low back patients**

**Purpose:** The aim of the study was to evaluating the effect of Mckenzie, myofascial release and sciatic nerve mobilization techniques in low back pain patients. **Materials and method:** Fifty five patients diagnosed disk herniation (n: 39) and mechanical back pain (n: 16) in Kutahya Özel Fizyotip Rehabilitation Center were included to the study with randomize sample method. Standard electrotherapy was applied to all patients. In addition of electrotherapy applications, 15 patients have myofascial release, 13 patients have McKenzie exercises, 16 patients have sciatic nerve mobilization and 11 patients have classical lumbar exercises. Visual Analog Scale (VAS), Borg scale, orthopedic test, range of motion and Oswestry disability index was used for assessment. **Results:** Oswestry disability index in myofascial release patients and VAS scores in patients McKenzie and sciatic nerve mobilization were found lower than patients treating with conventional therapy after treatment ( $p<0.05$ ). VAS scores in McKenzie group ( $1.8\pm 1.3$ ) than Myofascial Group ( $4.0\pm 2.1$ ) and Borg scale in sciatic nerve mobilization group ( $8.9\pm 1.9$ ) than McKenzie group ( $12.2\pm 2.2$ ) were found lower after treatment ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** Myofascial release techniques were effective in activity daily living, McKenzie and nerve mobilization were effective in decreasing pain.

## S35

**Obstruktif uyku apne sendromlu hastalarda egzersizin etkisi**

Yeşim Salık, Sevgi Özalevli, İbrahim Öztura, Oya İtil, Barış Baklan  
Dokuz Eylül Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İzmir  
Dokuz Eylül Ü, Nöroloji AD, İzmir  
Dokuz Eylül Ü, Göğüs Hastalıkları AD, İzmir

**Amaç:** Obstruktif Uyku Apne Sendromlu (OUAS) hastalarda egzersiz programının akciğer fonksiyonları ve yorgunluk parametreleriyle birlikte uyku yapısı ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin değerlendirilmesi idi. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya hafif-orta şiddetli yaş ortalaması 51.20±7.60 yıl olan, 20 OUAS hastası kontrol ve egzersiz grubu olarak alındı. Kontrol grubuna standart tedavi (medikal tedavi ve diyet), deney grubuna ise bu tedaviye ek olarak egzersiz programı uygulandı. Solunum, gevşeme ve aerobik karakterde egzersizlerden oluşan program 12 hafta boyunca, haftada 3 kez uygulandı. Her iki grup 12 haftanın sonunda klinik ve laboratuvar ölçümler ile değerlendirildi. Değerlendirmelerde, egzersiz kapasitesi için bisiklet ergometresi testi, akciğer fonksiyonları için solunum fonksiyon testi, solunum kas kuvveti için inspiratuar ve ekspiratuvar ağız içi basınç ölçümleri, antropometrik ölçümler, apne-hipopne indeksi (AHI) ve uykuya ait diğer parametrelerin ölçümünde polisomnografi kayıtları, yaşam ve uyku kalitesi için, SF-36 Yaşam Kalitesi Anketi ve Uyku Anketinin Fonksiyonel Sonuçlarının Türk versiyonu (FOSQ-tr), gün içinde genel uykululuk halini ölçmek için Epworth Uykululuk Skalası (EUS) kullanıldı. **Sonuçlar:** Kontrol grubunda 12 haftalık izlem öncesi ve sonrası tüm ölçüm parametreleri benzer bulundu. Deney grubunda, antropometrik ve solunum ölçüm parametrelerinde değişiklik saptanmazken ( $p>0.05$ ), egzersiz kapasitesinde, AHI, yaşam ve uyku kalitesinde önemli düzeltilmeler saptandı ( $p<0.05$ ). İzlem sonrası deney grubundaki bu artışların iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka neden olmadığı gösterildi ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** Egzersiz eğitimi, hafif-orta şiddetli OUAS'lı hastaların antropometrik özelliklerinde ve akciğer fonksiyonlarında değişikliğe neden olmazken yaşam kalitesi, egzersiz kapasitesi ve uyku yapısında önemli iyileşmeler sağlamaktadır.

**Effect of exercise in the patients with obstructive sleep apnea syndrome**

**Purpose:** The aim of the study was to assess the effect of breathing and physical exercise on pulmonary functions, fatigue parameters, sleep structure and quality of life in patients with obstructive sleep apnea syndrome (OSAS). **Materials and methods:** Twenty mild-moderate OSAS patients with the mean age of 51.20±7.60 were randomly assigned to the exercise group or to the control group. Standard treatment (medical treatment and diet) was applied in Control Group (CG). Exercise group (EG) was trained by breathing, relaxation and aerobic exercises (as to supplement standard treatment) for 3 days a week during 12 weeks. Two groups were assessed with the clinical and laboratory measures after 12 weeks. The OSAS patients were evaluated by using bicycle ergometer test for exercise capacity, pulmonary function test and maximal inspiratuar-expiratuvar pressure for pulmonary functions, polysomnography for apnea hypopnea index (AHI) and sleep parameters, Functional Outcomes of Sleep Questionnaire (FOSQ) and SF-36 Quality of Life Questionnaire for quality of sleep and quality of health, Epworth Sleepiness Scale (ESS) for daytime sleepiness. **Results:** Outcomes were similar for the CG in the 12 weeks period. Anthropometric and respiratory measures outcomes didn't change in the EG ( $p>0.05$ ). However, exercise capacity, AHI, and FOSQ and SF-36 improved after 12 weeks ( $p<0.05$ ). Compared with two groups didn't have as significant a difference of this improvements ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** Exercise appears to be ineffective on anthropometric characteristics and respiratory functions in patients with mild-moderate OSAS. Nevertheless, it improves structure of sleep, quality of life and exercise capacity.

## S36

**Düzenli egzersiz yapan bireylerde ayak tabanı deri rezistansı ile denge arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi**

Ramsi Muammer, Serap İnal, Ali Cimbız, Kıymet Muammer, Penbe Çağatay  
Yeditepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, İstanbul  
İstanbul Ü, Beden Eğitimi ve Spor YO, İstanbul  
Dumlupınar Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Kütahya  
İstanbul Ü, Kardiyoloji Enstitüsü FTR B, İstanbul  
İstanbul Ü, Cerrahpaşa Tıp Fak, Biyoistatistik AD, İstanbul

**Amaç:** Deri rezistansı, derinin terleme düzeyi, su ve iyon konsantrasyonu ile değişebilen elektriksel iletkenlikle ilgilidir. Sıcaklığın, iyonun veya su konsantrasyonunun artması deri rezistansını azaltmaktadır. Ayak tabanı, statik denge ve normal propriyoseptif duyunun sağlanması açısından çok önemlidir. Çalışmamızın amacı düzenli egzersiz yapan bireylerde ayak tabanı deri rezistansı ile denge arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi idi. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya deney grubu farklı spor ve egzersiz programlarına düzenli olarak katılan 30 sporçudan (yaş 21.60±2.06 yıl, kilo 70.77±12.65 kg, boy 175.70±9.95 cm, BMI 22.76±2.56), kontrol grubu (yaş 21.67±1.40 yıl, kilo 64.37±11.98 kg, boy 171.90±9.11 cm, BMI 21.62±2.63) ise düzenli egzersiz yapmayan 30 öğrenciden oluşturuldu. Digital Multimeer (DT-9922B) cihazıyla ayak tabanı deri rezistans seviyesi ölçüldü. Statik denge tek bacak üzerinde maksimum durabilme süresiyle, dinamik denge stabilometre üzerinde dengede kalabilme süresiyle değerlendirildi. **Sonuçlar:** Statik ve dinamik denge deney grubunda daha yüksek olduğu bulundu ( $p<0.001$ ). Denge ile deri rezistansı arasında ters yönde ilişki olduğu tespit edildi ( $p<0.05$ ). Deney ve kontrol grubunda statik denge bakımından dominant ve dominant olmayan taraflar arasında anlamlı fark bulunmadı ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** Fiziksel durumlara ilgili değerlendirmeler yapılırken deri rezistansı da bir kriter olarak ölçülüp sporçunun fiziksel kapasitesi hakkında bilgiye sahip olunabileceği düşünüldü.

**Investigation the relationship between sole skin resistance and balance in regularly exercised subjects**

**Purpose:** Skin resistance is related to electrical conductivity which variable due to skin sweating level and water and ions concentration. Skin resistance decrease by increasing temperature, ion or water concentration. The foot sole very important for achieving static balance and normal proprioceptive sense. The aim of our study was to investigate the relationship between balance and sole skin resistance in regularly exercised subjects. **Materials and methods:** Experiment grup (21.60±2.06 year, 70.77±12.65 kg, 175.70±9.95 cm, BMI 22.76±2.55) consist of 30 athlete who participated regularly in different exercise and sports program. The control group (21.67±1.40 year, 64.37±11.98 kg, 171.90±9.11 cm, BMI 21.62±2.63) also consist of 30 voluntary who did not participate in any regularly exercise or sports program. Sole skin resistance measured by Digital Multimeer (DT-9922B) tool. Static balance was measured as the maximum duration during standing on one leg. Dynamic balance measured as duration of standing balance on stabilometer. **Results:** Static and dynamic balance was better in the athletes ( $p<0.001$ ). Skin resistance level was inversely proportion with balance ( $p<0.05$ ). In each group there was no differences between dominant and non-dominant sides in related to static balance ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** When evaluate the physical conditions of athletes, the skin resistance may be to take into account as criterion and thought to be an important detector for physical capacity level.



S37

**Isparta ilinde çalışmakta olan tıp hekimlerinin fizyoterapi kimliği ve uygulamaları hakkında düşünceleri üzerine bir anket çalışması**

Erkan Alp, Hasan Hallaçeli, Tuba İnce, Ayla Günel  
Isparta Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji AD, Isparta  
Antakya-Hatay

Süleyman Demirel Ü, Isparta Sağlık YO, Fizik Ted ve Rehabil B, Isparta  
**Amaç:** Çalışmamız Isparta İlinde çalışmakta olan Tıp Hekimlerinin Fizyoterapist uygulamaları ve kimliği hakkında düşüncelerini varsa fizyoterapi mesleğinin yorumu ile olumsuz tanımlamaları saptamak amacı ile gerçekleştirildi. **Gereç ve yöntem:** Isparta İlinde çalışmakta olan tıp hekimleri arasında 40 hekime rastgele örnekleme yolu ile önceden hazırladığımız anket yüz yüze sorgulama şekli ile gerçekleştirildi. Her bir soruya verilen yanıtlar yüzde cinsinden hesaplandı. **Sonuçlar:** Alınan cevaplardaki oranlar şu şekilde bulundu; Fizyoterapist tanımlaması: tıbbi masaj yapan kişidir: % 10. Hangi servislerde çalışamaz ya da ihtiyaç bulunamaz: Kardiyoloji (% 13), Pediatri (% 8.1), Göğüs hastalıkları (% 9.45). Fizyoterapistlerin lisans derslerinde var olan dersler hangileridir: % 10.70 Anatomi, Nöroanatom. Hangi hastalıkların tedavisinde rolü yoktur: Skolyoz, Parkinson hastalığı, görme özürlüler rehabilitasyonu, mental retardelerde uygulanmaz: % 9, fikrim yok % 10. Fizyoterapi hangi tanımlamaya yakındır? % 11.35, teknisyen, % 18 yardımcı personel. **Tartışma:** Ankete katılan hekimlerin her 5 kişiden birinden az olmamak kaydı ile fizyoterapist kimliği ve uygulamaları hakkında ciddi eksiklikler ve olumsuzluklar saptandı. Fizyoterapi mesleğinin tanıtımı kapsamında "Tıp Hekimleri"ne de yer verilmesinin anlamlı olacağı düşünmekteyiz.

**A questionnaire study of physiotherapy identity and practice opinions of medical doctors working in Isparta**

**Purpose:** This study was performed to determine physiotherapist identity and practice, if any, negative opinions of Medical Doctors working in Isparta. **Material and methods:** Forty randomly selected medical doctors working in Isparta, underwent face to face interview using a questionnaire. Answers to each question are calculated as percentages. **Results:** Ratings of answers were as follows: physiotherapist description: performs medical massage: 10%. Not working in: cardiology (13%), pediatrics (8.1%), and chest medicine (9.45%). Courses included in undergraduate physiotherapy study: anatomy (10.70%), neuroanatomy. No inclusion in the treatment of: scoliosis, Parkinson's disease, blind rehabilitation, mentally retarded 9%, no idea 10%. Which of the following is best describing: technician 11.35%, allied professional 18%. **Conclusion:** Serious lack of knowledge and negative opinions in physiotherapist identity and practice in no less than one in five. Medical doctors should be included as targets for promotion of physiotherapy profession.

S38

**İstanbul üniversitesi fizyoterapi öğrencilerinin öğrenme stilleri-ön çalışma**

Ayşe Neriman Yılmaz, Ayşe Zengin, Arzu Razak Özdiñler  
İstanbul Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İstanbul

**Amaç:** Aktif öğrenmeyi ve öğrenme-öğretme sürecini düzenlemeyi sağlayacak eğitim programlarının hazırlanmasında, bireysel öğrenme stili göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışmanın amacı, fizyoterapi öğrencilerinin öğrenme stilleri ile ilgili tercihlerinin araştırılması idi. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya 93 öğrenci dahil edildi. Öğrencilerin baskın öğrenme stillerinin belirlemek amacıyla, Türkçeye adaptasyonu ve geçerliliği yapılmış olan, Kolb Öğrenme Stili Envanteri (12 madde, derecelendirme: 4=en uygun, 1=en az uygun) ve Dunn'a göre Öğrenme Stili Envanteri (3 bölüm, derecelendirme: uygun tüm maddelerin işaretlenmesi) kullanıldı. Kolb'un öğrenme siklusu dört öğrenme tercihinin kapsar: Değiştiren (hissederek/izleyerek), özümseyen (düşünerek/izleyerek), ayırıştırıcı (düşünerek/yaparak), yerleştiren (hissederek/yaparak). Dunn'ın öğrenme modelinde üç öğrenme stili vardır: görsel, kinestetik-dokunsal, işitsel. Envanterler öğrenciler tarafından doldurularak uygulandı. İstatistiksel veriler, SPSS 12 programı kullanılarak tanımlayıcı analizler ve Pearson korelasyon testleri yapılarak elde edildi. **Sonuçlar:** Çalışmaya 45 kız (ortalama 20.20±1.55 yıl), 48 erkek (ortalama 21.25±1.92 yıl) katıldı. Öğrenme stillerinin frekans dağılımı % 45.2 özümseyen, % 37.6 ayırıştırıcı, % 10.8 değiştiren, % 6.5 yerleştiren olarak bulundu. Özümseyen ve ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip fizyoterapi öğrencileri, sırasıyla yapmaya karşı düşünme yönünde bir eğilim ve izleme ile düşünme arasında eş bir eğilim gösterdi. Dunn'ın Öğrenme Stili Modeli' ne göre, öğrencilerin öğrenme stil tercihleri; % 39.8 görsel, % 38.7 dokunarak-hareket ederek ve % 21.5 işitseldi. İki envanterin sonuçları arasındaki korelasyon anlamlı değildi (p>0.05). **Tartışma:** Öğrencilerinin büyük bir kısmı ayırıştırıcı ve özümseyen öğrenme stillerine sahipti. Fizyoterapi eğitiminde öğrenme stillerinin belirlenmesi, öğretme ve öğrenme süreci üzerine ve öğrenmeyi geliştirmeyi amaçlayan eğitim programlarının analiz edilmesinde olumlu etkiye sahip olabilir.

**Learning styles of the İstanbul University physiotherapy students-pilot study**

**Purpose:** Individual learning-style (LS) should get into account in preparing education programs that will provide active learning and to arrange learning-teaching process. The aim of this study was to determine the LS preferences of PT students. **Materials and methods:** The study included 93 students. The assessment instruments used to determine student's dominant LS, were the Kolb LS Inventory (12 items, Rank:4=most like you,1=least like you) and the LS Inventory according to Dunn (3 section, rank: checking all items which applies to you) which were adapted and validated in Turkish. Kolb's Learning Cycle has four learning preference types: diverger (feeling/watching), assimilator (thinking/watching), converger (thinking/doing), accommodator (feeling/doing). Dunn learning model has three LSs: visual, kinesthetic-tactile, auditory. Inventories were applied in self-rated way by students. Descriptive analysis and Pearson Correlation tests performed using SPSS 12 for Windows. **Results:** 45 girls (mean age 20.20±1.55 years), 48 boys (mean age 21.25±1.92 years) were participated in this study. The LS's frequency distribution were found 45.2% assimilator, 37.6% converger, 10.8% diverger, 6.5% accommodator. The LS of the students was that of converger and assimilator, with a tendency toward thinking versus doing and with a no tendency between watching and thinking, respectively. According to the Dunn LS Model, students' LS preferences were 39.8% visual, 38.7% kinesthetic-tactile and 21.5% auditory. The correlation between two inventory's results were not significant (p>0.05). **Conclusion:** Majority of students had assimilators and convergers LS's. An understanding LS's in education of students could have a positive impact on the teaching-learning process and on analyzing the education programs aimed improving learning.

## S39

**Kuaförlerde bel ve boyun ağrılarının değerlendirilmesi**

Sultan Güçlü, Nilay Y Şahin, Emel Yiğen, Nuriye Değirmen, Nigar Çelik Dumlupınar Ü, Sağlık YO, Kütahya

**Amaç:** Çalışmanın amacı; kuaförlerin bel ve boyun ağrıları prevalansının değerlendirilmesi idi. **Gereç ve yöntem:** Tanımlayıcı nitelikte olan bu çalışma 24.07.2008–16.08.2008 tarihleri arasında Kütahya İl Merkezi'nde bulunan kuaförlerdeki 50 çalışan üzerinde uygulandı. Araştırmada, 21 sorudan oluşan sosyo-demografik anket formu ile "Oswestry Sorgulama Formu" ve "Boyun Özur İndeksi" (BÖİ) ölçekleri kullanıldı. **Sonuçlar:** Katılımcıların % 72'si kadın, % 28'i erkekti. Çalışanların % 68'inin bel ağrısı, % 62'sinin ise boyun ağrısı vardı. Bel ağrısı olan kuaförlerin % 44 ünde hafif, % 52.9' unda ise orta ve ciddi şiddette yetersizlik saptandı. Bel ağrısı ile Oswestry formları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulundu ( $p<0.05$ ). Bel ağrısı ile yaş, medeni durum, ayakta çalışma süreleri karşılaştırıldığında aralarındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı idi ( $p<0.05$ ). Katılımcıların boyun ağrısı ile BÖİ skorları karşılaştırıldığında boyun ağrısı olanların % 51.6'sında orta ve ciddi yetersizlik, %45.6'sında ise hafif şiddette yetersizlik saptandı ( $p<0.05$ ). **Tartışma:** Uzun süre ayakta ve aynı pozisyonda çalışmanın kuaförlerdeki bel ve boyun ağrılarını artırdığı düşünüldü. Kuaförlerin çalışma ergonomisi ve bel ve boyun egzersizleri konusunda eğitilmesi önerilmektedir.

**The evaluation of back and neck pain of hairdressers**

**Purpose:** The aim of the study was to evaluate the back and neck pain prevalence of hairdressers. **Materials and methods:** This descriptive study was applied on fifty workers of hairdressers in Kütahya, city centre, between 24/07/2008-16/08/2008. In the study, "Oswestry Disability Questionnaire", "Neck Disability Index" (NDI) and a socio-demographic questionnaire form consisted of twenty-one questions were used. **Results:** Joiners of this study consisted of 72% women and 28% men. 68% of hairdressers had back pain, 62% had neck pain. 44% of the hairdressers with back pain had mild, 52.9% of them had moderate to serious disability. There was a statistically significant difference between the back pain and Oswestry forms ( $p<0.05$ ). When back pain, age, marital status and standing time on work were compared, the difference was statistically significant ( $p<0.05$ ). When the neck pain and neck disability were compared, it was determined that 51.6% of who had neck pain had moderate and serious disability and 45.6% of them had mild disability ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** Work with long time standing and same position is think that increasing back and neck pain in hairdressers. Work ergonometry and back and neck exercise training should have done for hairdressers.

## S40

**Sağlıklı gençlerde alt ekstremitte kapalı kinetik zincir egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkileri**

Arzu Daşkapan, Aydan Aytar, Emine Handan Tüzün

Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Son yıllarda diz ile ilgili problemlerde kapalı kinetik zincir (KKZ) egzersizlerinin klinik kullanımı önemli düzeyde artmıştır. KKZ egzersizleri kas özelliklerinde olumlu değişiklikler yaratmaktadır. Bu çalışma sağlıklı gençlerde alt ekstremitte KKZ egzersizlerinin fiziksel uygunluk üzerine etkilerini değerlendirmeyi amaçladı. **Gereç ve yöntem:** Gönüllü 30 üniversite öğrencisi (18 kadın, 12 erkek) çalışmaya katıldı (yaş ortalaması:  $22.56\pm 1.04$  yıl). Öğrenciler, 6 hafta boyunca fizyoterapist gözetimi altında egzersiz programına devam ettiler. Egzersizler haftada 5 kez uygulandı. Öğrenciler eğitimin başında ve sonunda fiziksel uygunluk testleri ile değerlendirildi. Değerlendirme; otur uzan, vertikal sıçrama, Burpee, Right-Bumerang ve Full-Squat Jump testlerini kapsadı. **Sonuçlar:** Egzersiz programı sonrası öğrencilerin tüm fiziksel uygunluk testlerinde anlamlı gelişmeler gözlemlendi ( $p< 0.05$ ). **Tartışma:** Sonuçlarımız literatürle uyumludur. Önceki çalışmalarda KKZ egzersizlerinin patellofemoral ağrı problemi olan hastalarda kas performansını artırdığı gösterilmektedir. Bu konu ile ilgili daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**The effects of lower limb closed kinetic chain exercises on physical fitness in healthy youngs**

**Purpose:** The clinical use of closed kinetic chain (CKC) exercises for patellar diseases has significantly increased during the past several years. CKC exercises produced positive changes in muscle characteristics. This study aimed to evaluate effects of lower limb CKC exercises on physical fitness in healthy youngs. **Material and method:** Volunteer 30 university students participated to the study. The students attended to exercise program under the physical therapist supervision during to 6 weeks. The exercises were performed five times per week. The students were assessed with physical fitness tests before and after the training. The assessment included sit and reach, vertical jump, Burpee, Right-Bumerang and Full-Squat Jump tests. **Results:** After exercise program, significant improvements were observed in all physical fitness tests of the students ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** Our results are consistent with literature. Previous studies shown that; CKC exercises improved muscle performance in patients with patellofemoral pain problem. There is a need for more comprehensive studies related to the subject.

**S41**

**Bolu ili ilköğretim öğrencilerinde postür taraması**

Özlem Çınar Özdemir, Nuriye Özenin, Necmiye Ün Yıldırım, Hakkı Çoknaz

Abant İzzet Baysal Ü, KD Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Bolu  
Abant İzzet Baysal Ü, Beden Eğitimi ve Spor YO, Bolu

**Amaç:** İlkokul öğrencilerinde postürün değerlendirilmesi idi. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya yaş ortalamaları 10,24±1,38 olan toplam 1227 ilkökul öğrencisi (538 kız, 689 erkek) katıldı. Öğrencilerin anterior, posterior ve lateral yönden postürel değerlendirmeleri yapıldı. **Sonuçlar:** İstatistiksel analiz sonrasında tüm olguların % 53,7'sinde her iki omuzda yükseklik farkı, % 35'inde yuvarlak omuz, % 58,9'unda pes planus, % 34,5'inde anterior servikal tilt, % 39,9'unda anterior pelvik tilt, % 33'ünde lordoz, %17,3'ünde kifoz, % 76,4'ünde omuz protraksiyonu, % 27,6'sında skolyoz ve % 32,1'inde ayak pronasyonu bulundu (n=1227). **Tartışma:** Okul çağındaki çocuklarda yaptığımız değerlendirmeler sonucunda postural problemlerin oldukça fazla olduğu görüldü. Dünyada ve ülkemizde koruyucu sağlık hizmetlerine verilen önem gün geçtikçe artmaktadır. Sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürmede düzgün postüre sahip olmak oldukça önemlidir Erken yaşlarda bu postürel sapmaların belirlenerek bunlara neden olan faktörlerin ortaya çıkarılması, bu nedenlere yönelik önlemlerin alınması ve bu sapmalara yönelik egzersiz programlarının uygulanmasının düzgün postüre sahip bireylerin yetişmesine önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**The research of posture in primary school students in Bolu**

**Purpose:** The purpose of the study was to evaluate the primary school students' posture. **Materials and methods:** 1227 (538 female, 689 male) primary school students with mean age of 10,24±1,38 participated in the study. The students' anterior, posterior and lateral posture analysis were evaluated. **Results:** According to statistical analysis, following facts were observed at primary school students; shoulder asymmetry was 53,7%, round shoulder was 35%, pes planus was 58,9 %, anterior cervical tilt was 34,5 %, anterior pelvic tilt was 39,9 %, lordosis was 33%, kyphosis was 17,3 %, shoulder protraction was 76,4%, scoliosis was 27,6% and foot pronation was 32,1% (n=1227). **Conclusion:** We have observed that postural deviations were very high in school age children. Preventive health care is gradually increasing day by day in our country and all around the world. It is important to maintain a correct posture for having healthy and qualified life. We think that determination of the reason for and precaution of postural deviations at early ages and applying exercise programs for that postural deviations are very important for helping to grow individuals with good posture.

**S42**

**Su altı ve yüzme sporları ile uğraşan, elit olmayan sporcularda yaşam kalitesi ile depresyonun değerlendirilmesi ve antrenmanın pozitif-negatif duyu durumu üzerine etkisi**

Zuhal Gültekin, Neslihan Madenoğlu, Mirin Zihni

Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, Ankara

**Amaç:** Araştırmamızın amacı su altı ve yüzme sporu ile uğraşan elit olmayan sporcular ile aynı yaş grubundaki sedanter olgularda yaşam kalitesini, depresyonun ve antrenmanın bu sporcularda pozitif-negatif duyu durumu üzerine etkisini değerlendirmektir. **Gereç ve yöntem:** Araştırmaya yaş ortalaması 21.8±2.8 olan 30 yüzücü (K/E: 9/21), yaş ortalaması 22.7±1.9 olan 30 su altı sporcusu (K/E: 11/19) ve yaş ortalaması 23.1±2.7 olan 30 sedanter (K/E: 20/10) olgu katıldı. Olguların tümü üniversite öğrencisiydi. Tüm olgulara yaşam kalitesini değerlendirmek için Kısa Form SF-36, depresyon durumunu değerlendirmek için Beck Depresyon Anketi ve duyu durum değişikliğini değerlendirmek için de PANAS (pozitif ve negatif duyu durum ölçeği) uygulandı. PANAS sporculara, antrenman öncesi ve antrenmanın hemen sonrasında uygulandı. **Sonuçlar:** Antrenman sonrası su altı ve yüzme sporu ile uğraşan sporcuların PANAS pozitif duyu puanları karşılaştırıldığında, su altı sporu yapanlarda puanların antrenman öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düştüğü saptandı (p<0.05). Tüm gruplar yaşam kalitesi alt ölçekleri açısından karşılaştırıldığında istatistiksel bir fark bulunmadı (p>0.05). Sporcularda depresyon düzeylerinin sedanterlere göre daha yüksek olduğu saptandı (p<0.05). **Tartışma:** Araştırmamızda su altı sporu yapanlarda antrenmanın duyu durumunu anlamlı ölçüde etkilediği, antrenman öncesi var olan pozitif duyguları azalttığı ve negatif duyguları artırdığı bulunurken, tüm gruplarda yaşam kalitesinin değişmediği ve depresyonun sporcularda sedanterlere göre daha yüksek olduğu saptandı.

**Assesment of quality of life and depression in sportsman who are dealing with underwater and swimming sports and not elite, and effect of antreman on positive-negative motion statu**

**Purpose:** The aim of this study was to reveal the effect of quality of life, depression and antrenman on sportsman who were dealing with underwater and swimming sports and not elite as well as sedanter subjects in the same age group with sportsman, on positive-negative motion statu. **Material and method:** 30 swimmers (mean age 21.8±2.8years, F/M:9/21), 30 underwater sportsmen (mean age 22.7±1.9 years, F/M:11/19) and 30 sedentary subject (mean age 23.1±2.7 years, F/M: 20/10) were participated to this study. All the subjects were university students. Short Form SF-36 to evaluate quality of life, Beck depression questionnaire to evaluate depression and PANAS (positive and negative motion statu scale) to evaluate motion statu change were applied for all subjects. PANAS was applied to the sportsman before antrenman and immediately after antrenman. **Results:** When PANAS positive motion scores of sportsman who are dealing with underwater and swimming sports and, after antrenman were compared, it was determined that the scores of underwater sportsman (p<0.05) decreased in significant manner as statistically than before. By comparing whole groups from the view of quality of life sub scales, an statistically difference was not found (p>0.05). It was determined that the depression levels of sportsman were higher than the sedanters (p<0.05). **Conclusion:** It was found in our investigation that the antrenman affected the motion statu in significant manner, decreased the positive motions existing before antrenman and increased negative motions in underwater sportsman. It was observed that quality of life did not change for all groups and the depression in sportsman were higher than the sedanters.

## S43

**Futbolcularda plasebo bantlama ve açık örgü bantlamanın performansa etkisi**

Nuriye Özenin, Gül Baltacı, Necmiye Ün Yıldırım

Abant İzzet Baysal Ü, KD Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Bolu Haceteppe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Açık örgü sepet ve plasebo bantlamanın futbolcuların performansları üzerine etkisini araştırmak amacıyla bu çalışma planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya yaş ortalaması 21.36±1.4 yıl olan 20 futbolcu ve 10 sedanter birey gönüllü rastgele olarak katıldı. Bantlama grubuna açık örgü sepet bantlama yöntemi, plasebo grubuna flasterle bantlama uygulanıp, sedanter bireylerden oluşan kontrol grubuna herhangi bir bantlama yöntemi uygulanmadı. Bireylerin ayak bileği dorsi ve plantar fleksiyon, inversiyon ve eversiyon hareket açıklıkları gonyometrik ölçüm ile anaerobik güçleri countermovement, drop ve squat dikey sıçrama testleri ile; alt ekstremité kuvveti üçlü sıçrama testi ile ve dengeleri gözleri açık ve kapalı tek ayak denge testi ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Bantlama grubunda ayak bileği eversiyon hareket açıklığında bantlama öncesi ve sonrasında anlamlı fark bulundu ( $p<0.05$ ). Kontrol, plasebo ve bantlama grupları arasında ayak bileği plantar fleksiyon ve eversiyon ölçümlerinde bantlama grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken ( $p<0.05$ ), diğer performans testlerinde gruplar arasında fark bulunmadı ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** Ayak ve ayak bileği eklemi yaralanmalarında kullanılan açık örgü sepet bantlamanın plasebo bantlamaya göre plantar fleksiyon ve eversiyon hareket açıklığını kısıtladığı, ancak her iki bantlamanın da sporcuların performansını etkilemediği bulundu. Bantlamanın plasebo etkisi tam olarak bilinmemektedir. Ancak bantlamanın mekanik destek sağladığı ve kutanöz reseptörler ve kas afferentleriyle propriosepsiyonu artırdığı düşünüldüğünden ve sporcunun ayak bileğine stabilite ve güven sağladığından kullanılması gerektiği düşüncesindeyiz.

**The effect of placebo and open basketweave taping on footballers performance**

**Purpose:** The purpose of this study is to see the effect of open basketweave and placebo taping on footballers performance. **Materials and methods:** 20 footballers and 10 sedentary people with the mean age of 21.36±1.4 years voluntarily randomly participated in this study. Open basketweave taping method was applied to the taping group, plaster taping to the placebo taping group and no application was administered to the control group of sedentary people. The ankles are measured with dorsi and plantar flexion, inversion and eversion motions with goniometric measurement; anaerobic power with countermovement, drop and squat vertical jumping tests. Moreover, lower extremity strength was measured with triple jumping test and the balance with open and closed eye balance test standing on one foot. **Results:** There was found a significant difference between pre and post taping on the ankle eversion of the taping group ( $p<0.05$ ). It was observed that there was statistically significant difference between control, placebo and taping groups in the ankle plantar flexion and eversion measurement in favor of the taping group ( $p<0.05$ ), and there was no difference in the other performance tests ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** It was observed that open basketweave taping that was used in foot and ankle injuries restricts plantar flexion and eversion motions compared to plantar flexion; however, neither of them affected athletes performance. Placebo effect of taping is still unknown. As taping is believed to increase proprioception with cutaneous receptors and muscle afferents, provide mechanical support, stabilizing and ensuring the ankle it is advised to be used.

## S44

**Tenis oynayan erkek çocukların fiziksel uygunluk düzeyleri ile anaerobik performansları arasındaki ilişki: pilot çalışma**

Aydan Aytar, Özgür Sürenkök

Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Tenis sporunda oyun süresi göz önüne alındığında fiziksel uygunluk parametrelerinin üst seviyede olması gerekmektedir. Pilot çalışmamızın amacı tenis oynayan erkek çocuklarının fiziksel uygunlukları ile anaerobik performansları arasındaki ilişkiyi incelemektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmamız yaşları 11.46±1.72 yıl, vücut kitle indeksleri 18,48±1,84 kg/cm<sup>2</sup> olan, 4,93±1.72 yıldır haftada 5.00±1.55 saat antrenman yapan toplam 15 erkek tenis oyuncusu üzerinde gerçekleştirildi. Erkek çocukların fiziksel uygunluk düzeyleri (vücut kompozisyon ölçümleri, 5 ve 10 metre hız testi, bacak kas kuvveti) değerlendirildi. Anaerobik performans Wingate anaerobik güç ve kapasite testi ile belirlendi. **Sonuçlar:** Yapılan Pearson Çarpımlar Moment Korelasyon analizi sonucunda pik güç ile bacak sırt kuvveti arasında ( $p<0.001$ ) ve ortalama güç ile bacak sırt kuvveti arasında ( $p<0.001$ ) anlamlı ilişki bulundu. Peak ve ortalama güç ile triceps ve supscapularis skinfold ölçümleri, 5 ve 10 metre hız testleri arasında anlamlı ilişki bulunmadı ( $p>0.001$ ). **Tartışma:** Çalışmadaki bulgular tenisçilerin, bacak ve sırt kuvvetinin anaerobik performanslarında etkili olduğunu gösterdi. Tenis oyuncularında kuvvet antrenmanlarına yoğunluk verildiği takdirde sporcuların fiziksel uygunluk düzeylerinde ve performanslarında olumlu neticeler vereceğini düşünmekteyiz. Ancak bu konuda tenisçileri değerlendiren kapsamlı çalışmalar planlanmalıdır.

**Correlation between physical activity levels and anaerobic performance in male tennis players: pilot study**

**Purpose:** When game time is consider physical activity parameters must be in high level in tennis. Our pilot study's aim was to investigate correlation between physical activity levels and anaerobic performance in male tennis players. **Materials and methods:** Our study was conducted on 15 male tennis players whose mean age was 11.46±1.72 years, body mass index was 18,48±1,84 kg/cm<sup>2</sup> and training 5.00±1.55 hours weekly for 4.93±1.72 years. Male tennis players' physical fitness level (body composition evaluations, 5 and 10 meter speed test, leg and back strength) was evaluated. Anaerobic performance was determined with Wingate Anaerobic Power Test. **Results:** There were significant correlations between peak torque and leg back strength ( $p<0.001$ ) and mean strength and leg and back strength ( $p<0.001$ ) in the pearson product moment correlation analysis. It was found no correlation between peak torque and peak strength and triceps, supscapularis skinfold measurements and 5-10 meter speed test. **Conclusion:** Our studies' findings show that tennis players' leg and back strength is effective in anaerobic performance. We think that intense strength training give positive outcomes in sportsmens' physical fitness levels and performance. But comprehensive studies which evaluate tennis players in that subject are going to be planned.

S45

**Akademik ve idari personelde boyun ağrılarının yaşam kalitelerine etkileri**

Nilay Y Şahin, Ayşegül Savcı, Kevser Yeter, Emel Yiğen, Nuriye Değirmen Dumlupınar Ü, Sağlık YO, Kütahya

**Amaç:** Araştırmanın amacı; üniversitede görev yapan akademik ve idari personelde boyun ağrıları prevalansını saptamak ve ağrıların yaşam kalitelerine etkisini incelemektir. **Gereç ve yöntem:** Dumlupınar Üniversitesi'nde yapılan tanımlayıcı tipteki bu çalışmada örneklem hesaplanmamış olup, evrenin tamamına ulaşılması hedeflendi. 24.07.2008-16.08.2008 tarihleri arasında, 111 akademisyen ve 53 idari personel anket formu uygulandı. Çalışanların boyun ağrılarını değerlendirmek için "Boyun Özur İndeksi" (BÖİ), yaşam kalitelerini ölçmek için "SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği" kullanıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılanların % 67.7'si akademisyendi ve % 64.0'ında boyun ağrısı saptandı. Katılımcıların uyku düzenleri, sigara kullanım durumları, bilgisayar başında çalışma süreleri, çalışma ortamından memnuniyet durumları ile BÖİ skorları arasında yapılan istatistiksel değerlendirmelerde anlamlı fark bulundu ( $p<0.05$ ). Araştırmamızda; boyun ağrıları olan bireylerin, ağrısı olmayan bireylere göre yaşam kalitesi puan ortalamaları daha düşük bulundu. Cinsiyet ile yaşam kalitesi arasında yapılan istatistiksel değerlendirmede de genel sağlık parametresi haricinde esenlik, fonksiyonel durum ve global yaşam kalitesi parametrelerinde anlamlı fark bulundu ( $p<0.05$ ). Boyun ağrıları ile yaşam kalitesi parametreleri arasında yapılan istatistiksel değerlendirmede tüm parametrelerde anlamlı fark saptandı ( $p<0.05$ ). **Tartışma:** Çalışmada akademik ve idari personeldeki boyun ağrısı sebebinin özellikle bilgisayar başında uzun süre çalışmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Boyun ağrıları konusunda egzersiz eğitimi verilmesi ve çalışma ortamındaki ergonomik koşulların düzeltilmesi önerilmektedir.

**The effect of neck pain of academic and administrative staff to their quality of life**

**Purpose:** The aim of the study was to determine the neck pain prevalence of the academic and administrative staff of the university and to examine the effects of it to their quality of life. **Materials and methods:** In this descriptive study which was done in Dumlupınar University, sample was not counted and it was aimed to reach to the whole universe. Between the 24.07.2008-16.07.2008, 111 academic staff and 53 administrative staff were given questionnaire form. In order to evaluate neck pain "Neck Disability Index"(NDI) and to evaluate the quality of life "SF-36 Quality of Life Scale" were used. **Results:** 67.7% of the ones who joined the study are academic staff and 64% of them had neck pain. Between the sleeping regularity, smoking situations, working on the computer times, gladness about their working places and NDI scores, there was a significant difference in the statistical evaluation ( $p<0.05$ ). In this study; it was found that the persons with neck pain had low quality of life scores than the ones without neck pain. In the statistical evaluation between sex and life quality; expect the general health parameter, there was a significant difference in the well-being, functional situations and global life parameters of them ( $p<0.05$ ). In the statistical evaluations which was done between neck pain and life quality parameters, there was a significant difference in whole parameters ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** It was thought that neck pain of academic and administrative staff is due to the long periods of time working on computers. It is recommended to give exercise education and to arrange ergonomic factors in workplaces.

S46

**Ulaşılabilirlik açısından kamu binalarının incelenmesi - Muğla örneği**

Baki Umud Tuğay, Döndü Yıdırın, Hüseyin Can Çamlıoğlu, Muhammet Bakır Altın, Özde Öğütü, Nazan Tuğay

Muğla Ü, Muğla Sağlık YO, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon B, Muğla Muğla Ü, Muğla Sağlık YO, Hemşirelik B, Muğla

**Amaç:** Ulaşılabilirlik; kentsel yaşamın tüm olanaklarını tam ve eşit olarak kullanma ve tüm doğal, yapay, mimari ve kentsel mekânlara engellenmeden ve bireysel olarak ulaşma anlamını da kapsayan bir kavramdır. Bu çalışma Muğla İl merkezinde bulunan kamu binalarının ulaşılabilirlik açısından incelenmesi amacıyla yapıldı. **Gereç ve yöntem:** Muğla İl Merkezinde bulunan 37 okul, 55 devlet dairesi binası; bina yakın çevresi, bina ana girişi ve bina içi olmak üzere üç bölümde incelendi. Ulaşılabilirliği belirleyebilmek için kullanılan formda bina yakın çevresi için 18, bina ana girişi için 20, bina içi ise 37 soru değerlendirildi. **Sonuçlar:** İncelenen binaların % 21,7'sinin (20 bina) bina yaşı bilinmemekte idi. Bilinen bina yaşlarının ortalaması 36,54'dü (min 1- max 149 yıl). Bina çevrelerinde kaldırım yüksekliklerinin % 52'sinin kaldırım yüksekliğini uygun olmadığı ve %95,7'sinde kaldırım rampasının bulunmadığı tespit edildi. İncelenen binaların %50'sinin otoparklarının olmadığı ve sadece %6,5'inin ( $n=6$ ) özürülü otoparkı olduğu görüldü ve bu özürülü otoparklarının da %83,3'ünün standartlara uygun olmadığı belirlendi. Binalar ana giriş rampası açısından incelendiklerinde 67 (%72,8) binada rampa olmadığı, rampası bulunan binalardan da ancak 4 (%4,3) tanesinin rampa eğiminin uygun olduğu saptandı. Özürülü tuvaletinin incelenen binaların %88'inde bulunmadığı, bulunan özürülü tuvaletlerinin ise standartlardan uzak olduğu tespit edildi. **Tartışma:** Çalışmamız bulabildiğimiz kadarıyla ülkemizde bir kentnin tamamının değerlendiren bir çalışma olması niteliği ile bir ilktir. Ülkelerin gelişmiş göstergelerinden biri olarak kabul edilen kentlerin ulaşılabilirliği kavramı maalesef ülkemizde yeterince önem verilmeyen ve üzerinde yeterli bilimsel araştırma yapılmayan konulardan birisidir. Bu çalışma özürülere yönelik mimari düzenlemelerin yetersizliğini açık bir şekilde ortaya koymaktadır.

**Accessibility of state buildings – Muğla sample**

**Purpose:** Accessibility is a concept concerning to use all the facilities of city life totally and equally, and accessing all the natural, artificial, architectural, and public areas individually. The aim of the present study is to document the accessibility of the state buildings in Muğla city center. **Material and methods:** The close surroundings, main entrance, and inside of 37 schools and 55 governmental buildings were investigated. A questionnaire developed by the researchers, consisting of 18 items related to close surrounding, 20 items related to main entrance, and 47 items related to inside of the building was used. **Results:** The mean building age was 36.54 years (min – max: 1-149 years) and 21.7% of the buildings' construction year was unreachable. 52% of the pavements' heights surrounding the buildings were not appropriate and 95.7% of the pavements did not have access ramps. There was no car parking in 50% of the buildings and only 6.5% ( $n=6$ ) had disabled car parking but 83.3% of them were not convenient with the standard measures. 72.8% ( $n=67$ ) of the buildings did not have an access ramp in the main entrance and 4.3% ( $n=4$ ) of the ramps had proper inclination. 88% of the buildings did not have disabled toilets. All of the disabled toilets in the remaining buildings did not meet all of the standard measures of a disabled toilet. **Conclusion:** This study is the first study in Turkey that measures all the state buildings in a city center to our knowledge. Accessibility, as a countries' developmental level indicator unfortunately have not attached sufficient importance and studied scientifically up to date. This study clearly demonstrates the lack of proper architectural arrangements for the disabled people.

## S47

**Nuss operasyonu sonrası erken dönem kardiyopulmoner fizyoterapinin etkinliği: Olgu sunumu**

S Ufuk Yurdalan, Duygu Ilgin

Dokuz Eylül Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İzmir

**Amaç:** Nuss, pektus ekskavatum deformitesini düzeltici bir operasyondur. Postoperatif erken dönem kardiyopulmoner fizyoterapi uygulanması önerilmekle birlikte literatürde bu konuda bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, çalışma Nuss operasyonu sonrası erken dönem kardiyopulmoner fizyoterapinin etkinliği tartışmak üzere planlandı. **Gereç ve yöntem:** Nuss operasyonu uygulanan 16 yaşındaki erkek olgu ekstübasyonu izleyerek servis koşullarında programa alındı. Tedavinin 1.-6. günleri sonrası değişkenler prospektif olarak kaydedildi. Program 4 seans/gün olarak uygulandı. Taburculuk öncesi ev programı hasta ve aile eğitimi odaklı verildi. **Sonuçlar:** Olguda solunumsal komplikasyon gelişmedi. Solunum frekansı (32-16 soluk/dk), istirahat dispnesi (4-1 / Modifiye Borg Skala/0-10), efor dispnesi (7-2) ve ağrı şiddeti (8-2 / Vizüel Analog Skala/0-10) azaldı. İnspiratif spirometre volümetrik değeri (500-2500 ml) arttı. **Tartışma:** Postoperatif erken dönem pulmoner komplikasyon gelişimi önledi. Taburculuk sonrası egzersiz kapasitesinin artırılması ve postürüel düzgünlüğü sağlayıcı egzersizlerin önerilmesiyle cerrahinin muskuloskeletal ve kardiyopulmoner yararlarının optimize edilmesi amaçlandı.

**The effectiveness of cardiopulmonary physiotherapy in the early postoperative period after nuss operation: a case study**

**Purpose:** The Nuss is an operation for the correction of pectus excavatum deformity. In the early studies, cardiopulmonary physiotherapy (CP) has been recommended in the early postoperative period after Nuss operation. However, we are aware of no investigations about this subject. Thus, the effectiveness of CP in the early postoperative period after Nuss operation will be discussed in this presentation. **Material and methods:** A 16-year-old male with Nuss operation who had CP-program following extubation was reported in this case study. Outcomes at the first and sixth days was recorded prospectively. CP program components were done 4 times/day. Patient and family based home exercise program has been recommended. **Results:** Any pulmonary complication was developed. Respiratory frequency (32-16 breath/min), resting dyspnea (4-1/Modified Borg Scale/0-10), exertional dyspnea (7-2), and pain intensity (8-2 /Visual Analog Scale/0-10) was decreased. The volumetric value of the incentive spirometer (500-2500ml) was increased. **Discussion:** Postoperative pulmonary complications has been prevented. And, it has been aimed at optimizing of the musculoskeletal and cardiopulmonary benefits of the operation with the exercise recommendations which will increase exercise capacity and improve postural alignment.

## S48

**Olgu sunumu: Kistik fibrozis'li bir olguda hastane içi uygulanan göğüs fizyoterapisinin etkisi**

Hayriye Kul Karaali

Dokuz Eylül Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İzmir

**Amaç:** Kistik fibrozis (KF) akciğer komplikasyonları nedeniyle morbidite ve mortalite oranı yüksek sistemik ve kalıtsal bir hastalıktır. Günümüzde medikal tedavi yöntemlerinin geliştirilmesiyle hastalığa sahip bireylerin yaşam süresinin uzaması, karşılaşılan komplikasyonları ve ilgili sağlık harcamalarını artırmaktadır. Bu sunu ile KF'li hastalarda göğüs fizyoterapisinin (GF) etkisi ve önemi vurgulanmış olacaktır. **Gereç ve yöntem:** KF tanısıyla takip edilen ve akciğer enfeksiyonu nedeniyle klinikte izlenen 9 yaşındaki olgunun demografik özellikleri, solunum kapasitesi, medikasyonu, solunumsal ve klinik bulguları, akciğer X-ray değişiklikleri, yatış süresi ve uygulanan GF programlarının seans sayısı, hemodinamik yanıtlar ve 6 dakika yürüme testi ile egzersiz kapasitesi ve yorgunluk kaydedildi. Olgumuza GF kapsamında pulmoner hijyen sağlanmasına yönelik olarak postürüel drenaj, aktif solunum döngüsü tekniği ve PEP uygulamaları yapıldı. Hasta ve aile eğitimi verilerek uygulamaların gün içinde tekrarı sağlandı. Klinik semptomlarda kaydedilen düzelmeye paralel olarak postürüel düzgünlüğü ve üst torakal bölgenin mobilitesini artıran egzersizler programa eklendi. **Sonuçlar:** Olgumuzun 8 gün, 24 seans GF uygulaması sonucunda ilk yatışta kaydedilen yüksek ateş, sekresyon artışı ve taşipne bulgularında düzelmeye kaydedildi. X-ray ve solunum seslerinde saptanan anormal bulgular geriledi. GF sonrası hemodinamik yanıtlarda düzelmeye ve yorgunlukta azalma kaydedildi. Mevcut semptomların tümünde gerileme olan olgunun egzersiz kapasitesi arttı. **Tartışma:** Ev programı verilerek taburcu olan olgumuzun ileri dönem izlemi planlandı.

**Case report: the effects of in-patient chest physiotherapy in a case with cystic fibrosis**

**Purpose:** Cystic fibrosis (CF) is a disease which was characterized pulmonary complications and high morbidity and mortality rates. Patients with CF has increased disease related complications and health care costs. The effect and importance of the chest physiotherapy will emphasised in this case study. **Materials and methods:** The demographical characteristics, respiratory capacity, X-Ray findings, the number of the chest physiotherapy sessions, and exercise capacity of the 9-year-old case who was diagnosed as CF and followed as pulmonary infection was recorded. Chest physiotherapy program (CPP) components were postural drainage, ABCT, and PEP. Exercises for postural alignment was added to the CPP in consistent with improvements in clinical symptoms. **Results:** The improvements in increased secretion and tachypnea findings was recorded after 8 days and 24 sessions CPP. Abnormal X-Ray and respiratory sound findings was regressed. After CPP, the improvement in the hemodynamic responses and decrease in the fatigue was recorded. Exercise capacity was increased in consistent with the regression of all of the symptoms. **Conclusion:** Long-term follow up of our case, for whom home exercise program was recommended, was planned.

S49

**Kompleks kardiyopulmoner bir olguda hastane içi fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları: olgu raporu**

Kıymet Muammer, Rengin Demir, Semiramis Özyılmaz, Mehmet Ziyaettin, Faruk Aktürk, H Nilgün Gürses

İstanbul Ü, Kardiyoloji Enstitüsü, Kardiyopul Fizyot Rehabil B, İstanbul  
İstanbul Ü, Kardiyoloji Enstitüsü, Kardiyoloji AD, İstanbul  
İstanbul Bilim Ü, Sağlık YO, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, İstanbul

**Amaç:** Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) + Kor Pulmonale ve iskemik kalp hastalığı (IKH) + Çıkan Aort Anevrizması ve Aort yetersizliği tanıları olan kompleks kardiyopulmoner bir olguda hastane içi fizyoterapi rehabilitasyon (HIFTR) programının etkileri ve önemini tartışılması idi **Gereç ve yöntem:** 59 yaşında erkek hasta akut atak ve ileri hiperkapni (>90 mmHg) ile koroner yoğun bakım ünitesinde (KYBÜ) entübe edildi. Bu olgu takdiminde ekstübasyon sonrası hastaya yapılan kardiyopulmoner fizyoterapi rehabilitasyon yaklaşımları ve program ilerledikçe hastada kullanılmış olan değerlendirme yöntemleri anlatılacaktır. Hasta pulmoner fonksiyon testleri, ağız basınç ölçümleri, arter kan gazları, 6 dakika yürüme testleri, Borg ve BODE skorları, ve "handgrip" testleri ölçülerek değerlendirildi. Bunların yanı sıra kalp hızı, kan basıncı, solunum frekansı ve "pulse"oksijen saturasyonu da izlendi. **Sonuçlar:** Başlangıçta HIFTR sırasında hasta oksijene ihtiyaç duymuş, fakat sonra oksijen olmadan iyi tolere etmiştir. Bütün kardiyak ve pulmoner parametrelerde gelişme olmuştur. Yorgunluk ve semptomlar azalmış, hastanın kliniğinin iyi oluşuna uyumlu olarak, egzersiz kapasitesi ve günlük yaşam aktiviteleri artmıştır. **Tartışma:** Kompleks ve kritik hastaların tedavisinde HIFTR programı büyük değer taşımaktadır.

**In-patient physical therapy and rehabilitation approach in a complex cardiopulmonary patient: a case report**

**Purpose:** The effect and the importance of IPPTR will be discussed in a complex cardiopulmonary patient diagnosed as chronic obstructive pulmonary disease (COPD) + Cor Pulmonale and ischemic heart disease (IHD) + Ascendant Aorta Aneurysm and Aorta Insufficiency.

**Material and methods:** A 59-year-old male patient was exposed to acute exacerbation and advanced hypercapnea (>90mmHg) and intubated in coronary intensive care unit (CICU). The cardiopulmonary physical therapy and rehabilitation approaches following the extubation and assessments which were used as the program advanced were reported in this case study. The patient was evaluated by measuring pulmonary function tests, mouth pressures, arterial blood gases, 6 minute walking tests, Borg and BODE scores and handgrip tests. Besides, heart rate, blood pressure, breathing frequency and pulse oxygen saturation were also detected. **Results:** At the beginning, the patient needed oxygen support during IPPTR program but then, he tolerated well without oxygen. There was an improvement in all cardiac and pulmonary parameters. The fatigue and symptoms were decreased and the exercise capacity and activities of daily living were increased in consistent with the clinical well-being of the patient. **Conclusion:** IPPTR program has a great value in the management of the complex and critical patients.

S50

**Böbrek transplantasyonu planlanan bir olguda preoperatif ve postoperatif dönem kardiyopulmoner rehabilitasyon programı**

Zuhal Gültekin

Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Kronik böbrek yetmezliğinde (KBY) ataklığın azalması, konsantrasyon gücünün, kısa süreli hafıza bozuklukları, yorgunluk, transferler, egzersizler ve vücut mekaniklerini içeren uygulamalarda karışıklık yaratacaktır. Olgu 2001 yılında Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi hemodiyaliz merkezinde KBY tanısı ile tedavi edilen ve daha sonra böbrek transplantasyonu yapılan 22 yaşında erkek hasta idi. **Gereç ve yöntem:** Preoperatif egzersiz eğitimi haftada üç gün, üç ay süreyle kuvvetlendirme, kalistenik egzersizler, solunum egzersizleri, etkili öksürme ve yürümeden oluşmaktaydı. Postoperatif altı hafta boyunca kalistenik egzersizler dışında diğer programa aynı devam edildi. Olguya preoperatif, egzersiz eğitiminden üç ay sonra ve postoperatif altı hafta sonra postür analizi, manuel kas testi, fiziksel uygunluk testleri, göğüs çevre ölçümü ve yaşam kalitesi değerlendirildi. **Sonuçlar:** Olgumuzda preoperatif ve postoperatif dönemde fiziksel uygunlukta önemli gelişmeler elde edildi. Preoperatif dönemde egzersiz eğitimi sonrası kas kuvvetinde artış sağlandı. Egzersiz eğitimi sonrası 6 DYT mesafesinde 150 metre artış sağlandı. Postoperatif 6 hafta sonra axillar ve epigastrik göğüs çevre ölçümünde 3cm'lik bir artış sağlandı. Tarafımızdan uygulanan kalistenik testler sırasında da, periferik yanıtlarda anlamlı değişiklik gözlemlendi. **Tartışma:** Olgumuzda preoperatif ve postoperatif egzersiz kapasitesinde, fiziksel uygunlukta, göğüs çevre ölçümlerinde, yaşam kalitesinde gelişme sağlandı. Ülkemizde ve dünyada sıklıkla karşılaşılan KBY ve böbrek transplantasyonunda fizyoterapi uygulamalarının yaygınlaştırılması, fizyoterapistlerin bu derece ihtiyaç duyulan bir alana ilgilerini yoğunlaştırmalarının, hastalar ve mesleğimiz adına önemli kazanımları da beraberinde getireceğini umuyoruz.

**Cardiopulmonary rehabilitation programme for preoperative and postoperative period of a patient who will have kidney transplantation**

**Purpose:** The decreased alertness inability to concentrate, and short-term memory deficits, fatigue will interfere with following instructions, including transfers, exercises, body mechanics, in renal failure (RF). The subject is a male patient in 22 years old who was treated in hemodialysis center of Ankara Hospital in Başkent University in 2001 and had kidney transplantation because of the RF. **Material and methods** The preoperative exercise training included the strengthening, calisthenic, breathing exercises, effective coughing and walking during 3days per week in 3 months. The same programme except calisthenic exercises continued during 6 weeks (in post operative period) After 3 months of preoperative exercise training and 6 weeks of post operative, the posture analysis, manuel muscle test, physical fitness tests, chest expansion measurements and quality of life were evaluated. **Results:** In our case, the important developments in physical fitness were obtained in preoperative and postoperative period. The increase was achieved in muscle strength of in preoperative period after exercise training.150 meters increase in 6MW distance was achieved after exercise training.3 cm increase in axillaries and epigastric chest expansion measurements were achieved after 6 weeks in post operative period. During calisthenic tests applied by us, the significant differences were observed in peripheric responds after the exercise training than preoperative period. **Conclusion:** In our case, the development was achieved in preoperative and postoperative exercise capacity, physical fitness, chest expansion measurements and quality of life. We expect that the generalization of physiotherapy applications in RF and kidney transplantation met in our country and world frequently and concentrate of physiotherapists' interests on such a field needed to this extent will bring high advantages on behalf of the patients and our occupation.

## S51

**Serebrovasküler atak geçiren genç hastada Bobath tedavisi: Olgu sunumu**

Arzu Razak Özdingler, Ayşe Zengin

İstanbul Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İstanbul

**Amaç:** Bu olgu sunumunda serebrovasküler atak geçiren genç hastada Bobath yaklaşımının değerlendirme ve tedavi sonuçları sunulmuştur. **Gereç ve yöntem:** Etiyolojisi belirlenemeyen, serebrovasküler atak geçiren, 19 yaşında bayan hasta çalışmaya alınmıştır. Tedavi öncesi ve sonrasında Modifiye Ashworth Skalası (MAS), Bobath'ın probleme dayalı değerlendirmesi, gözlemsel yürüme analizi, günlük yaşam aktivitelerinin (GYA) sorgulaması yapılmıştır. Hastaya 3 ay süresince, haftada 3 gün fizik tedavi seansı uygulanmıştır. Tedavi hedefleri bağımsız yürümenin ve günlük aktiviteler sırasındaki fonksiyonların geliştirilmesi olarak belirlenmiştir. Tedavide Bobath'a dayalı egzersiz tedavisi, Johnstone splinti, peroneal ve el bileği ekstansör kaslarına nöromusküler elektrik stimülasyonu uygulanmıştır. **Sonuçlar:** Sol el bileği fleksörleri, dirsek fleksörleri ve plantar fleksörlerin spastisitesi MAS'a göre sırasıyla 3, 2 ve 3 olarak değerlendirilmiştir. Hastanın gövde stabilitesinin azalmış olduğu, GYA'nda yardıma ve yürüme sırasında devamlı desteğe ihtiyacı olduğu saptanmıştır. Yürüme sırasında pelvik elevasyon, yetersiz kalça-diz fleksiyonu ve dorsifleksiyon gözlemlenmiştir. Tedavi sonucunda üst ve alt ekstremitedeki istemli-kontrollü hareketlerde gelişme sağlanmıştır. Parmak ekstansörlerinde yeterli gelişme görülmemiştir. Tedavi sonunda el bileği fleksörleri, dirsek fleksörleri ve plantar fleksörlerde spastisite MAS'a göre sırasıyla 2, 1 ve 2 olarak değerlendirilmiştir. **Tartışma:** Bu olgu sunumu göstermiştir ki Bobath yaklaşımının kullanılması daha normal hareket paternlerinin ve fonksiyonel becerilerin ortaya çıkartılmasında kullanılabilir. Daha fazla gelişmenin sağlanması için "constraint-induced therapy" ve fonksiyonel elektrik stimülasyonu da rehabilitasyon programına dahil edilmelidir.

**Bobath treatment for young patient with cerebrovascular disease: a case report**

**Purpose:** This case report aimed to represent the changes that occurred in outcomes by using Bobath's new concept in young patient with cerebrovascular-disease (CVD). **Material and method:** The patient was a 19-year-old girl who had presented with sudden onset of idiopathic CVD. Pre-postintervention measures were Modified Ashworth Scale (MAS), Assessment based of Bobath's problem solving approach, observational gait analysis, activities of daily living (ADL) capabilities. Patient attended 3days/week physiotherapy sessions, in 3-months. Therapy was given to enable walking independently and to improve function within ADL. Therapy based on the Bobath, Johnstone splints and neuromuscular electrical stimulation (NMES) to the peroneal and wrist extensor muscles were applied as a treatment. **Results:** The muscle tone of the left wrist flexors, elbow flexors, and plantar flexors were 3, 2 and 3 respectively, on the MAS. She had following problems: decreased stability of the trunk, needed assistance for ADL and continuous support during walking. Hip hiking, insufficient foot clearance, lack of ankle dorsiflexion was observed. As a result of the treatment, upper and lower extremity selective movements improved. But clinically insignificant changes were observed in the finger extension. Ankle's inversion position was still present. She became independent in all ADL tasks and walking. Muscle tone reduced to 2, 1 and 2 respectively on the MAS. **Conclusion:** This case report demonstrate that recovery of more normal movement patterns and functional ability can be achieved by using Bobath's new concept. For more advanced improvements, constraint-induced therapy and functional electrical stimulation should be part of rehabilitation program.

## S52

**Bobath yaklaşımı ile tedavi edilen hemiplejik bir hastanın değerlendirme ve tedavi sonuçları**

Nilüfer Çetisli Korkmaz

Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

**Amaç:** Bu olgu sunumunda, sağ hemiplejik hastanın Bobath yaklaşımı ile elde edilen gelişmelerin değerlendirilmesi ele alındı. Olgunun seçilmesinin nedeni, kısa süreli fizyoterapi ve rehabilitasyon programı uygulanan hastada erken dönemde gelişmelerin elde edilmiş olmasıydı. **Gereç ve yöntem:** Sağ hemiplejik olan 72 yaşındaki bayan hastanın değerlendirme ve tedavi programı planlanırken ICF modeli dikkate alınarak probleme dayalı yaklaşım uygulanmıştır. Hastanın ağrısı, spastisitesi, kısıklık ve normal eklem hareketleri, postür bozuklukları, dengesi (Berg Denge Skalası-BBS), duyu ve STREAM ile ekstremite ve temel mobilite aktiviteleri incelenmiştir. Tedavi öncesi yapılan değerlendirmelerde hastanın uzun süredir kullanılmamaya ve yaşlanmaya bağlı olarak kısıklıklarının ve NEH limitasyonlarının olduğu saptanmıştır. Desteksiz ayakta duramayan hastanın BBS'da toplam puanı 3/56'dır. Bobath yaklaşımının prensipleri gözönünde bulundurularak ve hastanın isteği doğrultusunda günlük yaşam aktivitelerinde (GYA) bağımsız olması hedeflenmiştir. 3 hafta boyunca toplam 14 seans tedavi programı uygulanmıştır. **Sonuçlar:** Tedavi öncesi ve 14. seans sonrası yapılan değerlendirmelerde karşılaştırıldığında hastanın spastisitesinin azaldığı, NEH'lerinin özellikle üst ekstremitede arttığı, dengesinin geliştiği, STREAM skorlarının, hastanın kendisine güveninin, programa ve GYA'larına katılımının ve istekliliğinin arttığı saptanmıştır. **Tartışma:** Sistemik ve kas iskelet problemleri çok olan geriatrik bir hastada yeni yetişkin Bobath (IBITAH) yaklaşımındaki prensipler ile fizyoterapi ve rehabilitasyon değerlendirme ve tedavi programının uygulanması ile olumlu gelişmeler kaydedilmiştir. Bununla beraber hastanın seviyesine ve planlanan hedeflere uygun olacak şekilde farklı nörofizyolojik yaklaşımlarının kombine edilmesi ile daha yoğun ve etkili sonuçların elde edilebileceği düşünülmektedir.

**Assessment and treatment results of a hemiplegic patient treated with Bobath approach**

**Purpose:** In this case report physiotherapy and rehabilitation with Bobath approach and achieved improvements in a right hemiplegic patient will be discussed. This patient was chosen because improvements were achieved in early term although the treatment period was very short. **Material and method:** While planning 72 years old right hemiplegic patient's program, the problem based approach was done by taking into consideration the ICF model. All body parts were assessed. Patient's pain, spasticity, shortness and range of motion, posture disorders, balance (Berg Balance Scale-BBS), sensation, extremity and basic mobility activities (STREAM) were examined to determine the clinical and functional status and to record the improvements. It was determined that patient has shortness and ROM limitations because of long term inactivity and aging. The patient can't stand without support. Her BBS score was 3/56. Being independent in daily living activities (ADL) was aimed associated with the principles of the new Bobath approach and also in hopes of patient. Total 14 treatment sessions were applied during 3 weeks. **Results:** When the pre-post treatment results compared, it was recorded that spasticity was decreased, especially in the upper extremity ROMs' were increased; balance, STREAM scores, self-confidence, participation and willingness to the ADL and treatment were improved. **Conclusion:** Affirmative improvements were recorded with the application of assessment and treatment program correlated with the principles of Bobath approach in a geriatric patient with many systemic and musculoskeletal system problems. Furthermore, it was thought that more intensive and effective results could be obtained with combining different neurophysiological approaches that were appropriate for patient's level and planned aims.



S53

**Spino serebellar dejenerasyon: olgu sunumu**

Sibel Atay

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu sunumda spino serebellar dejenerasyon (SSD) tanısıyla izlenen ve 2 yıl süreyle takip edilen bir hastanın nörolojik rehabilitasyon programı sonuçları tartışıldı. **Gereç ve Yöntem:** SSD hastalığına sahip 19 yaşında erkek hasta HÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Nörolojik rehabilitasyon ünitesinde ayaktan tedavi programına alındı. Denge ve yürüme gücünün şikayetleri ile başvuran hastanın, ilk değerlendirme sonrasında, başlıca problemlerinin kas zayıflığı (alt ekstremitelerde proksimalinde ve gövde kaslarında), denge ve koordinasyonda azalma, yürüyüş bozukluğu olduğu belirlendi. Buna ek olarak, günlük yaşam aktivitelerinde zorlanmalar ve yaşam kalitesinde azalma mevcuttu. Proksimal stabilizasyon, kuvvetlendirme, denge, koordinasyon ve yürüme eğitiminden oluşan nörolojik rehabilitasyon programı haftada 3 gün süreyle uygulanmaya başlandı. Periyodik aralıklarla başlangıçta yapılan değerlendirme tekrarlanarak hastanın tedavi programı güncellendi. 2 yıllık takip süresince, hastanın belirli dönemlerde fizyoterapist eşliğinde ayaktan ya da ev programı ile evde tedavisine devam edildi. **Sonuçlar:** İki yıl süreyle sürdürülen nörolojik rehabilitasyon programı sonucunda proksimal stabilizasyonun geliştiği, denge ve koordinasyonunda düzeltilmeler olduğu ve buna bağlı olarak da yaşam kalitesinin olumlu yönde etkilendiği gözlemlendi. **Tartışma:** Tedavi programının sonuçları literatürdeki örnekleriyle karşılaştırılarak tartışıldı.

**Spino cerebellar degeneration: a case study**

**Purpose:** We argued the results of neurological rehabilitation program of the patient with spino cerebellar degeneration (SCD), applied over 2 years. **Material and method:** 19 years old male patient with SCD was applied treatment in an outpatient H.U. Faculty of Health Science, Department of Physical Therapy, and Neurological rehabilitation unit. After the first evaluation it was seen that the main symptoms of the patient were muscle weakness (proximal lower extremity and trunk muscles), incoordination, and balance and gait disturbances. Additionally, depending on these impairments there was a decline in activities of daily living and health related quality of life of the patient. The neurological treatment program including proximal stabilization, strengthening, balance, coordination and gait training was applied 3 days a week. The essential measurements were applied by considering these problems and repeated by periodic intervals. The subjects were admitted to rehabilitation program totally 2 years, definite time with physiotherapist or home program. **Results:** After 2 years rehabilitation program, increase in proximal stabilization and recovery in balance and coordination were seen. Depending on these changes, positive improvements were observed on the health related quality of life of the subject. **Conclusion:** The outcomes of the measurements were discussed with the previous studies.

S54

**Ön çapraz bağ, arka çapraz bağ ve medial kollateral bağın birlikte yaralanması sonrası fizyoterapi yaklaşımı: olgu raporu**

Baran Yosmaoğlu, Nevin Ergun, Gül Baltacı, Volga Bayrakçı Tunay

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Ön çapraz bağ (ÖÇB), arka çapraz bağ (AÇB) ve medial kollateral ligament (MKL) rüptürünün birlikte görüldüğü durumlarda uygulanabilecek tedavi seçeneklerini ortaya koymak ve rehabilitasyonda fizyoterapistin yol gösterici bilgiler sunmak amacıyla bu olgu raporu hazırlanmıştır. **Gereç ve yöntem:** Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü Sporcu Sağlığı Ünitesine, tam ÖÇB, parsiyel AÇB ve parsiyel MKL rüptürü teşhisiyle sevk edilen Amerikan futbolu oyuncusu 20 yaşındaki erkek sporcu değerlendirilerek 12 haftalık rehabilitasyon programına alınmıştır. Rehabilitasyon sonrası ÖÇB cerrahisi geçiren hastanın parsiyel AÇB ve MKL rüptürleri ise konservatif tedavi edilmiştir. Cerrahi sonrası rehabilitasyon ve spora dönüş programı uygulanmış; post-op 6.ayda izokinetik kas testi (ISOMED 2000) ve bilgisayarlı diz laksite testi (KneeLax3) ile değerlendirme yapılmıştır. **Sonuçlar:** Etkilenmiş ekstremitelere sağlanacak ekstremiteler arası anterior tibial translasyon farkı 2,3 mm'dir. **Tartışma:** Rehabilitasyon sonrası elde ettiğimiz izokinetik kas kuvveti ve anterior translasyon farkı normal sınırlar içerisinde olup, izole ön çapraz bağ rekonstruksiyonu sonrası literatürde yer alan klinik sonuçlarla paralellik göstermektedir. MKL, AÇB rüptürüne eşlik eden ÖÇB yaralanması olan hastalarda rekonstruksiyon sonrası uygulanan doğru rehabilitasyon programı, kas kuvveti kaybını ve dizdeki disfonksiyonu en aza indirmektedir.

**Physiotherapy approach of anterior cruciate ligament, posterior cruciate ligament and medial collateral ligament injuries: a case report**

**Purpose:** Aim of this study is to determine treatment options and to assist the physiotherapist in managing rehabilitation for the patients with anterior cruciate ligament (ACL), posterior cruciate ligament (PCL) and medial collateral ligament (MCL) injuries. **Material and method:** 20 years old male American football player who had complete ACL, partial PCL and partial MCL ruptures has been evaluated and engaged 12 weeks rehabilitation programme. After rehabilitation program the patient had ACL reconstruction surgery. MCL and PCL partial injuries have been treated conservatively. Post-op sports rehabilitation programme has been applied after surgery. 6 months after surgery isokinetic muscle tests (ISOMED 2000) and knee laxity test (KneeLax3) were performed. **Results:** All deficits were calculated with involved-uninvolved comparison. Isokinetic knee extension peak torque deficit was 15.5% at the speed of 60°/s and 13.2% at the speed of 180°/s; knee flexion peak torque deficits were 16.2% and 13.7%; respectively. 2.3 mm tibial translation differences were found. **Conclusion:** After our rehabilitation programme, isokinetic muscle strength and tibial anterior translation differences were found in normal limits compared with the other studies associated with isolated anterior cruciate ligament injuries. Proper rehabilitation is effective way to decrease muscle strength deficits and knee dysfunction in patient with MCL, PCL rupture and ACL reconstruction.

S55

**Major replantasyonda izlem: olgu sunumu**

Beray Keleşoğlu, Murat Kayalar

El ve Mikrocerrahi Ortopedi ve Travmatoloji Hastanesi, İzmir

**Amaç:** Major replantasyon cerrahisi ve rehabilitasyonunun özellik gerektirdiğini vurgulamak ve iyi planlanmış bir fizyoterapi-rehabilitasyon programının hastanın ekstremitelerini yeniden kazanmasındaki etkinliğini gösterebilmektir. **Gereç ve yöntem:** Olgumuz 40 yaşında bayan hasta; trafik kazası sonucu sağ kol humerus proksimal düzeyden total amputasyon ile hastanemize başvurdu. Sağ kol için replantasyon uygulandı. Post-operatif (post-op) antikoagulan tedavisi uygulandı ve ekstremitede dolaşım sorunu yaşanmadı. Post-op 5. haftada fizyoterapi programı başlandı. 2 yıl süre ile fizyoterapi biriminde takibi yapılan hastaya doku iyileşme süreçleri gözönünde bulundurularak elektoterapi uygulamaları, hidroterapi, terapötik egzersizler, splintleme, duyu eğitimi ve iş-üçraşı tedavisi uygulandı. Hastamız 4,5 yıl sonunda tekrar değerlendirilmeye alındı. Gonyometrik ölçümler, kavrama-çimdikleme gücü, duyu değerlendirilmesi, DASH anketi yapıldı. Elin fonksiyonel kullanımı ve memnuniyet derecesi subjektif olarak değerlendirildi. **Sonuçlar:** Hastamızın hareket açıklıkları; omuz ve dirsekte tama yakın, el bileği ve parmaklarda kısıtlı bulundu. Klinik değerlendirme sonuçları CHEN sınıflamasına göre grade 3 (orta) olarak belirlendi. DASH skoru ise 45 idi. **Tartışma:** Major replantasyon hem hasta hem de fizyoterapist için uzun ve zahmetli bir süreçtir. Proksimal seviyeden major replantasyon sonuçları her zaman yüz güldürücü olmayabilir. Ekstremité kaybının yaratacağı sosyo-ekonomik ve psikolojik sıkıntılar düşünüldüğünde iyi bir rehabilitasyon programı ile hastanın elde edilebileceği en üst fonksiyonel seviyeye ulaştırılması önemlidir.

**Major replantation follow-up: a case report**

**Purpose:** To be able to show effectiveness of a good planned physiotherapy-rehabilitation programme on regaining the extremity of the patient and to emphasize that major replantation surgery and its rehabilitation is specific. **Material and methods:** Our case, a 40-year old female, was referred to our hospital with total right arm amputation, with the level of proximal humerus as a result of a traffic accident. Her arm was replanted. Physiotherapy programme was started at post-op 5 weeks. Electrotherapy, hydrotherapy, therapeutic exercises, splinting, sensory reeducation, occupational therapy were applied. She was followed in physiotherapy unit for two years during which tissue healing process was taken into consideration. Patient was reevaluated at the end of 4.5 years. Range of motion(ROM), grip-pinching strength, sensory evaluation and DASH questionnaire were performed. Functional hand usage and patient satisfaction were evaluated subjectively. **Results:** Patient's ROM was nearly full on shoulder and elbow but limited on wrist and fingers. Clinical evaluation results were grade 3 according to the CHEN classification. DASH score was 45. **Conclusion:** Major replantation is a hard and long term procedure both for the patient and the therapist. The results of proximal level major replantation might not always be satisfactory. Considering the socio-economical and psychological problems resulting from extremity loss, it is very important to reach maximum functional results with a good planned rehabilitation programme.

S56

**Proksimal interfalangeal eklem fleksiyon kontraktürü-izlem: olgu sunumu**

Deniz Dikmen Meral, Yalçın Ademoğlu

El ve Mikrocerrahi Ortopedi ve Travmatoloji Hastanesi, İzmir

**Amaç:** PIP ekleminde fleksiyon kontraktürü tanısıyla takip ettiğimiz vakamızda iyi bir fizyoterapi takibine rağmen, ilerlemenin durduğu noktada, cerrahi müdahale ile tedavi sürecinin tamamlanabileceğini göstermek istedik. **Gereç ve yöntem:** 56 yaşında bayan hasta, travma sonrası sağ el 4. parmak yaralanmasıyla farklı bir merkezde ilk takipleri yapılmış. Hastanemize 2 aylık iken başvurmuş. Doktor muayenesinde instabilite saptanmamış, X-ray bulgusu normal, parmak ödemli, el ağrılı, PIP ekleminde 35°-90° arası aktif hareket açıklığı mevcut. Bağ yaralanması sebebiyle fleksiyon kontraktürü tanısıyla fizyoterapi takibine alındı. Hidroterapi, elektroterapi, splintleme, terapötik egzersiz tedavileri uygulandı. Hasta 5 ay düzenli takibe rağmen PIP eklem hareketi 50°-95° arasına geriledi. Bunun üzerine cerrahi kararı verildi. Check-rein ligamanları gevşetildi. Cerrahi sonrası 3. gün tekrar fizyoterapi başlandı. **Sonuçlar:** Post-op 3. hafta gonyometrik ölçüm sonuçları; MP 0°-90°, PIP 5°-105°, DIP 0°-55° iken, post-op 2. yıl gonyometrik ölçüm sonuçları; MP 0°-95°, PIP 5°-105°, DIP 0°-60° idi. **Tartışma:** Yumuşak doku yaralanmasına bağlı oluşan PIP eklem fleksiyon kontraktürü uygun bir fizyoterapi programı ile sonuçlandırılabilir. Yine de bazı durumlarda, tedavi sürecinin cerrahi müdahale ile tamamlanması gerekebilir. İşbirliği ve ekip çalışması bu noktada önemlidir.

**Flexion contracture of the proximal inter-phalangeal joint of the finger: a case report**

**Purpose:** Our case was followed because of (proximal inter-phalangeal joint) PIPJ flexion contracture, although it was followed by pretty good physiotherapy observation, we wanted to show that therapy can be completed by surgery when the progressions stop. **Material and method:** Our case, a 56-year old female was referred to a different hospital with 4th. Finger injury as a result of trauma. She applied to our hospital, at the end of second month. In a doctor consultation: There were no instability, X-ray was normal, her finger had edema, hand was painful and ROM of PIPJ was between 35°-90°. Physical therapy was started because of flexion contracture. Hydrotherapy, electrotherapy, splinting and therapeutic exercises were applied. Although. She was followed up 5 months regularly PIPJ motion showed regression between 50°-95°. Then surgical treatment was decided. Check-rein ligaments released. Post-op at the 3<sup>rd</sup> day, physical therapy started again. **Results:** Post-op, at the 3<sup>rd</sup> week, ROM: MPJ 0°-95°, PIPJ 5°-105°, DIPJ 0°-55°. Post-op at the 2th.year, ROM: MPJ 0°-95°, PIPJ 5°-105°, DIPJ 0°-60°. **Conclusion:** PIPJ flexion contracture which is result of soft tissue injury, might be improved as a result of appropriate physiotherapy programme. In some cases, surgery can be necessary multidisciplinary approach is very important in that point.

**S57**

**Skapular diskinezi ve subakromial sıkışma sendromu arasındaki ilişki**

Nihal Gelecek

Dokuz Eylül Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İzmir

**Amaç:** Son zamanlardaki çalışmalar anormal skapular hareket ve subakromial sıkışma sendromu (SSS) arasında bir ilişki olduğunu gösterse de skapular biyomekaniksel değişikliklerin SSS sebep olup olmadığı açık değildir. Konuyla ilgili olarak, biz 55 yaşında ve 9 aydır omuz ağrısına sahip SSS tanısı ile izlenen hastayı sunuyoruz. **Gereç ve yöntem:** Hastanın demografik özellikleri kaydedildi ve NEH, kas kuvveti, eklem pozisyon duyusu, lateral skapular kayma testi ve Western Ontario Rotator Cuff (WORC) Index ölçümleri yapıldı. Tedavi programı olarak, skapular stabilizasyon egzersizleri, kuvvetlendirme, germe ve postüral düzgünlük egzersizleri verildi. Hasta haftada 3 kez ve toplam 6 hafta fizyoterapist tarafından tedaviye alındı. **Sonuçlar:** Tedavi sonrası, ağrıda azalma, NEH ve kas kuvvetinde artma ve internal ve eksternal pozisyon duyusunda gelişme, ve üç farklı lateral skapular kayma testi sonucunda azalma tespit edildi. WORC indeks skoru tedavi sonrası 17.61puandan 96.6 puana yükseldi. **Tartışma:** Bu vaka bize, skapular diskinezinin SSS için etyolojik rolü olabileceğini ve tedavi programında skapular stabilizasyon egzersizlerinin dahil edilmesinin önemli olduğunu gösterdi.

**The relationship between scapular dyskinesia and subacromial impingement syndrome**

**Objectives and aim:** Although studies have shown a relationship between abnormal scapular motion and subacromial impingement, it has been unclear whether the altered scapular biomechanics represent a cause, or consequence, of impingement. We present a 55-year-old woman with subacromial impingement syndrome (SIS) who have pain during 9 month. **Material and method:** In the evaluation process the demographic properties of the patient were recorded and the pain severity, shoulder range of motion, muscle strength, joint position sense, lateral scapular slide test (LSST), Western Ontario Rotator Cuff (WORC) Index measurement were done. In Treatment protocol consisted of scapular stabilization, stretching, strengthening and postural alignment exercises and she performed 3 times in a week during 6 weeks. **Results:** We found that after supervised treatment, the increase in muscle strengths improvement in the internal and external rotation position senses and the decrease in the LSST results in three different positions. WORC scale increased from 17.61 to 96.6. **Conclusion:** This case showed that it could be an etiologic role of scapular dyskinesia in SIS and scapular exercises can be effective for decreasing symptoms and improving functional status in patients with SIS.

**S58**

**Refleks sempatik distrofi hastada konnektif doku masajının etkisi: erken dönem sonuçları**

Ferruh Taşpınar, Ummuhan Baş Aslan

Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

**Amaç:** Bu vaka raporunda refleks sempatik distrofiye (RSD) bağlı semptom ve belirtileri olan hastanın tedavisinde konnektif doku masajının KDM etkisi incelendi. **Gereç ve yöntem:** Olgumuz dört yıl önce servikal herniasyon nedeniyle omurga cerrahisi geçirmiş olan 44 yaşında bir erkektir. Cerrahi sonrasında hastada her iki üst ekstremitesinde şiddetli ağrı, mobilite, fonksiyon kaybı ve her iki elinde kıl kaybı, renk değişiklikleri ve hiperhidrosisi içeren distrofik değişiklikler ve uyuyamamayı kapsayan şikayetleri oluşmuştur. Ayrıca hastanın sol omzunda impingement sendromu gelişmiştir. Olgunun sol omuz normal eklem hareketlerinde kısıtlılık oluşmuştur. Cerrahiden sonra hasta işini bırakmak zorunda kalmıştır. Hasta KDM ile 10 seans tedavi edildi. Subjektif ağrı, ödem, eklem hareket açıklığı, kas kuvveti, özür, yaşam kalitesi sırasıyla Görsel Analog Skalası, antropometrik ölçümler, manuel kas testi, DASH-T ve SF-36 anketi kullanılarak değerlendirildi. Distrofik değişiklikler gözlem ve palpasyonla incelendi. Ayrıca kavrama yeteneği değerlendirildi. **Sonuçlar:** Tedaviden sonra yapılan tüm değerlendirme sonuçlarında gelişmeler görüldü ve hasta işine döndü. **Tartışma:** Bizim sonuçlarımız KDM tedavisinin RSD'nin işaret ve semptomları üzerine pozitif etkisi olabileceğini düşündürdü.

**The effect of connective tissue massage in patient with reflex sympathetic dystrophy: early stage results**

**Purpose:** This case report investigated the effect of Connective Tissue Massage (CTM) in management of a patient who had signs and symptoms related to Reflex sympathetic Dystrophy (RSD). **Material and method:** Forty-four year old man who underwent spine surgery four years ago because of cervical herniation was our case. After surgery, he had severe pain, loss of mobility and dysfunction his upper extremities, and associated dystrophic changes in both hands including hyperhidrosis, color changes, loss of hair. The patient had also impingement syndrome in left shoulder. Range of motion of his left shoulder was limited. He was unable to work after surgery. The patient was treated 10 sessions using CTM. Subjective pain, edema, range of motion, muscle strength, disability, quality of life assessed by using Visually Analog Scale, anthropometric measurement, manually muscle test, DASH-T and SF-36 questionnaire, respectively. Dystrophic changes were observed and palpated. Grip ability was also examined. **Results:** After treatment, it was found improvements in all outcome measurements and patient returned his work. **Conclusion:** Our results suggested that CTM treatment has positive effect on signs and symptoms of RSD.

## S59

**Riskli bir bebekte erken rehabilitasyon sonuçları: olgu sunumu**

Akmer Mutlu

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu olgunun sunulma amacı, riskli prematüre bir bebekte erken rehabilitasyon sürecindeki fizyoterapinin önemini vurgulamak idi. **Gereç ve yöntem:** Riskli prematüre bebek, bir sene önce, 3 aylıkken erken rehabilitasyon amacıyla ailesi ile birlikte ünitemize başvurdu. Anneden prenatal, natal ve postnatal hikaye alındı. Bebek 32 haftalık, 1680 gram doğum ağırlığı ile ve ikiz eşi olarak doğmuştu. Periventriküler Lökomalazi (PVL) ve Respiratuar Distres Sendromu (RDS) geçirmişti. Bebeğin tedavi öncesi ve tedaviden 1 sene sonraki değerlendirmesi, gözlemsel, motor gelişim (GMFM ve GMFCS), primitif refleksler, patolojik refleksler ve tonus değerlendirmesine içerdi. Ayrıca, düzeltilmiş olarak 19. haftasında videokamera ile Precht Analizine göre "general movements"(GMs)değerlendirilmesi yapıldı. Bebek haftada 2 gün tedaviye alındı. Pozisyonlamalar, baş kontrolünün, vücut hareketlerinin fasilasyonu, koruyucu ve denge reaksiyonlarının açığa çıkarılması yönünde tedavi programı uygulandı. Ev programı ve aile eğitimi verildi. **Sonuçlar:** GMs'e göre, normalde çıkması gereken "fidgety hareketlerin" olmaması bebekte Serebral Paralizi" ya da olası bir "nörolojik disfonksiyonu" gösterdi. Olgumuz tedaviye ilk başladığında GMFCS'ye göre Seviye V'de iken, şimdi Seviye III'dedir. GMFM'ye göre ilk değerlendirmede %29.41 almışken, son değerlendirmede % 36.54 puan aldı. Motor gelişim açısından;1 sene sonunda sırt üstü ve yüzüstü pozisyonlarda baş kontrolünü, dönmeyi, bağımsız oturmayı, sürünmeyi sağladı, fasilite edildiğinde emekleme ve diz üstü pozisyonlar da durabilmektedir. Alt ekstremitelerinde spastisitenin azaldığı belirlendi. Kognitif, duyuşal, emosyonel, sosyal açılarından da belirgin ilerlemeler kaydedildi. **Tartışma:** Riskli bir bebek olan olgumuzda, doğar doğmaz başlaması gereken erken rehabilitasyon programının gelişimsel süreci desteklediği görülmüştür. Bu olgu sunumu, riskli prematüre bebeklerde erken rehabilitasyon sürecindeki fizyoterapinin önemini ortaya koymuştur.

**Early rehabilitation results of a risky premature infant: a case report**

**Purpose:** The purpose to present this case was to emphasize the importance of physiotherapy in early intervention period in a risky premature infant. **Material and method:** The 3 month old, risky premature infant was referred to our unit with her family for early intervention. Prenatal, natal and postnatal history was recorded. The infant had 32 week gestational age, 1689 gr birth weight, and had a twin. She had a history of PVL and RDS. The infant was assessed before the physiotherapy programme and after 1 year of treatment. The assessment included observation, GMFM, GMFCS, primitive, pathological reflexes and tone assessment. General Movements (GMs) of baby was assessed according to Precht Analysis in corrected 19 th week by recording to videocamera. The infant underwent physiotherapy programme twice per week. Programme included positioning, head, body movement facilitation, facilitation of protective extensor and equilibrium reactions. Home exercise programme and family education were given to family. **Results:** The baby had "Absent Fidgety" according to GMs. This indicated possible neurologic dysfunction of the infant. The infant was in Level V of GMFCS before the treatment and in Level III after the treatment. GMFM score changed from 29.42% to 36.54%. After 1 year, the baby had head control, rolling, independent sitting and crawling, kneeling when facilitated. Tone of the lower extremities were reduced. The baby had improvements in cognitive, emotional, sensorial, social areas. **Conclusions:** In our case, early intervention programmes supported the developmental process. This presentation indicated the importance of the early physiotherapy programmes in premature babies with risks.

## S60

**Escobar sendromu: olgu sunumu**

Ela Tarakçı

Yıldız Çocuk Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, İstanbul

**Amaç:** Nadir görülen bir sendrom olarak Escobar'la ilgili literatürde rehabilitasyon uygulamaları konusunda yeterince çalışmaya rastlanmamaktadır. Bu çalışmada Escobar Sendromlu hasta sunulmuş, klinik özellikleri ve yapılan fizyoterapi uygulamaları tartışılmıştır. **Gereç ve yöntem:** FA, 5 aylık bayan hasta. Düşük saç ve kulak çizgisi gibi yüz anomalileri, vücudun çeşitli bölgelerinde pterijumların olması, eklem hareket kısıtlılıkları, el ve ayaktaki anomaliler en göze çarpan bulgulardı. Başını tutabiliyordu, yüzüstü pozisyonda ön kolları üzerinde kendini destekleyemiyordu. Fizyoterapiye yönlendirilme sebebi motor gelişiminin yaşlarına göre daha yavaş olabileceği görüşü ve eklemlerdeki hareket kısıtlılıklarının kontraktürlere dönüşmeden önlenemesiydi. Olgu "Kaba Motor Fonksiyon Ölçümü Testi (GMFM) ile değerlendirildi. Testin "yatma ve yuvarlanma" alt maddesinden 8 puan aldı. Ayrıca olguda alt ekstremitede ileri derecede olmak üzere omuz, dirsek, el bileği ve parmaklarda hareket kısıtlılıkları gonyometrik ölçümlerle belirlendi. Omuz fleksiyonu (R)120°, (L)115° omuz abduksiyonu (R)135°, (L)125° dirsek ekstansiyonu (R)170°, (L)170° El bileği ekstansiyonu (R)0°, (L)0°. Hasta 9 ay hastanın 2 günü fizyoterapiye alındı. Motor gelişimini desteklemek amacıyla nörofizyolojik yaklaşımlar, üst ekstremitte eklem hareket açıklığını koruma amaçlı egzersizler uygulandı. **Sonuçlar:** Olgumuz şuan 14 aylık . Bağımsız olarak sırtüstünden yüzüstüne ve tersi yöne dönebilmekte, yüzükoyun ön kolları üzerinde yükselebilmekte, oturabilmekte, oturma pozisyonunda dengesi bozulduğunda kendini elleriyle destekleyebilmektedir. GMFM "yatma ve yuvarlanma" testinden 30, "oturma" testinden 8 puan aldı. Üst Ekstremitede omuz fleksiyonu (R)130°, (L)120° omuz abduksiyonu (R)150°, (L)140° dirsek ekstansiyonu (R)180°, (L)175° el bileği ekstansiyonu (R)10°, (L)10°. **Tartışma:** Escobar Sendromunda, yapılan yayınlarda rastlanmayan rehabilitasyon takibinin bu olgularda etkili olacağı düşüncesindeyiz.

**Escobar syndrome: a case report**

**Purpose:** As a rare syndrome, in relation to Escobar, there is no enough medical research, about rehabilitation program in literature. In this work, a female patient who has Escobar Syndrome was presented and her clinic characteristics and program were discussed. **Material and method:** FA, the five months female patient. Face anomalies like low hairline, low ear-position, pterygiums and multiple joint contractures and hand foot anomalies were the apparent symptoms. She could hold her head, in facedown position she could not stand in balance with her arms. This symptom was redirected to the physiotherapy because it was thought that her motor development could be slower as to her peers. The symptom was evaluated with the Gross Motor Function Measure test (GMFM). She took 8 points from stay up and rolling test and movement disabilities of shoulder, elbow, wrist and fingers with goniometric measures were defined. Shoulder flexion (R)120°, (L)115°, abduction (R)135°, (L)125°, elbow extension (R)170°, (L)170°, wrist extension (R)0°, (L)0°. The patient was taken to the physiotherapy two days of the week for 9 months. Neurophysiologic approaches and upper extremity exercises were applied. **Results:** Our case is now 14 months old. She can turn from her back to facedown, she can lift her body on her forearms, she can sit and when she loses her balance she can use her arms. GMFM her stay up and rolling 30, sitting is 8 point. Shoulder flexion (R) 150°, (L) 140°, elbow extension (R) 180°, (L) 175°, wrist extension (R) 10°, (L) 10°. **Conclusion:** In the Escobar Syndrome, we consider that rehabilitation follow up which cannot be seen in existing publishing can be effective to these symptoms.

S61

**Spastik tetraparezi de selektif dorsal rizotomi sonrası rehabilitasyon: olgu sunumu**

İmran Erkanat Toylan

Özel Metin Sabancı Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, İstanbul

**Amaç:** Vaka 26 yaşındaki anneden 30 haftalık doğan preterm bir bebek. 2001 doğumlu. Doğum kilosu 2000 gr. Genel sectio ile doğum olmuş. Doğumdan hemen sonra ağlamış. Doğumdan hemen sonra solunum sıkıntısına giren bebek küvöze konmuş ve oksijen verilmiş. Bir yaşında oturamama ve yürüyememe şikayeti ile nörolojiye başvurmuş. Yapılan tetkiklerden sonra salt tarafı daha fazla etkilennmiş spastik tetraparezi teşhisi konmuş. MR sonucunda bilateral periventriküler lokomalazik alanlar olduğu tespit edilmiş. Özel bir rehabilitasyon merkezinde rehabilitasyona başlamış Ekim 2004 de selektif dorsal rizotomi (SDR) uygulanmış. SDR sonrasında 3 aylık kontrollerle FTR görmüş. **Gereç ve yöntem:** Değerlendirme yöntemi olarak GMFM, GMFSC ve wecFİM kullanılmıştır. Bobath konsepti ile takip edilmiştir. Değerlendirmeler ilk geldiğinde ve 2 yıl sonra yapılmıştır. **Sonuçlar:** Vaka yaklaşık olarak 2 yıl takip edilmiştir. Bu süre içinde günlük yaşam aktivitelerinde ve GMFM skorlarında anlamlı bire artış gözlenmiştir. Walkerla yürüme sağlanmıştır. **Tartışma:** SDR seçimlerinde olması gereken kriterler neler olmalıdır? Spastisite mi hipotoni mi?

**Rehabilitation after selective dorsal rhizotomy in spastic tetraparesy: a case report**

**Amaç:** Case is a preterm baby, born on 30th week in 2001; from a 26 year old mother. Birth weight 2000 gr. Given birth with general sectio. Baby cried after birth. Right after the birth, baby has a respiratory problem and taken into incubator and given oxygen. At age one, they consult to a neurologist complaining inability of sitting and inability of walking. After the studies, diagnosed spastic tetraparesy with salt part more effected. In results of MR Scan, some areas with bilateral periventriküler lokomalazik are identified. Started rehabilitation, at a private rehabilitation center. In October 2004 selective dorsal rhizotomy (SDR) was applied. After SDR procedure, rehabilitation programme was applied with 3 months monitoring. **Material and method:** GMFM, GMFSC and wecFİM were used as evaluation methods. She is monitored with Bobath concept. Evaluation were held upon first application and then in two years time. **Results:** Case was monitored about two years. Reasonable increase on GMFM scores indicated and development on daily activities are monitored. Case was able to walk with walker. **Conclusion:** What should be the criteria on SDR choices: spastisite or hipotoni ?

S62

**Prader-Willi sendromunda fizyoterapi ve rehabilitasyon yaklaşımları: olgu sunumu**

Tülay Tarsuslu

Abant İzzet Baysal Ü, KD Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Bolu

**Amaç:** Prader-Willi Sendromu (PWS) neonatal periyotta motor ve kognitif bozukluklarla birlikte gelişen hipotoni ile karakterize multistem bir hastalıktır. Bu çalışmanın amacı, Prader Willi Sendromu (PWS) tanısı konmuş bir olgunun iki buçuk yıllık fizyoterapi ve rehabilitasyon sonuçlarını sunmaktır. **Gereç ve yöntem:** Olgu, 3 yaşında olup 6 aylıkken pediatrik nörolog tarafından tanısı konmuş ve fizyoterapi- rehabilitasyon programına alınmak üzere yönlendirilmiştir. Olgunun ilk değerlendirme sonuçları; motor açıdan baş kontrolü dahil hiçbir motor aktiviteyi yapamamakta, hipotonik infant görünümüne sahipti. Sosyal, kognitif ve emosyonel tepkiler hiç yoktu. Ağrılı uyaranlara ağlama ile yanıt veremekteydi. Düzenli olarak haftada iki gün fizyoterapi ve rehabilitasyon programına alınan olgunun rehabilitasyon programında Bobath Nörogelişimsel Tedavi yaklaşımları (NDT) uygulanmıştır. **Sonuçlar:** Olgu, rehabilitasyon programını takiben 12. ayda baş kontrolünü, 15. aylıkken dönme aktivitesini, 18 aylıkken sürünme, 25 aylıkken oturma ve 34 aylıkken bağımsız ayakta durma aktivitesini kazanmış olup, bağımsız yürüyebilmektedir. Denge ve propriyosepsiyon bozukluğu olan olgunun sosyal ve kognitif becerileri gelişmiş olup, problem çözme, iletişim 6 kelimelik konuşma hazinesi mevcuttur. **Tartışma:** Motor ve kognitif bozukluklarla karakterize olan PWS rehabilitasyonunda normal motor gelişimi ve duyu-algı-motor entegrasyonunu sağlama hedefini taşıyan NDT yaklaşımlarının çocuğun gelişiminde oldukça etkili olduğunu düşünüyoruz.

**Approaches for the physiotherapy and rehabilitation of Prader-Willi syndrome: a case report**

**Purpose:** Prader-Willi syndrome (PWS) is defined as a multi-system disorder characterized by neonatal motor and cognitive impairments. The aim of this study was to present the results of two and a half years of physiotherapy program for a subject diagnosed as PWS. **Material and method:** The subject was diagnosed and referred to physiotherapy program by a pediatric neurologist at the age of 6 months. Initial evaluations showed that the subject had neither head control nor any motor activity with an appearance of hypotonic infant. There were no social, cognitive or emotional reactions noted. Painful stimulants were responded with spontaneous cry. The subject underwent a periodic two days of rehabilitation per week and Bobath Neurodevelopmental Therapy (NDT) was used as an approach. **Results:** The subject achieved head control at 12 months, side-to-side turning at 15 months, crawling at 18 months, sitting at 25 months and independent walking and walking at 34 months. At the end of two and a half years, the subject with apparent balance and proprioceptive impairments at the beginning developed social and cognitive skills and achieved problem solving in addition to communication using 6 simple words. **Conclusion:** We think that NDT aiming to enhance normal motor development and sensory-cognitive-motor integration is a very effective approach in the rehabilitation of PWS characterized with motor and cognitive impairments.

## P01

**Obstetrik brakiyal pleksus paralizilerinde aktivite limitasyonları**

Semin Akel, Deran Turan, Çiğdem Öksüz

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Obstetrik Brakiyal Pleksus Paralizisi(OBPP) olan çocukların hangi aktivitelerde zorlandığını tespit etmek ve aile ile çocuğun belirttiği aktivite limitasyonlarını karşılamaktır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya OBPP'li üst trunkus tanısı konmuş 5-12 yaş aralığında 20 hasta dahil edilmiştir. Çocuklara günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmek için WeeFIM Günlük yaşam aktivitesi testi uygulanmıştır. Ayrıca çocukların günlük yaşamda en fazla yaptıkları ve zorlanabilecekleri fonksiyonlar göz önüne alınarak açık uçlu sorular sorulmuştur. Ayrıca çocuğun başarabildiği aktivitelerini öğrenmek için hem aile hem de çocuğa kanada rol performans ölçümü yapılmıştır. **Sonuçlar:** Çocuklarda günlük yaşamda en çok kullanılan eksternal rotasyon ve supinasyon yaptırın kas aktiviteleri yetersizdir. WeeFIM değerlendirmesine göre çocuklar sadece giyinme ve banyo aktivitelerinde yardım almaktadırlar. Çocuklar sağlam ellerini dominant el olarak tercih ettiklerinden çoğunlukla yaralanmış ekstremitiyi yardımcı olarak kullanmaktadırlar. Aileler ve çocukların belirttiği aktivite limitasyonları benzerlik göstermektedir. Çocuklar en çok yazı yazmak, top atmak gibi spor faaliyetleri, düğme ilikleme, yemek yemek, bilgisayar kullanmakta zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Açık uçlu sorular ile yapılan değerlendirmede de çocukların anahtarla kapı açmak, kavanoz açmak ve kaşık tutmak aktivitelerinde zorlandıkları belirlenmiştir. Çocukların söylemediği ama ailelerin belirttiği aktiviteler ise koşma ve yürüme aktiviteleridir. **Tartışma:** Obstetrik brakiyal pleksus paralizisi olan çocukların günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmede kanada rol performans ölçümü WeeFIM değerlendirmesine göre daha etkili olmuştur. Bozukluk seviyesi arttıkça çocukların aktivite limitasyonlarının artmasına karşın doğumdan itibaren bu bozuklukla yaşayan bu çocuklar kompensasyon mekanizmalarını rahat kullanabilmektedir.

**Activity limitations in obstetric brachial plexus palsy**

**Purpose:** To determine in which activities children have difficulty and compare activity limitations according to parents and children in obstetric brachial plexus palsy (OBPP). **Material and method:** 20 OBPP patients ages were between 5-12 year old were included to the study. To assess activities of daily living WeeFIM was filled. And open ended questions were asked besides general assessment methods. Canadian Occupational Performance Measure was done to child and parent to be aware of activities of child. **Results:** Muscle activity of external rotation and supination which are mostly used motions in daily life were limited. According to WeeFIM children only get help while dressing and bathing. Most of the children prefer their noninjured hand to be dominant and use the injured hand as a helper. Activity limitations stated by children and parents were similar. Children reported to have difficulty mostly in writing, sports like throwing a ball, buttoning a cloth, eating and using computer. According to open ended questions using key, opening a jar, holding a spoon were the most difficult activities. Activities children did not mention but mothers did were running and walking. **Conclusion:** COPM was more efficient than WeeFIM while assessing the activities of children with obstetric brachial plexus palsy. Although activity limitations were increasing with disability level, children having this disability until birth use compensation methods very well.

## P02

**Obstetrik brakiyal pleksus paralizilerinde fonksiyonel durumun günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyine etkisi**

Deran Oskay, Çiğdem Öksüz, Semin Akel

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Obstetrik Brakiyal Pleksus Paralizilerinde (OBPP), fonksiyonel seviyelerindeki yetersizliklerin, günlük yaşam aktiviteleri üzerindeki etkisini belirlemek. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya OBPP'li, üst trunkus yaralanması tanısı konmuş, 5-12 yaş aralığında 20 hasta dahil edilmiştir. Hastaların fonksiyonel seviyeleri Aktif Hareket Skalası (AHS), günlük yaşam aktiviteleri (GYA) WeeFIM GYA testi kullanılarak değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** AHS ve WeeFIM arasındaki ilişkiye pearson korelasyon testi kullanılarak bakılmıştır. AHS alt parametreleri ve WeeFIM alt parametreleri arasında ilişki bulunmamıştır. **Tartışma:** OBPP'ler günlük yaşamda her iki üst ekstremitelerini birlikte kullandıkları ve kompensasyon mekanizmaları geliştirdikleri için, günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlik görülmemektedir.

**Effect of functional status on independency level in activities of daily living in obstetrical brachial plexus palsies**

**Purpose:** To determine the effects of functional disabilities on activities of daily living (ADL) in Obstetrical Brachial Plexus Palsies (OBPP). **Material and method:** 20 OBPP patients with upper trunkus injuries between the ages of 5-12 included into the study. Their functional status was evaluated with Active Movement Scale (AMS) and activities of daily living were evaluated with WeeFIM test. **Results:** Statistical analysis between AMS and WeeFIM was performed with Pearson test. No differences was found on comparison of the AMS WeeFIM scores ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** Although OBPP patients impaired in their functional status, they are not sufficient in daily living because of their ability to use their both upper extremities and compensations in activities of daily living.

P03

**Ebeveynlerin eğitim seviyelerinin Duchenne musküler distrofi'li çocuğun iletişim becerilerine etkisi**

Öznur Tunca Yılmaz, İpek Alemdaroğlu, Ayşe Karaduman  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
**Amaç:** Duchenne musküler distrofi (DMD) çocukluk çağında en sık rastlanan nöromusküler hastalıktır. Hastalık çocuğun ve ailenin hayatında sosyal, emosyonel ve fiziksel kısıtlılıklara neden olur. Kültürel farklılıklar ve hastalığın ilerlemesi aile ve çocuklar üzerinde tedavi sürecinde belirleyici rol oynar. Bu çalışmanın amacı çocukların iletişim seviyeleri ile ailelerin eğitim seviyeleri ve çocuk sayıları arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Çalışma Brooke skalasına göre devre 1 ve 2'de bulunan 32 Duchenne musküler distrofi hastasını (ortalama yaş 101,22±25,57 ay) kapsamıştır. Çocukların iletişim kabiliyetleri WeeFIM (114,21±13,97) ile değerlendirilmiştir. Ailelerin eğitim seviyeleri, çocuk sayıları ve DMD'li çocuğun ailede kaçınıcı çocuk olduğu kaydedilmiştir. Ayrıca çocuğun arkadaşlarıyla olan ilişkileri iyi veya problemli olarak kaydedilmiştir. **Sonuçlar:** WeeFIM iletişim ve sosyal uyum skorları ile babaların eğitim seviyeleri arasında pozitif ilişki bulunmuştur ( $r=0,403$ ,  $r=0,424$ ), ( $p<0,05$ ). WeeFIM iletişim ve sosyal uyum skorları ile ailelerin çocuk sayısı arasında ( $r=-0,479$ ,  $r=-0,489$ ), ( $p<0,01$ ) ve çocuğun arkadaş ilişkileri arasında ( $r=-0,423$ ,  $r=-0,407$ ), ( $p<0,05$ ) negatif ilişki bulunmuştur. **Tartışma:** Türk aile yapısında babaların rolü erkek çocuklar üzerinde karakteristiktir. DMD'li çocukların psikososyal gelişimleri karmaşık aile dinamiklerinden etkilenmektedir.

**The effects of parents' education levels on the communication abilities of children with Duchenne muscular dystrophy**

**Purpose:** Duchenne muscular dystrophy is the most common neuromuscular disorder in childhood and causes social, emotional and physical manifestation on the condition of the children and families. Cultural differences and progression of the disease are playing determinative role during treatment on children and families. This study is planned to investigate the relations between childrens communications and parents' education levels and family's child numbers. **Material and method:** The study consists 32 (101.22±25.57 months) DMD patients who are in first and second levels according to Brooke scale. Childrens communication abilities were evaluated with WeeFIM (114.21±13.97). Parents' education levels, child numbers and which child of the family were recorded. Also, child's relations with friends were recorded as good or problematic. **Results:** There were positive correlations between WeeFIM communication and social integration scores and fathers' education levels ( $r=0.403$ ,  $r=0.424$ ), ( $p<0.05$ ), and there were negative correlations between WeeFIM communication, social integration scores and total child number ( $r=-0.479$ ,  $r=-0.489$ ), ( $p<0.01$ ) and relations with friends of children ( $r=-0.423$ ,  $r=-0.407$ ), ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** Fathers role are characteristic on the boys in Turkish family composition. Psychosocial developments of children with DMD are influenced by the complex family dynamics.

P04

**Duchenne musküler distrofide ayakbileği pozisyonunun fonksiyona etkisi**

Ayşe Karaduman, Öznur Tunca Yılmaz, İpek Alemdaroğlu  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
**Amaç:** Musküler distrofilere karşılaşılan ilerleyici kas zayıflığı, çocukların fonksiyonlarına da yansıyan kas kısalıkları ve eklem limitasyonlarına neden olmaktadır. Bu çalışma Duchenne musküler distrofi DMD çocuklarda ayak bileği limitasyonunun fonksiyon üzerine etkisini araştırmak için planlanmıştır. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışma Brooke Skalasına göre 1. ve 2. devrede yer alan 43 DMD'li çocuk (96,84±28,08 ay) üzerinde yapıldı. Çocukların vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları, kalça, diz ve ayakbileği eklem limitasyonları, gastrokinemius, hamstring ve kalça fleksör kaslarındaki kısalıkları, 10 metre yürüme süreleri, alt ekstremité total kas kuvvetleri (Kalça fleksör, ekstansör, abduktör, adduktör, diz fleksör, ekstansör, ayak bileği dorsi ve plantar fleksörleri) ve WeeFIM (114,21±13,97) skalasına göre bağımsızlık düzeyleri kaydedildi. **Sonuçlar:** Ayak bileği limitasyonu ile alt ekstremité kas kuvveti ( $r=-0,381$ ) ve WeeFIM lokomasyon ( $r=-0,358$ ) alt parametresi arasında negatif ilişki bulunurken ( $p<0,05$ ), ayak bileği limitasyonu ile çocuğun boyu ( $r=0,575$ ,  $p<0,05$ ), kilosu ( $r=0,577$ ,  $p<0,05$ ), diz eklem limitasyonu ( $r=0,475$ ,  $p<0,01$ ), gastrokinemius kas kısalığı ( $r=0,376$ ,  $p<0,05$ ), 10 metre yürüme süresi ( $r=0,368$ ) ve Brooke fonksiyonel seviye düzeyi ( $r=0,397$ ,  $p<0,05$ ) arasında pozitif ilişkiler olduğu gözlemlendi. **Tartışma:** DMD'de büyüme sürecinde karşılaşılan eklem limitasyonlarındaki artış ve kas kuvvetindeki azalmaya rağmen çocuğun fonksiyonel aktivitelerini devam ettirebilmesi ayak bileği ekin pozisyonunun önemli bir postüral adaptasyon olduğunu düşündürmüştür.

**The effects of ankle position to function in duchenne muscular dystrophy**

**Purpose:** The progressive muscle weakness in muscular dystrophy causes muscle shortenings and joint limitations that effects the functions of children. The study was planned to investigate the effects of ankle limitation on functions in children with Duchenne Muscular Dystrophy. **Material and method:** 43 DMD patients (mean age 96,84±28,08 months) who are in first and second level according to Brooke Scale were included to the study. Weight, height, hip, knee and ankle joint limitations, gastrocnemius, hamstrings and hip flexors shortenings, 10 meter walking time, total lower extremity muscle strength (hip flexors, extensors, abductors and adductors, knee flexors and extensors, ankle dorsi and plantar flexors) and functional independence level according to WeeFIM (114,21±13,97) of children were recorded. **Results:** There were negative correlations between ankle limitation and lower extremity muscle strength ( $r=-0,381$ ) and WeeFIM locomotion subtitle ( $r=-0,358$ ) ( $p=0,005$ ). There were positive correlations between ankle limitation and height ( $r=0,575$ ,  $p<0,05$ ), weight ( $r=0,577$ ,  $p<0,05$ ), limitation of knee joint ( $r=0,475$ ,  $p<0,01$ ), M. Gastrocnemius shortening ( $r=0,376$ ,  $p<0,05$ ), 10 mt. walking time ( $r=0,368$ ) and Brooke functional level ( $r=0,397$ ,  $p<0,05$ ). **Conclusion:** Equinus position in ankle joint is an important postural adaptation which maintains children's functional activities although increased joint limitations and decreased muscle strength while growing up in DMD children.

## P05

**Fizyoterapist ve diğer profesyonellerin pediatrik rehabilitasyon alanına bakışı**

Ayşe Karaduman, Öznur Yılmaz, Yavuz Yakut, Aydın Meriç, Hülya Kayıhan, Ayşe Livanelioğlu, Özgen Aras, Emine Aslan Telci, Bahar Aras, Engin Şimşek, Evren Açık, Didem Karadibak, Eyüp Artaç, Feride Bilir, Mehmet Parlatur, Mulla Uyanık, Şahin Özaslan

**Amaç:** Pediatrik rehabilitasyon alanında çalışan fizyoterapistlerle diğer profesyonellerin alana bakışlarını değerlendirmek. **Gereç ve yöntem:** Fizyoterapistlerle diğer profesyonellere rehabilitasyonda karşılaştıkları güçlükler, eğitim ihtiyaçları, yararlanmak istedikleri eğitimin türü, ailenin rehabilitasyona katkısını kapsayan 20 soru anket yöntemiyle soruldu. **Sonuçlar:** Anketlere 178 fizyoterapist (yaş ortalaması 29,09±6,01 yıl) ve ağırlığı eğitmeni olan 79 profesyonel (yaş ortalaması 30,74±9,74 yıl) yanıt verdi. Fizyoterapistlerin % 48,26'sı, diğer profesyonellerin ise %35,62'si pediatrik rehabilitasyona yönelik ek eğitim aldıklarını belirtti. Profesyonellere çalışma alanı olarak pediatrik rehabilitasyonu tercih etme nedenlerine her iki grupta pediatrik rehabilitasyon alanına özel ilgi duyma ve mesleki tatminin fazla olması şeklinde yanıt verenlerin yüzdesi yüksekti. Fizyoterapistlerin % 67,65'i, diğer profesyonellerin ise % 83,54'ü pediatrik rehabilitasyon alanını değiştirmeyi düşünmediklerini belirtti. Pediatrik rehabilitasyon alanında karşılaşılan en önemli güçlük her iki grup için de ailenin beklentisinin yüksekliği idi. Profesyonellere almak istedikleri eğitimin şekli kapalı uçlu olarak soruldu. Her iki grup da kurs tarzındaki eğitimleri daha çok tercih etti. En az tercih edilen yöntem ise iletişim teknolojisi yoluyla olan eğitimler oldu. Eğitimlerin sıklığı konusunda fizyoterapistlerin talebi ortalama 4,73±1,73 diğer profesyonellerin ise 3,65±2,05 aydı. **Tartışma:** Hem aileler, hem de profesyoneller için sık aralıklarla düzenli eğitimlerin rehabilitasyonun etkinliğini ve kalitesini artırmada önemli olduğuna karar verildi.

*Bu çalışma Tubitak Tarafından desteklenen proje kapsamında üretilmiştir*

**Point of view of physical therapists and other professionals on paediatric rehabilitation**

**Purpose:** Evaluating the point of view to paediatric rehabilitation area of physical therapists and other professionals. **Material and method:** 20 questions including the difficulties, education needs, the type of the education needs and the contribution of families to rehabilitation were asked to physical therapists and other professionals with questionnaire. **Results:** 178 physical therapists (mean age 29,09±6,01 years) and 79 professionals (mean age 30,74±9,74 years) widely including educationists answered to questionnaires. %48,26 of physical therapists and %35,62 of other professionals pointed out that they were taking additional education on paediatric rehabilitation. The higher percentage of physical therapists answered to the question which was asking reasons of choosing paediatric rehabilitation for a work area, as special interest on paediatric rehabilitation and higher professional satisfaction. %67,65 of physical therapists and % 83,54 of other professionals pointed out that they did not think to change the paediatric rehabilitation for a work area. Both of the professional groups indicate that the education levels of families are affecting rehabilitation within the moderate and good levels. The type of the education needed by professionals was asked. Both groups preferred courses as an education type. The least preferred education type was education with communication technology. The frequencies of education courses would be 4,73±1,73 months for physiotherapists and 3,65±2,05 months for other professionals. **Conclusion:** It was decided that regular education courses for families and professionals with frequent intervals was important to increase rehabilitation quality and rehabilitation effectiveness.

*This study produced from the Project which was supported by TÜBİTAK*

## P06

**Serebral paralizli çocukların özür şiddeti ile anne ve babalarında stres ve kaygı düzeylerinin incelenmesi**

Bihter Aslanyürek, Benek Acar, Mintaze Kerem Günel  
Özel Volkan Türkoğlu Özel Eğitim ve Rehabil Merkezi, Ankara  
Özel Çişem Özel Eğitim Kursu, Ankara

**Amaç:** Serebral Paralizi (SP)'li çocukların özel bakım ihtiyaçları, özür seviyeleri, sahip oldukları engelle ilişkili toplumsal yargılar, çocuğun gelecekteki durumunun belirsizliği ve bunlara ek olarak ekonomik yetersizlikler, bu çocukların aileleri açısından kaygı ve stres artırıcı faktörleri oluşturabilir. Bu çalışma ile, SP'li çocukların özür seviyeleri ile ailelerinin stres ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. **Gereç ve yöntem:** Ankara'daki özel eğitim merkezlerine gelen, SP tanısı konmuş, 20'ü kız, 24'si erkek olan 44 çocuk ile bu çocukların anne ve babaları çalışmaya alındı. Çocukların yaş ortalamaları 7,59±4,44 yıl idi. Vakaların 32'si (% 71.1) spastik, 2'i (% 4.4) distonik, 4'ü (% 13.3) hipotonik, 2'si (% 8.9) atetoid idi. Ekstremiteler tutulumlarına göre çocukların 6'sı (% 17.8) diparetik, 8'i (% 13.3) hemiparetik, 30'u (% 66.7) quadriparetikti. Olguların motor etkilenim düzeyleri GMFCS ile belirlendi. Anne ve babaların stres seviyeleri Aile Stres Değerlendirme Ölçeği ile kaygı seviyeleri ise Aile Kaygı Değerlendirme Ölçeği ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Anne ve babaların stres ve kaygı toplam puanları arasında fark bulunamadı ( $p>0.05$ ). Anne-babaların Stres ve kaygı düzeyleri ile öğrenim düzeyi arasında ilişki bulunurken, çocukların motor etkilenim seviyeleri ile anne ve babaların kaygı ve stres düzeyleri arasındaki anlamlı ilişki bulunamadı ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** Çalışmamızda çocukların motor performans etkilenim şiddetleri ile ailelerinin hem kaygı hem de stres seviyeleri arasında belirgin bir ilişki bulunamamıştır. Ancak SP'li çocuğa sahip ailelerin kaygı ve stres seviyelerine etki edebilecek sosyal, kültürel ve ekonomik başka faktörler de olabilir. Çocukların bu kriterlere göre standardize edildiği daha yüksek vaka sayısı ve sağlıklı çocuklardan oluşacak kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır. Böylece her çocuk ve ailesi için mevcut olan fiziksel, sosyal, psikolojik ve ekonomik sorunlar belirlenebilir.

**Assesment of the relationship between disablement levels of the children with cerebral palsy and their families' levels of stress and care**

**Purpose:** The special self-care needs, disability levels of children with CP, economic deficiencies, anxiety and stress levels for families. We have aimed to examine the relationship between the disability levels of children with CP and to investigate stress and the relationship between disability levels of children with CP. **Material and method:** This study included 44 children with CP. The mean age of children was 7.59±4.44 years. 32 (71.1%) of children were spastic, 2 (4.4%) dystonic, 4 (13.3%) hypotonic, 2 (8.9%) atetoid. According to body parts involved, 6 (17.8%) diparetic, 8 (13.3%) hemiparetic, 30 (66.7%) quadriparetic. GMFCS was used to assess motor disability of children. Family Anxiety Assessment Scale was used to assess the anxiety levels of parents. Their stress levels were assessed by the Family Stres Assessment Scale. **Results:** The difference of stress and anxiety scores between mothers and fathers was not significant ( $p>0.05$ ). There was correlation between stress and anxiety and education levels of families ( $p<0.05$ ). The correlation between motor disability and stress and anxiety levels was not significant ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** There was not a strong correlation between GMFCS of children with CP and neither stress nor anxiety scores. Social, cultural, and economic factors may affect anxiety and stress levels of the families. The studies in which children will be standardized according to criteria including much more subjects with CP and control groups with healthy children are needed. So it may be easier to determine physical, social, psychologic and economic problems for each child and their family.



P07

**Afazik olan ve afazik olmayan hemipleji hastalarının bakımını üstlenen birinci derece yakınlarının anksiyete ve depresyon düzeylerinin karşılaştırılması**

Pelin Piştav Akmeşe, Akmer Mutlu

OKM Odyoloji Konuşma Ses ve Denge Bozuklukları Merkezi, Ankara

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmada; afazik olan ve olmayan hemipleji hastalarının bakımını üstlenen birinci derece yakınlarının anksiyete ve depresyon düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmaya 20 afazik ve 20 afazik olmayan hemipleji hastasının bakımını üstlenen birinci derece yakınları dahil edildi. Olguların demografik özellikleri belirlendi. Anksiyete ve depresyon düzeyleri Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği ile afazik olup olmadığı Gülhane Afazi Testi ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Afazik olan hastaların yaş ortalaması 54.10±14.18 ve afazik olmayan hemipleji hastalarının yaş ortalaması 66.70±13.44 yıl idi. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği puan ortalamaları; afazik grupta anksiyete için; 10.35±4.93 (3-21), depresyon için; 8.85±3.33 (3-15), afazik olmayan grupta ise anksiyete için; 9.60±5.62 (3-20), depresyon için; 9.55±5.13 (3-18) olarak bulundu. Tüm veriler t testi kullanılarak analiz edildi. İki grubun demografik bulguları arasında anlamlı farklılık bulunmadı (p>0.05). Afazik olan ve olmayan hemipleji hastalarının bakımını üstlenen birinci derece yakınlarının Anksiyete ve Depresyon düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı (p>0.05). **Tartışma:** Hemipleji hastalarının bakımını üstlenen birinci derece yakınlarının anksiyete ve depresyon düzeyinin hastanın afazik olup olmamasından etkilenmediği saptandı.

**Comparison of anxiety and depression status in caregivers of aphasic and non-aphasic hemiplegic patients**

**Purpose:** The purpose of this study was to compare the Anxiety and Depression status using the Hospital Anxiety and Depression Scale in caregivers of aphasic and non-aphasic patients with hemiplegia. **Material and method:** Twenty caregivers of aphasic patients and 20 caregivers of non-aphasic patients with hemiplegia were included to the study. All caregivers were the first grade relatives of the patients. Demographic properties of patients were recorded. Status of Anxiety and Depression was investigated by using Hospital Anxiety and Depression Scale and Gulhane Aphasia Test were utilized in order to determine whether the patients were aphasic or not. **Results:** Mean age of caregivers of aphasic patients was 54.10±14.17 years and that of the other group was 66.70±13.44 years. Hospital Anxiety and Depression Scale scores in caregivers of aphasic and non-aphasic patients were; for anxiety; 10.35±4.93 (3-21), for depression; 8.85±3.33(3-15) and for anxiety; 9.60±5.62 (3-20), for depression; 9.55±5.13 (3-18). All the data were analysed using t test. There was no statistically significant difference between two groups about demographic findings (p>0.05). No significant difference was found between status of Anxiety and Depression in caregivers of aphasic and non-aphasic hemiplegic patients (p>0.05). **Conclusion:** The results of our study indicated that status of Anxiety and Depression were not effected from whether having aphasia of the patients or not, in caregivers of hemiplegic patients.

P08

**Serebral paralizili çocuğa sahip annelerin evlilik uyumuna ilişkin algılamalarının incelenmesi**

Pelin Piştav Akmeşe, Akmer Mutlu, Mintaze Kerem Günel

OKM Odyoloji Konuşma Ses ve Denge Bozuklukları Merkezi, Ankara

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Çalışmanın amacı, Serebral Paralizi (SP)'li çocuğun özür seviyesinin, hastalığın teşhis edilme yaşının ve annelerin eğitim durumlarının, annelerinin evlilik uyumuna ilişkin algılamalarını nasıl etkilediğini incelemektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya 49 SP'li çocuk ve annesi dahil edildi. Olguların özür seviyeleri'ye Gross Motor Function Classification System (GMFCS)'ye göre, annelerin evlilik uyumuna ilişkin algılamaları düzeyi ise bağımlılık, kopukluk, kontrolçülük ve güvenilebilirlik başlıklı dört alt boyuttan oluşan Birtchnell Eş Değerlendirme Ölçeği ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Olguların yaş ortalamaları 7.08±2.44 yıl (min:4-maks:12), 16'sı (%32.7) kız, 33'ü (%67.3) erkekti. Annelerin yaş ortalaması 32.61±4.46 (min:26-maks:40) yıl idi ve 6'sı (%12.2) okur-yazar değil, 30'u (%61.2) ilköğretim mezunu, 5'i (% 10.2) ortaokul mezunu ve 8'i (%16.3) lise mezunuydu. GMFCS' ye göre çocuklardan 12'si(%24,5) Seviye I, 8'i (%16,3) Seviye II, 6'sı (%12,2) Seviye III, 15'i (%30,7) Seviye IV, 8'i (%16,3) Seviye V'de idi. Olguların 15'i (%30.6) 0-6 ay, 9'u (%18.4) 7-12 ay, 13'ü (%26,5) 13-24 ay, 7'si (%14.3) 25-36 ay arasında, 5'i (%10.2) 37 ay ve üstünde teşhis almışlardı. Veriler tek yönlü varyans analizi ve t testi kullanılarak analiz edildi. SP'li çocuğun cinsiyetinin, hastalığın teşhis edilme yaşının ve annelerin eğitim durumları ile annelerin evlilik uyumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (p>0.05). SP'li çocuğun özür seviyesi ile Birtchnell Eş Değerlendirme Ölçeği'nin yalnızca "güvenilebilirlik" alt boyutu arasında anlamlı bir ilişki bulundu (p<0.05). **Tartışma:** Bu sonuçlar; SP'li çocukların annelerinin eşleriyle ilişkileri, evlilik uyumu ve sosyal yaşamlarının çocuğun özür seviyesinden etkilenebileceğini göstermektedir. Bu etkilenimin, ailelere sosyal ve psikolojik desteğin gerekliliğini de beraberinde getireceğini düşünmekteyiz.

**Investigation of perception for marriage compliance in the mothers of the children with cerebral palsy**

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate how the gender, disability level, diagnosis age of children with Cerebral Palsy (CP) and education levels of their mothers affected the perception for marriage compliance of the mothers. **Material and method:** This study included 49 children with CP. The disability levels of the children were assessed by GMFCS and perception for marriage compliance by Birtchnell Marital Partner Evaluation Scale (BMPES). **Results:** Mean age of the children was 7.08±2.44 years and 16 (32.7%) were girl and 33 (67.3%) were boys. Mean age of the mothers was 32.61±4.46 years. Six (12.2%) of the mothers were not literate, 30 (61.2%) mothers graduated from primary school while 5 (10.2%) from secondary school and 8 (16.3%) from high school. According to GMFCS, 12 (24,5%) children were in Level I, 8 (16,3%) in Level II, 6 (12,2%) in Level III, 15 (30,7%) in Level IV, 8 (16,3%) in Level V. Of the whole children, 15 (30.6%) children were diagnosed in between 0-6 months of life, 9 (%18.4) in 7-12 months, 13 (26,5%) in 13-24 months, 7 (14.3%) in 25-36 months and 5 (10.2%) in 37 months or older. The data were analysed by One Way Anova and t test. There was significant correlation between disability levels and Dependability subdimension of BMPES (p<0.05). **Conclusions:** Perception for the compliance of marriage in the mothers of children with CP are affected from the disability levels of the children. It is a necessity for social and psychological support to the families of these children.

## P09

**Serebral paralizili çocukların özür seviyelerinin annelerinin depresyon düzeyine etkisinin araştırılması**

Pelin Piştav Akmeşe, Akmer Mutlu, Mintaze Kerem Günel  
OKM Odyoloji Konuşma Ses ve Denge Bozuklukları Merkezi, Ankara  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Serebral Paralizi'li (SP) çocuğa sahip olmak, annelerin yaşamlarını, duygularını ve davranışlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu çalışmada SP'li çocukların özür seviyelerinin annelerinin depresyon düzeyine etkisini araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmaya 54 SP'li çocuk ve annesi dahil edildi. Olguların özür seviyeleri Gross Motor Function Classification System (GMFCS)'e göre, annelerin depresyon düzeyleri ise Beck Depresyon Envanteri (BDI) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Çocukların yaş ortalaması 7,06±2.41 yıldır (min:4-maks:12 yaş) ve olguların 17'si (%31,5) kız, 37'si (%68,5) erkekti. Olguların 36'sı (%66,7) spastik, 6'sı (%11,1) diskinetik, 5'i (%9,3) ataksik, 7'si (%13) miks tip SP idi. Annelerin yaş ortalaması 32.48±4.36 (min:26-maks:40) yıl idi, tüm anneler ev hanımıydı. Annelerin eğitim durumu 6'sı (%11,1) okur-yazar değil, 34'ü (%63) ilkököl mezunu, 6'sı (%11,1) ortaokul mezunu, 8'i (%14,8) lise mezunuydu. GMFCS' ye göre SP'li çocukların 12'si(%22,2) Seviye I, 9'u (%16,7) Seviye II, 8'i (%14,8) Seviye III, 17'si (%31,5) Seviye IV, 8'i (%14,8) Seviye V'de idi. BDI'ya göre SP'li çocukların annelerinin 7'sinde (%13) depresyon yok iken, 9'unda (%16,7) hafif derecede, 29'unda (%53,7) orta derecede, 9'unda (%16,7)şiddetli derecede depresyon saptandı. Veriler Spearman korelasyon testi kullanılarak analiz edildi. SP'li çocuğun özür seviyesi ile annelerinin depresyon düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulundu ( $r=0.55$ ,  $p<0.05$ ) **Tartışma:** SP'li çocukların annelerinin depresyon düzeylerinin belirlenmesi, annelere gerektiğinde psikolojik destek sağlanması açısından son derece önemlidir. Sağlanan psikososyal desteğin hem annenin yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyebileceğini hem de çocuğun rehabilitasyon sürecindeki başarıyı artırabileceğini düşünmekteyiz.

**Effect of disability levels of children with cerebral palsy on depression levels of their mothers**

**Purpose:** To have a children with Cerebral Palsy (CP) affect the life, emotions and the behaviours of the mothers negatively. This study was planned to investigate the effect of disability levels of children with CP on depression levels of their mothers. **Material and method:** The study included 54 children with CP. Disability levels of the children were assessed by GMFCS and the depression levels of the mothers by BDI. **Results:** Mean age of the children was 7,06±2.41 years (min:4-max:12 years). Of the whole, 36 (66,7%) were spastic, 6 (11,1%) were dyskinetic, 5 (9,3%) were ataxic and 7 (13%) were mix type of CP. Mean age of the mothers was 32.48±4.36 years (min:26-max:40 years) and all the mothers were housewives. According to GMFCS, 12 (22,2%) children were in Level I, 9 (16,7%) in Level II, 8 (14,8%) in Level III, 17 (31,5%) in Level IV, 8 (14,8%) in Level V. According to BDI, 7 (13%) of the mothers did not have depression while 9(16,7%) mothers had mild, 29 (53,7%) had moderate and 9 (16,7%) had severe depression. Correlation between GMFCS and BDI was analysed using Spearman correlation test. There was significant correlation between disability levels of the children and the depression levels of their mothers ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** It is important to determine the depression levels of the mothers who have children with CP, in order to provide psychological support when required. This support will increase quality of life of the mothers as well as will contribute the rehabilitation success of the children.

## P10

**Bimanuel ince motor fonksiyon ölçütü ve kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi ile ilişkisi**

Akmer Mutlu, Mintaze Kerem Günel, Pelin Piştav Akmeşe  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
OKM Odyoloji Konuşma Ses ve Denge Bozuklukları Merkezi, Ankara

**Amaç:** Bu çalışma, bimanuel ince motor fonksiyon ölçütünü (BFMF) tanıtarak, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (GMFCS) ile arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla planlandı. BFMF, GMFCS'ye benzer olarak, 5 seviyeden oluşan ve SP'li çocuklarda ince motor fonksiyonu değerlendirmeye yarayan bir ölçüm yöntemidir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya dahil edilme kriterleri; SP teşhisi almış olmak, 4-18 yaş aralığında olmak ve çalışmaya dahil olmayı kabul etmiş olmaktır. Bu çalışmaya farklı klinik tip ve ekstremitte dağılımına sahip toplam 350 SP'li çocuk dahil edildi. Çocukların ortalama yaşları 6.99±2.56 yıldır (min 4- maks 15). GMFCS ve BFMF değerlendirmeleri fizyoterapist tarafından direk gözlem, sözlü konuşma ya da hem gözlem hem konuşma şeklinde yapıldı. **Sonuçlar:** BFMF ve GMFCS arasındaki korelasyon Pearson korelasyon testi kullanılarak belirlendi. BFMF ve GMFCS arasında anlamlı ilişki bulundu ( $p<0.01$ ,  $r=0.684$ ) **Tartışma:** Birbirlerini bütünüleyici ve tamamlayıcı olacağını düşündüğümüz BFMF ve GMFCS'nin klinik ve araştırma alanında beraber kullanımı, SP'li çocukların fonksiyonel durumlarının kolay ve pratik sınıflandırılması imkanını sağlayacaktır.

**Bimanuel fine motor function measurement and its relation with gross motor function classification system**

**Purpose:** This study was planned to address the relationship between gross motor function classification system (GMFCS) and bimanual fine motor function (BFMF), and to introduce BFMF into classification systems in outcome measurements. A bimanual grading system for fine motor function (BFMF) was developed with the aim of correspondence with the levels of the GMFCS and only a few studies has been done on BFMF recently. **Material and methods:** This prospective cross sectional study included 350 children with CP and with mean age of 6.99±2.56 years (min 4 max 15). The assessment of children were performed by direct observation, interview, or a combination of observation and interview. The inclusion criteria were having been diagnosed with "CP" by a pediatric neurologist, being in the age range of 4-18 years, and having accepted participation in the study. **Results:** Pearson correlation test was used to investigate the relationship between GMFCS and BFMF. There was significant correlation between two outcome measurements, GMFCS and BFMF ( $p<0.01$ ,  $r=0.684$ ) **Conclusion:** The use of both the GMFCS and BFMF in practice and in research areas will provide an easy, practical, and simple classification of the functional status of children with CP.

**P11**

**Multipl sklerozlu hastaların yürüyüş mesafesi ve yorgunluğun mesafeye etkileri**

Kadriye Balci, Kadriye Armutlu, Ayla Fil, Rana Karabudak  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Hacettepe Ü, Nöroloji Departmanı, Ankara

**Amaç:** Multipl skleroz (MS) hastalarında yürüme mesafesi yorgunluk nedeniyle azalmaktadır. Bu çalışmanın amacı, farklı özür düzeylerindeki MS li hastaların yürüyebildikleri mesafeyi tespit etmek, bu mesafenin 3 ardışık günde değişiklik gösterip göstermediğini incelemek ve yürünen mesafenin subjektif yorgunluk ve yürüyüş yorgunluğu ile ilişkisini incelemektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya 30 MS hastası [Grup I: EDSS (1-3), N:16, Grup II: EDSS (3.5-5.5), N:14], yaş ve cinsiyetleri benzer 20 sağlıklı birey alınmıştır. Sınırsız yürüyebilen hastalar ve sağlıklı grubun 6 dakikalık yürüyüş mesafeleri, diğer olguların ise yürüyebildikleri maksimum mesafe kaydedilmiştir. Ayrıca subjektif yorgunluk Fatigue Severity Scale (FSS) kullanılarak, yürüyüş yorgunlukları ise 200 metrelik yürüyüşteki Yürüyüş Yorgunluk İndeksi WFI ile değerlendirilmiştir. **Tartışma:** Yürüyüş mesafeleri incelendiğinde, Grup I'deki olguların 3 ardışık gün 420.70±73.91, 453.30±69.69, 447.45±61.24 m., Grup II deki olguların 281.90±126.74, 309.26±103.48, 273.72±127.31m., kontrol grubundaki olguların ise 527.23±42.86, 533.96±37.79, 529.52±38.80m. yürüdüğü görülmüştür. Gruplar arasında yürüyüş mesafeleri yönünden fark varken (p<0.05), 3 ardışık günde gerçekleştirilen yürüyüş mesafeleri yönünden gruplar içinde fark bulunamamıştır (p>0.05). WFI değerleri ile Grup II MS olgularının yürüyüş mesafeleri arasında ters yönlü bir ilişki saptanmıştır (p<0.05). **Tartışma:** Bu çalışmada subjektif yorgunlukla yürüme mesafesi arasında ilişki yokken, WFI ile ölçülen gerçek motor yorgunluk arasında ilişki olduğunu bulduk. Bu nedenle fizyoterapi programlarının yürüyüş yorgunluğunu azaltacak bazı teknikler içermesi gerektiğini düşünüyoruz.

**The gait distance in multiple sclerosis patients and the effects of fatigue in distance**

**Purpose:** In Multiple sclerosis (MS) patients walking distance can reduce because of fatigue. The aims of this study were to detect the distance MS patients at different disability level could walk, whether there was any difference in the distance in consecutive three days and the relationship between walking distance and subjective fatigue, and walking fatigue. **Material and method:** Thirty MS patients [Group I: EDSS (1-3), N:16, Group II: EDSS (3.5-5.5), N:14] and twenty controls were enrolled in this study. For MS patients who could walk unrestrictedly and controls, the six minutes walking distance and for the other patients, the maximum distances they could walk were recorded. Furthermore, subjective fatigue were assessed using Fatigue Severity Scale (FSS) and walking fatigue with Walking Fatigue Index (WFI) in 200 meters. **Results:** The distances were 420.70±73.91, 453.30±69.69, 447.45±61.24m in Group I, 281.90±126.74, 309.26±103.48, 273.72±127.31m in Group II and 527.23±42.86, 533.96±37.79, 529.52±38.80m. in controls in consecutive three days. There was difference between groups according to walking distance (p<0.05). No difference was determined in walking distance in consecutive three days in groups (p>0.05). A negative relationship between walking distance of MS patients in Group II and WFI was found (p<0.05). **Conclusion:** In this study we found that the walking distance had no relationship with subjective fatigue but with WFI measuring real motor fatigue. Therefore we think that physiotherapy programs must include some techniques reducing walking fatigue.

**P12**

**Multipl sklerozlu hastaların yürüyüşlerinin zaman-mesafe karakteristikleri ve gün içindeki değişimler**

Kadriye Balci, Kadriye Armutlu, Ayla Fil, Rana Karabudak  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Hacettepe Ü, Nöroloji Departmanı, Ankara

**Amaç:** Multipl sklerozlu (MS) hastalarda ilk 10 yılda etkilenmeye başlar, başlangıç sonrasındaki 15 yıl itibarıyla %50 hasta yürürken yardıma ihtiyaç duyar ve 25 yıl sonra ise hastaların yaklaşık %90'ı yürüme fonksiyonu yönünden önemli düzeyde limitasyon ve yetersizliklere sahip olur. Bu çalışmanın amacı farklı özür düzeylerindeki MS'li hastaların yürüyüşün zaman-mesafe özelliklerini ve bu özelliklerin günün farklı saatlerindeki değişimlerini tespit etmektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya 30 MS hastası [Grup I: EDSS puanları 1.38±0.76, durasyon 8.94±7.36 yıl, yaş ortalaması 36.75±8.15 yıl, 9 kadın, 7 erkek, n:16, Grup II: EDSS puanları 4.54±0.57, durasyon 38 yıl, yaş ortalaması 11.64±9.97 yıl, 8 kadın 6 erkek, n:14] ile yaş ve cinsiyetleri benzer sağlıklı bireyler (yaş ortalaması 37.20±9.34 yıl, 11 kadın, 9 erkek, n=20) alınmıştır. Yürüyüş ayakizi yöntemi ile tüm gruplarda sabah ve öğleden sonra değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** Hız, kadens, sağ ve sol adım uzunlukları, adım uzunlukları ve adım genişlikleri ayakizi yöntemiyle ölçülmüştür. Bu ölçümlere göre MS I, MS II ve kontrol grupları arasında farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir (p<0.05). Fakat bu parametrelerin sabah ve öğleden sonra alınan değerleri arasında farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0.05). MS'li hastaların yürüyüşlerinin zaman-mesafe karakteristikleri gün içinde değişim göstermemektedir. **Tartışma:** MS'li hastaların özür düzeyi artıkça yürüyüş hızları ve kadensleri azalmakta, adım uzunlukları kısalmakta ve adım genişlikleri artmaktadır. Erken dönem MS olgularının da yürüyüş parametrelerinin sağlıklı olgulardan farklı görülmesi, oluşturulacak fizik tedavi programlarında yürüyüş eğitimine en erken dönemde başlanmasının gerekli olduğunu göstermektedir.

**The time-distance characteristics of gait and the difference in day for patients with multiple sclerosis**

**Purpose:** In MS patients gait starts to be affected in the first ten years during disease duration. Fifteen years later than beginning %50 of patients needs aid and after twenty-five years %90 of patients have disability for walking. We aimed to determine and the change in these characteristics at different time of a day for patients with MS. **Material and method:** Thirty MS patients [Group I: EDSS score 1.38±0.76, duration 8.94±7.36 years, age 36.75±8.15 years, 9 women, 7 men n:16, Group II: EDSS score 4.54±0.57, age 38 years, duration 11.64±9.97 years, 8 women, 6 men, n:14], and healthy controls (age 37.20±9.34 years, 11 women, 9 men, n=20) were participated. Walking was evaluated using foot print method in morning and in afternoon for all groups. **Results:** Velocity, cadence, step length and width were measured using foot print method. According to these measurement the difference between MS groups and control groups was found significant (p<0.05). But between scores measured in morning and afternoon for these parameters was not significant (p>0.05). The time-distance characteristics of gait in MS patients did not change in the day. **Conclusion:** The higher disability level the MS patients have the slower gait velocity and cadence, the shorter step length and the long step width. Because gait parameters were observed different in early term MS patients than healthy controls, it shows us the necessity to start gait training in the earliest term in physiotherapy program.

## P13

**Subjektif multipl skleroz yorgunluğunun değerlendirilmesi için özel ölçek kullanımı gerekli mi?**

Kadriye Balcı, Kadriye Armutlu, Ayla Fil, Rana Karabudak  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Hacettepe Ü, Nöroloji Departmanı, Ankara

**Amaç:** Multipl skleroz (MS) hastalarında yorgunluk, subjektif bir semptomdur. MS yorgunluğunu ve etkilerini değerlendirmek amacıyla "Fatigue Severity Scale" (FSS) gibi yaygın olarak kullanılan bazı ölçekler geliştirilmiştir. "Visual Analogue Scale" (VAS) ise genel kullanımı olan bir ölçektir. Bu çalışmanın amacı subjektif MS yorgunluğunun değerlendirilmesinde özel ölçek kullanımının gerekliliğinin araştırılmasıdır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya 30 MS hastası [Grup I: EDSS puanları 1.38±0.76, durasyon 8.94±7.36 yıl, yaş ortalaması 36.75±8.15 yıl, 9 kadın, 7 erkek, n:16, Grup II: EDSS puanları 4.54±0.57, durasyon 38 yıl, yaş ortalaması 11.64±9.97 yıl, 8 kadın 6 erkek, n:14] ile yaş ve cinsiyetleri benzer sağlıklı bireyler (yaş ortalaması 37.20±9.34 yıl, 11 kadın, 9 erkek, n=20) alınmıştır. Yorgunluk şiddeti VAS ve FSS ile değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** VAS'a göre MS grubunun yorgunluk şiddeti kontrol grubundan daha yüksektir ama MS grupları arasında fark bulunamamıştır (p>0.05). FSS göre ise MS gruplarının yorgunluk şiddetinin kontrol grubundan daha yüksektir. MS II grubundaki olguların yorgunluk değerlerinin yüksek olduğu görülmüştür (p<0.05). **Tartışma:** VAS pratiktir ve MS hastaları ile sağlıklı popülasyon arasındaki farkları bulabilmiştir. Ancak MS grupları arasındaki yorgunluk farkını belirlemede yeterince hassas değildir. FSS ise iki MS grubu arasındaki farka hassastır. Bu nedenle biz ana dile çevrilmiş FSS, yorgunluğun değerlendirilmesinde VAS'a tercih edilmelidir.

**If a special scale to measure subjective fatigue in multiple sclerosis was needed?**

**Purpose:** Fatigue is a subjective symptom in multiple sclerosis (MS). To assess MS fatigue and its effects some scales were developed like Fatigue Severity Scale (FSS) used commonly. Visual Analogue Scale (VAS) is another frequently used scale. The aim of this study was to investigate the necessary of using special scale to assess subjective MS fatigue. **Materials and methods:** In this study thirty MS patients [Group I: EDSS score 1.38±0.76, duration 8.94±7.36 years, age 36.75±8.15 years, 9 women, 7 men n:16, Group II: EDSS score 4.54±0.57, age 38 years, duration 11.64±9.97 years, 8 women, 6 men, n:14], and healthy controls (age 37.20±9.34 years, 11 women, 9 men, n=20) were participated. Fatigue severity was evaluated using VAS and FSS for all groups. **Results:** According to VAS, fatigue in MS groups was more than control group but there was no difference in MS groups (p<0.05). According to FSS scores fatigue severity in MS groups was found higher than control group. The fatigue scores of MS II group were the highest (p<0.05). **Conclusion:** VAS is practical and it could determine difference between healthy population and MS patients but it was not sensitive enough to determine fatigue difference between distinct MS groups. In contrary FSS has sensitivity for difference between two MS groups. Therefore we think that FSS adopted in mother language is preferred instead of VAS for fatigue assessment.

## P14

**Spastik diparetik serebral paralizili çocuklarda yürüme ile motor performans ve fonksiyonel durum arasındaki ilişkinin incelenmesi**

Mintaze Kerem Günel, Tülay Tarsuslu, Akmer Mutlu, Ayşe Livanelioğlu  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Abant İzzet Baysal Ü, KD Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Bolu

**Amaç:** Çalışmanın amacı, yürüme fonksiyonu ve motor performans ve fonksiyonel durum arasındaki ilişkiyi incelemek idi. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (GMFCS)'ye göre seviye I, 2 ve 3 deki ve spastik diparetik ve 3 yaş ve üstü olgular dahil edildi. Bu kriterlere uygun yaş ortalamaları 6.02±3.11 yıl (3-12 yıl) olan (%42.3) kız ve (%57.7) erkek toplam 52 diparetik olgu incelendi. Motor performansını belirlemek amacıyla Kaba Motor Performans Ölçümü (GMPM), yürüyüş ve ambulasyon durumunu değerlendirmek amacıyla Fiziksel Değerlendirme Skalası (Physician Rating Scale-PRS) ve Gillette Fonksiyonel Durum Değerlendirme Anketi (FAQ) ile fonksiyonel durumunu belirlemek için WeeFIM kullanıldı. **Sonuçlar:** Olguların 10 (%19.2)' u GMFCS'ye göre seviye I, 22 (%42.3)' si seviye II ve 20 (%38.5)' si seviye III düzeyindeydi. GMPM toplam puanı ile WeeFIM, PRS ve FAQ değerleri arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulundu (sırasıyla; r=0.371, r=0.428, r=0.633, p<0.01). Aynı şekilde, GMFCS ile WeeFIM, GMPM, PRS ve FAQ toplam değerleri arasında da negatif yönde kuvvetli bir ilişki bulundu (r=-0.663, r=-0.560, r=-0.299, r=-0.772, p<0.01). **Tartışma:** Bu çalışma SP'li çocuklarda motor performans ve ambulasyon düzeylerinin ev içi ve ev dışı mobilite yeteneğini ve fonksiyonel bağımsızlık düzeyini etkilediğini göstermektedir. Diparetik SP'li çocuklarda yürüme potansiyelinin artırılması fonksiyonel düzeyin artmasına yardımcı olabilecektir. Bu nedenle fizyoterapi yaklaşımlarında yürüme potansiyelinin etkin değerlendirilmesinin ve motor performansı geliştirecek ve mobilite düzeyini artıracak nörogelişimsel programların belirlenmesinin önemli olduğunu düşünüyoruz.

**Investigation of the relation between gait, motor performance and functional status in children with spastic diparetic cerebral palsy**

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the relation between gait function, motor performance and functional status in children with CP. **Materials and methods:** The study included spastic diparetic children in Level I, II, III according to GMFCS and in the age of 3 years or older. Mean age of the children was 6.02±3.11 years (3-12 years) years. Totally 52 children with CP was participated to the study, 42.3% of the whole children were girls while 57.7% were boys. Gross Motor Performance Measure was used to determine the motor performance, Physician Rating Scale and Gillette Functional Assessment Questionnaire to determine gait and ambulation. WeeFIM was used to assess the functional status of the children. **Results:** Ten (19.2%) of the children were in Level I, 22 (42.3%) were in Level II and 20 (38.5%) were in Level III of the GMFCS. There was positive significant correlation between total score of GMPM and WeeFIM, PRS and FAQ (r=0.371, r=0.428, r=0.633 respectively; p<0.01). In addition, negative strong correlation was found between GMFCS and WeeFIM, GMPM, PRS ve FAQ total scores (r=-0.663, r=-0.560, r=-0.299, r=-0.772, p<0.01). **Conclusion:** This study indicated that motor performance and ambulation levels of children with CP affect mobility and functional independence in house and community. Increasing the gait potential will provide improvement in functional status of the children with CP. We think that assessment of gait and determination of neurodevelopmental programmes to improve motor performance and mobility are important and therefore should be focused on in children with CP.

**P15**

**Serebral paralizili çocuklarda yürüyüşün aile ve fizyoterapist tarafından değerlendirilmesi**

Mintaze Kerem Günel, Tülay Tarsuslu, Akmer Mutlu, Ayşe Livanelioğlu  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Abant İzzet Baysal Ü, KD Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Bolu  
**Amaç:** Serebral paralizili (SP) çocuklarda yürüyüş problemleri yaygın görülen bozukluklardandır. SP'li çocuklarda yürüyüşü değerlendirmede geçerli ve güvenilir değerlendirme ölçeklerinin eksikliği önemli bir konudur. Bu çalışmanın amacı, spastik diparetik SP'li çocuklarda yürüyüş değerlendirmesinde kullanılan Gilette Fonksiyonel durum Anketi (FAQ)'nin fizyoterapist ve anne arasındaki iç tutarlılığını araştırmak idi. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya yaş ortalamaları 6.02±3.11 yıl (3-12 yıl) olan 22 (%42.3) kız ve 30 (%57.7) erkek toplam 52 diparetik SP'li olgu dahil edilmiştir. Çalışmaya kaba motor fonksiyon sınıflamasına göre seviye 1, 2 ve 3 düzeyindeki olgular dahil edildi. Olguların 10 (%19.2)' u seviye I, 22 (%42.3)' si seviye II ve 20 (%38.5)' si seviye III düzeyindeydi. Yürüyüş değerlendirmesi için 1 ile 10 arası puanlama sistemi olan ve çocuğun ev içi ve ev dışı ambulasyon durumunu sorgulayan Gilette Fonksiyonel Değerlendirme Anketi (FAQ) kullanılmıştır. Anket fizyoterapist ve anne tarafından ayrı ayrı değerlendirildi ve değerlendirme sonrasında veriler uygun istatistiksel analiz yöntemi ile yorumlandı. **Sonuçlar:** İstatistiksel analizde, GMFCS ile hem annenin hem de fizyoterapistin yaptığı FAQ arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (sırasıyla,  $r=-0.827$ ,  $r=-0.772$ ,  $p<0.01$ ). Aynı şekilde, terapistin yaptığı FAQ ile annenin yaptığı FAQ değerleri arasında pozitif yönde kuvvetli bir ilişki bulunmuştur ( $r=0.882$ ,  $p<0.01$ ). FAQ'nin iç tutarlılık katsayı değeri ICC=0.94 olarak bulunmuştur. Bulunan 0.94 değeri çok yüksek tutarlılığı göstermektedir. **Tartışma:** Çalışmamızda, FAQ'nin deneyimli bir fizyoterapist tarafından uygulanabileceği gibi aile fertleri tarafından da uygulanabileceği sonucunu bulduk. FAQ'nin çocuğunu yakından takip eden ve rehabilitasyonlarında birebir rol alan aileler tarafından çocuğun ambulasyon durumunu ve yürüyüşünü değerlendirmek ve fizyoterapist ile ortak bir dili paylaşabilmek amacıyla kullanılabilir bir anket olduğunu düşünüyoruz.

**Assessment of gait by the family and the physical therapist in children with cerebral palsy**

**Purpose:** Gait problems are common in children with cerebral palsy (CP). Reliable and valid, used assessments methods of gait, are lacking in children with CP. The purpose of this study was to examine the internal consistency on gait assessment with Gilette Functional Assessment Questionnaire between the family and the physiotherapist in children with spastic diparetic CP. **Materials and methods:** The study included 22 (42.3%) girls and 30 (57.7%) boys with total number of 52 diparetic children with CP, with a mean age of 6.02±3.11 years (3-12 years).The study included children in Level I-III according to GMFCS. Ten (19.2%) of the children were in Level I, 22 (42.3%) were in Level II and 20 (38.5%) were in Level III of the GMFCS. FAQ assess the gait by scoring between 1-10 and by examining the house and community ambulation status of the children. FAQ was performed by family and physiotherapist of the children. Datas were analysed according to appropriate statistical analysis. **Results:** There was significant correlation between the GMFCS and both FAQ of the mothers and the physical therapists ( $r=-0.827$ ,  $r=-0.772$ , respectively,  $p<0.01$ ). There was positive and strong correlation between the scores of the FAQ scores of mothers and the physiotherapist ( $r=0.882$ ,  $p<0.01$ ). Internal consistency of FAQ was ICC=0.94, indicating very high consistency. **Conclusion:** FAQ may be utilized by the families as well as the experienced physiotherapist. As an important team member of rehabilitation, families may use this questionnaire to evaluate ambulation and gait and to share the common language with their child's physiotherapist.

**P16**

**Sağlıklı ve diparetik serebral palsili çocuklarda denge ve postural kontrol mekanizmalarının karşılaştırılması**

Tülay Tarsuslu, Engin Şimşek, Suat Erel  
Abant İzzet Baysal Ü, KD Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Bolu  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, spastik diparetik SP'li çocuklar ve sağlıklı çocuklarda stabilometrik ölçümler kullanılarak vücut ağırlık merkezindeki sapmaları ve denge reaksiyonlarındaki farklılıkları belirlemek idi. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya bağımsız yürüyebilen, yaşları 4-14 yıl arası değişen (9,77±3,59 yıl) 11 spastik diparetik SP'li çocuk ve yaşları 5-15 yıl arası değişen (8,67±3,47 yıl) 12 sağlıklı kontrol grubu dâhil edilmiştir. Denge ve postural kontrol mekanizmalarının değerlendirmeleri için Süreli Kalk Yürü Testi (Timed Up and Go) (TUG), Pediatrik Berg Denge Skalası (Pediatric Berg Balance Scale) (PBBS) ve stabilometrik platform kullanılmıştır. Değerlendirmeler çıplak ayak yapılmıştır. Stabilometrik ölçümlerde çocuklardan 30 sn boyunca gözler açık ve gözler kapalı iken platformun üzerinde durmaları istenmiş ve antero-posterior, medio-lateral yönlerdeki ağırlık aktarımı 3 ölçüm yapılarak değerlendirilmiş, istatistik analizde ölçümlerin ortalama değerleri kullanılmıştır. **Sonuçlar:** TUG ve PBBS değerleri arasında fark bulunurken ( $p<0.05$ ), vücut ağırlığının dağılımı arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** Çalışmamızın sonuçlarına göre, günlük yaşam aktivitelerine benzer testlerin dinamik postural kontrol mekanizmalarını değerlendirmekte stabilometrik platformlar gibi statik testlere oranla daha duyarlı oldukları söylenebilir. Ancak, çalışmamızdaki SP'li çocukların diparetik olması sebebiyle statik duruş esnasında ağırlık dağılımlarının simetrik olabileceği olasılığı da gözden kaçırılmamalıdır.

**Comparison of balance and postural control mechanisms in healthy and diparetic children**

**Purpose:** The aim of this study was to investigate the differences between healthy and diparetic children in the aspects of balance and postural control. **Methods and materials:** The study included 11 spastic diparetic children between the ages of 4-14 years (9,77±3,59 years) and 12 healthy children between the ages of 5-15 years (8,67±3,47 years). Timed Up and Go Test (TUG), Pediatric Berg Balance Scale (PBBS) and a stabilometric platform were used to assess balance and postural control mechanisms. All the evaluations were conducted on bare foot. For the stabilometric tests children were asked to stand still on the platform for 30 seconds in both eyes-open and eyes-closed conditions. Anterior-posterior and medial-lateral displacement of the body weight was measured 3 times for both conditions and average of these values were used for stistical analysis. **Results:** TUG and PBBS scores were found to be different in favor of the healthy group ( $p<0.05$ ), however there was no difference when the results of body weight distribution was compared between the two groups ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** As our results indicated functional tests simulating activities of daily living may be more sensitive to assess dynamic postural control mechanisms compared to static evaluations like stabilometric measurements. However, it should be noted that the cerebral palsied children included in our study were all diparetic, meaning that the distribution of wieght may naturally be symmetric under static conditions.

**P17****Yetişkin serebral paralizili bireylerde sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde Nottingham Sağlık Profiline kullanımı**

Tülay Tarsuslu, Ayşe Livaneloğlu

Abant İzzet Baysal Ü, KD Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Bolu Haceteppe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Son yıllarda disabilitesi olan bireylerde sağlıkla ilgili yaşam kalitesini değerlendirme ve bu bireylerde yaşam kalitesini artırma gibi hedefler önem taşımaktadır. Bununla birlikte, yetişkin SP'li bireylerde özgü değerlendirme ölçekleri bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı, Nottingham Sağlık Profili (NHP)'nin yetişkin SP'li bireylerde kullanımının iç tutarlılığını araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya yaş ortalamaları  $22.56 \pm 7.92$  yıl olan 45 yetişkin SP'li birey dahil edilmiştir. Bireylerin boy ve kilo ortalamaları sırasıyla  $162.22 \pm 9.16$  cm,  $58.04 \pm 13.09$  kg idi. 28'i (%62.2) bağımsız yürüyebiliyordu, 17'si (%37.8) bağımsız yürüyemiyordu. Bireylerde yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla, 5 alt bölümden oluşan (enerji düzeyi, ağrı, fiziksel aktivite, uyku, emosyonel reaksiyonlar, sosyal izolasyon) Nottingham Sağlık Profili (NHP) kullanılmıştır. Elde edilen veriler kapsamında NHP'nin internal consistency reliability ve Pearson korelasyon katsayısı kullanılarak item total korelasyona bakılmıştır. **Sonuçlar:** İstatistiksel analizde NHP'nin internal consistency reliability Cronbach's Alpha=0.783 olarak bulunmuştur. Toplam NHP puanının NHP'nin enerji düzeyi ( $r=0.780$ ,  $p=0.00$ ), ağrı ( $r=0.662$ ,  $p=0.00$ ), emosyonel reaksiyonlar ( $r=0.663$ ,  $p=0.00$ ), sosyal izolasyon ( $r=0.714$ ,  $p=0.00$ ), uyku ( $r=0.676$ ,  $p=0.00$ ) ve fiziksel aktivite alt bölümü ile ( $r=0.538$ ,  $p=0.00$ ) önemli derecede ilişkili bulunmuştur. **Tartışma:** Çalışmamızda, SP'de yaşam kalitesini değerlendirmeye yönelik spesifik skalaların olması gerektiği varsayılmakla birlikte disabiliteci bireylerde yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla sıklıkla kullanılan NHP'nin yetişkin SP'li bireylerde de kullanımı açısından iç tutarlılığının yüksek olduğu ve rahatlıkla kullanılabilir bir ölçek olduğu sonucuna vardık.

**The assessment of health related quality of life in subjects with cerebral palsy using Nottingham Health Profile**

**Purpose:** Assessing and improving Health Related Quality of Life (HRQoL) in patients with disability has become increasingly popular. However, despite this upclimbing trend there are a few instruments specifiely used for adult subjects with cerebral palsy (CP). The aim of this study was to investigate the reliability of a generic instrument for use in adult subject with CP. **Materials and methods:** The average age of the 45 adult subjects with CP include in the study was  $22.56 \pm 7.92$  years. The subjects' average height and weight were  $162.22 \pm 9.16$  cm and  $58.04 \pm 13.09$  kg respectively. Of all the subjects 28 (%62.2) were independent walkers, however 17 (%37.8) needed assistive aids for walking. The internal consistency of the instrument was assessed by Cronbach's Alpha coefficient and also by item- total correlation using Pearson correlation analysis. **Results:** Cronbach's Alpha was found 0.783. Item total correlations were calculated as  $r=0.780$ ,  $p=0.00$  for energy level subset,  $r=0.662$ ,  $p=0.00$  for pain subset;  $r=0.663$ ,  $p=0.00$  for emotional reactions subset,  $r=0.714$ ,  $p=0.00$  for social isolation subset,  $r=0.676$ ,  $p=0.00$  for sleep subset,  $r=0.538$ ,  $p=0.00$  for physical activity subset of NHP. **Conclusion:** Though specific instruments to be used for target population are advocated as ideal for optimizing the assessment of HRQoL. In our study a generic instrument is shown to have high internal consistency to be utilized in adult subjects with CP.

**P18****Genç yetişkin ve yetişkin serebral paralizili bireylerde ağrı ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki**

Tülay Tarsuslu, Ayşe Livaneloğlu

Abant İzzet Baysal Ü, KD Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Bolu Haceteppe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, genç yetişkin ve yetişkin serebral paralizili (SP) bireylerde ağrının yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya, yaş ortalaması  $22.56 \pm 7.92$  yıl olan, algılama problemi olmayan 15 yaş ve üstü 45 yetişkin SP'li birey dahil edilmiştir. Olguların motor fonksiyon seviyesini belirlemek amacıyla Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (GMFCS), ağrıyı değerlendirmek amacıyla Visüel Analog Skalası (VAS), sağlıkla ilgili yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla Nottingham Sağlık Profili (NHP) kullanılmıştır. Veriler Pearson's korelasyonu ve regresyon analizi yapılarak yorumlanmıştır. **Sonuçlar:** Olguların 25'i (%55.6) seviye 1, 9'u (%20) seviye 2, 8'i (%17.8) seviye 3, 3'ü ise seviye 4 düzeyinde olup, 16'sı hemiparetik, 20'si diparetik ve 9'u kuadriparetik SP'li idi. Ağrı görülen olguların 2'si (%25) hemiparetik, 8'i (%4) diparetik ve 4'ü (%44) kuadriparetik idi. Ekstremitte tutulumuna göre ağrı görülme oranı ve yaşam kalitesi değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. GMFCS düzeyi ile ağrı ve yaşam kalitesi değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmazken ( $p>0.05$ ), ekstremitte tutulumu ile yaşam kalitesinin fiziksel aktivite parametresi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p=0.017$ ). Ayrıca ağrı ile yaşam kalitesi arasında kuvvetli bir ilişki bulunmuştur ( $p=0.00$ ). Ağrısı olan bireylerin fiziksel aktivite düzeyi, uyku düzeni ve emosyonel reaksiyonlarının olumsuz etkilendiği ve bireylerde sosyal izolasyon görüldüğü tespit edilmiştir ( $p<0.00$ ). **Tartışma:** SP'li bireylerde disabiliteye sekonder olarak görülen sağlık problemleri yaşam ilerlemesiyle birlikte yaşam koşullarını olumsuz etkilemekte, bireyin yaşam memnuniyetini ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesini düşürmektedir. Rehabilitasyon programlarında, yetişkin SP'li bireylerin yaşam kalitesini artırmaya yönelik uygulamalara ağırlık verilmesi ve toplumsal katılımlarının artırılması rehabilitasyon hedeflerinin önemli bir parçası olmalıdır.

**Relation between pain and quality of life in young adult and adult with cerebral palsy**

**Purpose:** The aim of this study was to investigate the effect of pain on Health Related Quality of Life (HRQoL) in young adult and adult subjects with cerebral palsy (CP). **Materials and methods:** 45 cerebral palsied subjects between the ages of 15-43 years ( $22.56 \pm 7.92$  years) without any cognitive problem were included in the study. To determine level of motor function Gross Motor Functional Classification System (GMFCS), to assess pain Visual Analog Scale (VAS) and to evaluate HRQoL Nottingham Health profile (NHP) were used. Pearson's correlation coefficient and regression analyses were used. **Results:** Of the subjects 25 (%55.6) were classified level I, 9 (%20) were level II, 8 (%17.8) were level III and 3 (%6.6) were level IV accordingly to GMFCS. 16 of the total were with hemiparetic CP, 20 were with diparetic CP and 9 were quadriparetic CP. Of the subjects who reported pain 2 was with hemiparetic CP, 8 were with diparetic CP and 4 were with quadriparetic CP. No significant difference was found between the rate of pain reported and HRQoL ( $p>0.05$ ). Similarly, there found to be no correlation between GMFCS level and level of pain, and GMFCS level and HRQoL ( $p>0.05$ ). However there was significant correlation between extremity involvement and level of physical activity of NHP ( $p<0.01$ ). We found strong correlation between pain level and HRQoL ( $p=0.00$ ). It was observed that pain had negative effects on physical activity level sleep and emotional reactions which caused social isolation ( $p=0.00$ ). **Conclusion:** With aging secondary health problems in subjects with CP cause a dramatic decrease in HRQoL. It is crucial that rehabilitation programs should aim to increase HRQoL in such individuals and participation to community.

**P19**

**Erken dönemdeki multipl skleroz hastalarında kognitif değişiklikler ile yüzleşme**

Emre Başkan, Nilüfer Çetişli Korkmaz, L Sinan Bir, Talip Çakmak  
Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli  
Pamukkale Ü, Nöroloji Departmanı, Denizli  
Pamukkale Araştırma ve Uygulama Hastaneleri Mediko, Denizli

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı tanıdan birkaç yıl sonra multipl skleroz (MS) hastalarındaki erken dönem kognitif değişiklikleri değerlendirmektir. **Gereç ve yöntem:** 27 MS'li hasta yazılı onam formunu imzaladı. Her hastaya, Wechsler Hafıza Ölçeği (WMS) alt testleri ve STROOP alt testlerini içeren kognitif fonksiyon değerlendirmeleri uygulandı. Hastaların tüm puanları yaş ve cinsiyet açısından uyumlu sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldı. **Sonuçlar:** Olguların MS tanısından sonraki ortalama süresi 5.30±4.45 yıldır. Değerlendirme anında hastaların tüm WMS alt testlerinin skorlarında azalma ( $p<0.05$ ) ve STROOP alt testlerinin sürçlerinde artış ( $p<0.05$ ) kaydedilmiştir. Değerlendirmelerde MS'li hastalarda önemli kognitif disfonksiyonun olduğu saptanmıştır. **Tartışma:** Kognitif disfonksiyon MS'li hastaların ortalama yarısını etkilemektedir. MS'li hastaların erken dönemdeki kognitif değişikliklerin karakteristikleri hakkında öğrenilmesi gereken daha çok şey vardır. Erken dönem rehabilitasyon sırasında kognisyonu arttırmak için uygulanan tedavilerden fayda görebilecek hastaları saptamak için etkili değerlendirme araçları gereklidir. Bulguların erken dönem MS'te kognitif disfonksiyonun göstergesi olarak WMS alt testlerinin ve STROOP alt testlerinin potansiyel değeri olduğunu göstermektedir.

**Facing the cognitive challenges of multiple sclerosis patients in early terms**

**Purpose:** To assess the cognitive challenges in patients with multiple sclerosis (MS)- early term a few years after the diagnosis. **Materials and methods:** 27 MS patients signed a written consent. Each patient underwent a complete cognitive function assessment, including WMS subtests and STROOP subtests. Patients' all scores were compared with age and gender matched healthy control group. **Results:** Mean duration after a diagnosis of MS was 5.30±4.45 years. A reduction was observed for patients' all WMS subtests ( $p<0.05$ ) and an increase for the duration in STROOP subtests ( $p<0.005$ ) at the time of assessment. Significant cognitive dysfunction is observed in multiple sclerosis at the time of the assessment. **Conclusion:** Cognitive dysfunction affects approximately half of MS patients. Very few studies describe cognitive functions at early stages of multiple sclerosis. Much more needs to be learned about the characteristics of cognitive challenging in MS. Effective screening tools are needed to identify patients who might benefit from treatments to enhance cognition during early term rehabilitation. Our findings suggest the potential value of WMS subtests and STROOP subtests as surrogate marker of cognitive dysfunction at the very early stage of MS.

**P20**

**Erken dönem multipl skleroz hastalarında özür, yorgunluk, depresyon ve kognitif şikayetler**

Emre Başkan, Nilüfer Çetişli Korkmaz, Talip Çakmak, L Sinan Bir  
Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli  
Pamukkale Araştırma ve Uygulama Hastaneleri Mediko, Denizli  
Pamukkale Ü, Nöroloji Departmanı, Denizli

**Amaç:** Özür [Genişletilmiş Özür Durum Ölçeği (EDSS)], yorgunluk [Görsel Analog Ölçeği (VAS), Yorgunluk Şiddet Ölçeği (FSS), Yorgunluk Etki Ölçeği (FIS)], depresyon [Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD), Beck Depresyon Envanteri (BDI)] ve kognitif fonksiyonlar [Wechsler Hafıza Ölçeği (WMS)] arasındaki ilişkiyi saptamaktır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya dahil edilen 27 MS hastasının teşhisten sonraki ortalama süreleri 5.30±4.45 yıldır. Tüm hastaların yazılı onayları alındı. Her hastanın özür, yorgunluk, depresyon ve kognitif disfonksiyonları klinik olarak değerlendirildi. EDSS, depresyon, yorgunluk skalaları ve kognitif testler arasındaki korelasyon hesaplandı. **Sonuçlar:** Atak sayısı ortalama 2.93±1.75 olarak bulunan olguların son ataktan sonraki ortalama süreleri 1.93±1.39 ay olarak tespit edilmiştir. WMS testleri ile BDI, HAD, VAS, FSS, FIS değerleri arasında anlamlı bir korelasyon saptanırken ( $p<0.05$ ), EDSS skoru ile anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** Kognitif fonksiyonlar MS'in erken safhalarından itibaren etkilenmektedir. Kognitif şikayetler, nörolojik bozukluklar, yorgunluk ve depresyon MS'li hastalarda göz önünde bulundurulması gereken tüm rehabilitasyon programlarının bağımsız ve önemli değişkenleridir.

**Disability, fatigue, depression and cognitive complaints in patients with early term multiple sclerosis**

**Purpose:** To determine the correlation between disability (Expanded Disability Severity Scale-EDSS), fatigue (Visual Analogue Scale-VAS, Fatigue Severity Scale-FSS, Fatigue Impact Scale-FIS), depression (Hospital Anxiety and Depression-HAD, Beck Depression Inventory-BDI) and cognitive functions (Wechsler Memory Scale-WMS subtests). **Materials and methods:** 27 patients have been included and mean duration after a diagnosis of MS was 5.30±4.45 years. All signed a written consent. Each patient underwent a complete clinical assessment, including disability (EDSS), fatigue (VAS, FSS and FIS), depression (BDI, HAD) and cognitive functions (WMS subtests). Correlations between EDSS, depression, cognitive tests' and fatigue scores were calculated. **Results:** Their characteristics were: mean attack number 2.93±1.75, mean of last attack duration 1.93±1.39 months. WMS subtests significantly correlated with the BDI, HAD, VAS, FSS, FIS ( $p<0.05$ ) while did not correlated with the EDSS score ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** Cognitive functions are affected at early stages of MS. Cognitive complaints; neurological impairment, fatigue and depression are independent and important predictors of overall rehabilitation programs that must be taken into consideration in MS patients.

**P21****Multipl skleroz'da uluslararası ataksi oranlama ölçeği klinikte kullanışlı bir araç mıdır?**

İlke Keser, Nuray Kırdı

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Multipl Skleroz(MS) hastalarının %80'i, hastalık süresince herhangi bir aşamada ataksi tecrübesi yaşamaktadır. Literatür incelemesinde, MS'te ataksin değerlendirilmesi ile ilgili olarak güvenilir bir yöntem olmadığı görülmüştür. Uluslararası Ataksi Oranlama Ölçeği (UAOÖ), dejeneratif ataksi hastalarının değerlendirilmesinde geçerli ve güvenilir bir araç olarak önerilmektedir. Çalışmanın amacı, ataksi değerlendirilmesinde kullanılan UAOÖ'nin MS'te kullanılabilirliğini araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmada, 20 MS tanılı olgu, 8 hafta süresince bireye özel düzenlenerek uygulanan fizyoterapi programı ile izlendi. Olgularda, ataksi UAOÖ ile, özür Geliştirilmiş Yetersizlik Durum Skalası (GYDS) ile, denge Berg Denge Ölçeği (BDÖ) ile ve günlük yaşam aktiviteleri de Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ile tedavi öncesi ve sonrasında değerlendirildi. **Sonuçlar:** EDSS ile UAOÖ (ro:0.494, p:0.02) ve UAOÖ'nin ikinci alt testi (ro:0.457 p:0.04); BDÖ ile UAOÖ'nin birinci alt testi (ro:-0.581, p:0.007); FBÖ ile UAOÖ'nin 1.alt testi (ro:0.631 p:0.003) arasında korelasyon bulunmuştur. **Tartışma:** Ataksin MS'te objektif olarak değerlendirmesi bulunmamakla birlikte; ataksi özür, denge ve günlük yaşam aktivitelerini direkt olarak etkileyen bir bulgudur. MS'te çok sık karşılaşılan ataksin değerlendirilmesine yönelik olarak UAOÖ yararlı bir klinik araç olarak görülmektedir. Daha geniş hasta grubunda çalışmasının objektif verilere ulaşabilmek açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

**Is the international cooperative ataxia rating scale a useful tool for clinic in multiple sclerosis?**

**Purpose:** 80% of the Multiple Sclerosis (MS) patients experience ataxia in any stage of the disease. In the literature research, it was found that there was any safe method to assess the ataxia in MS. The International Cooperative Ataxia Rating Scale (ICARS) has been offered as a reliable and valid tool for patients with cerebellar ataxia. The aim of the study was to investigate the usefulness of ICARS in MS patients. **Materials and methods:** In this study, 20 MS diagnosed patients were followed with a physiotherapy program composed and applied case specifically during 8 weeks. Patients were assessed with ICARS for ataxia, Expanded Disability Status Scale(EDSS) for disability, Berg balance scale(BBS) for balance and Functional Independency Measurement(FIM) for activities of daily living before and after therapy. **Results:** There were correlation between EDSS and ICARS (ro:0.494, p:0.02) and ICARS second subtest (ro:0.457 p:0.04); BBS and ICARS first subtest (ro:-0.581, p:0.007); FIM and ICARS first subtest (ro:0.631 p:0.003). **Conclusion:** Although there is no objective assessment for ataxia in MS; ataxia is a symptom that affects disability, balance and activities of daily living directly. For the assessment of ataxia which is common in MS, ICARS is observed as a useful clinical tool. It is thought that there is a need for a study included larger patient populations to get objective data.

**P22****Kafa travması geçiren geriatrik olgularda rehabilitasyon sonuçları**

Arzu Güçlü Gündüz , Nezire Köse , Sevil Bilgin, Yeliz Özçelik

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Kafa travması yaşlılarda belirgin mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. Bu yaş grubunda meydana gelen kafa travmalarında en sık görülen travma nedeni düşme ve araç dışı trafik kazalarıdır. Çalışmamızın amacı kafa travması geçiren geriatrik olgularda erken dönemde uygulanan fizyoterapi ve rehabilitasyon sonuçlarını incelemektir. **Gereç ve yöntem:** 1997-2007 yılları arasında kafa travması nedeni ile fizyoterapi programına aldığımız 71 hastanın 10'u geriatrikti. Bu hastaların 8'inde travma nedeni trafik kazası (4'ü araç içi, 4'ü araç dışı), 2'inde ise düşme idi. Olgular hayati tehlikeyi atlattıkları anda, rehabilitasyon programına alındı. İlk gün değerlendirmeleri yapıp, ikinci günü değerlendirme sonuçlarına uygun olarak planlanan rehabilitasyon programlarına başlandı. Olguların demografik özellikleri, hastanede kalış süreleri, rehabilitasyon süreleri, rehabilitasyon öncesi ve sonrası Glasgow Koma Skalası (GKS), Glasgow Sonuç Skalası (GOS) ve Barthel İndeksi (BI) değerlendirme sonuçları incelendi. **Sonuçlar:** Çalışmaya alınan hastaların 2'si takipler sırasında hayatını kaybetti. Bu nedenle çalışma analizleri 8 hasta için yapıldı. Hastaların ortalama hastanede kalış süreleri 43 gün, ortalama rehabilitasyon süreleri ise 27 gündü. Hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası GCS, GOS ve BI değerlendirme sonuçları karşılaştırıldığında anlamlı bir iyileşmenin olduğu belirlendi (p<0.05). **Tartışma:** Kafa travmalarının, geriatrik hastalarda daha fazla mortalite ve morbiditeye neden olduğu ve bu hastalarda komplikasyon gelişme riskinin daha fazla görüldüğü bilinen bir gerçektir. Buna rağmen bu çalışmamız, erken dönemde başlanan rehabilitasyon programlarının kafa travmalarında yaşlılığın yarattığı dezavantaja rağmen, olumlu sonuçlar elde edilebileceğini göstermiş, geriatrik hastalarda özellikle erken dönemde başlanan rehabilitasyon programlarının önemini bir kez daha vurgulamıştır.

**Rehabilitation results in geriatric patients with head trauma**

**Purpose:** Head trauma causes certain mortality and morbidity to older people. The main reasons of this kind of head trauma happened to this age are falling and out of car accidents. The purpose of this study is examining the results of physiotherapy and rehabilitation applied in the early period to the geriatric patients with head trauma. **Materials and Methods:** 10 of 71 patients whom we accepted to physiotherapy program because of head trauma between 1997-2007 were geriatrics. The reason of 8 patients' trauma was traffic accident (4 in car, 4 out of car) the other 2 patients had fallen. As soon as recovering from vital risk they were joined in rehabilitation program. After evaluating their status in the first day, as from second day we began rehabilitation program which were prepared according to evaluation results. Demographic characteristics, the period of staying in hospital, rehabilitation duration, pre and post rehabilitation Glasgow Coma Scale (GKS), Glasgow Outcome Scale (GOS) and Barthel Index (BI) evaluation results were examined. **Results:** 2 of the patients who were joined in study were died during followings. In this reason analyses of the study were done for 8 patients. Average hospital staying of the patients was 43 days, average rehabilitation period was 27 days. After comparison between pre and post GCS, GOS and BI evaluation results of the patients there was revealed a significant recovery (p<0.05). **Conclusion:** It is a well known fact that head traumas cause more mortality and morbidity to geriatric patients and the risk of complication in these kinds of patients is more common. On the other hand, in spite of disadvantage of old age in head trauma our study has showed that owing to the early time rehabilitation programs positive results can be obtained. Our study also has emphasized the importance of rehabilitation programs especially begun in early period of ailment in geriatric patients.



P23

**Anterior komünikan arter ve orta serebral arter anevrizması olan olguların rehabilitasyon sonuçlarının karşılaştırılması**

Nezire Köse, Arzu Güçlü Gündüz, Sevil Bilgin, Yeliz Özçelik

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmada; anterior komünikan arter (AKomA) veya orta serebral arter (OSA) anevrizması sonucu klipleme yöntemi veya embolizasyon yapıldıktan sonra rehabilitasyon programına alınan hastaların, rehabilitasyon sonuçları karşılaştırıldı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmada, 2001-2007 yılları arasında rehabilitasyon programına alınan, 78 anevrizma hastasının demografik özellikleri, hastanede kalış ve rehabilitasyon süreleri incelendi. Hastaların 42'sinde AKomA, 36'sında OSA anevrizması vardı. Olgulara hayatı tehlikeyi atlattıklarında, fizik tedavi ve rehabilitasyon değerlendirmesi yapıp, bulgulara uygun rehabilitasyon programı başlandı. Olgulara rehabilitasyon öncesi ve sonrası Glaskow Koma Skalası (GKS), Glaskow Sonuç Skalası (GSS), Barthel İndeks (BI) ve fonksiyonel düzey ölçümleri yapıp, sonuçlar karşılaştırıldı. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan 78 hastanın 16'sı hayatını kaybettiği için, istatistiksel analizler 62 hasta üzerinde gerçekleştirildi. Her iki grubun yaşları, hastanede kalış ve rehabilitasyon süreleri arasında farklılık yoktu ( $p>0.05$ ). Çalışmanın sonucunda her iki grupta da anlamlı bir iyileşmenin olduğu ( $p<0.05$ ), gruplar birbirleriyle karşılaştırıldığında ise yalnızca BI ve fonksiyonel düzey ölçüm sonuçları arasında, OSA anevrizması olan olgular lehine bir farklılığın olduğu belirlendi ( $p<0.05$ ). **Tartışma:** Bu çalışma sonunda; serebral anevrizma nedeniyle klipleme ve embolizasyon yapılan hastalarda fonksiyonel durumun ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığın geliştirilmesinde, erken dönemde uygulanan fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamalarının etkili olduğu, OSA anevrizması olan hastaların AKomA anevrizması olan olgulara göre rehabilitasyondan daha fazla yarar gördüğü belirlendi.

**A comparison of rehabilitation results between patients with Anterior Communican Artery and Middle Cerebral Artery Aneurysm**

**Purpose:** In this study the rehabilitation results of patients who underwent surgical clipping or embolization for anterior communican (ACoM) and median cerebral artery (MCA) aneurysms were compared. **Materials and Methods:** In this study, between 2001 and 2007 the demographic characteristics, length of stay and duration of rehabilitation of patients with 78 aneurysms who were taken rehabilitation program were examined. There were 42 anterior communican and 36 median cerebral artery aneurysms. After the patients recover from the vital risk, the patients were done physical therapy and rehabilitation examination and according to outcomes the patients were started rehabilitation program. In pre and post rehabilitation the patients were done the Glasgow Coma Scale (GCS), Glasgow Outcome Scale (GOS), Barthel Index (BI) and Functional Level Measure. **Results:** Because 16 of 78 patients involved in the study had died, statistical analyses were made according to 62 patients. There is no difference between the ages, length of stay and rehabilitation duration of both two groups ( $p>0.05$ ). In the end of the study, it has been recognized that, both of the groups had significant recovery ( $p<0.05$ ), when the groups were compared each other, only between BI and functional level measuring results, a difference in favour of patients with MCA aneurysm has been detected ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** In the end of this study, in order to improve functional status and independence in daily living activities of the patients who underwent surgical clipping and embolization due to cerebral aneurysm, it has been detected to be efficient to apply physiotherapy and rehabilitation in early period, besides it has been also revealed that, the rehabilitation is more useful to the patients with MCA aneurysm than the ones with ACoM aneurysm.

P24

**Akut dissemine ensefalomyelitli bireylerde rehabilitasyonun önemi: olgu sunumu**

Tuba Güler Can, Uğur Cavlak, Nilüfer Çetişli Korkmaz

Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

**Amaç:** Akut dissemine ensefalomyelit (ADEM) beyaz cevherin multifokal tutulumuyla karakterize santral sinir sisteminin demiyelizan hastalığıdır. Bu vaka çalışması ADEM'li bireylerde rehabilitasyonun önemini belirlemek amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya ADEM tanısı konan iki olgu alındı. Olgulara plazmaferez ve steroid tedavisi ile birlikte hastanede kalış süresi boyunca fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulandı. Olguların tedavi öncesi ve sonrası fonksiyonel durumlarını belirlemek için Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM) kullanıldı. **Sonuçlar:** Hastanede yatış süresince yapılan fizyoterapi sonucunda her iki olgunun FIM'in motor ve kognitif parametreleri, kas gücü ve mobilizasyon düzeylerinde artış kaydedilmiştir. **Tartışma:** Akut dissemine ensefalomyelitli bireylerde ciddi nörolojik komplikasyonlar ve fiziksel fonksiyonlarda bozulma görülmektedir. Bu nedenle hastalığın tedavisinde medikal tedavi ile birlikte uygulanan fizyoterapi ve rehabilitasyonun önemli bir yeri vardır.

**The importance of rehabilitation program in patient with acute disseminated encephalomyelitis: case report**

**Purpose:** Acute disseminated encephalomyelitis (ADEM) is a demyelinating central nervous system disease which is characterized by multifocal lesions of the white matter. The aim of this study was to describe the importance of rehabilitation in patients with ADEM. **Materials and methods:** Two cases whom were diagnosed acute disseminated encephalomyelitis were included to this study. While they were staying in hospital, physiotherapy and rehabilitation program applied in addition to plasmapheresis and steroids treatments. Patients were examined before and after the treatments by the Functional Independence Measure (FIM). **Results:** After the treatment period in hospital, it was recorded that the FIM's motor and cognitive items, muscle strength and level of mobilization were increased in both cases. **Conclusion:** Severe neurological complications and physical dysfunctions were seen in patients with ADEM. Because of these in the treatment of ADEM, physiotherapy and rehabilitation programs in concurrence with medical treatment were important.

## P25

**İnme hastalarında yorgunluk**

Ferhan Soyuer, Demet Ünalın, Ahmet Öztürk  
Erciyes Ü, Halil Bayraktar Sağlık Hizmetleri Meslek YO, Kayseri  
Erciyes Ü, Halil Bayraktar Sağlık Hizmetleri Meslek YO, Kayseri  
Erciyes Ü, Tıp Fak, Biostatistik ABD, Kayseri

**Amaç:** İnme sonrası 3. ayda olan hastalarda, yorgunluğun oranını, demografik ve klinik değişkenlerle olan ilişkisini belirlemektir. **Gereç ve yöntem:** Mart 2005-Mart 2006 tarihleri arasında, nöroloji polikliniğine başvuran 70 inme hastası çalışmaya alındı. Veri toplama araçları olarak; Yorgunluk Şiddet Ölçeği (YŞÖ), Mini Mental Durum Ölçeği (MMDÖ), Beck Depresyon Değerlendirmesi (BDD), fonksiyonel bağımsızlık ölçeği (FBÖ), NIH İnme Ölçeği, Fugl-Meyer motor değerlendirme ve SF-36 ölçeği kullanılmıştır. **Sonuçlar:** YŞÖ kullanılarak ölçülen yorgunluk, hastaların % 55.7' de belirlenmiştir. Yorgun olan ve olmayan gruplar arasında, yaş, eğitim, lezyon tipi ve lezyon tarafı açısından istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Yorgun olan ve olmayan gruplar arasında, FBÖ, NIH, SF 36 Genel sağlık algısı, SF 36 Enerji/canlılık, SF 36 Fiziksel özet skor ve SF 36 Mental özet skor açısından istatistiksel olarak fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Yorgunlukla, FBÖ ( $r=0.276$   $p<0.05$ ), NIH ( $r=-0.550$   $p<0.05$ ), SF 36 Genel sağlık algısı ( $r=-0.574$   $p<0.05$ ), SF 36 Enerji/canlılık ( $r=-0.710$   $p<0.05$ ), SF 36 Fiziksel özet skor ( $r=-0.340$   $p<0.05$ ) ve SF 36 Mental özet skor ( $r=-0.420$   $p<0.05$ ) arasında bir ilişki bulunmuştur. Çoklu lojistik regresyon analizi; NIH, SF 36 Genel sağlık algısı ve SF 36 Enerji/canlılık değişkenlerini içermiştir. **Tartışma:** İnme hastalarında yorgunluk yaygındır ve sıklıkla ciddidir. İnme sonrası yorgunluğun nedenlerinin, çok etkenli olduğu görülmektedir.

**Fatigue in stroke patients**

**Purpose:** To determine the frequency of fatigue and its relationship with demographic and clinic variables in patients 3 months poststroke. **Materials and Methods:** Ninety consecutive stroke patients who applied to the neurology outpatient clinic from March 2005 to March 2006 were evaluated for the study. As a data-collecting device, Fatigue severity scale (YŞÖ), Mini-Mental Status Measurement (MMDÖ), Beck Depression Inventory (BDD), Functional Independence Measure (FBÖ), NIH stroke scale, Fugl-Meyer motor assessment and Short Form 36 (SF-36) were used. **Results:** Fatigue measured using YŞÖ was identified in 55.7 % of the patients. No difference were found in age, education, lesion type and lesion location of the fatigue and non-fatigue patients ( $p>0.05$ ). There were difference between the fatigue and non-fatigue patients in respect to FBÖ, NIH, SF 36 general health perception, SF 36 vitality, SF 36 physical summary scores and SF 36 mental summary scores ( $p<0.05$ ). There were a correlation between fatigue and FBÖ ( $r=0.276$   $p<0.05$ ), NIH ( $r=-0.550$   $p<0.05$ ), SF 36 general health perception ( $r=-0.574$   $p<0.05$ ), SF 36 vitality ( $r=-0.710$   $p<0.05$ ), SF 36 physical summary scores ( $r=-0.340$   $p<0.05$ ), SF 36 mental summary scores ( $r=-0.420$   $p<0.05$ ) of the patients. Multiple logistic regression analyses included NIH, SF 36 general health perception and SF 36 vitality variables ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** Fatigue in stroke is common and often severe. The causes of post-stroke fatigue appear multifactorial.

## P26

**İnme sonrası depresyon kognitif bozuklukla ilişkilidir**

Ferhan Soyuer, Füsün Erdoğan, Ahmet Öztürk  
Erciyes Ü, Halil Bayraktar Sağlık Hizmetleri Meslek YO, Kayseri  
Erciyes Ü, Tıp Fak, Nöroloji AD, Kayseri  
Erciyes Ü, Tıp Fak, Biostatistik AD, Kayseri

**Amaç:** İlk kez inme geçiren ve en az 3 ay hastalık süresi olan inme'li olgularda, depresyon ve kognitif fonksiyon arasındaki ilişkiyi karşılaştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** İnme sonrası 3. ayda, 70 hasta değerlendirmeye alınmıştır. Olgularda, depresyon derecesi Beck Depresyon Değerlendirmesi (BDD), kognitif fonksiyon Mini Mental Durum Ölçeği (MMDÖ), fonksiyonel durum Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ve inme şiddeti NIH ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** Hastaların % 8.6'da depresyon belirlenmiştir. Depresyon olan ve depresyon olmayan gruplar arasında, MMDÖ ve FBÖ değerlendirmeleri açısından istatistiksel olarak fark vardır ( $p<0.05$ ). Depresyon ve kognitif fonksiyon arasında bir ilişki bulunmuştur ( $r=-0.276$ ,  $p<0.05$ ). **Tartışma:** İnme öncesi mental problemi olmayan, inmeli hastalarda depresyon yaygındır ve kognitif bozuklukla ilişkilidir.

**Poststroke depression correlates with cognitive impairment**

**Purpose:** To compare relation between depression and cognitive function in stroke cases having at least 3 months disease duration and having first stroke. **Materials and Methods:** We evaluated 70 patients after the 3 months poststroke. In these cases in order to evaluate depression degree Beck Depression Inventory (BDD), cognitive function Mini Mental State Examination (MMDÖ), functional situation Functional Independence Measurement (FBÖ) and stroke severity NIH measurement were used. **Results:** Depression was diagnosed in 8.6% of the patients at 3 months after the stroke. There was a statistically significant difference between the depression and nondepression groups in respect to the assessments of MMDÖ and FBÖ ( $p<0.05$ ). There was an association between poststroke depression and cognitive impairment ( $r=-0.276$ ,  $p<0.05$ ). **Conclusion:** Depressin is common in patients with stroke having no mental problems before to stroke and is related to cognitive impairment.

**P27**

**Duyunun el fonksiyonuna etkisi**

Hülya Yücel, Hülya Kayıhan

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışma, gençlerde elin duyusunun el fonksiyonelliğine etkisini göstermek amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışma kapsamında yaşları 18-25 yıl arasında değişen 201 sağlıklı üniversite öğrencisi alındı. Dominant elde median, ulnar ve radial sinir için sırasıyla orta parmak ucu, hipotenar bölge ve el dorsalinde duyu değerlendirmeleri yapıldı. Hafif dokunma basınç (HDB) duyusu için Semmes Weinstein Monofilamentleri; iki nokta ayırımı (İNA) için Lafayette Estesiyometre kullanıldı. Jebsen El Fonksiyon Testi ile el becerileri değerlendirildi. El fonksiyonu ile her iki duyu değerlendirmeleri arasındaki ilişkiler, Spearman ve Pearson's korelasyonu kullanılarak incelendi. **Sonuçlar:** İNA ve el fonksiyonu arasında bir ilişki görülmez iken ( $p>.05$ ), sadece orta parmak ucu HDB duyusu ile el fonksiyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ( $p<.05$ ) bulundu. **Tartışma:** Bu çalışma, duyu ve el fonksiyonelliğinde HDB ve İNA değerlendirmelerinin tek başına yeterli olmadığını gösterdi. Öğrenciler, sağlıklı bireyler oldukları için duyu ve el fonksiyonu arasında bir ilişki bulunamadığı sonucuna varıldı. Fizyoterapistlerin el yaralanmalarında duyu ve fonksiyonu birlikte dikkate almalarının yararlı olacağı düşünüldü.

**Effect of sensibility on hand function**

**Purpose:** This study was carried out to determine the effects of hand sensibility on hand functionality of younger people. **Materials and methods:** 201 university students whose ages 18-25 years were the participants of the study. The assessments of dominant hand sensibility were done distal of median finger, hypothenar area and hand dorsal to test median, ulnar and radial nerve. Semmes Weinstein Monofilaments were used for light touch pressure (LTP); Lafayette Estesiyometer for two point discrimination (TPD). Hand abilities were assessed by Jebsen Hand Function Test. The correlations between hand function and both of two assessments of sensibility were investigated by Spearman and Pearson's correlation. **Results:** It was seen that there was a statistical significant relationship between only LTP of the distal of middle finger and hand function ( $p<.05$ ) while there wasn't any relationship between TPD and hand function ( $p>.05$ ). **Conclusion:** This study showed that just only LTP and TPD were not enough on sensibility and hand functionality. It was concluded that a relationship was not found between sensibility and hand function since students were healthy persons. It was thought that physical therapists care for sensibility and function together on hand injuries will be useful.

**P28**

**Vaka sunumu: Hemiparalik bir yaşlının kısa dönem ergoterapi sonuçları**

Hülya Yücel, Sultan Çınar, Çiğdem Yüksel

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı; hemiparalik bir yaşlının evinde, işinde ve sosyal aktivitelerinde yeterli olabilmesi için uygulanan ergoterapi programının kısa dönem etkinliğini göstermektir. **Gereç ve yöntem:** Geçirdiği serebro-vasküler olaydan bir ay sonra ergoterapi ünitesine başvuran 69 yaşındaki erkek hastanın mesleği market işletmeciliği idi. Etkilenen ve dominant taraf sağdı. Kanada Rol Performans Modeline göre hastadan, kendini yeterli bulmadığı aktivitelerini önem sırasına koyarak bu aktivitelerdeki performansını 0-10 arası değerlendirmesi istendi. Uluslararası Fonksiyon Sınıflandırması (ICF)'na göre el ince becerilerinde ve omuz kaslarında zayıflık, denge problemi, duyu kaybı, görsel algıda bozukluk; yürürken çabuk yorulma, el kavrama güçlüğü gibi aktivitelerde etkilenim ve pikniğe, alışverişe, ziyaretlere gidememe gibi sosyal aktivitelerinde kısıtlanma tespit edildi. Günlük yaşam aktiviteleri, ince el becerileri, duyu, kavrama, denge ve yürüme eğitiminden oluşan klasik ergoterapi programı, haftada 3 gün, her seans 1,5 saat, toplam 3 hafta uygulandı. Tedavi ev programı ile desteklendi. Tedavi sonrası ilk değerlendirmeler tekrar edildi. **Sonuçlar:** İlk değerlendirmede önem sırasına göre aktivite performans puanları; beslenme 3, kendine bakım 2, alışveriş yapma 0, bahçe işleri 0, ziyaret 0, yürüme 2 iken son değerlendirmede ziyaret 5, alışveriş 0, bahçe işleri 2, yürüme 5, kendine bakım 7, beslenme 9'dur. **Tartışma:** Hastanın erken başlanan kapsamlı bir tedavi programına ilgi ve istekli olması, bu programı ve ev programını düzenli takip etmesi, hasta ağır tabloda ve yaşlı bile olsa kısa dönem ergoterapi programının etkili olabileceğini gösterdi.

**Case report: Short term ergotherapy results in a hemiparathic elderly**

**Purpose:** The aim of this study was to determine the short term effectiveness of ergotherapy programme on a hemiparathic elderly for being sufficient in his activities at home, in work and social life. **Materials and methods:** The patient who applicant ergotherapy unit, just one month after the serebro vascular accident was 69 years old male doing marketing. Right hand side was effected and also dominant. The patient asked in which activities he felt insufficient and scores their performances between 0-10 by considering Canadian Model of Occupational Performance. Weakness of hand fine dexterity and shoulder muscles, balance problem, hyposthesia, impairments of visual perception; affected activities in getting tired easily while walking and hand grip difficulties; limitations in social activities such as going to picnic, shopping and visits were founded by considering International Classification of Functioning. Traditional ergotherapy programme which contains activities of daily living, fine dexterity, sensibility, grip, balance and walking training applied 3 times a week, totally 3 weeks and 1,5 hours each session. The treatment was supported with home programme. First assessments were retested after treatment. **Results:** While performance scores of first assessment were; feeding 3, self care 2, shopping 0, gardening 0, visiting 0, walking 2; scores of second assessment were visiting 5, shopping 0, gardening 2, walking 5, self care 7, feeding 9. **Conclusion:** Patient was willing and interested in comprehensive early treatment programme, followed the regular programme and home programme. That indicated even patient was severe and elderly, short term ergotherapy programme could be effective.

## P29

**Serebral paralizili çocukların annelerinin bakım yükü**

Emine Handan Tüzün, Levent Eker, Arzu Daşkapan

Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağ ve Aile Planlaması Gn Md, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı serebral paralizili (CP) ve sağlıklı çocukların annelerinin depresyon ve bakım yüklerini karşılaştırmaktır.**Gereç ve yöntem:** CP' li 50 çocuk (ortalama yaş: 65.3±26.4 ay; % 50 erkek, % 50 kadın) ve 99 sağlıklı çocuk (ortalama yaş: 79.3±21.2 ay, % 48.5 erkek, % 51.5 kadın) çalışmaya katıldı. Anneler Beck Depresyon Envanteri ve Zarit Burden indeksi kullanılarak değerlendirildi. CP' nin şiddeti Kaba Motor Sınıflama Sistemi ile belirlendi. Motor bozukluklar Kaba Motor Fonksiyon Ölçümü kullanılarak değerlendirildi. Annelere çocuklarda CP' ye eşlik eden bozukluklar da soruldu. **Sonuçlar:** Her iki grupta annelerin benzer depresyon seviyeleri olmasına karşın ( $p>0.05$ ), çocukların eşlik eden bozuklukları ve annelerin en yüksek eğitim süresi kontrol edildikten sonra bile, CP' li çocukların annelerinin yükü sağlıklı çocuklarından anlamlı şekilde farklıydı ( $p<0.05$ ). **Tartışma:** CP' li çocukların annelerinin yükü sağlıklı çocuklarından daha fazladır. Bakım yükünü azaltmak amacıyla, rehabilitasyon ve toplum hizmetleri CP' li çocukların annelerinin ihtiyaçlarına odaklanmalıdır.**Burden of caregiving of mothers of children with cerebral palsy****Purpose:** The aim of the present study was to compare the depression and burden of caregiving of mothers of children with cerebral palsy (CP) and healthy. **Materials and Methods:** Fifty children with CP (mean age: 65.3±26.4 months; % 50 male, % 50 female) and ninety-nine healthy children (mean age: 79.3±21.2 months; % 48.5 male, % 51.5 female) were recruited into the study. Mothers were interviewed using the Beck Depression Inventory and the Zarit Burden Index. The severity of CP was assessed by Gross Motor Classification System. The motor impairment was evaluated using Gross Motor Function Measurement. Co-morbid impairments in children are also asked to mothers. **Results:** Although there was a similar depression level of mothers in both groups ( $p>0.05$ ), the burden of mothers' of children with CP was significantly different from those of healthy children ( $p<0.05$ ) even after controlling for their highest education year and co-morbid impairments of children. **Conclusion:** The burden of mothers' of children with CP is more worried than those of healthy children. So, rehabilitation and community services should focus attention on needs of mothers' who have children with CP to decrease the burden of care.

## P30

**Farklı üst ekstremitte yaralanmalarında fonksiyonel durumun karşılaştırılması**

Semin Akel, Çiğdem Öksüz, Tülin Düger, Hülya Kayhan

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Çalışmada farklı tanıda üst ekstremitte yaralanması olan hastaların fonksiyonel durumunun karşılaştırılması amaçlanmıştır.**Gereç ve yöntem:** Epikondilit, radius ve falanks kırığı, kubital ve karpal tünel sendromu ve overuse yaralanması olan 146 kişi çalışmaya alınmıştır. Bu tanıların haricinde diğer hastaların sayısı az olduğu için çalışmaya dahil edilmemiştir. Ağrı Görsel Analog Skalası ile, el fonksiyonu Jebsen el fonksiyon testi ile, standart ve çimdikleyci kavrama kuvvetleri bilgisayarlı fonksiyonel kapasite değerlendirme sistemi ile ölçülmüştür. Ayrıca hastalardan Disabilities of Arm, Shoulder and Hand (DASH) anketi ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği doldurmaları istenmiştir. Tüm değerlendirmeler hastaların şikayetlerini göz önüne alabilmek için kavramaların yeterli olduğu birinci haftanın sonunda yapılmıştır. **Sonuçlar:** Taniya göre karşılaştırma yapıldığında diğer gruplara göre kırık hastalarında ağrı daha az fakat kavrama kuvveti defisiti daha fazla bulunmuştur. DASH skoruna bakıldığında ortalama daha az ve yaşam kalite skoru daha yüksektir. Epikondilit ve overuse yaralanmalarında ağrı en fazla bulunurken DASH ve SF-36 skorları orta değerlerde idi ve kavrama kuvveti defisitleri azdı. En yüksek DASH skoru ve defisit sinir yaralanmalarında bulunurken ağrı skoru kırık hastaları ile benzerlik göstermekteydi. **Tartışma:** Özur pek çok farklı faktörden etkilenebilmektedir. Çalışmamızda fonksiyonel durum en çok kişilerin hastalığa nasıl baktığı ile ilişkili çıkmıştır. Özellikle sinir sıkışması olan hastaların yaşam kalitesini düşük belirten özürlerinin yüksek çıkması en çok bu grubun psikolojik durumunun etkilendiği düşünülebilir. Literatürde de sinir sıkışmalarının oluşumunun da psikolojik durum ile ilişkisi gösterilmiştir.**Comprement of functional status in different upper extremity injuries****Purpose:** In the study it is aimed to compare functional status of patients with different diagnosis of upper extremity injury. **Materials and methods:** 146 patients with diagnoses of epycondilitis, radius fracture, phalanx fracture, kubital tunnel syndrome, and carpal tunnel syndrome and overuse injury were recruited to the study. Other patients with different diagnoses were excluded from the study as their number was not sufficient for analyses. Pain was assessed with Visual Analog Scale, hand function was tested by Jebsen Hand Function test, grip and pinch strength was measured with computerized functional capacity evaluation system. Patients also filled Disabilities of Arm, Shoulder and Hand (DASH) questionnaire and SF-36 quality of life measurement. All assessments were done in the first week they came to our department to consider all the complaints of the patients. **Results:** When the groups were compared fracture patients had less pain but more deficit in grip strength while their DASH score is less and SF-36 scores were higher. Epycondilitis and overuse injury patients reported the highest pain and moderate DASH, SF-36 score and their mean grip strength deficit was less. The highest DASH score and deficit; less SF-36 score was in nerve entrapments while they do not report the highest pain. **Conclusion:** Disability can be affected by many factors. In the study functional status was more affected from the quality of life. It is thought that patients with nerve entrapments had more psychologic effect on the disease as it is also related with the provocation of the disease in literature.

**P31**

**Bel ağrısı olan kadınlarda kas kuvvetinin ağrı üzerine etkisi**

Deran Oskay, Yavuz Yakut

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı bel ağrısı olan kadınlarda, kasal kuvveti artırmak için düzenlenen egzersiz eğitiminin ağrı üzerine etkisini değerlendirmektir. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmaya, radikulopati ve disk dejenerasyonu kaynaklı olmayan bel ağrısı olan, 19-61 yaşları arasındaki 27 kadın (çalışma grubu) ve 19-63 yaşları arasındaki, bel ağrısı olmayan 39 kadın (kontrol grubu) çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubunun lumbal ekstansörler ve rectus abdominus kaslarının kuvvetleri değerlendirildi. Çalışma grubunun ise buna ek olarak ağrı değerlendirilmesi yapıldı. Değerlendirme sonuçlarına göre her bir kadın için ayrı egzersiz programı planlanmış ve ev programı olarak önerildi. 6 hafta sonunda değerlendirmeler tekrarlandı. **Sonuçlar:** Çalışma grubunun tedavi öncesi ve sonrası kas kuvveti ve ağrı sonuçları karşılaştırıldığında, tedavi sonrası değerler lehine fark bulunmuştur. ( $p<0.05$ ). Çalışma ve kontrol gruplarının kas kuvveti değerleri karşılaştırıldığında iki grup arasında fark bulunmamıştır ( $p<0.05$ ). **Tartışma:** Her bir bireyin kuvvetini artırmak için planlanan egzersiz programı kuvveti artırır, ağrıyı azaltır.

**The effects of muscle strenght on pain in women with low back pain**

**Purpose:** The purpose of this study is to evaluate the effects of exercises training that planned to improve trunk muscle strenght on pain level of women with Low Back Pain (LBP). **Metarials and Methods:** Twenty-seven 27 women aged 19-61 with LBP not related to radiculopathy and disk degeneration (study group) and 39 women without LBP aged 19-63 (control group) participated in the study. Lumbar extansors and rectus abdominus muscles strenght were evaluated in subjects without LBP. In addition to these, pain was evaluated in subjects with LBP. An exercisses program was planned to improve muscle strength according to the results of the evaluation of each women with LBP. Subjects were evaluated again after 6 weeks exercisses program. **Results:** On comparision of pre and post treatment evaluation of the study group a difference was found in muscle endurance and pain favour of post treatment values ( $p<0.05$ ). On comparision of the control and the study group, no differences was found in regards to muscle endurance ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** We can conclude that an exercisses program planned according to the endurance impairment of each women with LBP, decreases pain and increases endurance level.

**P32**

**Kronik bel ağrılı hastalarda depresyon**

Sevgi Özdiñç, Fatma Nesrin Turan

Trakya Ü, Sağlık Hizmetleri Meslek YO, Edirne

Trakya Ü, Tıp Fak, Biyoistatistik AD, Edirne

**Amaç:** Kronik ağrı yakınmasına yol açabilen ve çok yaygın olan kronik bel ağrılarında depresyon dağılımını araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon bölümüne başvuran, en az 3 aylık yakınması olan 50 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalara ait yaş, Beden Kütle İndeksi(BKI), eğitim, meslek, medeni durum gibi bazı sosyodemografik özellikler ve Vizüel Analog Scala (VAS) yöntemi ile ölçülen Ağrı şiddeti ve yakınma süresi kaydedilmiştir. Depresyon, Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanılarak araştırılmıştır. Yukarıda belirtilen sosyodemografik özellikler ve ağrı şiddeti ve yakınma süresi ile depresyon arasındaki ilişki araştırılmıştır. **Sonuçlar:** Hasta grubumuzda Hafiften – ciddi düzeydeki depresyon dağılımını % 40, 17 kesme puanı referans alınarak klinik düzeyde depresyon değerlendirildiğinde ise bu oranı % 16 olarak tespit edilmiştir. Ağrı şiddeti, yakınma süresi ve sosyodemografik özellikler ile depresyon arasında ise ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** Hasta grubumuzda depresyon oranı genel toplumla karşılaştırıldığında daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç, ruh ve beden bütünlüğünü ortaya koyarak hastayı daima bir bütün olarak değerlendirme gereğini vurgulamıştır.

**Depression in patients with chronic low back pain**

**Purpose:** To make a research about depression in most common chronic low back pain leading to chronic pain complaint **Materials and methods:** Fifty patients, who consulted for the department of Physical Medicine and Rehabilitation of Trakya University Faculty of Medicine and had complaints for at least 3 months, were included in the study. Some sociodemographic features such as the age, body mass index (BMI), education level, job and marital status of the patients and pain level measured by Visuel Analog Scala (VAS) method and complaint period were stated. Depression was researched by means of Back Depression Scale. The relationship between sociodemographic characteristics mentioned above, pain level, complaint period and depression was researched. **Results:** We determine the distribution of slight and serious depression in our patient group as 40 %, but this ratio was determined as 16 % when the depression was evaluated in the clinical level by taking 17 cut-off point as reference. We cannot determine any relationship between depression and pain level, complaint level and sociodemographic features ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** Depression rate in our patient group was determined as a bit higher compared with the general population. This result displayed the unity of soul and body and emphasized that it is always necessary to consider the patient as a whole.

## P33

**Posterior tibial tendon yetmezliği (PTTY) olan dört olguda fizyoterapi programının sonuçları**

Nilgün Bek, İ Engin Şimşek, Suat Erel, Yavuz Yakut, Fatma Uygur  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
**Amaç:** Hızlı kilo alan adölesanlarda PTTY'ne sekonder pes planus sıkça gözlenmektedir. Bu çalışmanın amacı evre I ve/veya III arası PTTY'ne sahip 4 adölesan üzerinde yoğun fizyoterapi programının etkinliğini belirlemektir. **Gereç ve yöntem:** Değerlendirmelerde Ayak Fonksiyon İndeksi (FFI), navikular düşme testi, tibialis posterior kası için manuel kas testi, ve subtalar açısı ölçümleri kullanılmıştır. Fizyoterapi programı tibialis posterior kası için Yüksek Voltaj Kesikli Galvanik Stimulasyon (YVKG), Proprioseptif Nöromusküler Fasilitasiyon egzersizleri, germe egzersizleri ve subtalar ekleme yönelik mobilizasyonlardan oluşturulmuştur. Bunlara ek olarak ev egzersizleri, UCBL ve gereken ortotik destekler önerilmiştir. Olgular 3 hafta boyunca haftada 3 ya da 5 kez tedavi seansına katılmışlardır. Kilo vermeyi kolaylaştırmak ve stimüle etmek için diyetisyen gözetiminde diyet programı önerilmiştir. **Sonuçlar:** Tedavi sonunda olgular topuk kaldırma testini tek ya da çift ayak üzerinde tamamlayabilmişler, kas testi skorları 2-3 seviyelerinden 4-5 seviyelerine çıkmış ve navikular düşme testi değerleri artmıştır. Aynı zamanda subtalar açısı değerleri ve AFI skorlarında da azalma gözlenmiştir. **Tartışma:** Tedavinin erken dönemde başlatılması ile semptomların azaldığı ve yetmezliğin seviyesinin aktivite yetersizliği ve artmış vücut ağırlığına bağlı olarak artmasının engellendiği düşünülmektedir.

**The results of physiotherapy program in four adolescents with posterior tibial tendon insufficiency (PTTI)**

**Purpose:** Secondary to PTTI flat foot is commonly seen in adolescents who usually have a higher rate of weight gain. The aim of this study was to determine the effectiveness of an intensive physiotherapy program in 4 adolescents with acquired flat foot due to Stage I and/or III PTTI. **Materials and methods:** Foot Function Index (FFI), Navicular Drop Test, manual muscle testing of Tibialis posterior and subtalar angle measurements were used to assess the current status of the feet each case. The physiotherapy program consisted of High Voltage Galvanic Pulsed Stimulation (HVGPS) for Tibialis Posterior muscles, Progressive Neuromuscular Facilitation and stretching techniques and mobilisation for subtalar joint. In addition home based exercises, an UCBL insert and appropriate shoe modifications or replacements were recommended. Subjects' underwent treatment session 3 or 5 times a week for 3 weeks. In order to stimulate and increase weight loss a diet program was provided with the help of a dietician. **Results:** At the end of treatment, subjects were able to complete heel rise test in single or double stance, Tibialis Posterior muscle strength were increased 4 to5 from a value of 2, 3, Navicular Drop Test values were increased. Also subtalar joint valgus angles and FFI score were decreased. **Conclusion:** It is thought that by initiating early treatment may help to decrease symptoms and prevent the insufficiency to reach further stages due to in activity and increased body weight.

## P34

**Diz osteoartritli olgularda fonksiyonel durum, yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerinin incelenmesi**

Z. Özlem Baştuğ Yürük, Mintaze Kerem Günel  
Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
**Amaç:** Osteoartrit (OA) neden olduğu ağrı ve fiziksel yetersizlik hastanın yaşamını fonksiyonel yönden olumsuz etkiler. Fonksiyonel bağımsızlık düzeyinin azalması ve ağrı ise sağlıkla ilgili yaşam kalitesi (SİYK)'ni etkileyen önemli bir faktördür. Çalışmamızın amacı semptomatik diz OA'lı olgularda fonksiyonel durum, yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerini belirlemektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmamıza Amerikan Romatizma Birliği'nin kriterlerine göre diz OA tanısı konan 34 kadın, 4 erkek toplam 38 olgu dahil edildi. Olguların sosyodemografik özellikleri kaydedildi. Olguların yetersizlik ve fonksiyonellik düzeylerini değerlendirmek amacıyla "The Western Ontario and McMaster Universities OA index (WOMAC)" kullanıldı. Yaşam kalitesi "Nottingham Sağlık Profili (NSP)" ile; depresyon ölçümü ise "Beck Depresyon Envanteri (BDE)" ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Olguların yaş ortalaması 61,50±11,13 yıl idi. WOMAC indeksinin alt parametresi olan ağrı ile NSP toplam skoru (r=0,664) ve BDE skoru (r=0,546) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p<0,001). Fiziksel fonksiyon skoru ile NSP toplam skoru (r=0,758) ve BDE skoru (r=0,651) arasında pozitif yönde ilişki bulundu (p<0,001). Tutukluk skoru ile NSP toplam skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunurken (r=0,517, p<0,05); BDE skoru ile arasında anlamlı ilişki saptanmadı (r=0,242, p>0,05). WOMAC indeksi ağrı skorunda ve NSP'nin sosyal izolasyon alt parametresinde olguların eğitim düzeylerine göre fark saptandı (p<0,05). WOMAC ağrı skoru, toplam WOMAC skoru, sosyal izolasyon, NSP toplam skoru ve BDE skoru, olguların gelir düzeyleri ile ilişkili bulundu (p<0,05). **Tartışma:** Çalışmamıza katılan OA'lı olgularda ağrı, tutukluk ve fonksiyonel yetersizliğin, yaşam kalitesi ve depresyon üzerine olumsuz etkileri olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle OA tedavisinde depresyon ve yaşam kalitesini de ele alan multidisipliner yaklaşımlara ihtiyaç vardır.

**An investigation of functioning, quality of life and depression in subjects with knee osteoarthritis**

**Purpose:** Pain and disability effect negative all aspects of patient's life related to Osteoarthritis OA. The purpose of our study was to investigate functioning, quality of life and depression in subjects with knee OA. **Materials and methods:** Thirty-four female and four male, total thirty-eight subjects who were diagnosed knee OA according to American College of Rheumatology criteria were included our study. Sociodemographic variables of subjects were collected. Disability and functioning were evaluated with "The Western Ontario and McMaster Universities OA index (WOMAC)". Quality of life was measured with "Nottingham Health Profile (NHP)"; depression was measured with "Beck Depression Inventory (BDI)". **Results:** Mean age of subjects were 61,50±11,13 years. A statistically significant correlation was found between pain and total NHP score (r=0,664) and BDI score (r=0,546) (p<0,001). There were a significant correlation between physical functioning, total NHP score (r=0,758) and BDI score (r=0,651) (p<0,001). A significant correlation was found between stiffness score and total NHP score (r=0,517, p<0,05); no correlation was found between stiffness and BDI scores (r=0,242, p>0,05). There was found differences in pain score of WOMAC and social isolation parameter of NHP for education status (p<0,05). A statistically significant correlation found between pain score, total WOMAC score, social isolation score, total NHP score, BDI score and monthly income of family (p<0,05). **Conclusion:** There was negative effect of pain, stiffness and disability on quality of life and depression in subjects who included our study. Multidisciplinary approaches which include depression and quality of life are required in the OA treatment.

**P35**

**İlizarov yöntemi ile femur uzatma ameliyatı sonrası fizyoterapi programının diz eklemi hareket açıklığına ve fonksiyonelliğe etkileri**

Arzu Razak Özdiñler, Aycan Çakmak, Osman Çoban  
İstanbul Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İstanbul

**Amaç:** İlizarov tekniği kullanılan hastalara uygulanan fizyoterapi programının diz eklemi hareket açıklığına ve fonksiyonelliğine etkilerini incelemek amacıyla bu çalışma planlandı. **Gereç ve yöntem:** Olgular 3 gün/haftada germe ve kuvvetlendirme egzersizlerinden oluşan programa alındı. Diz-fleksiyon dereceleri programın başlangıcında ve 3.ayında universal goniometre ile ölçüldü. Alt-ekstremitte fonksiyonelliğini değerlendirmek için "Alt Ekstremitte Fonksiyonel Değerlendirme Formu" (AEFDF), "Alt Ekstremitte Fonksiyonel Skalası" (AEFS) kullanıldı. **Sonuçlar:** Olguların 7'si bayan (yaş:30.14±9.29 yıl), 8'i erkekti (yaş:37.63±17.04 yıl). Post-op tedaviye başlama süreleri 2.00±0.7 aydı. Diz-fleksiyon derecesi bayanlarda tedavi öncesi 60.00±33.16, erkeklerde 36.88±75.00 idi. Tedavi-sonrası bayanlarda 91.67±35.59, erkeklerde 75.00±22.20 idi. Diz-fleksiyonunda görülen artış kadın ve erkek gruplarında anlamlıydı (p<0.05). Olguların tedavi sonu AEFDF ortalamaları bayanlarda 80.00±9.64, erkeklerde 78.00±11.19 olmak üzere fonksiyonellikleri iyi bulundu. AEFS ortalamaları bayanlarda 53.71±16.15, erkeklerde 43.50±11.36 idi. **Tartışma:** AEFDF-skor ortalamalarının yüksek oluşunu formin günlük yaşantıda daha çok kullanılan alt-ekstremitte fonksiyonlarını değerlendirmesine bağlanabilir. AEFS-skor ortalamalarının düşük olmasını ise AEFDF de yer almayan koşma ve sıçrama gibi fonksiyonellikleri sorgulayan sorulara verilen "yapamıyorum" cevabı olduğu görüldü.

**The effects of physiotherapy program conducted after femur lengthening operation with Ilizarov method on knee joint flexion degree and lower extremity functionality**

**Purpose:** We carried a physiotherapy-program on patients underwent Ilizarov-technique. We planned comparing knee-flexion (KF) range-of-motion (ROM) at treatment's beginning and end and evaluating lower-extremity functionality after devices removed. **Materials and method:** Cases are taken program including stretching, strengthening exercises 3-days/week. KF-ROM was measured with universal goniometer at beginning, at 3<sup>rd</sup> month. We used "Lower Extremity Functional Evaluation Form"(LEFEF), "Lower Extremity Functional Scale"(LEFS). **Results:** 7-Patients were female, 8-patients were male. After operation, average-beginning therapy-interval was 2.00±0.71 month. Average-age was 30.14±9.29years for females, 36.88±75.00 years for males. Mean-KF before therapy was 60.00±33.16° among females, 36.88±75.00° among males. Post-therapy, this value was 91.67±35.59° among females, 75.00±22.20° among males. Increase in KF was found significant (p≤0.05). Functionality was found good,with average-LEFEF evaluated at end being 80.00±9.64 for females, 78.00±11.19 for males. Average-LEFS was 53.71±16.15for females, 43.50±11.36 for males. **Discussion:** We believe high values of average-LEFEF are connected with form cause it evaluates frequent functions like walking, rising from a chair, climbing stairs. We believe, low values for average-LEFS result from "I can't" answer given to questions interrogating functionalities like running, jumping, which don't take place in LEFEF.

**P36**

**Lumbal disk operasyonu geçiren hastalarda manuel terapi yaklaşımının sonuçları**

Nesrin Yağcı, Emine Aslan Telci  
Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

**Amaç:** Bu çalışma, lumbal disk operasyonu geçiren hastalarda manuel terapi yaklaşımının sonuçlarını incelemek amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmaya lumbal disk operasyonu geçiren 17 hasta dahil edildi. Hastalar bel ağrısı şikayetine sahipti. Hastaların hiçbirinde ikinci bir operasyon gerekliliği yoktu. Olgular manuel terapi yöntemleri kullanılarak (lumbal bölge ve gluteal kaslara fasial germeler, vertebra mobilizasyonları, friksiyon ve fonksiyon masajları) toplam 10 seans tedaviye alındı. İstirahatta ve aktivite sonrasındaki ağrı şiddeti Görsel Analog Skalası (GAS), ile değerlendirildi. Ruhsa durum ve yaşam kalitesi ise Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HAD) ve SF-36 ölçeği ile değerlendirildi. Değerlendirmeler ve tedavi aynı fizyoterapist tarafından yapıldı. **Sonuçlar:** Operasyondan sonra geçen ortalama süre 5.76±4.77 yıl idi. Hastaların yaş ortalaması 51.73±10.76 yıl, tedavi öncesi ağrı skorları ise 7.04±2.72 olarak bulunmuştur. İstirahatta ve aktivite sonrasında ağrı şiddetinin azaldığı belirlendi (p=0.0001). Tedavi öncesi ve tedavi sonrası anksiyete düzeyi ortalaması sırasıyla 11.35±1.16 ve 4.64±1.93 idi (p=0.0001). Tedavi öncesi depresyon düzeyi ortalama 7.76±2.61 iken tedavi sonrası bu değer 3.64±2.39'a düşmüştür (p=0.0001). SF-36 ölçeğinin ruhsal durum, ağrı, fiziksel durum ve sosyal durum parametreleri açısından tedavi sonrasında anlamlı bir düzelmeye görülmüştür (p=0.026). **Tartışma:** Bu çalışmanın sonuçları lumbal disk operasyonu geçiren hastalarda manuel tedavi tekniklerinin ağrı, depresyon ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu göstermiştir.

**The results of manual therapy approach in patients undergoing lumbar disc surgery**

**Purpose:** This study was planned to determine the results of manual therapy approach in patients undergoing lumbar disc surgery. **Materials and Methods:** Seventeen patients who underwent lumbar disc surgery were included in this study. The patients suffered from low back pain. None of them needed re-operation. The subjects were treated 10 times by using manual therapy techniques (fasial stretching to lumbar region and gluteal muscles, vertebrae mobilizations, friction and functional massages). The pain intensity during rest and after activity was evaluated using the Visual Analog Scale. Emotion status and quality of life were also assessed by The Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD) and SF-36 health survey. Assessments and treatment were performed by the same physical therapist. **Results:** Mean duration after surgery was 5.76±4.77 years. The mean age of the patients was 51.73±10.76 years. Pain intensity during rest and after activity were found to be decreased (p=0.0001). The mean anxiety level before and after treatment were 11.35±1.16, 4.64±1.93, respectively (p=0.0001). While mean depression score was 7.76±2.61 before treatment, 3.64±2.39 was after treatment (p=0.0001). Significant differences between before and after treatment were found in terms of quality of life, emotional status, pain intensity, physical status and social status parameters of SF-36 survey (p=0.026). **Conclusion:** The results of this study showed that manual therapy techniques have positive effects on pain, depression and quality of life in patients who underwent lumbar disc surgery.

## P37

**Kronik boyun ağrısı olan hastalarda yumuşak doku mobilizasyonunun ve klasik masajın ağrı şiddeti, depresyon semptomları ve yaşam kalitesine etkisi**

Nesrin Yağcı, Emine Aslan Telci

Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

**Amaç:** Çalışmamız, boyun ağrısı olan hastalarda yumuşak doku mobilizasyonunun ve klasik masajın ağrı şiddeti, depresyon semptomları ve yaşam kalitesine etkisini incelemek amacıyla planlanmıştır. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmaya servikal spondiloartroz veya disk hernisi ile tanısı konulan 28 hasta dahil edilmiştir. Yumuşak doku mobilizasyonu (paravertebral friksiyon masajı, fasiyal germe, skapular mobilizasyon) ve klasik masajdan oluşan tedavi programı uygulanmıştır. Aktivite ve istirahatıdaki ağrı şiddeti Görsel Analog Skalası ile değerlendirilmiştir. Olguların ruhsal durumları Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HAD) ile ve yaşam kalitesi SF-36 ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir. Hastaların tümü 10 seans tedaviye alınmışlardır. Tüm değerlendirmeler tedavi sonrası da tekrarlanmıştır. Değerlendirmeler ve tedavi programı aynı fizyoterapist tarafından uygulanmıştır. **Sonuçlar:** Hastaların ortalama yaşı (19 kadın (% 67.9); 9 erkek (% 32.1)) 49.07±12.08 yıl idi. Tedavi öncesi istirahatıdaki ağrı şiddeti ortalaması 5.20±2.98 iken tedavi sonrası 2.58±2.43 olarak belirlenmiştir. Tedavi öncesi aktivite sırasındaki ağrı şiddeti 7.61±1.71 iken tedavi sonrası 4.53±1.92 idi. Tedavi sonrasında HAD skorunun tedavi öncesine göre anlamlı derecede azaldığı bulunmuştur (p=0.0001). SF-36 ölçeğinin ağrı şiddeti, ruhsal durum ve fiziksel durum parametreleri açısından tedavi öncesi ve tedavi sonrası arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. (p=0.003). **Tartışma:** Yumuşak doku mobilizasyonu ve klasik masajı içeren 10 seans fizyoterapi programının kronik boyun ağrılı hastalarda olumlu etkileri görülmüştür.

**Effects of soft tissue mobilization and classic massage on pain intensity, depression symptoms and quality of life in patients with chronic neck pain**

**Purpose:** Our study was planned to determine the effects of soft tissue mobilization and classic massage on pain intensity, depression symptoms and quality of life in chronic neck pain patients. **Materials and methods:** Twenty-eight patients who diagnosed cervical spondiloarthrosis or disc herniation were included in this study. Treatment program including soft tissue mobilization (paravertebral friction massage, fasial stretching, scapular mobilization) and classic massage were performed. The pain intensity during activity and rest were assessed using The Visual Analog Scale. Emotion status and quality of life were also assessed by The Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD) and SF-36 health survey. All patients were treated 10 times. All assessments were also repeated after treatment. Assessments and treatment were performed by the same physical therapist. **Results:** The mean of age of the patients (19 woman (67.9%); 9 men (32.1 %)) was 49.07±12.08 years. While the mean of pain intensity during resting in before treatment was 5.20±2.98, after treatment was 2.58±2.43. The mean of pain intensity during activity was 7.61±1.71, after treatment was 4.53±1.92. After treatment HAD score was found to be decreased (p=0.0001). Significant differences between before treatment and after treatment were found regarding pain intensity, emotional status and physical status parameters of SF-36 survey (p=0.003). **Conclusion:** A ten-session physiotherapy program including soft tissue mobilization and classic massages showed positive effects in patients with chronic neck pain.

## P38

**Spor yapan ve yapmayan üniversite öğrencilerinde bel ağrısının yaşam kalitesi, emosyonel durum ve özür düzeyi üzerine etkisi**

Emine Aslan Telci, Ummuhan Baş Aslan, Şehmus Aslan, Uğur Cavlak

Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

Pamukkale Ü, Spor Bilimleri Teknolojisi YO, Denizli

**Amaç:** Bu çalışma düzenli spor yapan (Grup I) ve yapmayan (Grup II) üniversite öğrencilerinde bel ağrısının yaşam kalitesi, emosyonel durum ve özür düzeyine etkisini karşılaştırmak amacıyla planlanmıştır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya bel ağrısı olan, 17-24 yaşları arasında 114 üniversite öğrencisi (Grup I=56 öğrenci ve Grup II=58 öğrenci) dahil edilmiştir. Yaşam kalitesi, emosyonel durum, özür düzeyi ve ağrı şiddeti Nottingham Sağlık Profili, Beck Depresyon Envanteri, Rolland Morris Özür Anketi ve Görsel Analog Skalası kullanılarak değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** Spor yapan öğrencilerin %74.3'ü, spor yapmayan öğrencilerin ise %79.3'ü en az 6 ay süreyle bel ağrısı şikayetine sahip olduklarını bildirmiştir. Grup I'de, yaşam kalitesi skoru, depresyon puanı ve özür skoru sırasıyla 136.83±104.6, 7.98±7.3 ve 3.73±4.4 olarak belirlenmiştir. Grup II'de yaşam kalitesi skoru, depresyon puanı ve özür skoru sırasıyla 135.12±97.6, 9.15±7.6 ve 4.56±4.0 olarak belirlenmiştir. Gruplar arasında bu üç parametre açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05). **Tartışma:** Bu çalışma düzenli olarak spor yapan ve yapmayan üniversite öğrencilerinde bel ağrısının yaşam kalitesini, emosyonel durumu ve özür düzeyini benzer şekilde etkilediği göstermiştir.

**Effects of low back pain on quality of life, emotion status and disability level in university students who participate in sport activity or not**

**Purpose:** This study was conducted to compare the effects of low back pain on quality of life, emotion status and disability level between university students who participate in sport activity regularly (Group I) or not (Group II). **Material and Methods:** One hundred and fourteen university students (aged 17-24 years) with low back pain (56 students in Group I and 58 students in Group II) were included the study. Quality of life, emotion status, disability level, and pain intensity were evaluated by using The Nottingham Health Profile, The Beck Depression Inventory, The Rolland Morris Disability Questionnaire and The Visual Analog Scale. **Results:** Of the 74.3 % students in Group I and of the 79.3 % in Group II reported low back pain for six months. In the Group I, the scores of quality of life, depression scale, and disability level were determined as 136.83±104.6, 7.98±7.3 and 3.73±4.4 respectively. In the Group II, the scores of quality of life, depression scale, and disability level were determined as 135.12±97.6, 9.15±7.6 and 4.56±4.0 respectively. No significant differences about the tree parameters between the groups were found (p>0.05). **Conclusion:** The results of this study indicate that low back pain showed the same effects on quality of life, emotion status and disability level in university students who participate in sport activity regularly or not.



P39

**Sırt ağrılı hastalarda sağlıklı ilişkili yaşam kalitesine Pilates egzersiz programının etkileri**

Gamze Ekici, Özlem Özcan Bingül, Edibe Yakut

Ahi Evran Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Kırşehir  
Servergazi Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabil Departmanı, Denizli  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Kronik Bel Ağrısı (KBA) en yaygın sağlık problemlerinden biridir. KBA aynı zamanda masraf gerektiren, Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi (SİYK) sorunudur. Bu çalışmanın amacı, KBA'lı hastalarda SİYK üzerine Pilates Egzersizleri'nin (PE) klinik etkilerini ve SİYK ile ağrı şiddeti arasındaki ilişkiyi incelemektir. **Gereç ve yöntem:** Bu prospektif çalışmaya KBA çeken, daha önce bu konuda tedavi görmemiş, 14 fiziksel inaktif olgu dahil edildi. Olgular 4 haftalık süreç boyunca haftada 5 kez PE programına katıldı. Ağrı şiddeti için görsel analog skalası kullanıldı. SİYK'in değerlendirilmesi için Nottingham Sağlık Profili (NSP) tedavi öncesi ve sonrası dolduruldu. (Wilcoxon Signed Ranks Test, Spearman's Korelasyon Analizi) **Sonuçlar:** SİYK ölçümleri ile ağrı şiddeti arasında sıkı bir ilişki bulundu. Bunun yanında PE sonrası, SİYK ile ilgili skorlar düştü ( $p<0.05$ ). Aynı zamanda, hastalarda herhangi bir ters etki gözlemlenmedi. **Tartışma:** Bu çalışmada NSP-toplam skoru, ağrı şiddetinin azalmasıyla pozitif bir ilişki gösterdi. Yani NSP'nin, KBA'da kullanılan terapatik modalitelerin etkinliğinin ölçülmesinde geçerli olduğu düşünülebilir. Ayrıca, bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, bu yöntemin KBA tedavisinde ve SİYK'in iyileştirilmesinde alternatif bir yaklaşım olduğunun göstergesi olabilir. Sonuç olarak PE, KBA'lı kişilere kendilerine yardım edebilmeyi öğretir. Bu teknik güvenli ve etkili gözükse de SİYK üzerine geçerliliğini ispat eden ileri kontrollü çalışmalar gereklidir.

**Effects of pilates exercise program on health related quality of life in patients with back pain**

**Purpose:** Chronic low back pain (CLBP) is one of the most frequent health problems. And also, CLBP remains a costly health related quality of life (HRQoL) trouble. The aim of the study was to investigate clinical effects of Pilates exercises (PE) on HRQoL of patients with CLBP, and also to investigate the relationship between HRQoL and the intensity of pain. **Materials and methods:** This prospective study included 14 physically inactive subjects suffering from CLBP without any previous treatment. They participated in a PE program five times a week during a 4-week period. Visual analogue scale was used for pain intensity. Nottingham Health Profile (NHP) was completed for evaluating HRQoL at baseline and end of treatments. (Wilcoxon Signed Ranks Test, Spearman's Correlation Analyze) **Results:** The measurements of HRQoL have shown close relationship between pain intensity. And also, after PE training the scores of the HRQoL were decreased ( $p<0.05$ ). At the same time no adverse events were experienced in the patients. **Conclusion:** In this study, the NHP-total score has shown positive correlation with intensity of pain reduction. So, NHP may be thought valid for measuring the effectiveness of therapeutic modalities in CLBP. The results obtained from this study can also suggest its use as an alternative approach to the treatment of CLBP and improving HRQoL. As a result, PE can help people with CLBP learn to help themselves. While this technique appears safe and effective, further controlled trials are necessary to prove its validity on HRQoL.

P40

**Non-spesifik bel ağrılı kadınlarda Pilates temelli egzersizlerin m.transversus abdominus'a etkileri: Bir pilot çalışma**

Gamze Ekici, Özlem Özcan Bingül, Edibe Yakut

Ahi Evran Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Kırşehir  
Servergazi Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabil Departmanı, Denizli  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Pilates temelli tedavi yaklaşımı; hareketin tüm düzlemlerinde omurga, pelvis ve kalçanın dinamik stabilizasyonu için düzenlenmiş, fonksiyonel ve ilerleyici dirençli bir egzersiz serisini içermektedir. Bu lumbal spinal stabilizasyon teknikleri, m.transversus abdominus'un (TA) aktivite düzeyini fasilite etmeleriyle bilinirler. Bu prospektif pilot çalışmada, non-spesifik Kronik Bel Ağrılı (KBA) kadınlarda Pilates Egzersizleri'nin (PE) m.TA'ya etkisi incelendi. **Gereç ve yöntem:** KBA'lı 11 kadın olguya günde 1 saat, haftada 5 gün, 4 hafta PE yaptırıldı. m.TA basınç koluğu kullanılarak incelendi. Omurga hareketi lumbal omurga altına yerleştirilmiş bu basınç ölçer ile ortaya koyuldu. **Sonuçlar:** Basınç koluğu verilerine göre PE eğitimi ile m.TA aktivitesi tedavi öncesine karşın anlamlı derecede arttı ( $p<0.05$ ) (Wilcoxon signed rank test). **Tartışma:** Bu çalışmada PE, KBA tedavisinde egzersiz yaklaşımlarının sıklıkla hedefi olan derin karın kası m.TA'nın kuvvetini artırdı. Pelvis ve omurga çevresindeki bu ana stabilizatör kasların kuvvetlendirilmesiyle, karşılaşılabilecek zorlayıcı durumlara karşı vücudun en iyi şekilde kullanılması beklenebilir. Buna rağmen, ileri çalışmalar daha fazla sayıdaki örneklemi içermelidir.

**Effects of pilates-based exercises on m.transversus abdominus in females with non-specific chronic low back pain: A pilot study.**

**Purpose:** The Pilates-based treatment approach involved a series of functional and progressive resistance exercises designed to dynamically stabilize the spine, pelvis, and hip through all planes of motion. These lumbar spinal stabilization techniques are known to facilitate the level of activity in the m.transversus abdominus (TA). In this prospective pilot study, the effect of Pilates exercises (PE) on m.TA in females with non-specific chronic low back pain (CLBP) was investigated. **Materials and methods:** Eleven female subjects with CLBP was performed PE for an hour per day, 5 days a week, for 4 weeks. The TA was investigated using pressure cuff. The spinal movement was detected by this pressure transducer under the lumbar spine. **Results:** According to the pressure cuff data the activity of m.TA increased significantly ( $p<0.05$ ) versus to the baseline value by PE training (Wilcoxon signed rank test). **Conclusion:** In this study, PE increased the strength of the deep trunk muscle, m.TA, which is often target of exercise interventions for the treatment of CLBP. By strengthening this core stabilizing muscles around the pelvis and spine, it is hoped that one can optimize the body for the challenges it may face. However, further study might involve larger sample sizes.

**P41****Pilates egzersizlerinin kronik bel ağrılı hastaların emosyonel durumuna etkisi var mıdır?**

Gamze Ekici, Özlem Özcan Bingül, Edibe Yakut

Ahi Evran Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Kırşehir

Servergazi Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabil Departmanı, Denizli Hacetpete Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Kronik ağrı emosyonel durumu negatif yönde etkilemektedir. Farklı yaklaşımlarla Kronik Bel Ağrısı'nın (KBA) oluşturduğu sıkıntı azaltılabilir. Bu çalışma, KBA'da Pilates Egzersizleri'nin (PE) emosyonel durum üzerine etkilerini değerlendirmek amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** En az üç aydır KBA'sı olan 13 hasta, Pilates tedavi yöntemi ile dört hafta eğitildi. Demografik özellikleri kaydedildi. Psikolojik gerginlik ise Hastane Anksiyete ve Depresyon Skalası (HADS) ile ölçüldü. **Sonuçlar:** PE eğitimi, hastaların anksiyete ve depresyon açısından emosyonel durumlarını iyileştirmede etkili bulundu. HADS-anksiyete ( $p<0.05$ ) ve HADS-depresyon ( $p<0.05$ ) skorlarında anlamlı farklılıklar tanımlandı. **Tartışma:** Son zamanlarda, Pilates yönteminden geliştirilen terapötik yaklaşımlar popüler olmaya başlamıştır. Bu çalışmada, KBA'lı hastalarda emosyonel durumu iyileştirmek için PE eğitim programı etkili ve güvenli bir egzersiz seçeneği olarak bulundu. Buna rağmen bu yöntemin KBA'daki etkileriyle ilişkili veriler yetersizdir. Bu çalışma ileri çalışmalara ışık tutabilir, fakat bu konuda uzun takipli bir çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Is there any effect of Pilates exercises on emotional status of patients with chronic low back pain?**

**Purpose:** Chronic pain affects the emotional status negatively. Different interventions can reduce the burden of the chronic low back pain (CLBP). This study was planned to assess the impact of Pilates Exercises (PE) on emotional status in CLBP. **Materials and methods:** Thirteen patients with at least 3 months of CLBP were trained by Pilates therapy method for four weeks. Demographic characteristics were recorded. Psychological strain was measured by the Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD). **Results:** The PE training was found effective in improving patients' emotional status in terms of anxiety and depression. Significant differences were determined in both HAD-anxiety ( $p<0.05$ ) and HAD-depression ( $p<0.05$ ) scores. **Conclusion:** Recently, therapeutic approaches developed from the Pilates method are becoming increasingly popular. In this study the PE training program was found may be an effective and safe exercise option for patients who experience CLBP for improving the emotional status. However, there have been sparse reports about their efficacy on CLBP. This study may highlight further studies, but further long term research is needed.

**P42****Kronik boyun ağrılı hastalarda fonoforez ve ultrason uygulamasının etkinliğinin karşılaştırılması**

Ayşe Nur Oymak, Ümmühan Baş Aslan

Özel Denizli Tekden Hastanesi, Denizli

Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı kronik boyun ağrılı hastalarda kombine tedavi kapsamında fonoforez (FF) ve ultrason (US) uygulamalarının etkilerini karşılaştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** En az üç ay süreyle boyun ağrısına sahip olan ve yaşları 25-65 arasında değişen 55 hasta (48 kadın, 7 erkek) katılmıştır. Hastalar ultrason (US) (n:29) ve fonoforez (FF) (n:26) olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Her iki tedavi grubuna hot pack, TENS, masaj, egzersiz tedavisi ve hastalar için tavsiyeleri içeren kombine tedavi programı uygulanmıştır. Bu programa ilave olarak FF grubuna %5'lik lidokain maddesi ile fonoforez, US grubuna ise ultrason uygulanmıştır. Hastalar 3 hafta içinde 14 kez tedaviye alınmışlardır. Ağrı, kas spazmı, fonksiyonel kapasite, yaşam kalitesi ve eklem hareket açıklığı değerlendirildi. Tedavi öncesinde ve sonrasında tekrar edilmiştir. Ağrı ve kas spazmı değerlendirmek için görsel analog skalası (VAS) kullanılmıştır. Fonksiyonel kapasite boyun özürlü indeksi ile, yaşam kalitesi ise SF-36 (Short Form) sağlık durumu incelemesi ile değerlendirilmiştir. Eklem hareket açıklığı değerlendirmesinde fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyon ve rotasyon hareketleri gonyometre ile ölçülmüştür. **Sonuçlar:** Her iki grupta da tedavi programı sonrasında ağrı, kas spazmı, fonksiyonel kapasite, yaşam kalitesi ve eklem hareket açıklığı bakımından iyileşme kaydedilmiştir ( $p<0.05$ ). Gruplar karşılaştırıldığında ise FF ve US grupları arasında fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** Bu çalışmanın sonuçları kronik boyun ağrılı hastalarda kombine tedavi yaklaşımlarının etkisini göstermiştir. Ancak kombine tedavi kapsamında uygulanan fonoforez ve ultrason uygulamalarının birbirine üstün olmadığı belirlenmiştir.

**Comparison between effectiveness of phonophoresis and ultrasound therapy in patients with chronic neck pain**

**Purpose:** The aim of this study was to compare the effects of phonophoresis (PH) and ultrasound (US) therapy in patients with chronic neck pain. **Materials and methods:** Fifty-five patients aged between 25 to 65 years who had neck pain at least three months participated in this study. Patients (48 females, 7 males) were divided into two groups: US (n: 29) and PH (n: 26). The patients in both groups received a combined treatment programme, including hotpack, TENS, classic massage, therapeutic exercises and recommendations for daily living activities. The patients in PH group received phonophoresis (%5 lidocaine), US group received ultrasound therapy. The patients were treated 14 times for three weeks. Subjective pain, muscle spasm, disability, quality of life and range of motion were measured at baseline and after the treatment programme. Subjective pain and muscle spasm were evaluated by visual analog scale (VAS). The neck pain disability index was used to measure functional capacity, SF-36 (Short Form) health survey was used to evaluate quality of life. **Results :** In both groups, pain intensity, muscle spasm, disability, quality of life and range of motion scores were found to be improved after the treatment programme ( $p<0.05$ ). When we compared the groups; no significant differences between PH and US groups were found ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** The results of this study showed that the efficiency of combined treatments programme had positive effects in the management of patients with chronic neck pain. However, there is no superiority of phonophoresis and ultrasound on each other.

**P43**

**Bilateral dirsek altı amputenin rehabilitasyonu**

Semra Topuz, Özgen Güven, Kezban Bayramlar, Özlem Ülger, Nilgün Bek, Fatih Erbahçeci, Gül Şener

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Elektrik Yanığı sonrası bilateral dirsek altı amputasyonu olan olgunun uygulanan fizyoterapi-rehabilitasyon, protez ve ortezleri ile günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığının kazandırılmasıdır.

**Gereç ve yöntem:** 21 yaşındaki erkek olgu 1,5 yıl önce elektrik yanığı nedeniyle bilateral dirsek altı amputasyonu olmuştur. Amputasyon cerrahisinden 3 ay ve 1 yıl sonra bulunduğu ildeki Üniversite Hastanesinde fizik tedavi ve rehabilitasyon programı almıştır. Olgu cerrahiden 19 ay sonra protez yaptırmak üzere ünitemize başvurmuştur. Normal eklem hareketleri, kas kuvveti, kısalık değerlendirmeleri, antropometrik ölçümler, duyu değerlendirmeleri ve fonksiyonel değerlendirmeleri yapılan olgunun her iki dirseğinde fleksiyon limitasyonu bulunmuş ve günlük yaşam aktivitelerinde de tamamen bağımlı olduğu belirlenmiştir. Dirseklerdeki fleksiyon limitasyonu protez ile günlük yaşam aktivitelerinin yerine getirilmesine engel olacağından limitasyona yönelik kontraktür cihazı uygulaması ile birlikte fizyoterapi ve rehabilitasyon programı, 4 kanallı myoelektrik dirsek altı protez eğitimine başlanmıştır.

**Sonuçlar:** Olgumuz çok kısa bir sürede elektronik protezin el hareketlerinin kontrolünü başarıyla gerçekleştirebilmiştir. Ancak dirseklerdeki yetersiz fleksiyon nedeniyle ele alınan objelerin baş seviyesine getirilmesi aktivitelerinde başarılı olamamıştır. Özellikle yemek yeme aktivitesi engellenmiştir. Olguya yapılan özel bir ortez ile bağımsız yemek yeme aktivitesi gerçekleştirilmiştir. Ekmek kesme, meyve-sebze doğrama gibi aktiviteler için yapılan kendine yardım aletleri ile bu aktiviteleri bağımsız olarak yerine getirebilmiştir. **Tartışma:** Bilateral dirsek altı amputasyonu olan olguda, farklı uygulamaları içeren rehabilitasyon programının günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığı artırdığı sonucuna varılmıştır.

**Rehabilitation of bilateral below elbow amputee: Case report**

**Purpose:** The purpose is to gain the independence in daily living activities of the case with bilateral below elbow amputee related to electrical burn, after physiotherapy rehabilitation and prosthetics-orthotics. **Materials and methods:** A 21 year old male case underwent bilateral below elbow amputation after an electrical burn. After 3 month and 1 year of amputation surgery, the case had physiotherapy and rehabilitation programme in University Hospital of the city he lived. The case referred to our unit for construction of prosthetics after 19 months of surgery. Range of motion, muscle strength and shortness, antropometric measurements, sensorial assessment and functional assessments were done. The case had flexion limitation in his both elbows and determined that he was completely dependent in his daily living activities. As the flexion limitation in the elbows should avoid daily living activities, contracture device plus physiotherapy and rehabilitation programme, myoelectrical elbow under prosthetics with 4 channel were began. **Results:** In a very short period, the case carried out to control hand movements of electronic prosthetics successfully. However, he was not successful in bringing the held objects to head level due to insufficient flexion of elbows. Especially, eating activity was blocked. With a special orthosis done to the case, independent eating activity was performed. He independently performed activities with self assistant devices such as cutting the bread, chopping the fruit-vegetable. **Conclusion:** As a conclusion, rehabilitation programme including different applications increased independence in daily living activities in the case with bilateral below elbow amputee.

**P44**

**Fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinin fizyoterapi mesleğine bakışı**

S Ufuk Yurdalan, Mehtap Malkoç, Serap Acar

Dokuz Eylül Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İzmir

**Amaç:** Çalışmanın amacı, fizyoterapi eğitimi alan öğrencilerin fizyoterapi mesleğine bakışını görmek ve yıllar içinde olan mesleğe bakışın nasıl bir değişime uğradığını araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda 1.ve 4. sınıfta eğitim gören toplam 105 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere fizyoterapi mesleğinin seçimine yönelik '2' ucu açık soru sorulmuş ve yanıtlar % dağılımlarına göre yorumlanmıştır. **Sonuçlar:** Çalışma 1. sınıfta eğitimine devam eden 45 ve 4. sınıfta eğitimine devam eden 50 toplam 105 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler ilk olarak "Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu seçimini yaparken meslek hakkında bilginiz var mıydı? Varsa hangi yolla bilgi edindiniz?" sorusu sorulmuş ve öğrencilerin bir kısmının rehber öğretmen aracılığıyla mesleği tanıdıkları (1. sınıfta % 51.1, 4.sınıfta % 10.2) bir kısmının ise aile tavsiyesiyle seçim yaptığı belirlenmişti (1.sınıf % 17.8, 4. sınıf % 11.1) Öğrencilere sorulan 'Neden Fizyoterapist olmayı istediniz?' sorusuna 1. sınıf öğrencilerinin büyük bir çoğunluğu mesleki prestij (% 40) ve istihdam kolaylığını neden olarak bildirirken; 4. sınıf öğrencilerinde bu dağılımın değiştiği mesleki prestij (% 13.9) ve istihdam kolaylığı (% 17.6) yanında, mesleki tatmin (% 18.5), maddi imkanlar (% 10.2) ve sağlık alanında çalışma isteğinin (% 14.8) de neden olduğu görülmüştür. **Tartışma:** Fizyoterapi eğitimi alan öğrencilerde mesleğe bakış yıllar içinde farklılık kazanmakta mesleği tanıdıkça sadece maddi imkanların önem taşımadığı aynı zamanda mesleki tatminin de öne çıktığı görülmektedir.

**Physiotherapy and rehabilitation students' view to physiotherapy profession**

**Purpose:** The aim of this study is to find out physiotherapy students' point of view for physiotherapy profession and to investigate how physiotherapy students' physiotherapy point of view changes in years. **Materials and methods:** Totally 105 students educated in first and fourth classess of Dokuz Eylul University School of Physical Therapy and Rehabilitation was included into the study. 'Two' open-ended questions were asked to the students and results were evaluated according to the percentages. **Results:** This study was carried out on 105 students, who were educated at first (forty-five of them) and fourth (fifty of them) classess. First of all student were asked ' Did you have information related to physiotherapy profession during choosing School of Physiotherapy and Rehabilitation? If yes, how did you get the information?' and some of the students has mentioned that they knew about this profession by their guidance counselor (1st class 51.1%, 4th class 10.2%) and some of them indicated that they chose this profession by their family's recommendations (1st class 17.8%, 4th class 11.1%). 'Why did you want to be physiotherapist? ' question was answered, professional prestige 40% and easy employment 28.9 % according to most of the first class students; meanwhile that distribution changed to professional prestige 18.5% and easy employment 17.6%, followed by pecuniary possibilities 10.2%, and having possibility on working in different domains with 14.8%. **Conclusion:** Physiotherapy point of view has changed among students in years who are educated on physiotherapy profession. It's obvious that not only pecuniary possibilities have great importance but also satisfaction with the profession have a priority by recognizing the profession.

## P45

**Raynaud sendromlu bir olguda konnektif doku manipülasyonunun otonom sinir sistemi üzerine etkilerinin incelenmesi**

Gamze Ekici, Türkan Akbayrak, Funda Demirtürk, İklim Çitak Karakaya  
Ahi Evran Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Kırşehir  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Gaziosmanpaşa Ü, Beden eğitimi ve spor YO, Tokat  
Muğla Ü, Sağlık YO, Fizyoterapi ve rehabilitasyon B, Muğla

**Amaç:** Bu çalışma, Raynaud sendromu (RS) tanısı konmuş bir olguda konnektif doku manipülasyonunun (KDM) otonom sinir sistemi (OSS) üzerine etkilerini incelemek amacıyla yapıldı. **Gereç ve yöntem:** 41 yaşındaki RS'li olgunun OSS cevapları, kalp hızı değişkenliği analizi ve sempatik deri yanıtı incelenerek değerlendirildi. Bu ölçümler tedavi öncesi, ilk tedavinin hemen sonrası (akut etki) ve 4 haftalık tedavi sonrası (kümülatif etki) olmak üzere 3 aşamada gerçekleştirildi. Hastanın alt ekstremitesinde renk değişikliği ve soğukluk hissi gibi şikayetlerinin üst ekstremiteye kıyasla fazla olması nedeniyle tedaviye tüm sırt ve alt ekstremiteler dahil edildi. KDM haftada 5 gün, toplam 20 seans uygulandı. **Sonuçlar:** Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, tedavi öncesi parasempatik aktivasyon oranı % 8.9 iken, ilk tedavinin ardından % 11'e, 20 seansın sonunda ise % 18'e yükseldi. Sempatik deri cevabı ise tedavi öncesi üst ekstremiteler için 1.35 msn – 4 mV, alt ekstremiteler için 2.65 msn – 0.8 mV; ilk tedavinin ardından üst ekstremiteler için 1.38 msn – 6 mV, alt ekstremiteler için 2.4 msn – 0.1 mV ve 20 seansın sonunda üst ekstremiteler için 1.25 msn – 10.5 mV, alt ekstremiteler için 2.63 msn – 0.8 mV olarak bulundu. **Tartışma:** Bu çalışmadan elde edilen sonuçların ışığında, KDM uygulaması sonrası artmış parasempatik cevap gözlemlendi. Başlangıç değerleri açısından bu olguda sempatik hiperaktivasyonun ortaya konulamaması ve çalışmanın tek bir olgu üzerinde yapılmış olması çalışmanın limitasyonlarıdır. Sempatik hiperaktivasyonu belirlemek için daha fazla sayıda RS'li olgunun dahil edildiği ileri çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

**An investigation of the effects of connective tissue manipulation on the autonomic nervous system in a subject with Raynaud's syndrome**

**Purpose:** This study was conducted to investigate the effects of connective tissue manipulation (CTM) on the autonomic nervous system (ANS) in a subject diagnosed as Raynaud's syndrome (RS). **Materials and methods:** The ANS response of the woman with RS (41 years) was assessed by the investigation of heart rate variability analyses and sympathetic skin response. These measurements were done in 3 steps; before the treatment, immediately after the first session (acute effect), and after 4-week treatment (cumulative effect). As the patient's complaints such as color change and coldness in her lower extremity were more than her upper extremities, the whole back and lower extremities were included in the therapy. CTM was applied 5 days a week and for a total of 20 sessions. **Results:** According to the results obtained from the study, the parasympathetic activation rate which was 8.9% before the treatment increased to 11% and % 18 after the first treatment session and 20 sessions later consecutively. Sympathetic skin response was found 1.35 ms – 4 mV for upper extremities, 2.65ms – 0.8mV for lower extremities before the treatment; 1.38ms – 6mV for upper extremities, 2.4ms – 0.1mV for lower extremities after the first treatment and 1.25ms – 10.5mV for upper extremities, 2.63ms – 0.8mV for lower extremities end of the 20 sessions **Conclusion:** In light of the results obtained from this study, increased parasympathetic response was observed after CTM application. No appearance of sympathetic hyperactivation according to the baseline value and a unique subject inclusion form the limitations of this study. Further studies are needed including larger sample size and subjects who were determined as sympathetic hyperactive.

## P46

**Bilinen koroner arter hastalığı olmayan sedanter bireylerde kardiyovasküler hastalık riski ile metabolik eşdeğer arasındaki ilişki: Ön çalışma sonuçları**

Berkay Ekici, Gamze Ekici, G Günhan Demir, Utku Kütük, Aycan Fahri Erkan, H Fehmi Töre, Sengül Çehrel, İsfendiyyar Candan  
Ufuk Ü, Tıp Fak, Kardiyoloji AD, Ankara  
Ahi Evran Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Kırşehir

**Amaç:** Bu çalışma bilinen bir koroner arter hastalığı (KAH) olmayan sedanter bireylerde kardiyovasküler hastalık (KVH) riski ile metabolik eşdeğer (MET) arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya yaş ortalamaları 44.47±12.9 yıl olan, 12' si kadın, 11' i erkek toplam 23 olgu dahil edildi. Olgular KVH risk faktörleri (hipertansiyon, hiperlipidemi, diyabetes mellitus, KAH, sigara kullanımı ve aile öyküsü) açısından değerlendirildi. Aynı zamanda, KVH riski, 10 yıllık Framingham risk indeksi ile de belirlendi. Fonksiyonel kapasiteyi gösteren MET değeri ise, Bruce protokolü ile yapılan treadmill testi sırasında ölçüldü. **Sonuçlar:** Çalışmadan elde edilen verilere göre olguların 6' sının (%26) hipertansiyonu vardı ve sigara kullanıcısıydı. Bunun yanında, 13' ünün (%57) hiperlipidemisi vardı. 4' ü (%17) diyabetikti ve 15' inde (%65) KVH açısından aile öyküsü pozitif bulundu. Olgularda ortalama Framingham risk skoru 11.26±6.28 ve MET değeri 12.12±1.87 olarak ölçüldü. Buna ek olarak, Spearman korelasyon analizi ile yapılan inceleme sonucunda, iki parametre arasında ilişki belirlendi ( $r=-0.636$ ;  $p=0.005$ ). **Tartışma:** Bu çalışma, bireylerin KVH riskinin belirlenmesinin MET değeri takibiyle de yapılabileceğini gösterdi. Sonuç olarak, KVH risk düzeyi artarken, fonksiyonel kapasite düzeyinin azaldığı görüldü. Bu durum, bireylerin sedanter olması ve fonksiyonel kapasitelerinin düşük olmaları nedeniyle, KVH riskinin arttığının ya da gizli bir KVH varlığı sonucu bireylerin fonksiyonel kapasitelerinin azaldığının göstergesi olabilir. Buna rağmen, geniş örneklemelerin dahil edildiği ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Relation between cardiovascular disease risk and metabolic equivalent in sedentary individuals without known coronary artery disease: Preliminary study**

**Purpose:** This study was planned to investigate the relation between cardiovascular disease (CVD) risk and metabolic equivalent in sedentary individuals without known coronary artery disease (CAD). **Materials and methods:** Twelve women, 11 men, totally 23 subjects whose mean age was 44.47±12.9 years were included in the study. The subjects were assessed in terms of CVD risk factors (hypertension, hyperlipidemia, diabetes mellitus, CAD, smoking and family history). At the same time the cardiovascular disease risk was also determined by 10-year Framingham risk index. MET value which shows the functional capacity was measured during the treadmill test by Bruce protocol. **Results:** According to the data obtained from the study, 6 (26%) of the subjects had hypertension and were smokers. Moreover, 13 (57%) of them had hyperlipidemia. 4 (17%) of them was diabetic and family history were found positive in terms of CAD in 15 (65%) of them. The mean Framingham score was 11.26±6.28 and MET value was found 12.12±1.87. In addition to these, in the two parameters the relation was determined by Spearman correlation analyses ( $r=-0.636$ ;  $p=0.005$ ). **Conclusion:** This study showed that, determining the risk of CVD for the individuals might also be made by following the MET value. As a result it was seen that when CVD risk level increased, functional capacity decreased. This situation might predict that being sedentary and having low functional capacity show the increased risk of CVD or having unknown CVD causes the decreased functional capacity for the individuals. However, further studies which include larger sample sizes are needed.

**P47**

**Kronik yaygın ağrılı kadınlarda eklem hipermobilitesi**

Gamze Ekici, Feride Beydemir, Duygu Ağırca  
Ahi Evran Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Kırşehir.  
Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli  
Keşan Özel Eğitim Okulu, Denizli

**Amaç:** Bu çalışma Kronik Yaygın Ağrı'lı (KYA) kadınlarda, Benign Eklem Hipermobilitesi Sendromu'nu (BEHS) araştırmak amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya yaşları 20 ile 54 yıl arasında değişen, KYA sendromu teşhisi konmuş 60 kadın dahil edildi. Tüm olgular BEHS varlığı için Brighton'un 1998 kriterlerine göre değerlendirildi. Daha sonra, olgular grup I ve II olarak, ikiye ayrıldı. Grup I, BEHS'li olguları içerirken; Grup II, BEHS olmayan olguları içeriyordu. Her iki grupta ağrı şiddeti Görsel Analog Skalası (GAS) ile belirlendi. Ağrı süresi ve demografik bilgiler kaydedildi. **Sonuçlar:** Otuz üç kadında BEHS tanımlanırken, 27'sinde BEHS bulunmadı. Grup I'in yaş ortalaması 23.72±5.71 yıl, GAS'a göre ağrı şiddeti 4.59±1.96 ve ağrı süresi 14.18±15.37 ay olarak bulundu. Bunlara ek olarak, grup II'de yaş ortalaması 37.03±8.61 yıl, ağrı şiddeti 6.59±2.46 ve ağrı süresi 32.62±24.15 ay olarak kaydedildi. Sonuç olarak, tüm parametreler karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı farklılıklar belirlendi (p<0.05). **Tartışma:** Bu çalışmadan elde edilen verilere göre, gruplar kıyaslandığında, KYA sendromunda BEHS'nin erken yaşlarda daha yaygın olduğu görüldü. Ana semptom olan ağrının ise yaş ve artmış ağrı süresi ile daha şiddetlendiği sonucuna varıldı. Bu nedenle, KYA sendromu tedavisinde yaş, dikkate alınması gereken önemli bir parametre olarak düşünüldü. Buna rağmen, daha geniş bir örneklem ve homojen grupların dahil edildiği ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Joint hypermobility in women with chronic widespread pain**

**Purpose:** This study was planned to investigate Benign Joint Hypermobility Syndrome (BJHS) in women with Chronic Widespread Pain (CWP). **Materials and methods:** Sixty women whose ages were ranged between 20 and 54 years and who were diagnosed as CWP syndrome were included in this study. All subjects were assessed for existing BJHS according to the Brighton 1998 criteria. Subsequently, subjects were divided into two groups as group I and II. Group I included the subjects with BJHS, group II had subjects without BJHS. Pain intensity was determined by Visual Analogue Scale (VAS) in both groups. Pain duration and demographic data were recorded. **Results:** While BJHS were determined in 33 of the women, no BJHS was found in 27. The mean age of the group I was 23.72±5.71 years, pain intensity was 4.59±1.96 according to VAS and pain duration was found as 14.18±15.37 months. In addition to these, the mean age was 37.03±8.61 years, pain intensity was 6.59±2.46 and pain duration was recorded as 32.62±24.15 months in group II. As a result, when all the parameters were compared, significant differences were found between the groups (p<0.05). **Conclusion:** According to the data obtained from this study, when the groups were compared, it was seen that BJHS was common in early ages. The cardinal symptom pain was more severe by aging and increased pain duration. So, in the treatment of CWP syndrome age is thought as an important parameter. However, further investigations which include a larger sample size and homogeneous groups are needed.

**P48**

**Hemşirelik öğrencileri fizyoterapi hakkında ne biliyor?**

Gamze Ekici, Ayla Ünsal  
Ahi Evran Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Kırşehir.  
Ahi Evran Ü, Sağlık YO, Hemşirelik B, Kırşehir

**Amaç:** Bu çalışma, hemşirelik öğrencilerinin fizyoterapi ile ilgili bilgi ve düşüncelerini araştırmak amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya 198 kız ve 22 erkek, toplam 220 olgu dahil edildi. Olgular'ın 7 ayrı coğrafi bölgesinden gelen, sağlık yüksekokulu hemşirelik bölümü öğrencileriydi. Veri toplama formu olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen soru formu kullanıldı. **Sonuçlar:** Öğrencilerin yaş ortalaması 20.25±1.79 yılı. 132'si düz lise mezunuydu. Üniversite sınavında 15'inin fizyoterapi tercihi de yaptığı ve 7'sinde bunun birinci tercih olduğu görüldü. 110 olgu fizik tedavi ve rehabilitasyon (FTR) eğitiminin 4 yıl olduğunu bildirdi. 145'i Türkiye'de kaç tane FTR okulu olduğunu bilmediğini ifade etti. 79'u FTR okullarını fakülte ya da yüksekokul olarak tanımladı. Burada, Hacettepe Üniversitesi en çok bilinen FTR bölümüydü (64 kişi). Olguların % 67'si FTR okullarından mezun olunduktan sonra alınan unvanı "fizyoterapist" olarak belirtti. Fizyoterapistlik neden tercih edilebilir sorusuna "kolay iş bulmak" (% 75) ve "yüksek gelir" (% 54) diye cevap verildi. Neden tercih edilmez sorusuna ise "okul puanı yüksek olmasa tercih edilmemesi için sebep yok" (% 10) ve "yorucu" (% 8) olması diye belirtildi. 192 kişi fizyoterapistlerin kamu ve özel rehabilitasyon merkezlerinde çalışabileceğini belirtti. Fizyoterapistin özelleşme alanı olarak 201 öğrenci FTR derken, 108'i ortopedik rehabilitasyon dedi. Bunun yanında bu meslekte cinsiyet ayrımının olmadığı da ifade edildi (201 kişi). **Tartışma:** Çalışmanın sonucunda olguların çoğunluğu (%60) fizyoterapi hakkında yeterince bilgilerinin olmadığını ifade ettiler. Buna göre, multidisipliner çalışma gerektiren sağlık biliminde, sınır ve sorumlulukların bilinmesi açısından mesleklerin tanımlarının oldukça önemli olduğu sonucuna varıldı.

**What do the nursing students know about physiotherapy?**

**Purpose:** This study was planned to investigate the knowledge and thoughts of nursing students. **Materials and methods:** 198 girls and 22 boys, totally 220 subjects were included to the study. The subjects were coming from 7 different geographic regions of Turkey who were students in school of health, division of nursing. As the data gathering tool a questionnaire form was used that it was developed by the researchers. **Results:** The mean age of the students was 20.25±1.79 years. 132 of them were graduated from classical high school. In the university exam, 15 chose also physiotherapy and 7 of them chose it firstly. 110 of the subjects detected that the physical therapy and rehabilitation (PTR) education was 4 years. The 145 told that they didn't know how many schools of PTR existing in Turkey. 79 of them determined the school of PTR as high school or faculty. Hacettepe University was the most known division of PTR in here (64 people). %67 of the subjects pointed out that after graduation from PTR schools the person was called as "physiotherapist". The question, why could physiotherapy be chosen as a job was answered as: "for finding job easily" and "for high income". The question why physiotherapy couldn't be chosen was clarified as "if the score for this school was not high, there is no reason for not choosing" (%10) and "because of working hard" (%8). 192 people defined that physiotherapists could work in rehabilitation centers related to private or public sectors. The specialty areas for physiotherapists were told as PTR by 201 students, as orthopedic rehabilitation by 108 of them. In addition, it was defined that no distinction was found for sexes in this job (201 people). **Conclusion:** At the end of the study the most of the subjects (%60) reported that they didn't have enough knowledge about physiotherapy. According to this, it was concluded that in health sciences which needs multidisciplinary working presenting jobs are very important in terms of limits and responsibilities.

## P49

**Kırşehir'de yaşayan özürlü çocuk sahibi annelerin sağlıkla ilişkili yaşam kaliteleri ve ruhsal durumları: kontrollü bir çalışma**

Gamze Ekici, Buket Kaya, Semra Şahin

Ahi Evran Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Kırşehir

Artı Gelişim Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Kırşehir

**Amaç:** Bu çalışma Kırşehir il merkezinde yaşayan Kronik Özürlü Çocuk Sahibi Anneler'in (KÖÇSA) Sağlıkla İlişkili Yaşam Kaliteleri (SIYK) ve ruhsal durumlarını incelemek amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya 56 KÖÇSA ve kontrol grubu olarak 41 sağlıklı çocuk sahibi anneler (SÇSA) katıldı. Toplamda, Kırşehir il merkezinde yaşayan 97 anne incelendi. Annelerin ve çocukların sosyo-demografik bilgileri kaydedildi. SIYK'i incelemek için Nottingham sağlık profili kullanıldı. Beck Depresyon Envanteri (BDE) ile ruhsal durum değerlendirildi. **Sonuçlar:** KÖÇSA'nın yaş ortalaması 36.35±8.92 yıl, SÇSA'nın yaş ortalaması ise 34.29±7.06 yıldır. Buna ek olarak, kronik özürlü çocukların yaş ortalaması 9.96±4.09 yıl ve sağlıklı çocukların yaş ortalaması 8.06±5.29 yıl olarak belirlendi. Gruplar karşılaştırıldığında çocukların ve annelerin yaşı, boyu, kilosu ve vücut kitle indeksleri açısından fark bulunmadı (p>0.05). Buna rağmen, annelerin eğitim düzeyi, gelir miktarı, SIYK ve depresyon skorları açısından istatistiksel anlamlı farklılıklar belirlendi (sırasıyla p=0.000, p=0.000, p=0.047 ve p=0.001). Depresyon skoru KÖÇSA için 17.01±11.06 ve SÇSA için 10.97±11.54 olarak bulundu. **Tartışma:** Kırşehir merkezinde yaşayan KÖÇSA'nın gelir ve eğitim düzeyleri, ruhsal durum ve SIYK skorları SÇSA'ya kıyasla daha kötü bulundu. Ayrıca, Türk halkı için BDE kesme puanının 17 olması nedeniyle bu çalışmada KÖÇSA'da depresif semptomlar tanımlandı. Çocukların eğitim ve tedavisinde birinci sırada görev alan annelerin ihtiyaçlarının tespit edilip, gerekli desteğin verilmesinin bu çocukların tedavisini de etkileyeceğini düşünmekteyiz. Buna rağmen, farklı bölgelerden daha büyük grupların dahil edildiği ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.**Health related quality of life and emotional status of mothers with disabled children living in Kırşehir: a controlled study**  
**Purpose:** This study was planned to investigate the Health Related Quality of Life (HRQoL) and emotional status of Mothers with Chronic Disabled Children (MCDC) living in centrum of Kırşehir. **Material and methods:** 56 MCDC and 41 Mothers with Healthy Children (MHC) were participated to the study. Totally, 97 mothers living in the centrum of Kırşehir were investigated. The socio-demographic data of mothers and children were recorded. Nottingham health profile was used to investigate the HRQoL. Emotional status was assessed by Beck Depression Inventory (BDI). **Results:** The mean age of MCDC was 36.35±8.92 years and the mean age of MHC was 34.29±7.06 years. In addition to this, the mean age of chronic disabled children was determined as 9.96±4.09 years and the mean age of healthy children was determined as 8.06±5.29 years. No significances were found in terms of age, length, weight and body mass index of the children and mothers when the groups were compared (p>0.05). However, statistically significant differences were determined in terms of education level, income level, HRQoL and depression score of mothers (p=0.000, p=0.000, p=0.047 and p=0.001, respectively). The depression score for MCDC was found 17.01±11.06 and for MHC was found 10.97±11.54. **Conclusion:** The income and education levels, the scores for emotional status and HRQoL of the MCDC were worse than MHC who live in the centrum of Kırşehir. Furthermore, for Turkish people while the cut off point of BDI is 17 depressive symptoms were determined for MCDC in this study. However, further studies which include larger sample size from different regions are needed.

## P50

**Bilateral konjenital pes-ekinvaruslu hastada geç dönem fizyoterapi programının etkileri**

Nilgün Bek, Gürsoy Coşkun

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Çalışmamızda, toplam 9 kez opere edilmiş 35 yaşındaki kongenital bilateral pesekinvaruslu erkek olgunun, limitasyon yaratan fonksiyonel sekellerine yönelik uygulanan gecikmiş tedavinin etkilerini araştırmak amaçlanmıştır. **Gereç ve yöntem:** Hikayesinden, 6 aylıkken başlayan primer ortopedik tedavisinin 22 yaşında sol tibiotalar artrodez ile tamamlandığı öğrenilmiş, fizyoterapi değerlendirmesi, Dimeglio Club Foot sınıflandırması, AOFAS Skalası, Ayak Fonksiyon İndeksi (AFİ) ve yürüyüş analizi değerleri kaydedilmiştir. 4 hafta boyunca 5 gün/hft nemli sıcaklık, ağrı ve dolanma yönelik elektroterapi, eklem mobilizasyonu, ayak intrinsik kaslarına kuvvetlendirme, germe, denge, proprioseptif eğitim ve yürüme aktivitelerini içeren yoğun fizyoterapi programı uygulanmıştır. **Sonuçlar:** Tedavi sonrası olgunun Dimeglio sınıflaması değerleri değişmezken, steppaj yürüyüşünün azaldığı saptanmıştır. AOFAS halluks MCP-IP skorları sağ ayak için 70 ten 85'e, sol ayak için 60 ten 70'e, AOFAS arka ayak skorları sağ için 53 ten 84'e, sol için 45 ten 69'a, AOFAS küçük parmak skorları sağ için 63 ten 83'e, sol için 53 ten 83'e, AOFAS orta ayak skorları sağ için 45 ten 76'ya, sol için 40 ten 73'e çıkmıştır. AFİ değeri 33 mm den 20 mm ye inmiştir. **Tartışma:** Sonuçlarımız, pesekinvarus gibi fonksiyonel sekel bırakan multiple eklemli ayak problemlerinde geç dönemlerde uygulanan yoğun fizyoterapi programı ve doğru ortotik yaklaşımla da başarılı fonksiyonel sonuçlar elde edilebileceğini göstermiştir.**The results of late term physiotherapy program in a patient with bilateral congenital pes-equinovarus****Objective:** The aim was to investigate the effects of late term physiotherapy treatment for the functional impairments of a 35 years old male subject with bilateral congenital pes-equinovarus who had undergone 9 surgeries. **Methods and material:** Orthopedic treatment at the age of 6 months was concluded with left tibio-talar arthrodesis. Physiotherapy evaluations, Dimeglio Club Foot Classification score, AOFAS Sclae SCORE, Foot Function Index (FFI) and gait analysis values were recorded. An intense rehabilitation program consisted of hotpack, electrotherapy for circulation, joint mobilisation, strengthening for the intrinsic muscles of the foot, stretching, balance training, proprioceptive training and walking exercises were applied 5 times a week for 4 weeks. **Results:** After the treatment Dimeglio classification score was not changed; however it was noted that the steppage gait was diminished. AOFAS hallux MCP-IP scores increased from 70 to 85 for the right and from 60 to 70 for the left foot; hind foot scores progressed from 53 to 84 for the right and from 45 to 69 for the left foot. Lesser toes score increased from 63 to 83 for the right and from 53 to 83 for the left foot; mid-foot scores advanced from 45 to 76 for the right and from 40 to 73 for the left foot. FFI values decreased from 33 mm to 20 mm. **Conclusion:** Our results showed that with late term intense physiotherapy program and utilisation of right orthotic approaches, successful functional outcomes may be achieved in multiple joint foot problems which cause impairments like pesequinovarus.

**P51**

**Post-operatif kalkaneal kırığı olan hastada geç dönem fizyoterapi programının etkileri**

Gürsoy Coşkun, Nilgün Bek

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Amacımız, travmatik parçalı kalkaneus kırığı nedeniyle ARIF uygulanan 41 yaşındaki erkek olguda gecikmiş ortopedik rehabilitasyon programının etkilerini göstermektir. **Gereç ve yöntem:** Olgunun ödem, atrofi, ağrı, eklem açıklığı ve kas kuvveti değerleri, volumetrik ölçüm, yürüyüş analizi, Maryland ayak skoru, Rowe ve Creighton-Nebraska kalkaneus kırığı sonrası fonksiyonel skorlaması değerleri kaydedilmiştir. Elektroterapi uygulamaları, kuvvetlendirme, germe, proprioseptif eğitim programı ve manuel teknikler 3 gün/hft olmak üzere 12 hafta uygulanmıştır. Tedavi sonrasında doğru yük dağılımını sağlamak amacıyla yumuşak tabanlık uygulaması yapılmıştır. **Sonuçlar:** Program sonrasında, hastanın ağrısız yürüme mesafesi 100 m den 500 m ye artarken, volumetrik ölçümde ödemin 8 mm azaldığı saptanmış, dorsifleksiyon aktif ve pasif değerlerinin 15 er derece arttığı görülmüştür. Yürüyüş parametreleri normale yaklaşırken, Maryland skoru 31 den 81'e, Rowe skoru 25 ten 70'e, Creighton-Nebraska skoru ise 33 ten 80'e yükselerek zayıfları iyiyce doğru değişmiştir. **Tartışma:** Sonuçlarımız, yürüyüşte fonksiyonel defisit bırakabilen kalkaneus kırıklarında geç dönemde fizyoterapi uygulamasının gerekli ve etkili olduğunu göstermektedir. Ancak bu tip olgularda post-op akut dönemde uygulanacak ortopedik rehabilitasyon yaklaşımının etkilerinin daha kalıcı olacağı düşünülmektedir.

**The results of late term physiotherapy program in a patient with post-operative calcaneal fracture**

**Objective:** The aim of this study was to present the effects of a late orthopedic rehabilitation program on a 41 years old male patient who had undergone ORIF for a calcaneal fracture due to trauma. **Methods and materials:** The patients underwent the following assessments and the results were recorded: edema, atrophy, pain, range of motion, muscle test, volumetric measurements, Maryland Foot Score, Rowe and Creighton-Nebraska Functional Assessment following calcaneal fractures functional score. The treatment program consisted of electrotherapy applications, strengthening, stretching, proprioceptive training program and manual techniques 3 times a week for 12 weeks. **Results:** At the end of the treatment program painless walking distance was increased from 100m to 500m, edema was decreased 8mm observed by volumetric measurements and both active and passive dorsiflexion ROM were increased 15 degrees. While the parameters of gait were found close to normal, Maryland score, 31 to 81; Rowe score, 25 to 70; and Creighton-Nebraska score, 33 to 80; were all increased and changed from poor to good. **Conclusion:** Our results indicated that late term physiotherapy applications were effective and necessary in calcaneal fractures which may cause functional deficits in gait. However, we think that the effects of a post-operative acute orthopedic rehabilitation approaches would be more permanent in such cases.

**P52**

**Kronik bel ağrılı hastalarda sağlık denetim odağı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki**

Yeşim Salık, Bilge Kara, M Nuri Arda

Dokuz Eylül Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İzmir

Dokuz Eylül Ü, Tıp Fak, Nöroşirurji AD, İzmir

**Amaç:** Çalışmamız, kronik bel ağrılı (KBA) hastalarda sağlık denetim odağı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla planlanmıştır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya, en az 3 ay süren bel ağrısı şikayetine sahip, yaş ortalaması 42.26±14.93 olan 31 KBA'lı hasta dahil edildi (16 erkek, 15 kadın). Ağrı şiddeti "Görsel Analog Skalası" ile genel sağlıkla ilgili yaşam kalitesi; "Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Türkçe Sürümü-kısa Form" anketi ile fonksiyonel yetersizlik düzeyi ise Bel ağrılı hastalarda Türk popülasyonu için geçerliliği güvenilirliği saptanmış olan "Oswestry Yetersizlik İndeksi" ile değerlendirildi. Bireylerin sağlıkları üzerindeki sorumluluk ve denetim algısını ölçmek amacıyla 18 maddeden oluşan "Çok Yönlü Sağlık Denetim Odağı Anketi" kullanıldı. Puanlaması 6'lı Likert ölçeği üzerinden yapıldı. Ankette "iç sağlık denetim odağı", "dış sağlık denetim odağı" ve "şans ya da kaderci denetim odağı" olmak üzere üç alt başlık yer almaktadır. Her bir alt başlık en az 6, en çok 36 arasında puanlanarak, yüksek puanlar sağlık denetim odağı algısının arttığını göstermektedir. **Sonuçlar:** Yaş, cinsiyet ve özürüllük düzeyi açısından olgularımız homojendi. Özürüllük düzeyine göre olgularımız gruplandırıldığında, aktivitedeki ağrı şiddeti, şans denetim odağı algısı ve yaşam kalitesinin çevresel alan dışındaki tüm alt başlıklarının anlamlı olarak farklı olduğu bulundu ( $p<0.05$ ). "Şans/kaderci denetim odağı" puanları ve yaşam kalitesinin çevresel alan dışındaki tüm parametreleri arasında negatif yönde, özürüllük düzeyi arasında ise pozitif yönde anlamlı korelasyonlar bulundu ( $p<0.05$ ) **Tartışma:** Kronik bel ağrılı hastalarda şans ya da kaderci denetim odağı algısının yüksek olması yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

**The relationship between health locus of control and quality of life in the patients with chronic low back pain**

**Purpose:** The aim of the study was to investigate the relationship between health locus of control and quality of life in the patients with chronic low back pain. **Materials and methods:** Thirty-one patients with chronic low back pain (symptoms lasting for at least three months) with the mean age of 42.26±14.93 were included in the study. Pain intensity with Visual Analog Scale and, quality of life related to health with The World Health Organization Quality of Life assessment, disability level with Turkish version to Oswestry Disability Index were evaluated. Multidimensional Health Locus of Control Questionnaire (MHLCQ) was used to evaluate the individuals' perception of control and responsibility over his/her own health. The questionnaire contains 18 items, answered on a six-point Likert scale. MHLCQ consists of three sub-scales: Internal health locus of control (IHL), external health locus of control (EHL) and chance health locus of control (CHL), each sub-scale was graded between 6 and 36. Higher scores indicated the increase of perception on health locus of control **Results:** The patients were homogeneous in age, sex and disability level. When grouped according to the disability level, significant difference was seen in pain intensity in the activity, CHL and all of the parameters of quality of life except for environmental domain ( $p<0.05$ ). Negative correlation was found between CHL scores and all of the parameters of quality of life except for environmental domain, positive correlation between CHL scores and disability level ( $p<0.05$ ). **Conclusion:** CHL perception negatively influences the quality of life of the patients with low back pain.

## P53

**Bilgisayar kullananlarda kas iskelet sistemi ağrıları**

Eda Tonga, Hülya Kayhan

Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, bilgisayar kullanan masa başı çalışanlarında kas iskelet sistemi ağrılarının sıklığını belirlemek, çalışma çevresi ile kas iskelet sistemi ağrıları arasındaki ilişkiyi belirlemektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmamız bilgisayar kullanan 50 kişi üzerinde gerçekleştirildi (22 bayan, 28 erkek). Olguların yaş ortalaması 30,62±6,12 yıl idi. Olguların kas iskelet sistemine ait ağrıları sorgulandı, kişisel özellikleri ve çalışma çevreleri değerlendirildi. Çalışma çevresi ile ilgili ergonomik değerlendirme Wright Üniversitesi tarafından belirlenen standart değerler göz önüne alınarak yapıldı. Boyun ağrısı şiddetleri görsel analog skalası (VAS) ile değerlendirildi. Elde edilen veriler uygun istatistiksel yöntemler ile analiz edildi. **Sonuçlar:** Olgular kas iskelet sistemi ağrıları açısından değerlendirildiğinde en sık boyun (% 64), üst sırt (% 56), omuz (% 44), bel (%32) ağrılarına rastlandı. Erkek ve kadınlarda kas iskelet sistemi ağrıları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $P>0.05$ ). Çalışma çevresinde erişme mesafesi ile boyun ağrısı arasında anlamlı bir ilişki saptandı. **Tartışma:** Çalışmamızın sonuçları bilgisayar kullanan ofis çalışanlarında en sık boyun ve üst sırt ağrısına rastlandığını ve ergonomik çalışma çevresi uygunluğunun boyun ağrısını etkilediğini göstermiştir. Bilgisayar başında çalışan kişilerde ergonomik çalışma çevresi değerlendirilmeli ve kas iskelet sistemi ağrılarını önleyici egzersiz programları verilmelidir.

**Musculoskeletal pain in computer users**

**Purpose:** Purpose of our study was to determine the frequencies of musculoskeletal pain symptoms and to determine the relationship between physical working environment and musculoskeletal pain symptoms. **Materials and methods:** Our study was carried out on 50 subjects who were using computer on work (22 females, 28 males), the average age was 30,62±6,12. Musculoskeletal pain symptoms of subjects were questioned. Individual characteristics, physical workload, working environment were evaluated. Ergonomic analysis were done with standard values which determined by Wright University. Neck pain was evaluated with visual analogue scale (VAS). Dates that achieved from the study was analysed with adequate statistical methods. **Results:** When the subjects were evaluated for musculoskeletal pain symptoms our study showed that neck pain (64 %), upper back pain (56%), shoulder pain (44%), lower back pain (32%) were the most frequently seen symptoms. It was determined that there was no significant difference between female and male subjects for musculoskeletal pain status ( $p>0,05$ ). At working environment it was determined that there were a significant relationship between reaching distance and neck pain ( $p<0.05$ ) **Conclusion:** Our study shows that neck pain, upper back pain were the most frequently seen symptoms. Ergonomic working environment acceptability affects neck pain. Ergonomic working environment should be evaluated and preventive exercises programmes must be given to computer users.

## P54

**Hemşirelerde bel ağrısı ve özellikleri**

R. Nesrin Demirtaş, Canan Demirüstü

Osmangazi Ü, Tıp Fak Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon AD, Eskişehir  
Osmangazi Ü, Tıp Fak Biyoistatistik AD, Eskişehir

**Amaç:** Bu çalışma, hemşirelerde bel ağrısının prevalansı, süresi, şiddeti, periferde yayılımı ve ağrıyı şiddetlendiren ve hafifleten durumları değerlendirmeyi amaçladı. **Gereç ve yöntem:** Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Hastanesi'nde çalışan 150 hemşireye demografik, iş ve bel ağrısı (BA) ile ilgili soruları içeren bir anket uygulandı. Ağrı şiddetini değerlendirmek için Visual Analog Skala kullanıldı. BA'nın kaba, nokta, yıllık ve ömür prevalansları, ağrıyı şiddetlendiren ve hafifleten durumlar incelendi. **Sonuçlar:** Hemşirelerde BA'nın kaba, nokta, yıllık ve ömür prevalansları sırasıyla, 87.3%, % 34.2, % 48.7 ve % 48.7 idi. Bel ağrısı 38 hemşirede (%25.3) akut olarak başladı, 93'ünde (%62) ise tedricen arttı. Hemşireler ortalama 3.55±0.28 yıldan beri, günde ortalama 1.76±0.90 saat devam eden BA vardı. Ağrı şiddeti 6.31±0.19 idi ve proksimalden distale doğru azalıyordu. Bel ağrısı şikayeti olan 131 hemşirenin, 42'si (%33.3) muayene oldu ve ilaç (%40.5), egzersiz (%40.5), fizik tedavi (%11.9), cerrahi operasyon (%4.8) ve diğerleri (%2.4) ile tedavi edildi. Ağrı en fazla yatarken (%69.46'sında), ve otururken (%34.35'inde) azaldı. Ağrının en az olduğu zaman sabahı (%58.78'inde). Ağrı sırasıyla, ayakta dururken (%58.78'inde), öne eğilirken (%41.94'inde), yürürken (%28.40'ında), ayağa kalkarken (%26.72'sinde), otururken (%21.37'sinde), yatarken (%16.30'unda) ve diğer durumlarda (%4.58'inde) daha fazlaydı. **Tartışma:** Bel ağrısı hemşirelerde sık görülen bir durumdur. Hemşirelere yönelik bel ağrısını önleyici koşullar geliştirilmelidir.

**Low back pain and its characteristics in nurses**

**Purpose:** This study aimed to assess the prevalence, duration, severity and spreading outside of low back pain (LBP) and the conditions that aggravate and relieve pain in nurses. **Materials and methods:** A questionnaire that included questions related to demographic, job and pain characteristics was administered to 150 nurses worked in Eskişehir Osmangazi University Hospital. It was used Visual Analogue Scale (VAS) to assess the pain intensity. The crude, point, annual and lifetime prevalences of LBP, the conditions that aggravate and relieve pain were analysed. **Results:** The crude, point, annual and lifetime prevalences of LBP were 87.3%, 34.2%, 48.7% and 48.7%, respectively in nurses. LBP began acutely in 38 nurses (25.3%) and increased gradually in 93 (62%). They have had LBP continuing 1.76±0.90 hours per days for 3.55±0.28 years. The pain intensity was 6.31±0.19 and decreased from proximal to distal. Of 131 nurses suffering LBP, 42 (33.3%) took an examination and were treated with medicine (40.5%), exercises (40.5%), physical therapy (11.9%), surgical operation (4.8%) and others (2.4%). The pain decreased mostly when they were in supine position (in 69.46%) and sitting (in 34.35%). The pain was least in the morning (in 58.78%). The pain was more during standing (in 58.78%), forward bending (in 41.94%), walking (in 28.40%), standing up (in 26.72%), sitting (in 21.37%), lying (in 16.30%) and the others (in 4.58%), respectively. **Conclusion:** LBP is the prevalent among nurses. LBP prevention strategies intended for nursing staff should be developed.



P55

**1990-2007 yılları arasında sporcu sağlığı ünitesinde tedaviye alınan hastaların özellikleri**

Nevin Ergun, Gül Baltacı, Volga Bayrakçı Tunay, İrem Düzgün, Baran Yosmaoğlu, Derya Özer

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Fizyoterapi mesleğinin özelleşen ve en popüler alanlarından biri olan spor fizyoterapistliği konusunda çalışan sporcu sağlığı ünitesinin 17 yıllık bir zaman diliminde tedaviye alınan hastaların özelliklerini analiz etmek amacıyla bu çalışma planlanmıştır. **Gereç ve yöntem:** 1990-2007 yılları arasında Hacettepe Üniversitesinde Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü Sporcu Sağlığı Ünitesine tedavi için başvuran hastaların yıllara göre ayrımı yapıp, patolojilerin görülme sıklığı ve vücut bölgelerine göre dağılımı saptanmıştır. **Sonuçlar:** Sporcu Sağlığı Ünitesinde 1990-2007 yılları arasında 1712'si erkek 1836'sı kadın toplam 3548 hasta tedavi edilmiştir. 1043 hasta üst ekstremité, 2001 hasta alt ekstremité, 504 hasta omurga problemi nedeniyle rehabilitasyon programına alınmıştır. Alt ekstremitéde görülen problemler: Patellofemoral ağrı sendromu- kondromalazi (512), opere ön çapraz bağ yaralanması (392), opere menisküs (270), ön çapraz bağ yaralanması (158) şeklindedir. Üst ekstremité problemleri: impingement (243), rotator cuff rüptürü (193), supraspinatus tendinozis (153) ve donuk omuz (129) olarak saptanmıştır. Omurga problemlerinin dağılımı ise: Mekanik bel ve boyun ağrısı (135), CHNP(94), TMED (94), Fibromiyalji (54), LHNP (48) şeklindedir. **Tartışma:** Bu çalışmanın sonucunda, tedavi edilen hasta popülasyonunda dizde en çok görülen problemin Patellofemoral Ağrı Sendromu -kondromalazi, üst ekstremitéde impingement, omurga bölgesinde mekanik bel ağrısı olduğu görülmüştür. Toplum sağlığı açısından, bu problemleri önleyici hasta eğitimi ve koruyucu egzersiz yaklaşımlarının uygulanmasının fizyoterapistler açısından önemli olacağı sonucuna varılmıştır.

**Characteristics of the patients treated in sports physiotherapy unit between 1990-2007**

**Purpose:** This study was planned in order to analyze characteristics of patients those took treatment during 17 years period of time at Sports Physiotherapy Unit which has been working on sports physiotherapy as a specialized and the most popular interest area of physiotherapy professionalism. **Material and method:** A selection of the patients who applied for a treatment to Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Sports Physiotherapy Unit was done according to years, between 1990-2007, distribution according to prevalence of pathology and body part was determined. **Results:** At Sports Physiotherapy Unit 1712 male, 1836 female, totally 3548 patients were treated between 1990-2007. 1043 patients for upper extremity, 2001 patients for lower extremity, and 504 patients for spine problem were taken in a rehabilitation programme. The problems for lower extremity were: Patella femoral syndrome- chondromalacia (512), ACL operation (392), operated meniscus (270), ACL rupture (158). The problems for upper extremity were: impingement (243), rotator cuff rupture (193), supraspinatus tendonitis (153), and frozen shoulder (129). The distribution of spine problems was like that: Mechanical low back pain and neck pain (135), CHNP (94), TMED (94), fibromyalgia (54), LHNP (48). **Conclusion:** As a result of this study, in treated population the most seen problem was patella femoral syndrome- chondromalacia for knee, impingement for upper extremity, mechanical low back pain for spine. It was concluded that education of patients for prevention and application of preventative exercise approach for his problems might be important for physiotherapists by means of public health.

P56

**Lenfödém hastalarının tedavisinde eksizyonel cerrahi yeterli mi?: Bir olgu sunumu**

Serap Kaya, Türkan Akbayrak

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı daha önce lenfödém için eksizyonel cerrahi hikayesi olan alt ekstremité primer lenfödémli bir vakada kompleks dekonjestif fizyoterapi (KDF)'nin etkilerini araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmaya 46 yaşında unilateral primer alt ekstremité lenfödemi olan bir kadın hasta dahil edildi. Hastanın 20 yıl önce geçirilmiş bir eksizyonel cerrahi hikayesi mevcuttu. 8 hafta boyunca haftada 5 gün toplam 40 seans KDP programı (cilt bakımı, manuel lenf drenajı, çok katlı kompresyon bandajı, terapatik egzersizler) uygulandı. Ödem medial malleolden kalça eklemine kadar 5 cm aralıklarla çevre ölçümü ile değerlendirildi. **Sonuçlar** cm olarak kaydedildi ve volüm tahmini Frustum model kullanılarak gerçekleştirildi. Lenfödeme bağlı ağrı şiddeti, gerginlik, ağırlık ve rahatsızlık hissi derecesi ve lenfödemin günlük yaşam aktiviteleri (GYA) üzerine etkisi 100 mm'lik görsel analog skalası (GAS) ile değerlendirildi. Değerlendirmeler tedavi öncesi ve sonrası gerçekleştirildi. **Sonuçlar:** Alt ekstremitenin hacmi 15.543 ml'den 10.200 ml'ye düştü. VAS ile belirlenen lenfödeme bağlı ağrı şiddeti, gerginlik, ağırlık ve rahatsızlık hissi derecesi iyileşme gösterdi. **Tartışma:** KDF ödemi azalttı ve günlük yaşam aktiviteleri, lenfödeme bağlı ağırlık, gerginlik ve rahatsızlık hissi üzerinde olumlu etki yarattı. Bu çalışma daha önce lenfödém için eksizyonel cerrahi geçiren hastalarda uygun postoperatif KDF programının etkin olduğunu vurgulamaktadır.

**Is excisional surgery enough for treatment in advanced lymphedema patients? A case report**

**Purpose:** The aim of this study was to investigate the effects of complex decongestive physiotherapy (CDP) in a lower extremity primary lymphedema case who had a history of previous excisional surgery for lymphedema. **Materials and methods:** A 46-year-old female patient with unilateral primary lower extremity lymphedema was included in this study. She had a history of excisional surgery for lymphedema performed 20 years ago. During 8 weeks, 5 days per week, for a total 40 sessions, CDP program (including skin care, manual lymphatic drainage, multi-layer compression bandaging, therapeutic exercises) was applied. Edema was evaluated with circumferential measurement, starting from the medial malleoli to the hip joint, with intervals of 5 centimeters. The results were recorded in centimeters and then volume estimation was done by using the Frustum model. Intensity of pain and degree of tension, heaviness and discomfort feelings related with lymphedema and the effects of lymphedema on activities of daily living (ADL) were evaluated by 100 mm length visual analogue scale (VAS). Assessments were performed before and after the treatment. **Results:** The volume of lower extremity was decreased from 15.543 ml to 10.200 ml. Intensity of pain and the degree of tension, heaviness and discomfort feelings related with lymphedema and the effects of lymphedema on ADL determined by a VAS were improved. **Conclusion:** The CDP reduced edema and had positive effects on ADL, heaviness, tension feelings and discomfort related with lymphedema. This case study results emphasized that appropriate postoperative CDP program is effective in patients with a history of previous excisional surgery for lymphedema.

**P57****İdiopatik detrusör aşırı aktivitesinde farklı tedavi yaklaşımlarının ürogenital distres envanteri üzerine etkileri**

Serap Kaya, Türkan Akbayrak

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı idopatik detrusör aşırı aktivitesi (IDAA)'nde farklı tedavi yaklaşımlarının ürogenital distres envanteri (UDE) skoru üzerine etkilerini araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmaya ürodinamik olarak teşhisi konulan İDAA olan 45 kadın hasta dahil edildi. Toplam 45 hasta medikal tedavi (MT) (n=14) veya fizik tedavi ve rehabilitasyon (FTR) (n=15) veya fizik tedavi ve rehabilitasyon ile birlikte medikal tedavi gruplarına (MT+FTR) (n=16) randomize edildi. MT grubunda günde 3 kez 15 mg oral olarak trospium klorid uygulandı. FTR programı enterferansiyel akım terapisi, mesane eğitimi ve pelvik taban egzersizlerinden oluşuyordu. Tedaviler 2 ay süresince uygulandı. Tüm hastalar tedavi öncesi ve sonrasında UDE-6'yı tamamladılar. UDE-6 alt üriner sistem semptomlarını değerlendiren geçerli 6 maddeden oluşan bir ankettir. UDE'nin alt skalaları irritatif, stres ve obstrüktif semptomları içermektedir. **Sonuçlar:** Irritatif ve stres semptom skorları tüm gruplarda istatistiksel açıdan önemli bir iyileşme göstermiştir (p<0.05). Obstrüktif semptom skorları yalnızca FTR ve MT+FTR gruplarında iyileşmiştir (p<0.05). Üç grubun skorlarındaki iyileşme karşılaştırıldığında yalnızca stres semptom skorları açısından MT ve diğer gruplar arasında önemli fark görülmüştür (p<0.05). **Tartışma:** Bu çalışma trospium klorür, FTR ve FTR ile birlikte trospium klorürün İDAA olan hastalarda irritatif ve stres semptomları üzerinde olumlu etki yarattığı ve ayrıca FTR ve MT+FTR'nin obstrüktif semptomları iyileştirdiğini göstermiştir. FTR uygulamalarını içeren gruplarda stres semptom skorlarında MT grubuna göre daha fazla iyileşme görülmüştür. İDAA olan hastalarda FTR'nin üriner kontrol açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

**Effects of different treatment approaches in idiopathic detrusor overactivity on urogenital distress inventory scores**

**Purpose:** The aim of this study was to investigate the effects of different treatment approaches in idiopathic detrusor overactivity (IDO) on Urogenital Distress Inventory (UDI) score. **Materials and methods:** 45 female patients with IDO urodynamically diagnosed were included in this study. A total of 45 patients were randomized to medical therapy (MT) (n=14) or physical therapy and rehabilitation (PTR) (n=15) or MT plus PTR (MT+PTR) (n=16) groups. The mean age of patients was 47.08±6.85 years. In the MT group trospium chloride was administered via oral tablets of 15 mg three times daily. PTR program was consisting of interferential current therapy, bladder training and pelvic floor exercises. Treatments were performed for two months. All patients completed a UDI-6 questionnaire before and after the treatment. UDI is a validated 6-item questionnaire that assesses lower urinary tract symptoms. The three UDI subscales covered irritative, stress and obstructive symptoms. **Results:** Irritative and stress symptom scores showed statically significant improvement in all groups (p<0.05). Obstructive symptom scores improved in only PTR and MT+PTR groups (p<0.05). Comparison of improvement in scores of three groups showed significant difference between MT and other groups for only stress symptom scores (p<0.05). **Conclusion:** This study show that trospium chloride, PTR and trospium chloride with PTR have positive effects on irritative and stress symptoms in patients with IDO and also PTR and MT+PTR improve obstructive symptoms. More improvement was seen in stress symptom scores in groups included PTR approaches than MT group. We think that PTR is important for urinary control in patients with IDO.

**P58****Mastektomi sonrası gelişen omuz hareket limitasyonlarında mobilizasyon teknikleri etkili mi?**

Volga Bayrakçı Tunay, Türkan Akbayrak

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Aksillar nod diseksiyonu ile birlikte modifiye radikal mastektomi yapılan meme kanseri hastaların omuz hareket genişliğinde önemli azalma gelişmektedir. Bu durum hastaların yaşamlarının geri kalanında uğraşmak zorunda oldukları kronik bir probleme dönüşebilir. Bu çalışma, mastektomi sonrası gelişen omuz hareket limitasyonlarında mobilizasyon tekniklerinin etkisini görmek amacı ile planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya, yaşları 40-55 yıl arasında olan aksillar nod diseksiyonu ile modifiye radikal mastektomi yapılmış (cerrahi sonrası: 2 hafta-2 ay) 15 hasta (10-sağ, 5-sol taraf cerrahi) alındı. Tedavi öncesi ve sonrasında, omuz hareketlerindeki limitasyon; gonyometre ile ve omurga üzerinde aktif internal rotasyon seviyesi ile ölçüldü. Hastalara 10 seans süresince; mobilizasyon tekniklerinden skapular mobilizasyon, omuz ve yumuşak doku mobilizasyonu uygulandı. **Sonuçlar:** Hastaların omuz fleksiyonunda %78, abduksiyonunda %72, internal rotasyonunda % 85 ve eksternal rotasyonunda %90 artış görüldü (p<0.05). Omurga üzerinde işaretlenen aktif internal rotasyon seviyesi tedavi öncesinde Lumbal 1 seviyesinde iken, tedavi sonrası torakal 6 seviyesine ulaştı. **Tartışma:** Aksillar nod diseksiyonu ile birlikte modifiye radikal mastektomi yapılan hastalarda skapular ve omuz mobilizasyon tekniklerinin kullanımı omuz hareket limitasyonlarının tedavisinde etkili ve kullanılabilir bir yöntemdir.

**Does mobilisation techniques effective in shoulder motion limitations developed after mastectomy?**

**Purpose:** Breast cancer patients who have undergone a modified radical mastectomy with axillary node dissection develop a significant reduction in shoulder range of motion. This situation becomes a chronic problem that women must cope with for the rest of their lives. This study planned to show the effect of mobilisation techniques in shoulder motion limitations developed after mastectomy. **Material and Methods:** Fifteen patients aged between 40-55 years (10 right-5 left mastectomy) operated with modified radical mastectomy with axillary node dissection (2 weeks-2 months after surgery) participated in the study. Limitations in shoulder movements assessed with goniometer and active internal rotation level on the spine before and after treatment. Mobilisation techniques included scapular, shoulder and soft tissue mobilisations applied to the patients during 10 sessions. **Results:** Shoulder flexion, abduction, internal and external rotation motions were improved; %78, %72, % 85 and %90 respectively (p<0.05). Active internal rotation level that marked on the spine was on the lumbal 1 level before treatment and toracal 6 level after treatment. **Conclusion:** Using of the scapular and shoulder mobilisation techniques are effective and usable methods in the treatment of shoulder motion limitations in patients operated with modified radical mastectomy with axillary node dissection.

Key words: Breast cancer, mastectomy, treatment.

P59

**Lenfatik drenaj tekniği selülit tedavisinde etkili midir?**

Volga Bayrakçı Tunay, Türkan Akbayrak, Yeşim Bakar  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Abant İzzet Baysal Ü, KD Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Bolu  
**Amaç:** Selülit subkutanöz hücrelerin noninflamatuvar patolojisidir. Bu çalışma selülit tedavisinde lenfatik drenaj tekniğinin (LDT) etkisini göstermek amacı ile planlanmıştır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi departmanından selülit tanısı ile gönderilen 20 kadın katılmıştır. Olgular LDT ile tedavi edilmiş ve toplam 20 seans tedaviye alınmıştır. Değerlendirmeler; tedavi öncesi ve sonrası TanITA vücut kompozisyon analizörü ile vücut ağırlığı (kg), vücut kitle indeksi (kg/m<sup>2</sup>), yağ %, yağ kitlesi (kg), yağsız kitle (kg), total vücut suyu (kg) ölçümlerini, medial tibial platodan itibaren 10cm, 20cm and 30cm'den çevre ölçümünü, bel-kalça oranını, abdomen, suprailium ve uyluk bölgelerinden Skyndex kaliper ile yağ kitle kalınlığı ölçümlerini içermiştir. **Sonuçlar:** Tedavi öncesi ve sonrası analizler karşılaştırıldığında 30 cm den uyluk çevre ölçüm değerinde, abdomen, suprailium ve uyluktan yağ ölçüm değerlerinde tedavi sonrası değerler lehine anlamlı farklar görülmüştür (p<0.05). Vücut Kompozisyon analizi değerlerinde, 10 ve 20cm. den çevre ölçümlerinde ve bel-kalça oranında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (p>0.05). **Tartışma:** LDT lokal yağ değerlerinin azalmasında etkili olsa da, genel yağ yüzdesi ve yağ kitlesi anlamlı olarak değişmez. LDT'nin selülit tedavisinde etkili ve kullanılabilir bir yöntem olduğu söylenebilir fakat diyet ve egzersiz gibi ek tekniklerinde kullanımı bu hastalarda daha yararlı olabilir.

**Does lymphatic drainage technique effective in the treatment of cellulitis?**

**Purpose:** Cellulitis is the noninflamatuvar pathology of the subcutaneous cells. This study was designed to show the effect of lymphatic drainage technique (LDT) in the treatment of cellulitis. **Materials and methods:** Twenty women from the Department of Plastic and Reconstructive Surgery with the diagnosis of cellulitis were participated in this study. They were treated with LDT and taken to the treatment totally 20 sessions. Evaluations were included; body weight (kg), body mass index (kg/m<sup>2</sup>), fat %, fat mass (kg), fat free mass (kg), total body water (kg) evaluations with TanITA body composition analyzer, circumference measurement from medial tibial plato to 10cm, 20cm and 30cm, waist-hip ratio (WHR), fat mass thickness measurements from abdomen, suprailium and thigh regions with Skyndex caliper before and after treatment. **Results:** When pre and post-treatment analysis compared statistically significant differences were seen in thigh girth measurement from 30 cm, fat assessment values from abdomen, suprailium and thigh in the favor of post-treatment values (p<0.05). No statistically significant differences were found in body composition analyze values, girth measurement from 10 cm and 20 cm and WHR (p>0.05). **Conclusion:** Although LDT was effective in decreasing the local fat values; general fat percent and fat mass did not change significantly. It can be said that LDT effective and usable method in the treatment of cellulites but additional techniques like diet and exercise may be more beneficial for these patients.

P60

**Meme Kanseri Hastalarının Fiziksel Aktivite Seviyelerinin Belirlenmesi: Pilot çalışma**

Türkan Akbayrak, Hande Güney, Serap Kaya  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
**Amaç:** Bu çalışmanın amacı meme kanseri teşhisi konulmuş hastaların fiziksel aktivite seviyelerini belirlemektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü Kadın Sağlığı Ünitesine başvuran 37 meme kanserli hasta dahil edildi. Olguların yaş, boy, kilo, eğitim durumları kaydedildi. Hastaların her birine Uluslar Arası Fiziksel Aktivite Anketi'nin kısa formu uygulandı. Bu ankete göre hastaların yürüyüş, orta şiddetli aktiviteler, şiddetli aktiviteler ve oturma süresi kaydedildi ve hastalar inaktif, minimal aktif veya çok aktif olarak 3 seviyeye ayrıldı. **Sonuçlar:** Verilerin analizi sonucunda meme kanserli hastaların fiziksel aktivite seviyelerinin düşük olduğu bulundu. **Tartışma:** Literatür incelendiğinde birçok çalışmada fiziksel açıdan aktif olan kişilerde kanser riskinin düşük olduğu gösterilmiştir. Aktivite seviyeleri yüksek olan kişilere göre düşük olan kişilerde meme kanserine yakalanma riskinin daha az olduğu bulunmuştur. Yaptığımız çalışma bu çalışmalarını desteklemekte ve meme kanserine yakalanmış kişilerin düşük aktivite seviyelerine sahip olduğunu göstermektedir.

**Determining of activity levels of the breast cancer patients: pilot study**

**Purpose:** The aim of this study was to determine the activity levels of the patients who have been diagnosed with breast cancer. **Materials and Methods:** 37 breast cancer patients who admitted to Hacettepe University Health Science Faculty Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Women Health Unit were included in this study. Age, body weight, height and education status were recorded. International Physical Activity Questionnaire Short Form were applied to each patient. Walking, vigorous physical activities, moderate physical activities and sitting time were recorded. Patients were divided into 3 categories, low, moderate, high levels of activity. **Results:** According to the data analysis patients with breast cancer's activity levels were found low. **Conclusion:** Many studies indicates that the higher activity levels are, the lower risk of breast cancer. Also the people, who have high activity levels, have lower risk of breast cancer than the people who have low activity levels. Our study supports these studies and shows the patients with breast cancer have low activity levels.

## P61

**Kinesio tape postür egzersizleriyle birlikte fibromiyalji hastalarında trapez kasının ağrı eşik ve ağrı tolerans seviyelerini değiştirmekte midir?**

Serap Kaya, Türkan Akbayrak, Hande Güney

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışma postür egzersizleriyle birlikte kinesio tape uygulamasının fibromiyalji hastalarında trapez kasının ağrı eşik ve ağrı tolerans seviyeleri üzerine etkisini araştırmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. **Gereç ve yöntem:** Bu çalışmaya 7 hasta (1 erkek, 6 kadın) dahil edildi. Hastaların fiziksel ve demografik karakteristikleri ve medikal hikayeleri kaydedildi. Hastaların yaş ortalaması 35.71±6.67 yıldır. Hastaların trapez kasının ağrı eşik ve ağrı tolerans seviyelerini ölçmek için algometre kullanıldı. Ağrı eşiği hastanın ağrı olarak belirttiği basınç noktası olarak kaydedildi. Ağrı toleransı hastanın dayanılmaz ağrı olarak tanımladığı basınç noktası olarak kaydedildi. Kinesio tape 4 hafta boyunca haftada yalnızca bir kez üç trigger noktasına (occiput, trapez, supraspinatus) uygulandı. Algometre ile ölçümler tedavi başlangıcında ve sonunda gerçekleştirildi. **Sonuçlar:** Sağ ve sol trapez kasının ağrı eşik seviyeleri sırasıyla 2.51±0.90 ve 2.45±0.91 pound'dan 3.34±1.06 ve 3.42±0.89 paun'da yükselmiştir (p<0.05). Sağ ve sol ağrı tolerans seviyeleri 4.44±0.84 ve 3.84±1.24 pound'dan 5.05±0.56 ve 4.92±0.68 paunda yükselmiştir (p<0.05). **Tartışma:** Hastaların sağ ve sol trapez kaslarının ağrı eşik ve ağrı tolerans seviyeleri istatistiksel açıdan anlamlı iyileşme gösterdi (p<0.05). Bu çalışma fibromiyalji hastalarında postür egzersizleriyle birlikte trigger noktalarına kinesio tape'in trapez kası ağrı eşik ve tolerans seviyeleri üzerine olumlu etki ettiğini göstermiştir ancak ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Does kinesio taping with posture exercises change pain threshold and pain tolerance levels of trapezius muscle in patients with fibromyalgia?**

**Purpose:** This study was performed to investigate the effect of kinesio taping with posture exercises on pain threshold and pain tolerance levels of trapezius muscle in patients with fibromyalgia. **Materials and methods:** 7 patients (1 male, 6 females) were included in this study. Physical, demographic characteristics and medical histories of patients were recorded. The mean age of patients were 35.71±6.67 years. Algometer was used to measure pain threshold and pain tolerance levels of trapezius muscle of patients. Pain threshold was recorded as the point at which pressure was reported by the patient as pain. Pain tolerance was recorded as the point at which pressure was reported as intolerable pain by the patient. Kinesiotaping were applied on three trigger points (occiput, trapezius, supraspinatus) bilaterally only one time per week for 4 weeks. Patients performed posture exercises daily with kinesio taping. Measurements with algometer were performed at the beginning and at the end of the treatment. **Results:** Right and left pain threshold levels of trapezius increased from 2.51±0.90 and 2.45±0.91 pounds to 3.34±1.06 and 3.42±0.89 pounds respectively (p<0.05). Right and left pain tolerance levels increased from 4.44±0.84 and 3.84±1.24 to 5.05±0.56 and 4.92±0.68 pounds (p<0.05). **Conclusion:** Right and left pain threshold and pain tolerance levels of trapezius muscle of patients showed statically significant improvement (p<0.05). This study shows that kinesio taping on trigger points with posture exercises in patients with fibromyalgia have positive effects on pain threshold and tolerance levels of trapezius muscle but further investigations are needed.

## P62

**Postmastektomi lenfödem hastalarında terapatik egzersizlerle birlikte kompresyon giysisi altında kinesio taping etkili bir metod mu?: Bir olgu sunumu**

Serap Kaya, Türkan Akbayrak, Hande Güney

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı bir postmastektomi lenfödem hastasında terapatik egzersizlerle birlikte kompresyon giysisi altında kinesio taping'in etkinliğini araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Hasta 57 yaşında sol üst ekstremitesinde postmastektomi lenfödem olan bir kadındır. Hastanın fiziksel ve demografik karakteristikleri ve medikal hikayesi kaydedildi. Ödem unlanın stiloid çıkıntısından başlayarak akromiona kadar 5 cm aralıklarla çevre ölçümü ile değerlendirildi. **Sonuçlar** cm cinsinden kaydedildi ve sonra volüm tahmini Frustum model kullanılarak yapıldı. 4 hafta boyunca yalnızca haftada bir kez sol üst ekstremiteye kinesio tape yapıldı. Hasta ayrıca 4 hafta boyunca kinesio tape uygulamasının üzerine kompresyon çorabını giydi. Fizyoterapist hastayı lenfödem için terapatik egzersizler konusunda eğitti ve hastadan tedavi süresince bu egzersizleri evde yapması istendi. Çevre ölçümü tedavi öncesi ve sonrası gerçekleştirildi. **Sonuçlar:** Tedavi öncesi sonuçlar hastanın hafif lenfödem olduğunu gösterdi. Çünkü sağ ve sol ekstremitede arasındaki fark 176 ml idi. Tedavi öncesi ve sonrası sonuçlar karşılaştırıldığında sol üst ekstremitenin hacminin 2433 ml'den 2536 ml'ye yükseldiği görülmüştür. **Tartışma:** Bu sonuçlar terapatik egzersizlerle birlikte prefabrikasyon çorap altında kinesio tape uygulamasının postmastektomi hafif lenfödem hastalarında etkin olmadığını göstermiştir ancak ileri çalışmalar gerçekleştirilmelidir.

**Is kinesio taping under the compression garment with theurapatic exercises an effective method in postmastectomy lymphedema patients? : a case report**

**Purpose:** The aim of this study was to investigate the effectiveness of kinesio taping under the compression garment with theurapatic exercises in a postmastectomy lymphedema patient. **Materials and methods:** The patient was a 57 year old female with a postmastectomy lymphedema on her left upper extremity. Patient's physical and demographic characteristics and medical history were recorded. Edema was evaluated with circumferential measurement starting from styloid process of the ulna to acromion with intervals of 5 centimeters. Results were recorded in centimeters and then volume estimation was done by using Frustum model. During 4 weeks, only one time per week kinesio taping was applied on left upper extremity. Patient also worn her compression garment above the kinesio taping application for 4 weeks. The physical therapist educated the patient in theurapatic exercises for lymphedema and patient was instructed to do these theurapatic exercises at home during treatment. Circumferential measurement was performed before and after the treatment. **Results:** Pre-treatment results showed that the patient had mild lymphedema. Because the difference between the volume of right and left upper extremity was 176 ml. Comparison of pre and post-treatment results showed that the volume of left upper extremity increased from 2433 ml to 2536 ml. **Conclusion:** These results show that kinesio taping under a prefabricated garment with theurapatic exercises is not effective in patients with mild postmastectomy lymphedema but further studies should be performed.

**P63**

**Primer lenfödemde kompresyon giysisi ile birlikte kinesio tape'in alt ekstremite volümü üzerine etkisi: Bir olgu sunumu**

Serap Kaya, Türkan Akbayrak, Hande Güney

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı kinesio tape ile birlikte kompresyon giysisinin primer lenfödemli olan bir hastada alt ekstremite volümü üzerine etkisini araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Olgu 16 yaşında sol alt ekstremite lenfödemli olan bir erkekti. Ödemi değerlendirmek için tedavi öncesi ve sonrası çevre ölçümü gerçekleştirildi. Ölçümler medial malleolden başlayarak kalça eklemine kadar 5 cm aralıklarla ölçüldü. Sonuçlar cm cinsinden kaydedildi ve sonra volüm tahmini Frustum model kullanılarak gerçekleştirildi. Kinesio tape alt ekstremiteye haftada yalnızca bir kez 4 hafta boyunca uygulandı. Hasta tedavi süresince kinesio tape uygulamasının üzerine kompresyon çorabını giydi. **Sonuçlar:** Tedavi öncesi sonuçlarına göre hasta orta derece lenfödemli sahipti. Çünkü hastanın sağ ve sol alt ekstremiteleri arasında volüm farkı 369 ml idi. Tedavi sonunda sol alt ekstremitenin volümü 6541 ml'den 6702 ml'ye yükseldi. **Tartışma:** Bu çalışmanın sonuçlarına göre primer alt ekstremite lenfödeminde kompresyon giysisi ile birlikte kinesio tape alt ekstremite volümünde bir artış ile sonuçlanabilir ancak daha fazla vaka üzerinde gerçekleştirilen ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Effect of kinesio taping with compression garment on lower extremity volume in primary lymphedema: A case report**

**Purpose:** The objective of this study was to assess effect of kinesio taping with compression garment on lower extremity volume in a patient with primary lymphedema. **Materials and methods:** The case was a 16 years old man with left lower extremity primary lymphedema. Circumferential measurement were performed before and after the treatment to evaluate edema. Measurement was performed starting from the medial malleoli to hip joint with intervals of 5 centimeters. The results were recorded in centimeters and then volume estimation was done by using the Frustum model. Kinesiotape was applied to the lower extremity only one time per week for 4 weeks. Patient worn his compression garment above the kinesio tape application during treatment. **Results:** According to the pretreatment results patient had moderate lymphedema. Because volume difference between of the left and right lower extremity of patient was 369 ml. At the end of the treatment the volume of the left lower extremity was increased from 6541 ml to 6702 ml. **Conclusion:** According to the results of this study kinesio taping with compression garment may result an increase in volume of extremity in moderate primary lower extremity lymphedema but further investigations performed on more patients are needed.

**P64**

**Alt ekstremitte amputelerinde depresyon ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki**

Ebru Turan, H Hakan Uysal, Okan Ergen

Eskişehir Osmangazi Ü, Sağlık Hizmetleri Meslek YO, Eskişehir

**Amaç:** Çalışmamız alt ekstremitte protezi uygulanan hastalarda depresyonun yaşam kalitesine etkisini araştırmak amacı ile yapıldı. **Gereç ve yöntem:** Ortalama yaşı 55.04±14.10 yıl olan, 28 (% 64.3 erkek, %35.7 bayan) olgu çalışmaya alındı. Bu hastaların ortalama amputasyon süresi 44.21±34.08 ay, amputasyon seviyeleri ise % 64.3 diz altı, % 28.6 diz üstü, % 3.6 kalça dezartikülasyonu ve % 3.6 syme amputasyonu olarak belirlendi. Çalışmaya alınan olguların psikolojik durumları Beck Depresyon Envanteri ile değerlendirilirken genel sağlıkla ilgili yaşam kalitesi Short Form (SF-36) Yaşam Kalitesi Anketi ile sorgulandı. **Sonuçlar:** Çalışmamızda yaş ile fiziksel fonksiyonlar arasında ( $r=-0.480$ ;  $p<0.05$ ) negatif düzeyde anlamlılık gözlemlendi. Genel sağlık ve fiziksel işlev arasında anlamlı bir ilişki ( $r=0.480$ ;  $p<0.01$ ) bulundu, fakat depresyon ile genel sağlık ve fiziksel fonksiyonlar arasında ( $r=0.187$ ;  $p>0.05$ ) bir ilişki bulunmadı. **Tartışma:** Alt ekstremitte protezi uygulaması ile hastanın mevcut durumuna uyumunun ve sosyal entegrasyonun artması ile yaşam kalitesinin olumlu etkilendiği sonucuna varıldı.

**The relationship between depression and quality of life in lower limb amputees**

**Purpose:** Our study was planned to investigate the relationship between depression and quality of life and physical disability in lower limb amputees. **Material and methods:** 28 patients with lower limb amputees (35.7% female, 64.3% male) participated to study. Means age was 55.04±14.10 year. Subjects were asked to determine for duration of amputation (44.21±34.08 month) and amputation level (64.3% transtibial amputation, 28.6% transfemoral amputation, 3.6% hip disarticulation, 3.6% syme amputation). The patients depression levels were measured by Beck Depression Inventory. Healty-related quality of life was measured by Short Form (SF -36). **Results:** We examined the correlations between instruments. Negatively correlations between age and physical functions was detected ( $r=-0.400$ ;  $p<0.05$ ). At the same time significant correlations between general health and physical functions was found ( $r=0.480$ ;  $p<0.01$ ). On the other hand, there was no significant relation between depression scores and the subscales of the SF-36 in our patients ( $r=0.187$ ;  $p>0.05$ ,  $r=0.160$ ;  $p>0.05$ ). **Conclusion:** It was concluded that the quality of life is effected positively with adaptation to present stage and increasing the social entegration with lower limb prosthesis.

## P65

**Göz protezi uygulanan hastalarda günlük görme aktiviteleri düzeyinin yaşam kalitesine etkisinin incelenmesi**

Ebru Turan, Esra Akı, Hikmet Başmak, Nilgün Kalınbacak  
Eskişehir Osmangazi Ü, Sağlık Hizmetleri Meslek YO, Eskişehir  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Eskişehir Osmangazi Ü, Tıp Fak, Göz Hastalıkları AD, Eskişehir

**Amaç:** Oküler göz protezi uygulamasının amacı, hastanın estetik olarak normal görünümüne döndürülmesi ve yaşam kalitesinin yükseltmesidir. Bu çalışma göz protezi uygulanan hastalarda günlük görme aktivitelerindeki azalmanın yaşam kalitesine etkisini araştırmak amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya yaş ortalaması 50.41±14.73 yıl olan % 43'ü kadın (n=14), % 56.3 (n=18) erkek toplam 32 göz protezi uygulanan olgu dahil edildi. Olgulara ait sosyodemografik özellikler, kaç yıldır göz protezi kullandığı, günde kaç saat kullandığı, kaçınıcı protezi olduğu ve orbital defektin nedeni kaydedildi. Olguların günlük görme aktivite düzeyini değerlendirmek amacı ile Activities of Daily Vision Scale, yaşam kalitesi için Short Form (SF-36) yaşam kalitesi anketi ve depresyon düzeyini belirlemek için Beck Depresyon Envanteri kullanıldı. **Sonuçlar:** Çalışmamızda yaş ile günlük görme aktiviteleri düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulundu ( $r=0.365$ ,  $p<0.04$ ). Genel sağlık ile sosyal fonksiyonlar ( $r=0.624$ ,  $p<0.000$ ), mental sağlık ( $r=0.676$ ,  $p<0.000$ ), enerji düzeyi ( $r=0.521$ ,  $p<0.002$ ) ve depresyon düzeyi ( $r=-0.642$ ,  $p<0.000$ ) arasında anlamlı ilişki saptandı. Günlük görme aktiviteleri düzeyi ile genel sağlık durumu ve depresyon arasında ilişki bulunmadı ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** Orbital defekti olan hastalarda göz protezi uygulamaları fonksiyonel olmaktan çok hijyen ve estetik açıdan hasta memnuniyetini karşılamayı amaçlamaktadır. Çalışmada göz protezi ancak genel sağlık düzeyi ve psikososyal uyumu artırdığı tespit edildi.

**The investigation of the effect on daily vision activities level and quality of life on ocular eye prosthesis with patients**

**Purpose:** The goal of the ocular prosthetic procedure is to return the patient to a normal appearance and quality of life. The aim of this study was to investigate the effect on loss of daily vision activities of quality of life on ocular eye prosthesis with patients. **Materials and methods:** This study included 32 (mean age 50.41±14.73 years ; 14 female and 18 male) ocular eye prosthesis with patients. Socio-demographic characteristics, duration of using the ocular prosthesis, duration of using and diagnosis of the patients were recorded. The level of daily vision activities was evaluated with "Activities of Daily Vision Scale". The quality of life of patients was investigated with SF-36. The level of depression was evaluated with Beck Depression Inventory. **Results:** It was found a significant relations between age and daily vision activity ( $r=0.365$ ,  $p<0.04$ ). Also it was found significant relations between general health and social functions ( $r=0.624$ ,  $p<0.000$ ), mental health ( $r=0.676$ ,  $p<0.000$ ), energy level ( $r=0.521$ ,  $p<0.02$ ) and depression level ( $r=-0.642$ ,  $p<0.000$ ). It was not found significant relations between daily vision activity level and general health and depression level ( $p>0.05$ ). **Conclusion:** The ocular eye prosthesis application is aimed hygiene and esthetic for increasing the satisfaction of patients than functions. In this study we concluded that ocular eye prosthesis applications don't effect on functional level but it is increased general health level and psychosocial adaptation.

## P66

**Muğla ili merkez 112 acil yardım istasyonu ve komuta kontrol merkezi çalışanlarında kas iskelet sistemi problemlerinin incelenmesi**

Serhat Kaçar, Nazan Tuğay, Baki Umud Tuğay

Muğla Verem Savaş Dispanseri, Muğla

Muğla Sağlık YO Fizyoterapi ve Rehabilitasyon B, Muğla

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Muğla Sağlık Müdürlüğü 112 Acil Yardım İstasyonu ve Komuta Kontrol Merkezi çalışanlarında kas-iskelet sistemi problemlerini araştırmaktır. **Gereç ve yöntem:** Muğla Sağlık Müdürlüğü 112 Acil Yardım İstasyonu ve Komuta Kontrol Merkezinde çalışan 33 sağlık personeline 36 soruluk bir anket yüz yüze görüşme metodu kullanılarak uygulandı. **Sonuçlar:** Çalışmaya katılan olguların yaş ortalamaları 30.39±4.26 yıl idi. Olguların 5'i doktor, 10'u sağlık memuru, 15'i hemşire, 3'ü şoför idi. Olguların % 44.5'i bel ağrısından yakınırken, % 15.2'si sırt ağrısından, % 18'i boyun ağrısından, % 21.3'ü de diz eklemdeki ağrıdan şikayetçi olmuşlardı. Olguların sadece 8'inin hekime müracaatı olduğu, bunlardan 3'üne lumbalji, 5'ine eklem romatizması tanısı konduğu tespit edildi. Olguların % 60.6'sı 24 saatlik nöbet sırasında ayakta aynı pozisyonda uzun süre kalmanın, % 21.2'si sık vakaya çıkmanın, 18.2'si ise uzun telefon görüşmelerinin kas-iskelet sistemi problemini etkilediğini ifade etti. Problemlerin 22 olguda göreve başladıktan sonra ortaya çıktığı tespit edildi. Kas iskelet sistemine ait problemlerin % 42.4'lük bir oranda uyku düzenini etkilerken, % 36.4 oranında iş performansını, % 33.3 oranında psikolojik durumu, % 30.3 oranında sportif faaliyetleri ve %27.3'lük bir oranda da sosyal yaşantıyı etkilediği belirlendi. **Tartışma:** Kas ve iskelet sistemi hastalıkları, işle ilgili olarak Avrupa'da en sık karşılaşılan rahatsızlıklardır. Çalışma ortamında bel ağrısı iş kayıplarının majör nedenlerinden biri olarak belirtilmektedir. Mesleğe bağlı kas iskelet sisteminde meydana gelen problemlerin araştırılması, bu problemlerin ortadan kaldırılması veya önlenmesi için alınması gereken tedbirler açısından önem taşımaktadır.

**Musculoskeletal system problems in 112 emergency service and command control station staff**

**Purpose:** the aim of the present study is to investigate the musculoskeletal problems in Muğla Health Directorate 112 Emergency Service and Command Control Station staff. **Material and methods:** A 36 item questionnaire developed by the researchers was applied to the 112 Emergency Service staff by direct interview method. **Results:** Mean age of the staff accepted to participate in the study was 30.39±4.26 years. 5 of the participants were doctors, 10 health officers, 15 nurses and 3 drivers. 44.5% of the staff complained low back pain, 15.2% complained upper back pain, 18% complained neck pain and 21.3% complained knee pain. Only 8 participants applied to a doctor for their complaints and 3 of them were diagnosed lumbago and the remaining were diagnosed joint rheumatism. 60.6% of the participants reported long term static postures during 24 hour working day, 21.2% going to emergencies too often, and 18.2% talking to the phone for long times affected their musculoskeletal problems. The reported musculoskeletal problems started after they started to work in the station in 22 participants. 42.4% of the participants thought their musculoskeletal problems effected their sleep, 36.4% working performance, 33.3% their psychological state, 30.3% their sports activities and 27.3% their social lives. **Conclusion:** Musculoskeletal system diseases are the most often work related disorders in Europe. Low back pain is one of major cause that leads to manpower loss. Investigation of incidence and causes of occupational musculoskeletal problems in different working environments is very crucial in preventing these problems.

**P67**

**Üç farklı vakada vücutta farkındalığı eğitimi**

Semin Akel, Naciye Vardar Yağlı, Mintaze Kerem Günel, Gül Şener  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Tedavi yaklaşımları değişkenlik gösteren farklı tanıda üç vakanın vücutta farkındalık eğitim programını tanıtmak ve sonuçlarını vermektir. **Gereç ve yöntem:** Sunulan vakaların üçü de bayandı ve fizik tedavi programlarına ek olarak gevşeme ve vücut farkındalığı eğitimi için yönlendirilen olgular idi. Olgulardan ilki, servikal stenoz ve sakroiliak disfonksiyon tanısıyla gelen, primer şikayeti rahatsızlık ve boyun postür bozukluğu olan bir olgu idi. İkinci olgu depresyon sonrası ağrı, çene ve boyun çevresinde vücut farkındalığı eksikliği belirten bir olgu iken, üçüncü olgu ise ısrarcı ağrı ve meslekte kolun yanlış kullanımı ana sorunları olan torasik outlet sendromlu bir olgu idi. Her üç olguya tedavi öncesi ve sonrası McGill Ağrı Anketi, SF-36 yaşam kalitesi anketi ve vücut farkındalığı skalası kullanılarak genel değerlendirmeler yapıldı. Tedavi haftada bir 8 hafta boyunca bireysel olarak uygulandı. Eğitim programlarında genel olarak vücut merkezini bulma, hareket rehberliği ve deneyimi, postür farkındalığı, postür, gevşeme ve solunum eğitimine ağırlıklı verildi. **Sonuçlar:** Depresyon tanısı ile izlenen hasta 8.haftada boynunu hissetmeye ve evde aktivitelere katılmaya başladı, 10 dakika zihnini boşaltmayı başarıp çene bölgesine konsantrasyon olabildi. Ağrı ve vücut farkındalığı anketi sonuçlarında ilerleme kaydedildi. Diğer iki olguda ikinci seanstan itibaren şikayetler azalırken postürde düzelmeye gözlemlendi. Yapılan değerlendirmelerin tümünde 4. ve 8. haftalarda belirgin ilerleme olduğu tespit edildi. **Tartışma:** Vücutta farkındalık egzersizleri grup şeklinde uygulansa da bazı durumlarda kişilerin bireysel tedaviye ihtiyacı olmaktadır. Bu eğitimin yararı birçok farklı tanıda görülmektedir ve fizik tedavinin başarısını artırabileceğini düşünmekteyiz

**Body awareness methodology in three different cases**

**Purpose:** To present and give results of body awareness training program differs in three cases with different diagnoses **Materials and methods:** All of the cases presented were female and they were referred to body awareness program additional to their physical therapy programs. First case was diagnosed as servical stenosis and sacroiliac dysfunction and her primary complaint was discomfort, awkward posture of the neck. While second case defined pain and body awareness deficiency around chin and neck area after depression, the third case complaining about the insisted pain and abnormal use of the upper extremity during working was diagnosed as thoracic outlet syndrome. McGill pain questionnaire, SF-36 quality of life questionnaire and body awareness scale was used, general assessments were done to all three cases before and after treatment. Treatment was given once a week for eight weeks individually. Program was consisted of finding inner centre of body, movement guidance and experience, body awareness, posture, relaxation and breathing training. **Results:** Case followed with depression could participate in some activities, start feeling her neck area and succeed in freeing her mind for 10 minutes and concentrate on chin area after 8 weeks. Progress was recorded according to pain and body awareness scales. In other two cases, complaints were decreased and posture was improved from the second session. There were progress in all of the assessments at 4th and 8th weeks. **Conclusion:** Even body awareness methodology can be used in group therapy, there are some cases individual programs are more preferred. This methodology can be used in several diagnosis and it is thought that it can alter the results of physical therapy.

**P68**

**Geriatrik amputelerde demografik değerlendirme**

Kezban Bayramlar, Semra Topuz, Özlem Ülger, Fatih Erbahçeci, Gül Şener

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Çalışmamız geriatrik amputeleri değerlendirmek amacıyla yapıldı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya 1974-2005 yılları arasında HÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü Protez-Biomekanik Ünitesi'nde protezleri yapılan toplam 852 geriatrik ampute alındı. Retrospektif olarak incelenen amputeler yaş, cinsiyet, meslek, medeni durum, amputasyon nedeni, amputasyon seviyesi ve tarafı, amputasyona katılan ekstremité sayısı, protez eğitim süresi ve amputasyona eşlik eden problemler açısından değerlendirildi. **Sonuçlar:** Yapılan değerlendirmeler sonucunda yaşları 65 ile 85 yıl arasında değişen amputelerin 707'inin (% 82.98) erkek olduğu, en fazla görülen amputasyon nedeninin periferik vasküler hastalıklar olduğu, ancak bunu travmaların izlediği saptandı. Amputasyon seviyesi açısından bakıldığında birinci sırayı alt ekstremitéde diz üstünün, üst ekstremitéde ise dirsek üstünün aldığı tespit edildi. Geriatrik amputelerde protez eğitim süresinin 3 hafta ile 10 hafta arasında değiştiği, bu sürenin özellikle amputasyon nedeni dolaşım bozukluğu olanlarda uzadığı gözlemlendi. **Tartışma:** Geriatrik amputelerde amputasyon nedeni, amputasyon seviyesi, protez eğitim süresi ve amputasyona eşlik eden problemlerin önemli olduğu ve değerlendirilmesi gerektiği sonucuna varıldı.

**Demographic assesment of geriatric amputees**

**Purpose:** The aim of this study was to assess of geriatric amputees. **Material and methods:** The study included total 852 geriatric amputees. Age, gender, profession, marital status, cause of amputation, amputation level and side, amputated extremity number, prosthetic training period and other problems were assessed in the amputees who investigated as retrospective. **Results:** It was determined that 707 (82.98 %) amputees, aged between 65 and 85 years were male. The cause of amputation was mostly periferic vascular diseases. It was determined that there was mostly transfemoral amputation. The prosthetic training period were between 3-10 weeks in geriatric amputees. This period was more long in amputees with circulation disorders. **Conclusion:** It can be concluded that the evaluating cause of amputation, amputation level, prosthetic training period and others problems are important in geriatric amputees.

P69

**Adolesan tenis****kassal endurans ile antrenman saati**

Benek Acar, Gül Baltacı, Abdulkadir Öztürk

Özel Çisem Özel Eğitim Kursu

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

Özel Bizim Çocuklarımız Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmada vücut kütle indeksi düşük ve normal olan tenis oyuncularında kassal enduransın karşılaştırılması ve haftalık antrenman saatlerinin endurans ile ilişkisinin araştırılması hedeflendi.**Gereç ve yöntem:** Ankara Tenis Kulübü'nde düzenlenen Hitit Cup 2008'e katılan yaşlarının ortalaması 155,52±11.50 ay (min-maks: 148-168 ay) olan 29 tenis oyuncusu (15 kız,14 erkek) çalışmaya alındı. Tenis oynama süreleri 6.03±1.21 yıldır (min-maks: 4-7yıl). Kassal endurans 60 sn içindeki maksimum Sit-ups Testi ile değerlendirildi. Vücut Kütle İndeksleri (VKI)'ne göre oyuncular 2 gruba ayrıldı: 18.5kg/m<sup>2</sup> ve üzeri VKI değerlerine sahip oyuncular normal kilolu (Grup 1), 18.5kg/m<sup>2</sup>'nin altındakiler zayıf (Grup 2) olarak belirlendi.Haftalık antrenman saati ile kassal endurans arasındaki ilişki korelasyon analizi ile saptanırken, Grup 1 ve 2 kassal enduransları cinsiyetlere göre ayrı olacak şekilde Mann Whitney U Testi ile karşılaştırıldı. **Sonuçlar:** 15 kız oyuncusunun 7'si (%46.7) zayıf, 8'i (%53.3) normal kiloluydu. Grup 1 ve 2 kız oyuncularının enduransları karşılaştırıldığında gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $U=32, p>0.05$ ). Erkek oyuncuların 8'i (%57.1) zayıf, 6'sı (%42.9) normal kiloluydu. Endurans yönünden gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $U=26, p>0.05$ ). Kızlarda haftalık antrenman saati ile endurans arasında pozitif zayıf ilişki saptandı ( $r=0.35$ ). Erkeklerde haftalık antrenman saati ile kassal endurans arasında pozitif kuvvetli ilişki saptandı. ( $r=0.586$ ). Korelasyon katsayısı anlamlıydı ( $p<0.05$ ). **Tartışma:** Tenis oyuncularında kilo kontrolü ve beslenme özellikleri performansını etkileyebilecek parametrelerdir. Bu konuda daha yüksek sayıda denek içeren çalışmalar planlanabilir. Oyunculara haftalık antrenman saati arttıkça kassal endurans da artmaktadır. Antrenman programları içerisinde teknik çalışmaların yanında endurans arttırmaya yönelik egzersizlerin de yer alması bu ilişkiyi kuvvetlendirebilir.**Comparison of body mass index with muscle endurance in adolescent tennis players****Purpose:** In the present study we aimed to compare the muscle performance of tennis players whose body mass index is normal and lower and to examine the relation between training hours (per week) and endurance. **Materials and methods:** 29 players who attended Hitit Cup 2008 organized by Ankara Tennis Club and whose age average was 155,52±11.50 months were included in this study. Muscle endurance was evaluated by 1 minute Sit-ups Test. Players were divided into two groups according to their genders and each gender group was divided into two groups according to their body mass indices. Subjects whose body mass indices were at 18.5 kg/m<sup>2</sup> and more were in normal weight (Group 1) while whose body mass indices were below 18.5 kg/m<sup>2</sup> were thin (Group 2). Pearson Correlation Coefficient Analysis was used to determine the relation between training hours and muscle endurance. Mann Whitney U Test was used to determine the differences between groups. **Results:** 7 of girls (%46.7) were thin and 8 (%53.3) were at normal weight. 8 of boys (%57.1) were thin and 6 (%42.9) were at normal weight. The difference of endurance values was not significant for girls and boys ( $U=32, p>0.05$ ;  $U=26, p>0.05$  respectively). A high positive correlation was found for boy subjects between training hours per week and muscle endurance ( $r=0.59$ ). Pearson Correlation Coefficient was significant ( $p<0.05$ ) **Conclusion:** Further and sustained research on a wide range of subjects is needed. In players for both genders, endurance increased by the increasing of training hours per week.**öğrencilerin değerlendirme sonuçları**

Ayşe İsmailoğlu, Şebnem Avcı

İstanbul Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İstanbul

Abant İzzet Baysal Ü, KD Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Bolu

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, müzik öğretmeni adaylarının üst ekstremité değerlendirmesine genel bir bakış açısı sağlamaktır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmada Abant İzzet Baysal Üniversitesi Müzik Eğitimi Bölümünden yaylı çalgı çalan 3. sınıf öğrencileri değerlendirildi. Yaş ortalamaları 22.58±2.64 yıl olan, 12 kız ve 22.50±2.50 yıl olan 8 erkekti. Bireylerin okullarında yapılan ziyaretlerle şu metodları uyguladık: anket formu, motor değerlendirme, ağrı değerlendirme.**Sonuçlar:** Tüm öğrenciler sağ el dominant olup; % 70'i keman, % 25'i viyola, % 5'i çello çalıyorlardı. Normal eklem hareket açıklıklarında kısıtlılık ve belirgin kas gücü kayıpları bulunmadı. Öğrencilerin % 50'sinde dirsek eklem hipermobilitesi bulundu. Ağrı değerlendirme şemasında en ağrılı alanlar; % 60 omuz kuşağı, % 40 boyun, % 30 sırt ve sağ el, % 25 bel ve sol el şeklindeydi. Palpasyonla % 70 sağ skapula medial köşesinde ve % 40 sağ omuz kuşağında ağrılı yumuşak dokular tespit edildi. **Tartışma:** Değerlendirmelerde özellikle ağrının tespit edilmesi çalgı çalmanın üst ekstremité kas iskelet sistemine zarar verebileceğini göstermektedir. Bunları önlemek için eğitim ve uygun tedavilerin verilmesi gerekmektedir.**The evaluation results of string instrument students****Purpose:** This study's purpose is to provide a general perspective to upper extremity evaluation of music teacher candidates. **Materials and methods:** We evaluated 3rd grade students playing string instruments from Abant İzzet Baysal University Music Education Department. They were 12 girls with the mean age of 22.58±2.64 and 8 boys with the mean age of 22.50±2.50. We did evaluations by visiting them at the school and using these methods: questionnaire, motor assessment, pain assessment. **Results:** All students were right handed and instruments were %70 violin, %25 viola, %5 cello. We did not find limitation of range of motion and marked muscle strength loss. We found elbow joint laxity in %50 of the students. The most painful areas on the pain assessment diagram were %60 shoulder girdle, %40 neck, %30 back and right hand, %25 low back and left hand. With palpations we found painful soft tissues with %70 on right scapula medial corner and with %40 on right shoulder girdle. **Conclusion:** In evaluations, especially finding pain, shows that playing an instrument may hurt upper extremity musculoskeletal system. To prevent these appropriate education and treatments are necessary.



**P71**

**Microfet-3 cihazı ile genç bireylerde el bileği kas kuvveti ve cinsiyet arasındaki ilişkinin incelenmesi**

Tuba İnce Parpucu, Hasan Hallaçeli, Ayla Günel, Tolga Atay  
Süleyman Demirel Ü, Isparta Sağlık YO, Fizik Ted ve Rehabil B, Isparta  
Antakya-Hatay  
Süleyman Demirel Ü, Tıp Fak, Ortopedi ve Travmatoloji AD, Isparta

**Amaç:** Sağlıklı genç bireylerde el bileği kas kuvvetinin kadın ve erkekte microfet-3 cihazı ile ölçülüp karşılaştırılarak cinsiyet açısından kas kuvvetinde farklılık olup olmadığının araştırılmasıdır.

**Gereç ve yöntem:** Çalışmaya 25 erkek (grup 1), 25 kadın (grup 2) olmak üzere toplam 50 sağlıklı olgu dahil edildi. Araştırmamızda kas testi ölçümü için üst ekstremité el bileği fleksiyonu, ekstansiyonu, ulnar ve radial deviasyonu olacak şekilde 4 ayrı normal eklem hareketi kullanıldı. Microfet-3 cihazı ile dijital olarak kas kuvveti ölçümü uygulandı. Her iki kas ölçüm yöntemi için olgularda pozisyonlama Lowet'in tanımladığı ince kas testi yöntemi için gerekli pozisyonlar kullanılarak yapıldı. Değerler Peak force olarak libre (lb.) cinsinden kaydedildi. **Sonuçlar:** Olguların ortalama yaşı 21.72±2.5 yıldı. Araştırmacının ölçümlerine göre erkek bireylerin ortalama değerleri; el bileği ekstansiyonu 33.30±6.48 lb., el bileği fleksiyonu 35.16±7.40 lb., el bileği radial deviasyonu 35.60±7.22 lb., el bileği ulnar deviasyonu 36.12±4.57 lb., kadın bireylerin ortalama değerleri ise el bileği ekstansiyonu 17.70±7.42 lb., el bileği fleksiyonu 15.84±5.35 lb., el bileği radial deviasyonu 15.40±3.88 lb., el bileği ulnar deviasyonu 14.88±3.26 lb. olarak bulundu. El bileği kas kuvvet ölçüm sonuçları istatistiksel olarak analiz edildiğinde her iki cins arasında tüm ölçümler için anlamlı farklar belirlendi (p<0,05). **Tartışma:** Çalışmamızda sağlıklı, genç erkek ve kadın bireylerde el bileği kas kuvveti arasında fark olduğu saptandı. Bu sonuç cinsiyet ile kas kuvveti arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ve bu ilişkinin erkek bireyler lehine olduğunu gösterdi.

**To investigate the relationship between wrist muscle strength and sex in young individuals measuring with microfet-3 apparatus**

**Purpose:** The aim of this study was to investigate whether there are differences at muscle strength in young healthy individuals according to sexuality or not, measuring wrist muscle strength of healthy young individuals with microfet-3 apparatus and comparing it in men and women. **Materials and methods:** Totaly 50 healthy people-25 men (group 1) and 25 women (group 2)-were included in the study. In our study four different range of motion which included upper extremity wrist flexion, extention, ulnar deviation and radial deviation for the measuring of muscle test were taken in hand. Muscle strength was measured with microfet-3 apparatus as digital. Positioning in cases, for both muscle measurement methods, was applied using the positions which defined by Lowet and need for fine muscle testing method. Libre (peak force) was used for values. **Results:** The mean age of cases was 21.72±2.5 years. The mean values according to measurement of researcher were found as follow: for men wrist extansion 33.30±6.48 lb., wrist flexion 35.16±7.40 lb., wrist radil deviation 35.60±7.22 lb., wrist ulnar deviation 36.12±4.57 lb., for women wrist extansion 17.70±7.42 lb., wrist flexion 15.84±5.35 lb., wrist radial deviation 15.40±3.88 lb., wrist ulnar deviation 14.88±3.26 lb. When wrist muscle strength measurement' results were analysed statistically, there was a meaningful differences for all measurements were found between men and women (p<0,05). **Conclusion:** In our study, it was determined that there is a difference between wrist muscle strength of healthy young men and women. This result showed that there is a meaningful relation between sexuality and muscle strength and this relation is in favour of men.

**P72**

**Matrix ritim terapisinin sırt ve bel ağrılı hastalardaki etkisi, Klausenbach Rehabilitasyon Hastanesi, Almanya**

Phil Anne Jäger, Dmitry Chan, H Faruk Müderrisoğlu  
Hanover Ü, Spor Bilimleri Enstitüsü, Almanya  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Bilkent GATA Rehabilitasyon Merkezi Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı öncelikle, Matrix Ritim Terapisinin sırt ve bel ağrılı hastalarda ağrı düzeyi, uyku düzeni ve omurga esnekliği üzerine etkilerini araştırmaktır. İkincil olarak, ağrı düzeyi açısından Matrix Ritim Terapi ile klasik fizik tedavi uygulamalarının kıyaslanmasıdır. **Gereç ve yöntem:** Klausenbach Rehabilitasyon Hastanesinde yapılan çalışmaya, otomotiv sektöründe Daimler-Chrysler fabrikasında çalışan, bel ve sırt ağrılı toplam 80 hasta dahil edildi. Hastaların 50'si erkek, 30'u kadındı. 46 hasta poliklinik hastası olup ayakta tedavi gördü, 34 kişi yatan hastaydı. Hasta yaşları 35 ile 62 arasında değişmektedir. Tüm hastalara 10 gün içerisinde 4 kez Matrix Ritim Tedavisi uygulandı. Ayakta tedavi gören hastalara ek olarak 10 gün klasik fizik tedavi ve masaj uygulanmıştır. Ağrı şiddeti vizüel ağrı skalası (VAS score) metodu ile ölçüldü. Hastalara uyku düzenleri sorularak, subjektif olarak değerlendirildi. Omurganın esnekliğinin ölçümünde, Medimouse (spinal mouse) cihazı, frontal ve sagittal kesitte segmentler arası esnekliğin değerlendirilmesinde kullanıldı. **Sonuçlar:** Matrix Ritim tedavisi öncesindeki ortalama VAS skoru 5.8 iken, tedavi sonrasında anlamlı derecede azalma göstererek 2.88'e düştüğü gözlemlendi (p=0.001). Hastaların %64'ü daha iyi uyduklarını söylediler. Fleksiyonda ve rotasyon hareketlerinde büyük bir artış oldu. Matrix Ritim Terapi ile konservatif tedavi karşılaştırıldığında ağrı seviyesindeki değişiklikte de fark görüldü. VAS skorunda ortalama ağrı azalması, matriks tedavisi sonrası 3 iken, konservatif tedavi sonrası 1.3 olduğu belirlendi. **Tartışma:** Matrix Ritim Terapisini sırt-bel problemi olan hastalarda ağrılarını belirli bir şekilde azalmasını yanı sıra, esneklik değerlerini de artırdığı gözlemlendi. Bunlara ilave olarak hastaların uyku kalitesinin artması da yaşam standartlarını yükseltebilecek faktörlerdendir. Matrix Ritim Tedavisi, mesleki rahatsızlık olarak da etkili olabilen, bel ve sırt ağrısına bağlı iş gücü kaybını azaltabilir.

**The effect of Matrix Rhythm Therapy on back pain patients at Klausenbach Rehabilitation Hospital, Germany**

**Purpose:** Firstly, to study the effect of Matrix Rhythm Therapy on pain levels, sleeping habits and spine flexibility in back pain patients. Secondly, to compare results of Matrix Rhythm Therapy with conventional physiotherapy treatments in terms of pain level. **Materials and methods:** A total of 80 back patients were recruited from Klausenbach Rehabilitation Hospital, being employees of Daimler-Chrysler auto industries. From 50 male and 30 female subjects, 46 were outpatients and 34 were inpatients. Subject's age ranged from 35 to 62 years old. All patients received 4 Matrix Rhythm Therapy sessions within 10 days. However outpatients also received a conventional treatment for 10 days consisting of physical therapy and massage. The pain was measured by visual analog scale (VAS) score, and patients were subjectively asked about their sleeping habits. Inter-segment flexibility in frontal and sagittal planes was measured by Medimouse equipment. **Results:** Mean VAS score significantly decreased (p=0.00) from 5.8 to 2.88 after Matrix Rhythm Therapy. 64% of subjects reported better sleep. The range of motion has increased in flexion and become more normal in rotation of the spine. After Matrix Rhythm Therapy pain decreases by mean of 3 points on VAS score compared to 1.3 points decrease after conservative treatment. **Conclusion:** Matrix Rhythm Therapy showed significant results in decreasing pain and improving flexibility in back pain patients. Besides that, improved sleep can lead to better quality of life. Matrix Rhythm Therapy may have an impact within occupational treatments decreasing back pain related sick leave in labor sector.

## P73

**Üniversite öğrencilerinde beden kütle indeksi ile "skin-fold" kaliperi ile ölçülen yağ dokusu sonuçları arasındaki ilişkinin incelenmesi**

F Gonca Candan, Selin Uz, H Nilgün Gürses

İstanbul Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İstanbul

İstanbul Bilim Ü, Sağlık YO, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, İstanbul

**Amaç:** Çalışmamızda yüksek okulumuzdaki üniversite öğrencilerinde BKİ ile yağ dokusu ölçüm sonuçları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladık. **Gereç ve yöntem:** İÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu öğrencilerinden sağlıklı 40 gönüllü öğrenci (20 kız, 20 erkek) çalışmaya alındı. Öğrencilerin BKİ'leri "vücut ağırlığı / boy uzunluğu<sup>2</sup> kg / m<sup>2</sup>" formülü ile hesaplandı, yağ dokusu değerleri (Biceps, Triceps, Suprailiac, Supskapular, Göğüs, Aksillar ve Abdomen'den) "skin-fold" kaliperiyle değerlendirildi. Yağ yüzdesi Biceps, Triceps, Suprailiac ve Supskapular yağ dokusu kalınlıkları toplamı ile elde edildi. **Sonuçlar:** Yaş ortalamaları (yıl) 20,82±1,75, boy ortalamaları (cm) 169,87±9,85, kilo ortalamaları (kg) 62,52±12,32, BKİ ortalamaları (kg/m<sup>2</sup>) 21,55±3,20 idi. WHO 'nun BKİ sınıflandırmasına göre öğrencilerin BKİ ortalamaları normal olarak bulundu. Yağ yüzde ortalaması % 58,90±19,28 idi. BKİ ile Biceps, Supskapular, Suprailiac, Göğüs, Aksillar ve Abdominal yağ dokusu kalınlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p<0,01, sırasıyla, r=0,456, r=0,724, r=0,432, r=0,467, r=0,532, r=0,692). BKİ ile Triceps yağ dokusu kalınlığı arasında da istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p<0,05, r=0,402). BKİ ile yağ yüzdesi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,01, r=0,582). **Sonuç:** Çalışmamızın sonucuna göre, üniversiteli gençlerde vücudun genel yapısı hakkında bilgi edinmek için BKİ ve "skin-fold kaliperle yapılan yağ dokusu ölçümlerinin ikisi de kullanılabilir.

**The relation between body mass index and the body fat measured with skinfold caliper in the university students**

**Purpose:** We aimed to investigate the relation between BMI and results of BF measurements of students in our study. **Material and methods:** 40 healthy volunteer students of IU School of Physical Therapy and Rehabilitation has been investigated. BMI has been formulated as "body weight / height<sup>2</sup> kg / m<sup>2</sup>, BF measurements were evaluated with skin-fold caliper(Biceps, Triceps, Suprailiac, Supscapularis, Thorax, Axillar, Abdomen). Percent of BF has been assessed with sum of Biceps, Triceps, Suprailiac and Supscapularis skin-fold measurements (SFM). SPSSv 10.0 has been used for statistical analysis. P<0,05 has been accepted as significance level. **Results:** The mean age was 20.82±1.75 years, mean height was 169.87±9.85 cm, mean body weight was 62.52±12.32 kg, mean BMI was 21.55±3.20 kg/m<sup>2</sup>. Mean BMI was found normal according to BMI classification of WHO. Mean percent of BF was 58.90±19.28 %. The relationship among BMI and Biceps, Supscapularis, Suprailiac, Thorax, Axillar, Abdominal SFM was found statistically significant (p<0,01, respectively, r=0,456, r=0,724, r=0,432, r=0,467, r=0,532, r=0,692). The relationship between BMI and triceps SFM was found statistically significant (p<0,05, r=0,402). The relationship between BMI and BF measurements was found statistically significant (p<0,01, r=0,582). **Conclusion:** Based on our research, we can use both of BMI and BF measurements with skin- fold to obtain information about general structure of body in university students.

## P74

**Üniversite öğrencilerinde fiziksel aktiviteyle ilişkili olarak gövde kas gücü ve endüransı arasındaki ilişkinin incelenmesi**

Selin Uz, F Gonca Candan, H Nilgün Gürses

İstanbul Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İstanbul

İstanbul Bilim Ü, Sağlık YO, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon B, İstanbul

**Amaç:** Çalışmamızda yüksek okulumuzdaki sağlıklı üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivite seviyeleriyle gövde kas gücü ve endüransı arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladık. **Gereç ve yöntem:** İÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu öğrencilerinden sağlıklı 40 gönüllü öğrenci (20 kız, 20 erkek) çalışmaya alındı. Gövde kas güçleri (alt abdominal, üst abdominal, sırt ekstansörleri, lateral gövde flexörleri) "Kendal Manuel" kas testiyle, gövde kaslarının endüransı "parsiyel curl-up" (PCU), "Sorenson", horizontal yan köprü kurma (HYKK) testleriyle değerlendirildi. Öğrencilerin fiziksel aktivite seviyesini belirlemek için "Baecke" Sorgulaması kullanıldı. **Sonuçlar:** Öğrencilerin yaş ortalamaları (yıl) 20,82±1,75 idi. Beden kütle indeksi (BKİ) ortalamaları 21,55±3,20'di. "Baecke" Sorgulaması ortalamaları 8,29±1,11'di. Alt abdominal kas gücü ile BKİ, PCU ve "Sorenson" testleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,05, sırasıyla r=0,358, r=0,385, r=0,361). Lateral gövde fleksörleri kas gücü ile HYKK testleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulundu (p<0,01, r=0,448). Sırt ekstansörleri kas gücü ile "Sorenson" testi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı. Öğrencilerin gövde kas güçleri (alt abdominal, üst abdominal, sırt ekstansörleri, lateral gövde flexörleri), gövde kaslarının endüransı (PCU, "Sorenson", HYKK testi) ile fiziksel aktivite düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı. **Tartışma:** Çalışmamızın sonucuna göre, gövde kas gücü ile endüransı arasında ilişkili bulunurken, bunların sonuçlarının fiziksel aktivite düzeyiyle ilişkili olmadığı görüldü.

**The relation between the physical activity levels of the students and muscular power and endurance**

**Purpose:** In our study, we aimed to investigate the relation among physical activity level(PAL) of the students and MP and endurance. **Material and methods:** 40 healthy volunteer students (20 girls and 20 boys) of IU School of Physical Therapy and Rehabilitation have been investigated. The body MP has been evaluated with Kendal Manuel test (lower abdominal (LA), upper abdominal (UA), back extensors(BE), lateral body flexors (LBF)) and the endurance of body muscles has evaluated with partial curl up (PCU), Sorenson and horizontal side bridge tests (HSBT). Also, PAL of students has been determined by Baecke Questionnaire (BQ). **Results:** Mean age of the students was 20.82±1.75, mean body mass index(BMI) was 21.55±3.20 and mean BQ was 8.29±1.11. The relationship between LA, MP and BMI, and PCU, Sorenson was found statistically meaningful(p<0,05, respectively r=0,358, r=0,385, r=0,361). The relationship between LBF, MP and HSBT was found statistically highly meaningful(p<0,01, r=0,448). No relationship was found between BE and Sorenson test. No meaningful statistical relationship was found between the body MP of students(LA, UA, BE, LBF), body muscular endurance(PCU, Sorenson, HSBT) and BQ. **Conclusion:** Based on our research, we have found out that there is a relationship between body MP and endurance; however these are not related with PAL.

P75

**Fizyoterapi öğrencilerinde eklem hiper mobilitesi ve genu recurvatum**

Ayşe Zengin, Esra Çetin, Arzu Razak Özdiñler  
İstanbul Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, İstanbul

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı fizyoterapi öğrencilerinde eklem hiper mobilitesi varlığını araştırmak ve eklem mobilitesi(EM) ile genu recurvatum (GR) arasındaki ilişkiyi saptamaktır. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya 81 sağlıklı fizyoterapi öğrencisi (52 kız, %69,1; 25 erkek, %30,9; yaş aralığı 19-25) dahil edildi. Eklem mobilitesi, Beington skorlaması (Bs) ile değerlendirildi. Buna göre 4-6 arasındaki skorlar eklem laksitesi, 6-9 arasındaki skorlar ise hiper mobilitate olarak kabul edildi. Dizin hiper ekstansiyonu, ayakta durma pozisyonunda, gonyometre ile değerlendirilerek, 5 derecenin üzerindeki diz hiper ekstansiyon dereceleri GR olarak kabul edildi. **Sonuçlar:** Beington skorlama sistemine göre öğrencilerin % 9,9'u hiper mobil, % 18,5'i eklem laksitesine sahip ve %71,6'sı eklem laksitesi yok şeklinde sınıflandırıldı. Beington skorlarının, sağ ve sol dizin hiper ekstansiyon derecelerinin medyanı sırasıyla 2,00 (0,00-8,00); 3,00 (0,00-18,00) ve 3,00 (0,00-16,00) olarak bulundu. Öğrencilerin 24 tanesinde (% 29,6) GR saptandı. Kızlar ve erkekler arasında sağ ve sol dizin hiper ekstansiyon derecelerinin medyan değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamadı (sırasıyla  $p=0,108$ ;  $p=0,583$ ). Kızların Beington skorlarının, erkeklere göre kızlarda, anlamlı derecede daha yüksek olduğu görüldü ( $p=0,020$ ). Sağ ve sol dizin hiper ekstansiyonu ve Beington skor arasında korelasyon olduğu bulundu ( $p<0,01$ ,  $r=340$   $r=321$ ). Hiper mobil olmayan grupta öğrencilerin %22,4-%24,1'inde; eklem laksitesi olan grupta %33,3-%26,7'sinde; hiper mobil grupta %75'-%75'inde, sırasıyla sağ ve sol dizde, GR olduğu saptandı. Beington skorlamasına göre karşılaştırıldığında, bu oranların her grupta istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ( $p<0,05$ ). **Tartışma:** Öğrencilerin bir kısmında eklem laksitesi ve hiper mobilitate görülmüş olmasına rağmen, büyük bir kısmında eklem laksitesi mevcut değildi. GR ve Beington skor arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu düşünülmektedir.

**Joint hypermobility and genu recurvatum among physiotherapy students**

**Purpose:** The aim of this study was to observe joint hypermobility among physiotherapy students (PTs) and to determine the relation between joint mobility (JM) and genu recurvatum (GR). **Materials and methods:** 81 healthy PTs (52 females,69,1%; 25 males,30,9%; age range 19-25) were participated. JM was evaluated with the Beington score (Bs). Joint laxity (Jlax) was determined between 4-6 scores, hypermobility between 6-9 scores. Knee hyperextension was measured with goniometer in standing position, values greater than 5 degrees of knee extension were considered as GR. **Results:** According to the Bs'ing system, 9.9% of the students were hypermobile. 18.5% of the students had lax joints and 71.6% had no Jlax. The median of Bs, right and left knee hyperextension were found 2,00(0,00-800); 3,00(0-18) and 3,00(0-16), respectively. Twenty four (29,6%) of the students had GR. Differences between women and men, median value of right and left knee hyperextension degrees were not significant( $p=0,108$ ;  $p=0,583$  respectively). Bs were significantly higher in females than males ( $p=0,020$ ). There was a correlation between right-left knee hyperextension and Bs ( $p<0,01$ ,  $r=340$   $r=321$ ). Ratio of students with GR for the non-hypermobile group was found 22.4%-24.1%; for the Jlax group it was 33.3%-26.7%; for the hypermobile group it was 75%-75% on right and left knee, respectively. These ratios were significantly different in each groups, when comparison made with Bs ( $p<0,05$ ). **Conclusion:** However a Jlax and hypermobility was found among PTs, majority of students had no Jlax. There was a relation between GR and Bs, positively.

P76

**Yoga temelli egzersizlerin stres üzerine etkisi**

Naciye Vardar Yağlı, Özlem Ülger  
Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Çalışma, yoga egzersizlerinin stres üzerine etkisini araştırmak amacı ile planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya kas-iskelet sistemi problemleri olan, bu problemler nedeniyle, ev, iş ve sosyal rollerini yerine getirmede sorun yaşayan, 25-55 yaşları arasında 27 kadın olgu dahil edildi. Olgulara, kas-iskelet sistemi problemlerine yönelik fizyoterapi değerlendirmelerinden sonra, stres düzeyleri ile ilgili olarak, durumluluk (STAI-I)-sürekli kaygı (STAI-II) envanteri uygulandı. Değerlendirmeler sonrasında, olgular haftada 2 kez olmak üzere 8 seans, strese özel duruş (asana), germe egzersizleri ve solunum tekniklerinden oluşmuş yoga temelli egzersiz programına alındı. Seans sonrasında olgularda STAI-I ve STAI-II testleri tekrarlandı. **Sonuçlar:** Olguların seans sonrası stres düzeylerini belirlemek için kullanılan, heyecansal reaksiyonları ölçen STAI-I ve kişinin genelde yaşama eğilimi gösterdiği kaygının sürekliliğini ölçen STAI-II skorlarının seans öncesi elde edilen değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düşüş gösterdiği belirlendi ( $p<0,05$ ). **Tartışma:** Çalışmanın sonunda, kas-iskelet sistemine ait problemlerden dolayı, çeşitli rolleri yerine getirirken heyecansal reaksiyonlar gösteren ve sürekli kaygı yaşayan kadınlarda, özel seçilmiş asanalarından oluşan yoga programının stres üzerinde olumlu etkileri olduğu ortaya çıktı. Yoga egzersizleri, hastalığa ve kişiye özel seçilerek rehabilitasyon programlarında gerek koruyucu ve gerekse tedavi edici olarak uygulanabilecek bir yöntem olarak düşünülebilir.

**Effects of yoga based exercises on stress**

**Purpose:** The aim of this study is to investigate the effectiveness of yoga exercises on stress. **Materials and methods:** A total of 27 female subjects who had different musculoskeletal problems and observance of duties at home, work and social activities, with the age of 25-55 years were included in the study. After the subjects were assessed in terms of musculoskeletal problems, stress levels were evaluated with STAI-I and STAI-II. After the evaluations, yoga based exercises program which included special stress postures (asanas), stretching and breathing techniques were given to the participants twice a week, total 8 session. After sessions STAI-I and STAI-II were repeated. **Results:** After sessions, there was a statistically significant decrease on which measured of emotion is called STAI-I and which evaluated with permanence of anxiety is called STAI-II ( $p<0,05$ ). **Conclusion:** At the end of the study, it was appeared that yoga program which included special asanas (posture) had positive effects on stress levels in the women who had emotional reaction and constant anxiety due to musculoskeletal problems when they observance some duties. It can be thought that yoga exercises could be applied by choosing specific of disease and individual protective and therapeutic in rehabilitation program.

**P77****Üriner inkontinanslı kadınlarda hipermobilitenin pelvik taban kas gücüne etkisi**

Tuba Can Güler, Nesrin Yağcı

Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

**Amaç:** Bu çalışma üriner inkontinanslı kadınlarda hipermobilitenin pelvik taban kas gücü üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** 21 üriner inkontinanslı kadın rastgele örneklem yöntemiyle alındı. Kadınlara obstetrik özelliklerini sorgulayan anket ile pelvik taban kas gücünü değerlendirmek amacıyla perineometre ve hipermobilité testi için Beighton ve Horan Eklem Mobilitesi İndeksi (BHEMI) uygulandı. İnkontinans şiddeti ve yaşam kalitesi üzerine etkisini incelemek için Üriner Distress Envanteri Kısa Form (UDI-6) ve İnkontinans Etki Anketi Kısa Form (IIQ-7) kullanıldı. **Sonuçlar:** Kadınların %71.4'ünde hipermobilité saptandı. Ortalama perineometre skoru  $14.66 \pm 7.75$  cmH<sub>2</sub>O olarak bulundu. Kadınların BHEMI arttıkça perineometre ölçüm değerlerinin azaldığı görüldü ( $p=0.034$ ). Ek olarak BHEMI ile IIQ-7 arasında pozitif ( $p=0.006$ ) ve perineometre ile UDI-6 ( $p=0.023$ ) ve IIQ-7 arasında da negatif bir ilişki saptandı ( $p=0.0001$ ). **Tartışma:** Eklem hipermobilitésinin pelvik taban kas gücü üzerine olumsuz etkisi vardır.

**The effects of hypermobility on the pelvic floor muscle strength in women with urinary incontinence**

**Purpose:** This study was carried out in order to determine the effect of hyper mobility on the pelvic floor muscle strength in women with urinary incontinence. **Materials and methods:** Twenty-one patients were selected randomly for this study. The subjects were asked to fill a questionnaire consisted of questions related to obstetric history. A perineometer was used to measure pelvic floor muscle strength. Hyper mobility was evaluated by using Beighton and Horan Mobility Index (BHMI). To investigate the quality of life and incontinence severity of the subjects, Urogenital Distress Inventory (UDI-6) and Incontinence Impact Questionnaire Short Form (IIQ-7) were used. **Results:** In 71.4% women were determined hyper mobility syndrome. Average of perineometer scores  $14.66 \pm 7.75$  cmH<sub>2</sub>O. The result showed that increased BHMI score led to decreased pelvic floor muscle strength ( $p=0.034$ ). It was also found a significant positive relation between the BHMI scores and IIQ-7 scores ( $p=0.006$ ) and also negative relation between the perineometer and UDI-6 ( $p=0.023$ ) and IIQ-7 scores ( $p=0.0001$ ). **Conclusion:** The result of this study showed that joint hyper mobility had negative effect on pelvic floor muscle strength.

**P78****Huzurevinde yaşayan yaşlılarda komorbid hastalıklı performans ve yorgunluk düzeyi üzerine etkisiz incelenmesi**

Nesrin Yağcı, Emre Başkan, Ahmet Dirik, Uğur Cavlak

Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

Başbakanlık SHÇEK Denizli Huzurevi, Yaşlı Bakımevi ve Reh M, Denizli

**Amaç:** Çalışmamız yaşlılarda komorbid hastalıkların fiziksel performansa ve yorgunluk düzeyleri üzerine etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirildi. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya, Denizli Huzurevi'nde kalan 16 bayan, 30 erkek, toplam 46 yaşlı rasgele örneklem yöntemiyle dahil edildi. Olguların yaşları 57-90 yıl arasında değişmekte olup, ortalama  $72 \pm 7.20$  yılı. İndeksi değerlendirmede demografik verilerin yanı sıra, fiziksel performanslarını ölçmek için Karnofsky Performans Skalası, yorgunluk düzeyleri için Borg Yorgunluk Skalası ve komorbid hastalıkların yaşam düzeylerine etkisini değerlendirmek için Charlson ve arkadaşları tarafından geliştirilen Charlson Komorbidite İndeksi kullanıldı. Bu indekste ağırlıklı komorbidite indeksi dikkate alınarak skorlandı. **Sonuçlar:** Çalışmaya alınan tüm yaşlıların Karnofsky Performans skalası sonuçları ortalama (20-90)  $58.69 \pm 16.00$  olarak bulundu. Yaşlı kadınların, yaşlı erkeklere göre skorları daha düşük olarak bulundu ( $p<0.05$ ). Borg yorgunluk skalası sonuçları ise (0-10) ortalama  $3.53 \pm 2.58$  olarak tespit edildi. Ağırlıklı komorbidite indeksi puanları ise (0-6) ortalama  $2.21 \pm 1.63$  olarak bulundu. Yaşlıların komorbid hastalıkları ile performans ve yorgunluk düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde; performans düzeyleri düştükçe, yorgunluk düzeylerinde artış saptandı ( $p=0.0001$ ). Ağırlıklı Komorbidite indeksi yükseldikçe performans düzeylerinde düşme görülmüş olup negatif yönde anlamlı bir ilişki saptandı ( $p<0.0001$ ). Ağırlıklı komorbidite indeksi yükseldikçe yorgunluk düzeylerinde artış bulundu, pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptandı ( $p=0.0001$ ). **Tartışma:** Yaşlanmayla beraber komorbid hastalıkların sayısında artış meydana gelmektedir. Buna bağlı olarak yaşlılarda fiziksel performans düşmekte ve hareketsiz yaşam tarzı kendini göstermektedir. Bunun sonucunda günlük yaşam aktivitelerinde erken yorgunluk oluşmaktadır. Huzurevlerinde yaşayan yaşlılarda bu durumla daha sık karşılaşmaktadır. Bu çalışma sonuçları özellikle huzurevinde yaşayan yaşlılarda komorbid hastalıkların fiziksel fonksiyonu azalttığını açıkça gösterdi.

**Analising effects of comorbid diseases in the elderly living in rest home**

**Objective:** The study was carried out to determine the effects of comorbid diseases on performance and fatigue in elderly people. **Material and Method:** Sixteen women and thirty men; totally 46 older adult living in Denizli rest home were included in the study. All age between 57-90 years ( $72 \pm 7.20$ ). We used Karnofsky Performance Scale for assessing physical performance, Borg Scale for fatigue level and Charlson Comorbidity Index for assessing the effects of comorbid diseases on quality of life. Cumulative comorbidity index was taken in consideration for scoring. **Results:** The result of Karnofsky Performance Scale was found  $58.69 \pm 16.00$  (range; 20-90). The mean score of the elderly women was lower than men ( $p<0.05$ ). The mean score of Borg Scale was  $3.53 \pm 2.58$  (range; 0-10) and cumulative comorbidity index score was  $2.21 \pm 1.63$ . The results indicated that the subjects, who had a decreased physical performance showed increased fatigue level ( $P=0.0001$ ). It was found that there was an inverse correlation between cumulative comorbidity index score and physical performance ( $P<0.0001$ ). The score correlation was also found between cumulative comorbidity index score and fatigue level ( $P=0.0001$ ). **Conclusion:** Comorbid diseases are common during aging process. This leads to a decreased physical performance and an increased fatigue level in older adults. The results of this study show that comorbid diseases affect physical performance and fatigue level year by year.

P79

**Nöromusküler hastalıkta solunum fonksiyonlarının değişimi**

Deniz İnal İnce, Sema Savcı, Hülya Arkan, Melda Sağlam, Meral Boşnak Güçlü, Naciye Yağlı, Deniz Doğru

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara  
Hacettepe Ü, Tıp Fak, Pediatri AD, Pediatrik Göğüs Hast Ünitesi, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmada, nöromusküler hastalığı olan hastalarda, solunum fonksiyonlarında oluşan değişimin belirlenmesi amaçlandı.

**Gereç ve yöntem:** Çalışmaya nöromusküler hastalık tanısı ile izlenen 10 olgu (6-22 yıl, 8 E, 2K) katıldı. Olguların demografik ve fiziksel özellikleri kaydedildi. Solunum fonksiyon testi yapıldı. Zorlu vital kapasite (FVC), birinci saniyedeki zorlu ekspirasyon volümü (FEV<sub>1</sub>), tepe akım hızı (PEF) ve zorlu ekspiratuar akımın %25-75'i (FEF<sub>25-75%</sub>) kaydedildi. Inspiratuar ve ekspiratuar solunum kas kuvveti (P<sub>i</sub>max ve P<sub>e</sub>max) ölçüldü. **Sonuçlar:** Olguların hepsinin solunum fonksiyon testinde restriktif patern saptandı. Ortalama 2.3±1.8 yıl süren takiplerinde, 3 olguda P<sub>i</sub>max, 4 olguda P<sub>e</sub>max, 7 olguda FVC, 6 olguda FEV<sub>1</sub> ve 5 olguda PEF değerlerinde azalma olmasına rağmen, solunum fonksiyon testi parametreleri ve solunum kas kuvveti değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik saptanmadı (p>0.05). P<sub>i</sub>max'ta oluşan değişimin tekerlekli sandalye kullanımı ve yürüme becerisi ile anlamlı ilişki gösterdiği belirlendi (p<0.05). İstatistiksel olarak anlamlı olmamasına rağmen, P<sub>e</sub>max'ın FVC ve PEF'teki değişim ile korelasyon gösterme eğiliminde olduğu saptandı (p>0.05). **Tartışma:** Nöromusküler hastalığı olan hastalarda kısa dönemde solunum kas kuvveti korunurken, efora bağımlı havayolu parametrelerinde etkilenme söz konusudur. Havayolu akış hızlarının izlenmesi erken dönemde yön gösterici olabilir.

**Change in pulmonary function in neuromuscular disorders**

**Purpose:** The purpose of this study was to determine change in pulmonary function in patients with neuromuscular disorders.

**Materials and methods:** Ten subjects (6-22 years, 8 M, 2F) with neuromuscular disorders participated in this study. Patients' demographics and physical characteristics were recorded. Pulmonary function test was performed. Forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in one second (FEV<sub>1</sub>), peak flow rate (PEF), and 25% to 75% of FVC (FEF<sub>25-75%</sub>) were recorded. Inspiratory and expiratory muscle strength (P<sub>i</sub>max and P<sub>e</sub>max, respectively) were measured. **Results:** A restrictive pattern in pulmonary function test was found in all subjects. With a mean 2.3±1.8 years follow-up, there was a reduction in P<sub>i</sub>max in 3 patients, in P<sub>e</sub>max in 4 patients, in FVC in 7 patients, in FEV<sub>1</sub> in 6 patients and in PEF in patients; however, there were no significant changes in pulmonary function testing parameters and respiratory muscle strength (p>0.05). The change in P<sub>i</sub>max was significantly related with wheel chair use and walking ability (p<0.05). Although not statistically significant, P<sub>e</sub>max was tended to be related to the changes in FVC and PEF (p>0.05). **Conclusion:** Respiratory muscle strength is preserved during early period in neuromuscular disorders; however, effort dependent airway parameters are affected. Early follow-up airflow rates could guide clinical decisions.

P80

**Zihinsel engelli futbolcularda kavrama kuvveti ve eklem hipermobilitésinin incelenmesi: karşılaştırmalı bir çalışma**

Nesrin Yağcı, Ummuhan Baş Aslan, Ferruh Taşpınar, Bilge Başakçı Çalık, Uğur Cavlak

Parmukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

**Amaç:** Bu çalışma, sporla uğraşan zihinsel engelli bireylerin kavrama kuvveti ve eklem hipermobilitésini sağlıklı bireylerle karşılaştırmak amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya futbol oynayan 15-23 yaş arası (ort: 17.84±1.84 yıl) 105 zihinsel engelli birey ile, 16-20 yaş arasında (ort: 17.26±0.92 yıl) olan 109 sağlıklı lise öğrencisi dahil edildi. Çalışmaya katılan toplam 214 kişinin kavrama kuvvetleri dinamometre kullanılarak, eklem hipermobilitésini Beighton-Horan Eklem Hipermobilité Testi (BHEHT) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Kavrama kuvvetleri karşılaştırıldığında iki grup arasında anlamlı farklılık tespit edildi (p=0.0001). Sağlıklı bireylerin kavrama kuvvetleri zihinsel engelli futbolculara göre daha fazla bulundu. Eklem hipermobilitésini açısından gruplar arasında toplam puanlarda farklılık tespit edilmiş olup (p=0.0001), zihinsel engelli bireylerin % 19'u, sağlıklı bireylerin ise %5.5'i hipermobil bulundu. **Tartışma:** Zihinsel engelli futbolcular ve benzer yaş gruplarındaki sağlıklı bireyler eklem mobiliteleri ve kavrama kuvveti açısından farklı bulundu. Zihinsel engelli futbolcular daha fazla hipermobil iken, sağlıklı bireylerin daha fazla kavrama kuvveti olduğu belirlendi.

**Analysis of hand grip strength and joint hypermobility in mentally retarded soccer players: a comparative study**

**Purpose:** This study was planned to compare mentally retarded soccer players and healthy subjects in terms of joint hypermobility and hand grip strenght. **Materials and methods:** One hundred and five mentally retarded soccer players aged between 15 and 23 years (mean:17.84±1.84) and 109 healthy high school students aged between 16 and 20 years (mean:17.26±0.92) were included in the study. Hand grip strenght was assessed by using hand-held dynamometer. Joint hypermobility was evaluated using Beighton-Horan Joint Hypermobility Test (BHEHT). **Results:** It was found difference between mentally retarded soccer players and healthy subjects in terms of hand grip strenght (p=0.0001). Hand grip strenght scores of healthy subjects were higher compared to mentally retarded soccer players. While hypermobility ratio of mentally retarded soccer players. Differences between the two groups were significant for joint hypermobility ratio. While hypermobility ratio of mentally retarded soccer players was 19%, 5,5% was for healthy subjects. **Conclusion:** Overall results showed that mentally retarded soccer players are different from those of healthy subjects in terms of hand grip strenght and joint hypermobility. The mentally retarded soccer players had increased hypermobility ratio and lower hand grip strenght scores compared with healthy subjects.

**Conclusion:** Overall results showed that mentally retarded soccer players are different from those of healthy subjects in terms of hand grip strenght and joint hypermobility. The mentally retarded soccer players had increased hypermobility ratio and lower hand grip strenght scores compared with healthy subjects.

**P81****Sağlıklı ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerin pulmoner fonksiyon, fiziksel fonksiyon ve yaşam kalitelerinin karşılaştırılması**

Betül Taşpınar, Süleyman Gürsoy, Sevin Başer, Uğur Cavlak, Ferruh Taşpınar

Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

**Amaç:** Çalışmanın amacı, sağlıklı ve KOAH olan bireyleri pulmoner fonksiyon, fiziksel fonksiyon, yaşam kalitesi açısından karşılaştırmak ve hasta bireylerin sağlıklı bireylere göre etkilenim düzeylerinin belirlemektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışma Pamukkale Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalında takip edilen, yaşları 47-81 yıl arasında olan (65.92±8.22) stabil dönemde 50 KOAH'lı olguyla, yaşları 55-83 yıl arasında olan (64.56±6.61) 50 sağlıklı olgu olmak üzere toplam 100 kişi üzerinde gerçekleştirildi. Tüm olguların yaş ortalaması ise 65.24±7.45 yıl olarak belirlendi. Çalışmaya katılan tüm olgulara solunum fonksiyon testi, fiziksel performans testi (FPT), Saint George Solunum Anketi uygulandı. **Sonuçlar:** Çalışma grubunun ortalama FVC, FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC değerleri kontrol grubundan düşük bulundu (p=0.0001). Çalışma grubunun SGRQ'nin total skoru 43.81±18.46, semptom skoru 57.60±20.28, aktivite skoru 54.95±23.07, etkilenme skoru 32.71±19.20, kontrol grubunda ise SGRQ total skoru 6.13±7.24, semptom skoru 10.45±10.13, aktivite skoru 9.97±16.25, etkilenme skoru 1.95±3.63 olduğu belirlendi. Çalışma grubunun ortalama FPT skoru 19.88±2.02 bulunurken kontrol grubunun ortalama FPT skoru 22.82±1.36 olduğu belirlendi. İstatistiksel olarak karşılaştırıldığında değerlendirilen fonksiyonlar açısından gruplar arasında anlamlı derecede fark bulundu (p=0.0001). **Tartışma:** Bu çalışmadan elde ettiğimiz sonuçlara göre KOAH pulmoner fonksiyonların yanı sıra yaşam kalitesini ve fiziksel fonksiyonları da olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, fizyoterapistler en uygun rehabilitasyon programını hazırlamak için KOAH hastalarını tüm bu fonksiyonlar açısından değerlendirmelidirler.

**Comparison of pulmonary function, physical function, quality of life between patients with chronic obstructive pulmonary disease and healthy subjects**

**Purpose:** The aim of this study was to compare pulmonary and physical function, quality of life of patients with COPD and healthy subjects and to describe how the disease affects patients. **Materials and methods:** Fifty COPD patients aged between 47-81 years, who were followed in the department of Pulmonary Diseases at Pamukkale University were included in the study. Fifty healthy subjects aged between 55-83 years were studied as controls. The mean age of the subjects was 65.24±7.45 years. Pulmonary function tests, physical performance test (PPT), St. George Respiratory Questionnaire (SGRQ) were used to evaluate all the subjects. **Results:** The mean of pulmonary function tests (FVC, FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC) of the subjects with COPD was found to be lower than the controls (p=0.0001). SGRQ total score of study group was 43.81±18.46, symptom score was 57.60±20.28, activity score was 54.95±23.07, impact score was 32.71±19.20. Namely, the study group had higher SGRQ scores than the controls. While the mean PPT score was 22.82±1.36 in the controls, it was 19.88±2.02 in the study group. When the results of the outcome measures were compared, there were significant differences between the two groups in terms of all measurements (p=0.0001). **Conclusion:** The results showed that COPD is a common disease affecting not only pulmonary functions but also physical functioning and quality of life.

**P82****Çevresel durum özürü nasıl etkiler?**

Tuba Can Güler, Ali Kitiş

Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı görme, işitme ve ortopedik engellilerin günlük yaşam, sosyal ve mesleki aktiviteler sırasında karşılaştıkları zorluklar ve çevresel durumun özür üzerine etkilerini değerlendirmektir. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya toplam 192 gönüllü engelli (76(%39.6) işitme, 70(%36.5) ortopedik ve 46(%23.9) görme) alındı. Engellilere demografik olarak günlük yaşam sırasında karşılaştıkları zorlukları sorgulayan anket ile iş ve sosyal aktivitelerdeki karşılaştıkları zorlukları belirleyen Çevresel Durum Skalası (ESS) uygulandı. **Sonuçlar:** Ortopedik engellilerin 54 (%77.1)'ünün, görme engellilerin 28(%60.9)'inin ve işitme engellilerin 33 (%43.4)'ünün şehir içi ulaşım araçlarını kullanmakta zorluk çektikleri bulundu. Olguların 115 (%59.9)'i kaldırımların ulaşımını engellediğini belirttiler. Ortopedik engellilerde, kadın engellilerde ve mobilizasyonunu tekerlekli sandalye ile sağlayan engellilerde ESS skorlarının daha yüksek olduğu bulundu (p<0,001). **Tartışma:** Engelliler şehir içi ulaşım ve transfer aktivitelerinde zorlukla karşılaşmakta ve bu durum günlük yaşam, mesleki ve sosyal aktivitelerini kısıtlamakta, engellilerin bağımsızlık düzeyleri azalmaktadır.

**How environmental status effect disability?**

**Purpose:** The purpose of this study was to evaluate the difficulties on activities of daily living social and vocational activities and the effects of environmental status on the disability in person with visual, hearing and orthopedic handicaps. **Materials and methods:** A total of 192 voluntary persons with handicap(76(39.6%) hearing, 70(36.5%) orthopedic ve 46(23.9% visual handicaps)) were assessed. The Environmental Status Scale (ESS) was used for the difficulties on vocational and social activities. **Results:** It was found that difficulties on using the public transports as 54 (77.1%); 28 (60.9%); 33 (43.4%) in orthopedic disabled person, visual impaired person and hearing disabled person, respectively. 115 (59.9%) person was said sidewalk to prevent of transport. Also found that ESS scores were higher than orthopedic disabled person, females and wheelchair users (p<0,001). **Conclusion:** Disabled people were met difficulties in public transports and transfer activities and this situation were limited vocational, social and daily living activities, they were decreased independence levels.

**P83**

**Orta yaş ve yaşlı bireylerde yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelenmesi**

Filiz Altuğ, Nesrin Yağcı, Ali Kitiş, Nihal Bükler, Uğur Caviak  
Pamukkale Ü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO, Denizli

**Amaç:** Çalışmamız yaşlılarda yaşam kalitesini en çok etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla planlandı. **Gereç ve yöntem:** Çalışmaya yaşları 51-99 yıl arasında olan toplam 283 orta yaşlı ve yaşlı birey rastgele örnekleme yöntemi ile dahil edildi. Demografik veriler kaydedildikten sonra, bireyler Nottingham Sağlık Profili (NSP), Geriatrik Depresyon Skalası, Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (FIM) ve Rivermead Mobilite İndeksi (RMI) ile değerlendirildi. **Sonuçlar:** Yaş ortalaması 71.11±7.74 yıl olan olguların 153'ü (%54.1) kadın, 130'u (%45.9) erkektir. Olguların %41.7'si ilkökul mezunu olup, 154'ü eşi ile beraber yaşamaktadır. NSP total skoru kadınlarda ortalama 16.96±9.20, erkeklerde ise 13.89±8.36 olarak bulunmuştur. Aradaki fark ileri düzeyde anlamlıdır (p=0.005). Sosyal güvencesi olanların (p=0.025), yaşadığı ortamdan memnun olanların (p=0.0001), boş zaman aktivitelerine katılanların, sürekli ilaç kullanmayan ve kronik hastalığı olmayan bireylerin yaşam kalitelerinin daha iyi olduğu tespit edildi (p=0.0001). Yaş ilerledikçe yaşam kalitesi negatif yönde etkilenmektedir (p=0.001). Depresyon skorları arttıkça yaşam kalitesi azalmaktadır (p=0.0001). Mobilite ve fonksiyonel bağımsızlık skoru düşük bireylerde yaşam kalitesi düşmektedir. Aralarında negatif yönde ileri düzeyde anlamlı bir korelasyon bulundu (p=0.0001). **Tartışma:** Orta yaş ve yaşlı bireylerde ileri yaş, kadın olmak, depresif semptomların varlığı, fonksiyonel ve mobilite düzeylerinin düşük olması, kronik hastalıkların varlığı, sosyal güvencenin olmaması, boş zaman aktivitelerine katılımın azalması ve sürekli ilaç kullanılması gibi pek çok etken yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır.

**Analyzing of factors affecting the quality of life in middle aged and older adults**

**Purpose:** This study was planned to determine factors affecting quality of life adults aged 50 and over. **Material and methods:** Two hundred and eighty three middle aged and older adults aged between 51 and 99 years were included in study. The subjects were assessed using by the Nottingham Health Profile (NSP), the Geriatric Depression Scale (FIM), the Functional Independent Measurement and the Rivermead Mobility Index (RMI). **Results:** The mean age was 71.11±7.74 years. Of the 54.1 % (n=153) were woman and 45.9 % (n=130) were man. Of 41.7 % graduated from primary school. 61 % of the subjects (n=154) were living with their spouses. The mean NSP score was 16.96±9.20 and 13.89±8.36 for women and men, respectively. The difference between women and men was significant (p=0.005). The results showed that the score of quality of life of the subjects, who had social support by government (p=0.025 and are pleased due to their living environment (p=0.0001), was found to be higher than the others. The same result was found for the subjects, who were not taken medicine and had no any chronic disease. Quality of life is affected by aging process negatively. Increased depression symptoms, decreased mobility and functional independence scores lead to decreased quality of life in the aging process. This was an inverse correlation (p=0.0001). **Conclusion:** The results of this study indicate that there are a lot of factors affecting the quality of life in the subjects aged 50 and over.

**P84**

**Profesyonel güreş oyuncularını ve sedanter erkeklerin fiziksel uygunluklarının karşılaştırılması**

Özge Çınar, Sonya Asgharifar, Gül Baltacı

Hacettepe Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Çalışmanın amacı güreş oyuncularını ile sedanter erkeklerin fiziksel uygunluklarını karşılaştırmaktır. **Gereç ve yöntem :** 22 profesyonel erkek güreş oyuncusu ve 22 sedanter erkek üniversite öğrencisi çalışmaya dahil edildi. Her bireye bel ağrısı olup olmadığı soruldu ve ağrı şiddeti VAS ile değerlendirildi. Her bir bireyin bel kalça oranı ve VKİ belirlendi. Fiziksel uygunluğa ilişkin olarak sit and reach testi, gövde ve kalça esnekliği, flamingo denge testi ve gövde kaslarının endüransı değerlendirildi. **Sonuçlar :** Güreşçilerde bel ağrısı sedanter erkeklere göre daha fazlaydı (p<0.05). Gövde endüransı güreşçilerde daha iyi bulundu (p<0.05). Gövde fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyon, kalça fleksiyon esnekliği güreşçilerde sedanter erkeklere göre daha iyiydi (p<0.05). Sit and reach testte güreşçiler lehine anlamlı bir fark bulundu (p<0.05). Gözler kapalı flamingo denge testinde yine güreşçiler lehine anlamlı bir fark bulundu (p<0.05). **Tartışma :** Yapılan değerlendirmeler sonucunda güreşçilerin fiziksel uygunluğunun sedanter erkeklere göre daha iyi olduğu gözlemlendi.

**Comparison of physical conditions of sedantary men and professional wrestlers**

**Purpose:** To compare physical conditions of wrestlers and sedantary men. **Materials and methods:** 22 professional wrestlers and 22 sedantary university students were incorporated in the study. Each individual have been asked about low back pain and pain was evaluated with VAS. Each individual's waist hip ratio and BMI was defined. Related to physical condition sit and reach test, trunk and hip flexibility, flamingo balance test, and endurance of trunk muscles were evaluated. **Results:** Wrestler's low back pain was more than sedantary (p< 0.05). Trunk endurance was better in wrestlers (p<0.05). Trunk flexion, extension, lateral flexion and hip flexion flexibility in wrestler group was better than sedantary group (p<0.05). In sit and reach test there is a significant difference in favour of wrestlers (p<0.05). In eyes closed flamingo balance test there is a significant difference in favour of wrestlers (p<0.05). **Conclusion:** In consequence of evaluations wrestler's physical condition was founded better than sedantary.

## P85

**Türkiye bayanlar 1. voleybol liginde yapılan yaralanma takip çalışması, 2007-2008 sezonu.**

Özgür Sürenkök, Zuhâl Gültekin, Seda Biçici, Murat Aygün

Başkent Ü, Sağlık Hizmetleri Meslek YO, Ankara

Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Türkiye Bayanlar 1.voleybol liginde oynayan sporcuların yaralanma oranları, yaralanma bölgeleri, yaralanma sırasında sahadaki pozisyonları ve en sık karşılaşılan yaralanma türlerini bir sezon boyunca takip ederek ortaya çıkarmaktır.**Gereç ve yöntem:** Türkiye Bayanlar 1.voleybol lig oyuncularından oluşan 31 kişilik bir grup prospektif olarak bir sezon boyunca takip edildi (yaş aralığı 18-31). İki değerlendirme yapıldı (biri sezon öncesi diğeri sezon sırasında idi). Tüm oyuncuların demografik verileri bir anketle toplandı ve sonra oyuncularla her hafta telefonla görüşülerek herhangi bir yaralanma olup olmadığına ilişkin bilgi alındı. Yaralanan oyuncular için yaralanma kayıt formu tutuldu.

**Sonuçlar:** 27 yaralanma saptandı. Yaralanmaların %81.48'i alt ekstremitededeydi. Ayak bileği burkulması en yaygın yaralanma türü olarak belirlendi. Yaralanmaların büyük çoğunluğunun sporcular 2 nolu bölgedeyken gerçekleştiği saptandı. Yaralanmaların %33.33'ünün atak sırasında meydana geldiği ve yaralanmalar içinde en yüksek oranın (%51,85) temassız yaralanmalarda gerçekleştiği tespit edildi.

**Tartışma:**Araştırmamızda literature paralel olarak en çok yaralanan bölgenin alt ekstremitede olduğu, en fazla 2 nolu bölgede yaralanmaların gerçekleştiği, ayak bileği burkulmasının en sık yaralanma türü olduğu ortaya çıkarıldı. Sonuç olarak, voleybol çeşitli fiziksel nitelikler gerektirir (hız, güç, esneklik, kuvvet, denge ve oyunla ilgili özel yetenekler). Bundan dolayı oyuncuların yaralanma riskini azaltmak ve en azından oyun esnasında fiziksel, fizyolojik ve psikolojik gereksinimleri karşılamak için eğitime ve hazırlığa ihtiyaçları vardır.

**Monitoring of injuries in the premier Turkish women's volleyball league, season 2007-2008**

**Purpose:** The purpose of this study was to describe injury proportions, injured areas, positions on the court during injury and the most frequently experienced injury types by following whole season.

**Materials and methods:** 31 players from the teams in the first Turkish women volleyball league participated in the study and were followed prospectively during a whole season (ages 18-31 year). Two measurements were made (one of them was before the season and the other was during the season). All players completed a questionnaire on demographic variables, and then players were interviewed by telephone each week to obtain information whether there were any injuries experienced, and if so the injured player was assessed with the injury registration form.

**Results:** 27 injuries were reported. The lower extremity accounted for 81.48% of the injuries. Ankle sprain was the most common injury type. The majority of injuries occurred while athletes were in 2 positions. 33.33% of all injuries happened during attacking. The highest proportion of injury mechanisms (51.85%) are in no contact mechanism. **Conclusion:** In this study, parallel to the current literature, the most injured area is lower extremity; the most injured position on the court is the no 2. Ankle sprains are the most frequently experienced one. It was also observed that players have these injuries during attacks. As a result, volleyball requires a variety of physical attributes (speed, power, flexibility, strength and balance and specific playing skills). Therefore participants need to train and prepare to meet at least a minimum set of physical, physiological and psychological requirements to cope with the demands of play and reduce the risk of injury.

## P86

**Öğrencilerde boş zaman fiziksel aktivitelerinin değerlendirilmesi**

Arzu Daşkapan, Aydan Aytar, Emine Handan Tüzün

Başkent Ü, Sağlık Bilimleri Fak, Fizik Tedavi ve Rehabil B, Ankara

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı ilköğretim 6., 7., ve 8. sınıf öğrencilerinde boş zaman fiziksel aktivite alışkanlıklarını değerlendirmektir. **Gereç ve yöntem:** 287 öğrenci (153 kız öğrenci, 134 erkek öğrenci) (Yaş ortalaması: 13,63±1,12 yıl) çalışmaya katıldı. Öğrencilerin boş zaman fiziksel aktiviteleri Godin Boş Zaman Egzersiz Anketi ile değerlendirildi. Öğrencilerin yaptıkları spor aktiviteleri ve egzersizin yararları hakkındaki düşünceleri de sorgulandı. **Sonuçlar:** Anket sonuçlarına göre öğrencilerin % 28.6 sıklıkla egzersiz yapmaktaydı. Erkek öğrencilerin Godin boş zaman aktivite puanları kız öğrencilerden daha yüksekti (p<0.05). En tercih edilen aktivite erkeklerde futbol (% 73.9), kadınlarda voleyboldu (%49). Erkek ve kız öğrenciler arasında egzersizin yararlarına dair düşünceler benzerdi (p>0.05). Hem erkek öğrenciler hem de kız öğrenciler egzersizin psikolojik yararlarının diğer yararlarından daha önemli olduğunu ifade ettiler. **Tartışma:** Çocukluktaki bazı aktivite türleri, gelecekte erişkin olarak boş zaman aktivitelerine katılma öncülük etmektedir. Bu nedenle adölesanlarda fiziksel aktiviteleri belirleyen ve teşvik eden ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

**The assessment of exercise habit in the students**

**Purpose:** Many studies indicate that decline in physical activity habits of children and adolescents. Aim of this study was to evaluate leisure-time physical activity habits of students which attended classes 6., 7., and 8. of primary education school. **Material and methods:** 287 students (153 female, 134 male) (Mean age: 13, 63±1,12 years) participated to the study. Students' leisure-time physical activities were assessed with Godin Leisure -Time Exercise Questionnaire. Also sportive activities which were performed by the students and students' beliefs about exercise benefits were asked. **Results:** According to questionnaire's results; % 28,6 of the students frequently performed exercise. Godin Leisure time activity scores of the male students were higher than the female students (p<0.05). Most preferred activity was football in males (%73.9), and volleyball in females (%49). Thoughts about exercise' benefits were benefits among male and female students (p>0.05). Both male and female students stated that psychological benefits of the exercise more important than the other benefits. **Conclusion:** Some types of childhood physical activity lead to future participation in leisure time physical activity as an adult. So there is a need for future research which identifies and encourages physical activities in adolescents.