



13. Ulusal Spor Hekimliği Kongresi

Uludağ Üniversitesi

Prof. Dr. M. Mete Cengiz Kültür Merkezi - BURSA

16 - 18 Aralık 2011

www.sporhekimligi2011.org

KONGRE KİTABI

KONUŞMA METİNLERİ

HİPERTANSİYON ve EGZERSİZ

Dr. Ali Eraslan

Sağlık Bakanlığı Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi, Antalya

Hipertansiyon (HT), arteriyel kan basıncı yüksekliği ile karakterize önemli bir kardiyovasküler morbidite/mortalite nedenidir. Yetişkin bireyler için kan basıncı sınıflandırması Tablo-1'de görülmektedir.

Tablo-1

SINIFLANDIRMA	SKB (mmHg)	DKB (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertansiyon	120-139	80-89
Evre-1 Hipertansiyon	140-159	90-99
Evre-2 Hipertansiyon	≥160	≥100

"Kan basıncı = kalp debisi (nabız x atım volümü) x sistemik vasküler direnç" formülüne göre erken evrede kan basıncı yüksekliği daha ziyade artmış kalp debisinden kaynaklanmaktadır (yüksek istirahat nabızı). Geç evre HT'da ise sistemik vasküler direnç artışı daha ön plandadır.

Kan basıncı yaşla beraber artış göstermektedir. 65 yaş üstü kişilerin %60'ı hipertansiftir. Ancak 2. ve 3. dekatta HT'a rastlanma oranı son yıllarda artış göstermektedir. HT, erkeklerde kadınlardan daha erken yaşta ortaya çıkmaktadır. Siyah ırk beyaz ırka göre daha yüksek risk altındadır. Genetik yatkınlığın önemi çalışmalarla desteklenmiştir. Yaşam tarzı alışkanlıkları (aşırı tuz, alkol, kahve tüketimi, tütün kullanımı, inaktivite), mental stres, kişilik yapısı, meslek, ko-morbid durumların varlığı (DM, obezite, renal hastalık, dishormonal patolojiler vs.), ilaç/madde kullanımı gibi faktörler kan basıncını etkilemektedir. %5-10 hastada HT'a yol açan neden tanımlanabilir ve **sekonder HT** olarak adlandırılır. Hastaların %90-95'inde ise bilinmeyen nedenlerle gelişir ve **primer (esansiyel) HT** olarak adlandırılır.

Günümüzde HT prevalansında artış olmasına rağmen, farkındalık düzeyi ve kontrol oranları optimal seviyeye ulaşamamıştır. Gelişmiş ülkelerde de önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Ülkemizde 2003 yılında yapılan bir çalışmaya göre her 3 yetişkinden 1'i hipertansiftir. Aynı merkezin 2007 yılında yaptığı insidans çalışmasında 4 yıl içinde normotansiften hipertansife dönüşüm oranı % 21,4 bulunmuştur.

Damar duvarında elastisite kaybı, subintimal fibröz kalınlaşma, mediada düz kas proliferasyonu HT'nun histopatolojik bulgularıdır. Vasküler remodeling sonucunda duvar/lümen oranında artış ve arteriyel kan akımına karşı direnç gelişir. Kan basıncındaki anormal artış kardiyovasküler sistemde bozulumlara yol açmaktadır. Bunlar arasında endotelial disfonksiyon ve hasar, mikroanevrizmalar (özellikle serebrovasküler), miyokardial duvar stresinde ve miyokard hücrelerinin oksijen ihtiyacında artış, preload artışına bağlı sol ventrikül hipertrofisi bulunmaktadır.

Hastaların çoğu komplikasyonlar gelişene dek ciddi yakınmada bulunmamaktadır. Az bir kısmında arasıra gelen baş ağrısı, kulak çınlaması, burun kanaması gibi hipertansiyona özgü olmayan yakınmalar bulunabilir. Semptomsuzluk ve uzun vadede hedef organlarda gelişen ölümcül hasarlar, HT için "sessiz katil" teriminin dile getirilmesinin ne kadar haklı olduğunu göstermektedir. Miyokard infarktüsü, kalp yetmezliği, inme, ensefalopati, renal yetmezlik, periferik arter hastalığı, aort anevrizması ve retinopatiye bağlı görme kaybı gibi ciddi hipertansif komplikasyonların varlığı, düzenli kan basıncı kontrollerinin önemini hatırlatmaktadır.

Tekrarlayan doğru ölçümlerde kan basıncı yüksekliği saptanan hastalardan açlık glukozu, BUN, kreatinin, Na⁺, K⁺, lipid profili, hemogram, rutin idrar, EKG gibi tetkikler istenmelidir. Kardiyak durumun tespiti (EKO, eforlu EKG) ve farmakoterapi yaklaşımı için kardiyoloji konsültasyonu gerekmektedir. Ayrıca subklinik organ hasarının varlığının ve yaygınlığının değerlendirilmesi için nefroloji, nöroloji, göz konsültasyonları istenebilir.

HT tedavisi yaşam tarzı modifikasyonu ve farmakoterapi olarak 2 ana kısma ayrılmaktadır. Eşlik eden DM veya renal hastalık yoksa, prehipertansiflere ve erken evre HT'a yaklaşımda ilk basamak yaşam tarzı modifikasyonudur. Genellikle 6 ay içinde kan basıncında yeterli düşme sağlanamadığı takdirde antihipertansif ilaçlar (diüretik, β -blokerler, ACE inhibitörleri, Ca^{+} kanal blokerleri, α -1 blokerler) tedaviye eklenir. Yaşam tarzını modifiye edici seçenekler arasında hipertansiyona özgü DASH diyeti (sodyum kısıtlı, yağdan fakir, tahıl ve taze sebze-meyve ağırlıklı), alkol tüketimini ılımlı düzeye getirme, ağırlık kaybı, sigaranın bırakılması, mental stresi azaltma yöntemleri, ilaç-madde tüketiminden kaçınma ve **düzenli egzersiz yapılması** bulunmaktadır.

Egzersiz, herhangi bir HT tedavi veya kontrol programının ayrılmaz bir parçası olmalıdır. Uygun bir egzersiz planı; prehipertansiflerin hipertansif bireylere dönüşümünün engellenmesine, hipertansiflerde ilaç dozunun ve komplikasyon gelişiminin azaltılmasına yardımcı olmaktadır. Ancak egzersizin yapılabilirliği prehipertansiflerde ve hafif HT'da daha çok mümkün iken, ileri evre HT'da kalp ve diğer organ hasarları nedeniyle azalmaktadır.

Akut bir dinamik bir egzersiz sırasında hem sistolik hem de diastolik kan basıncı artmakta, sistemik vasküler direnç kaslardaki vazodilatasyon nedeniyle düşmektedir. Egzersiz sonlandırıldıktan sonra ise egzersiz öncesi düzeye göre istirahat kan basıncında saatlerce sürebilen düşüklük görülmektedir (post-egzersiz hipotansiyon). Hatta bu düşme, HT'lu bireylerde normotansiflerden daha belirgin olmaktadır. Nörohumoral ve vasküler adaptasyonların rol oynadığı bu etkinin kronik egzersizle beraber kümülasiyona uğrayarak istirahat kan basıncını düşürdüğü ileri sürülmektedir.

HT'lu bireylere reçetelendirilecek egzersiz programı ağırlıklı olarak yürüyüş, bisiklet, jogging, yüzmeye gibi aerobik tipte aktiviteleri içermelidir. Başlanması ve sürdürülmesi kolay olduğu için egzersizin hafif-orta yoğunlukta (%40-70 VO_{2max}) planlanması gereklidir. Daha yoğun şiddetteki egzersizler (>%70 VO_{2max}) yaralanmaları ve kardiyovasküler problemleri tetikleyebileceği için sıklıkla önerilmemekte, planlandığı takdirde tıbbi gözetim altında yapılması gerekmektedir. Aerobik egzersizler 30-60 dk. süreyle, haftada minimum 3 gün (mümkünse her gün) yapılmalıdır. Maksimal kuvvetin %30-50'si gibi hafif yüklerle, 8-10 tekrarlı 2 setten oluşan, haftada 2-4 gün yapılan direnç egzersizlerinin de HT hastalarının kas gücünü artırdığı, kardiyak durumu geliştirdiği ve psikolojik iyilik hali sağladığı bildirilmiştir. Daha ağır yükler, periferik vasküler direncin aşırı artmasına ve özellikle hedef organ hasarı gelişmiş HT'lu hastalarda istenmeyen olaylara yol açabileceği için önerilmemektedir.

HT'lu bireyler egzersiz nedeniyle kullandıkları antihipertansif ilaçları kesmemelidirler. Dikkat edilmesi gereken bir başka nokta, ilaçların egzersizle olan etkileşiminden doğabilecek sorunların hastaya önceden anlatılması gerektiğidir. B-blokerler kalp debisinde düşme nedeniyle efor sırasında ağırlaşma hissi, sıcak ortamda vücut ısısı kontrolünde bozulma ve hipoglisemiye neden olabilir. Diüretikler hipopotasemik kas yorgunluğu ve yetersiz sıvı alımında dehidratasyona yol açabilirler. Vazodilatatör ajanlar ise egzersizin birden sonlandırılmasıyla hipotansiyona bağlı senkopa neden olabilirler.

KAYNAKÇA

1. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al., and the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee: the Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. (The JNC 7 Report). *Hypertension*, 42:1206–1252, 2003.
2. Schairer JR, Keteyian SJ. Exercise Training in Patients with Cardiovascular Disease. In: Kaminsky LA (Ed.). *ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription*, 5th Edition (2006), pp: 439-51. Lippincott, Williams & Wilkins; Baltimore, MD.
3. Altun B, Arici M, Nergizoğlu G, Derici U, Karatan O, Turgan C, Sindel S, Erbay B, Hasanoğlu E, Çağlar S; for the Turkish Society of Hypertension and Renal Diseases. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (PatenT study) in 2003. *Journal of Hypertension*, 2005 Oct;23(10):1817-23.
4. Arici M, Turgan C, Altun B, Sindel S, Erbay B, Derici U, Karatan O, Erdem Y, Hasanoglu E, Caglar S; Turkish Society of Hypertension and Renal Diseases. Hypertension incidence in Turkey (HinT study): a population-based study. *Journal of Hypertension*, 2010 Feb;28(2):240-4.
5. Skinner JS. Hypertension. In: Skinner JS (Ed.). *Exercise Testing and Exercise Prescription for Special Cases: Theoretical Basis and Clinical Application*, 3rd Edition (2005), pp: 305-312. Lippincott, Williams & Wilkins; Baltimore, MD.
6. Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelley GA, Ray CA. American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and Hypertension. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36:533-53.

KORONER KALP HASTALIKLARI VE EGZERSİZ

Doç. Dr. Metin Ergün

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD, İzmir

Kardiyovasküler hastalıklar ve onların en sık görülen şekli olan Koroner kalp hastalığı'na (KKH) bağlı ölüm oranları son dört dekatta azalmış olmasına rağmen tüm dünyada halen ölüm nedenlerinin başında gelmektedir (1). Ülkemizde ise Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) araştırmasında nedeni bilinen ölümlerin %42.5'inin KKH kökenli olduğu bildirilmiştir ki bu oran Avrupa ülkeleri arasında en yüksek düzeylerde (2). Kalp hastalığı prevalansı Türkiye genelinde %6.7 düzeyindedir ve TEK HARF'in 2005 yılı tarama verilerine göre kardiyovasküler kökenli ölümlerin yükselme eğilimini korudukları rapor edilmiştir (2). Bu durum ciddi bir toplumsal sağlık sorunu ve mortalite nedeni oluşturmakla birlikte yüksek sağlık giderlerine neden olmasıyla da önem taşımaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerdeki KKH mortalitesindeki belirgin düşme, mortalitenin major nedeninin kontrol edilebilir olduğunu göstermektedir. İster hastalığa neden olan yaşam tarzındaki değişikliklere ister hastalığın daha iyi tedavi ediliyor olmasına bağlı olsun kardiyovasküler hastalıklar artık yaşlılığın ve genetik yapının getirdiği önlenemez bir hastalık olmaktan çıkmıştır. Kardiyovasküler mortalitedeki düşmenin nedenleri çok iyi bilinmemektedir, fakat bu düşme süreklilik göstermekte ve daha sağlıklı yaşam alışkanlıklarının hayata geçirilmesi ve kardiyovasküler risk faktörleriyle mücadele edilmesi çabalarıyla birliktelik göstermektedir (3).

Risk faktörleri

Modifiye edilemeyen:

Yaş*

Cinsiyet (E>K)

Ailede erken yaşta kardiyovasküler hastalık öyküsü**

*Erkeklerde ≥ 45 , kadınlarda ≥ 55 yaş veya erken menapoz

**Birinci derece akrabalarından erkeklerde < 55 , kadınlarda < 65 yaş.

Modifiye edilebilen:

Sigara (tütün) kullanımı

Hipertansiyon ($> 135/85$ mmHg)

Obezite

Diabetes Mellitus

Lipid bozuklukları

Fiziksel inaktivite

Stres

Korunmanın her zaman tedaviden daha kolay ve ucuz olduğu prensibi, KKH'da insidans, prevalans, mortalite, doğal seyir ve risk faktörleri değerlendirildiğinde en büyük yararın koruyucu yaklaşım ile sağlandığının ortaya çıkmasıyla doğrulanmaktadır. Daha sağlıklı bir yaşam tarzının (diyet, egzersiz vb.) edinilmesi ve risk faktörleri ile mücadele koruyucu yaklaşımın temelini oluşturmaktadır. Risk değerlendirmesi her erişkin için 20'li yaşlarda başlatılmalıdır (4). Modifiye edilebilen en etkili risk faktörü %58 ile sedanter yaşam şeklidir. Fiziksel inaktivite obezite, hipertansiyon ve lipid bozukluklarına neden olarak KKH gelişimini tetikleyebilmektedir. Fiziksel olarak

aktif kişilerde ise KKH riski 2-3 kat daha azdır ve riskteki bu azalma diğer risk faktörlerinden bağımsızdır (5, 6). Egzersiz obezite, hipertasyon, diabetes mellitus, lipid bozuklukları, tromboz riski ve endotel disfonksiyonu gibi etmenlerin bir veya daha fazlasıyla etkileşerek risk azalmasını sağlamaktadır. Düzenli egzersizin kardiyoprotektif etkisine ilişkin araştırmalar sonucunda biyolojik mekanizmalar ortaya konmuştur (7-10).

Egzersizin etkileri

Primer ve sekonder korunmada biyolojik mekanizmalar

Fiziksel kapasite artışı

Submaksimal kalp atım hızı ve sistolik kan basıncı ↓ → efor sırasında miyokardiyal O₂ ihtiyacı ↓ → miyokardiyal iskemi eşiği yükselir.

Ventilatuar eşik ↑ → subjektif dispne semptomları ↓

Anti-aterosklerotik etki

Koroner aterosklerozun progresyonu ve kısmen şiddeti ↓

Arter duvarlarında artan flow-mediated 'shear stress' → endotel fonksiyonunda gelişme → nitrik oksit sentez, salınım ve etki süresinde artış → endotel bağımlı arteriyel dilatasyon → atherogenez ve tromboz inhibisyonu

Vücut ağırlığı ve adipozite ↓

Kan basıncı ve serum TG ↓, HDL-kolesterol ↑

İnsülin duyarlılığı ve glikoz homeostazisinde gelişme

Anti-inflamatuvar etki

Aerobik egzersiz ve artmış fiziksel kapasite → CRP ↓

Anti-iskemik etki potansiyeli

Koroner arter kompliyans ve elastisinde gelişme

Koroner kan akımında ↑

Endotel bağımlı vazodilatasyon

Luminal alanda genişleme

Arteriogenez

Anjiogenez

İskemik prekondisyonun tetiklenmesi

İleri KKH olan olgularda egzersiz sırasındaki transient miyokardiyal iskemi → daha uzun iskemik strese tolerans artar → miyokard hasarı ve lethal ventriküler taşiaritmi potansiyeli ↓ → Ani ölüm riski ↓ ← sempatik aktivite azalması ve vagal tonus artışı

Hemostatik etki

Plaktaki hasar sonrası trombotik oklüzyon riski ↓

Plazma volümünde artış

Viskozitede ↓

Trombosit agregasyonunda ↓

Trombolitik aktivite ↑

Şiddetli egzersiz → endotelial TPA sentezinde artış ve Plasminogen aktivatör inhibitör-1 düzeyinde ↓

Bazı çalışmalarda → plazma fibrinojen ↓

Fiziksel aktivite ile harcanan enerjinin haftalık 500 kcal'den 3500 kcal'e çıkarılması ile kardiyovasküler hastalık riskindeki progresif azalma doz-yanıt ilişkisini ortaya koymuştur (11). Serbest zamanlarda yapılan egzersizlerin sadece şiddetli olanlarının erken ani kardiyak ölüm riskindeki azalma ile ilişkili bulunması egzersizin total miktarının yanısıra şiddetinin de önemine işaret etmektedir (12). HDL-K düşük ise total egzersiz miktarı şiddete göre daha önemli bulunmuştur (13). Yine LDL ve HDL-K'de anlamlı değişiklikler için haftada 10-15 mil egzersiz etkili bulunmuş ve egzersizlerin en az 16 hafta sürmesi gerekliliği belirtilmiştir (14). Egzersiz kapasitesindeki her 1 MET'lik artışın mortalite riskinde %13 azalma sağladığı gösterilmiştir (15). Risk faktörlerini hedefleyen daha çok araştırmaya ihtiyaç vardır. KKH'dan korunma ve bu hastalıkların tedavisinde düzenli egzersizin etkisinin ve taşıdığı potansiyelin anlaşılmasına rağmen risk azalmasını sağlayan egzersizlerin şiddeti ve miktarı konusunda henüz kesin bilgiler mevcut değildir ve egzersiz türlerinin birbirlerine üstünlüğü gösterilememiştir (16). Mevcut bilgiler ışığında Amerikan Kalp Derneği ve Amerikan Spor hekimliği Koleji'nin ortak önerisi haftanın çoğu günü (≥ 5 gün) veya mümkünse her gün en az 30 dk. hızlı yürüyüş şeklindedir (17). Yürüyüş yerine veya bazı günlerde jogging, yüzme, bisiklet gibi diğer aerobik egzersiz türlerine de yer verilerek alternasyon sağlanabilir. Ayrıca, haftada 2-3 gün, büyük kas gruplarına yönelik olarak yavaş-orta hızlarda, ritmik, düşük-orta ağırlıklar ile kuvvet egzersizleri programa eklenebilir.

Egzersiz sonlandırma kriterleri

Baş dönmesi

Göğüste ağrı, baskı hissi

Nefes darlığı, yetmezliği

Kardiyak ritim bozukluğu

İskemik ST segment depresyonu

Rölatif kontrendikasyonlar

KKH majör risk faktörleri varlığı

Diyabet

Hipertansiyon ($>160/100$ mmHg)

Kas-iskelet yaralanması

Pacemaker varlığı

Kesin kontrendikasyonlar

İnstabil KKH

Dekompanze kalp yetmezliği

Kontrolsüz aritmi

Aşırı pulmoner hipertansiyon (>55 mmHg)

Ciddi, semptomatik aort stenoza

Aort diseksiyonu

Akut miyokardit, perikardit, endokardit

Kontrolsüz hipertansiyon ($>180/110$ mmHg)

Marfan sendromu

Referanslar

1. Rosamond W, Flegal K, Furie K, et al. Heart disease and stroke statistics-2008 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation* 2008; 117:e25.-146.
2. Onat A (ed). TEKHARF - Türk Erişkinlerinde Kalp Sağlığı: Halkımıza İlişkin Temel Veri Üretiminden Evrensel Tıbbı Katkıya, Argos, 2005, İstanbul.
3. National Heart, Lung, and Blood Institute. Morbidity and Mortality Chartbook on Cardiovascular, Lung, and Blood Diseases, 1988. US Dept of Health and Human Services; 1998.
4. [Meka N, Katragadda S, Cherian B, Arora RR](#). Endurance exercise and resistance training in cardiovascular disease. *Ther Adv Cardiovasc Dis*. 2008 Apr;2(2):115-21.
5. Berlin JA, Colditz GA: A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 1990, 132:612–628.
6. Shephard RJ, Balady GJ: Exercise as cardiovascular therapy. *Circulation* 1999, 99:963–972.
7. Niebauer J, Cooke JP. Cardiovascular effects of exercise: role of endothelial shear stress. *J Am Coll Cardiol*. 1996;28:1652–1660.
8. Thompson PD. [Exercise prescription and proscription for patients with coronary artery disease](#). *Circulation*. 2005 Oct 11;112(15):2354-2363.
9. Leon AS, Franklin BA, Costa F, Balady GJ, Berra KA, Stewart KJ, Thompson PD, Williams MA, Lauer MS. [Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology](#) *Circulation*. 2005 Jan 25;111(3):369-376.
10. Huttunen JK, Lansimies E, Voutilainen E, et al. (1979): Effect of moderate physical exercise on serum high-density lipoproteins. *Circulation*; 60: 1220-1229.
11. Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Wing AL, et al.: Physical activity, all-cause mortality and longevity of college alumni. *N Engl J Med* 1986, 314:605–613.
12. Talbot LA, Morrell CH, Metter EJ, Fleg JL. Comparison of cardiorespiratory fitness versus leisure time physical activity as predictors of coronary events in men aged < or = 65 years and > 65 years. *Am J Cardiol* 2002;89:1187-1192.
13. Williams PT. Relationships of heart disease risk factors to exercise quantity and intensity. *Arch Intern Med* 1998;158:237-245.
14. Haskell WL, Arthur SL, Caspersen LJ et al. (1992): Cardiovascular benefits and assessment of physical activity and physical fitness in adults. *Med. Sci. Sports Exerc.*; Vol. 24 Suppl. No. 6 pp. 201-221
15. Kokkinos P. [Physical activity and cardiovascular disease prevention: current recommendations](#). *Angiology*. 2008 Apr-May;59(2 Suppl):26S-9S. Epub 2008 May 28.
16. Graf C, Bjarnason-Wehrens B, Rost R. Preventing coronary heart disease by physical activity. How much exercise is necessary? *MMW Fortschr Med* 2001;143:28-30.
17. Haskell W, Lee I-M, Pate R, et al. Physical activity and public health: updated recommendations for adults from the American College of Sports Medicine and American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39:1423-1434.

ASTIM VE EGZERSİZ

Doç. Dr.Tolga Saka

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD, Kayseri

Astım sık karşılaşılan bir sağlık sorunu olmakla birlikte, astım ve egzersize bağlı bronkospazm (EBB) dünyada birçok kişinin egzersiz performansını negatif yönde etkilemektedir. Özellikle kayak gibi soğuk havalarda yapılan spor branşlarında bronkospazmla karşılaşılma ihtimali artmaktadır. Yüksek ventilasyon hızına sahip yüzme, futbol, uzun mesafe koşu ve bisiklet gibi spor branşlarında da risk artmıştır. Voleybol, tenis,golf, yokuş aşağı kayak gibi düşük ventilasyon hızına sahip spor branşları daha güvenilir sayılmaktadır. Fakat şunu da belirtmeliyim ki yapılan spor branşından ziyade çevre şartları daha fazla tetikleyici rol oynamaktadır. Örnek vermek gerekirse soğuk ve kuru bir havada 2500 metre rakımda golf oynayan bir astım hastasının bronkospazmla karşılaşma riski deniz seviyesinde sıcak ve nemli bir havada golf oynayan başka bir astım hastasıyla kıyaslandığında fazla olacaktır. Soğuk ve kuru havanın solunması bronkospazmı tetikleyebilir. Öncelikle önemli olan doğru teşhisin konmasıdır. Teşhis sonrasında ise uygun egzersiz reçetelendirilmesi ve ilaç kullanımı ile bu durumlar kontrol altına alınabilmektedir. Tanı koyma aşamasında en sık kullanılan testlerden biri egzersiz testidir. Bu testte hasta belirli süre ve şiddette koşturulduktan sonra spirometre ile ölçüm yapılmaktadır. Kolay uygulanabilir bir testtir. Astım ve EBB egzersizle tetiklenebilir fakat tedavide de egzersiz yapılması fayda sağlamaktadır. Bu nedenle uygun bir şekilde bireye özgü egzersiz reçetelendirilmesi yapılmalıdır. Egzersizin tipinin, süresinin, şiddetinin ve sıklığının dikkatli şekilde seçilmesi önem arz etmektedir.

ORGAN NAKLİ VE EGZERSİZ

Yrd. Doç. Dr. Ata Bozoklar
İstanbul Bilim Üniversitesi



T.C.
İSTANBUL BİLİM ÜNİVERSİTESİ

Organ Nakline Genel Bakış

Ata BOZOKLAR
Genel Cerrahi
Organ Nakil Koordinasyonu

**K
O
O
R
D
I
N
A
S
Y
O
N**

- İyi yoğun bakım**
- Ölümlerin zamanında tespiti**
- Ölüm raporlarının hazırlanması**
- Aile onayı**
- Donör bakımı**
- Evrakların hazırlanarak gönderilmesi**
- Donörle ilgili adli işlemler**
- Uygun alıcıların belirlenmesi**
- Alıcı ekipler arası koordinasyon**
- Organ çıkarımının organizasyonu**
- Çıkarılan organların transportu**
- Donörün adli raporu ve defin ruhsatı**
- Cenazenin kaldırılması**
- İlgili evrakların tanzimi ve arşiv**

Bilim Kurulları, UKK, UKM, BKM **2000**

Yönetmelik **2001**

Koordinatör Eğitimleri **2002**

ONKOD **2004**

Özel hastanede ilk organ nakli **2004**

Koordinatörler Kurulu **2005**

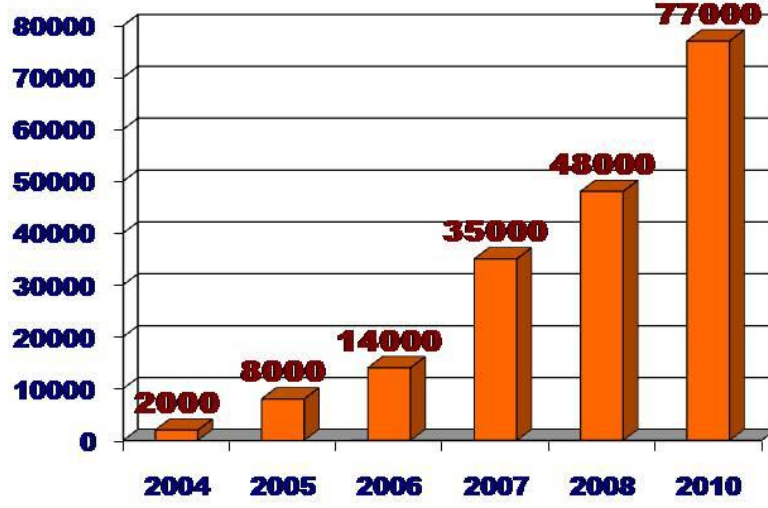
Eğitim Yönergesi **2006-2007**

UKS Yönergesi **2006-2007**

4. Derece Akraba engeli **2006-2007**

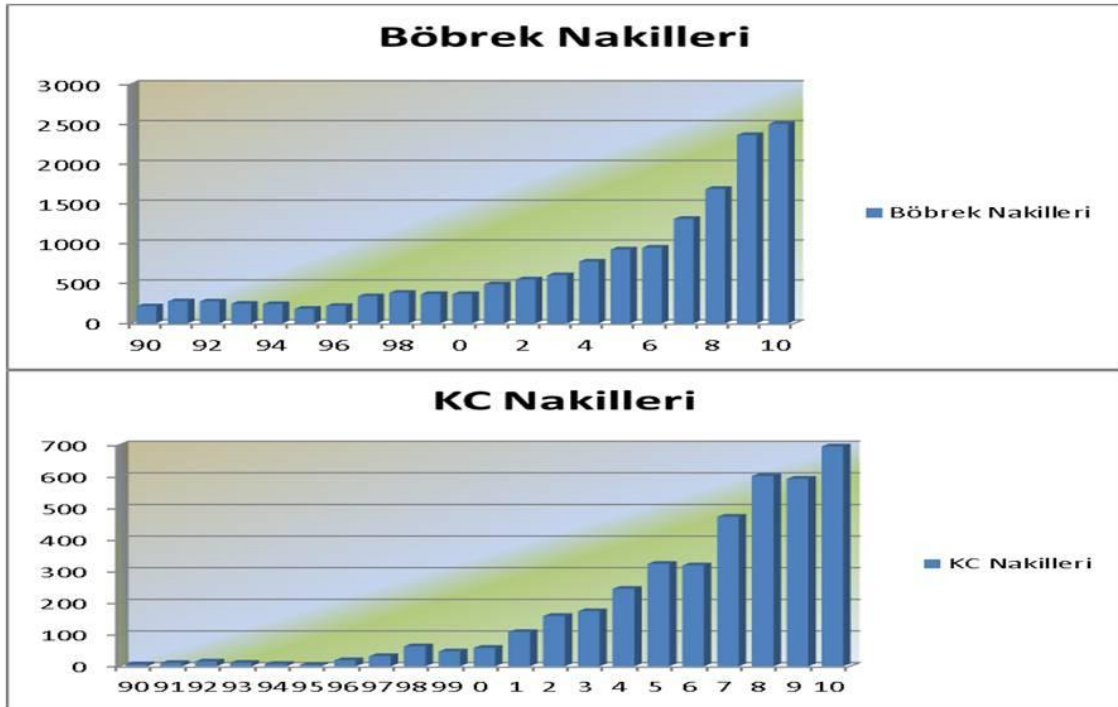
Koordinatör Eğitimleri **2007**

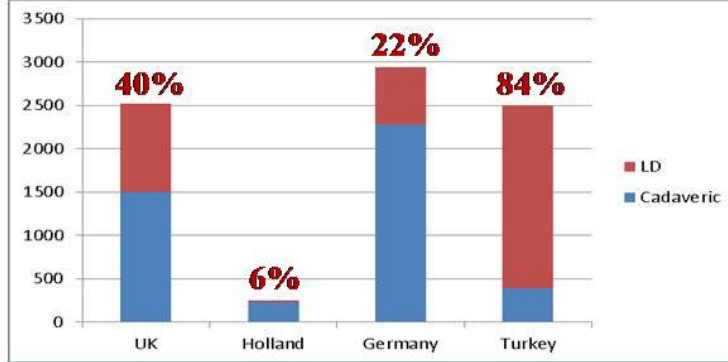
Organ Nakli Ekonomisi



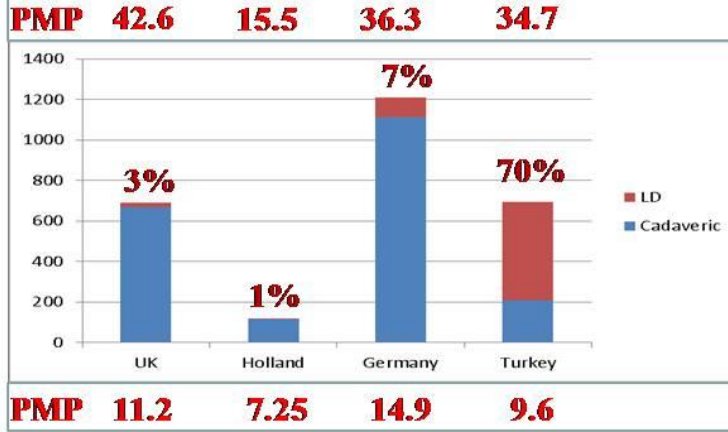
Organ Temin Gideri: 12.000 TL.

Yıllara Göre Organ Nakilleri





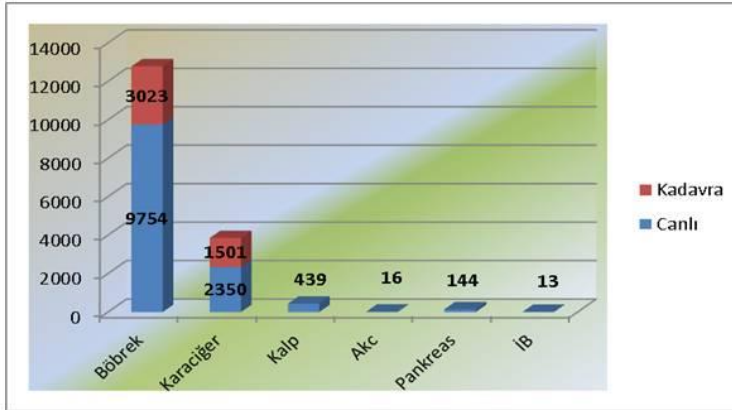
Kidney Tx



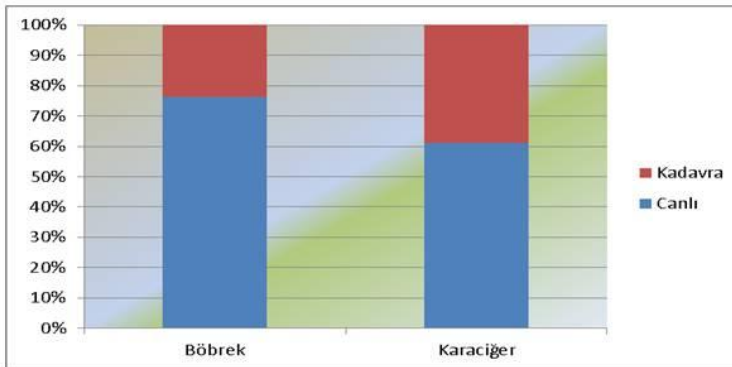
Liver Tx

PMP 42.6 15.5 36.3 34.7

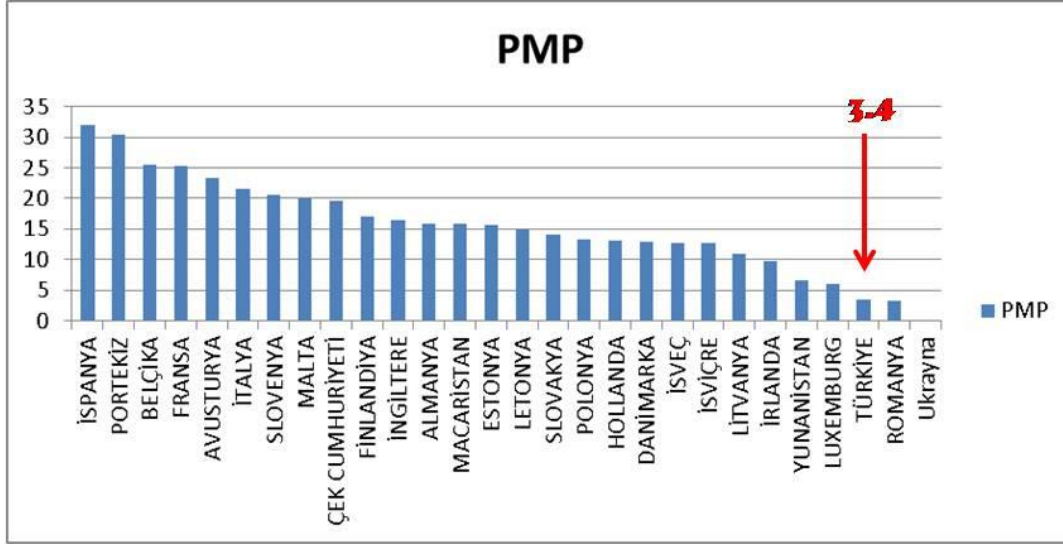
Population 61.000.000 16.000.000 81.000.000 72.000.000



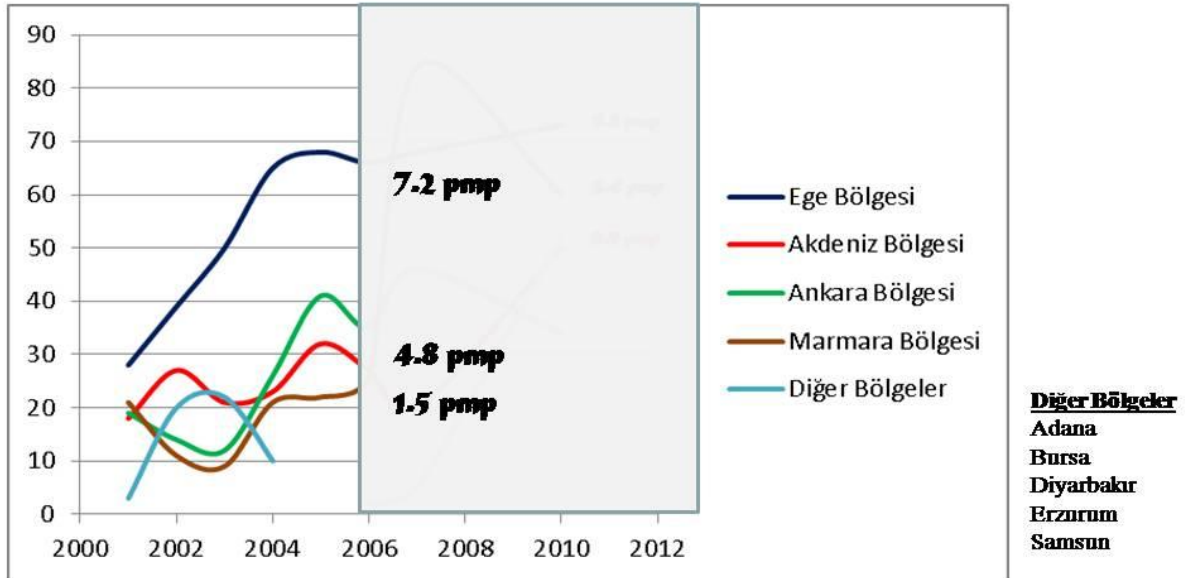
**Toplam
Organ
Nakilleri**



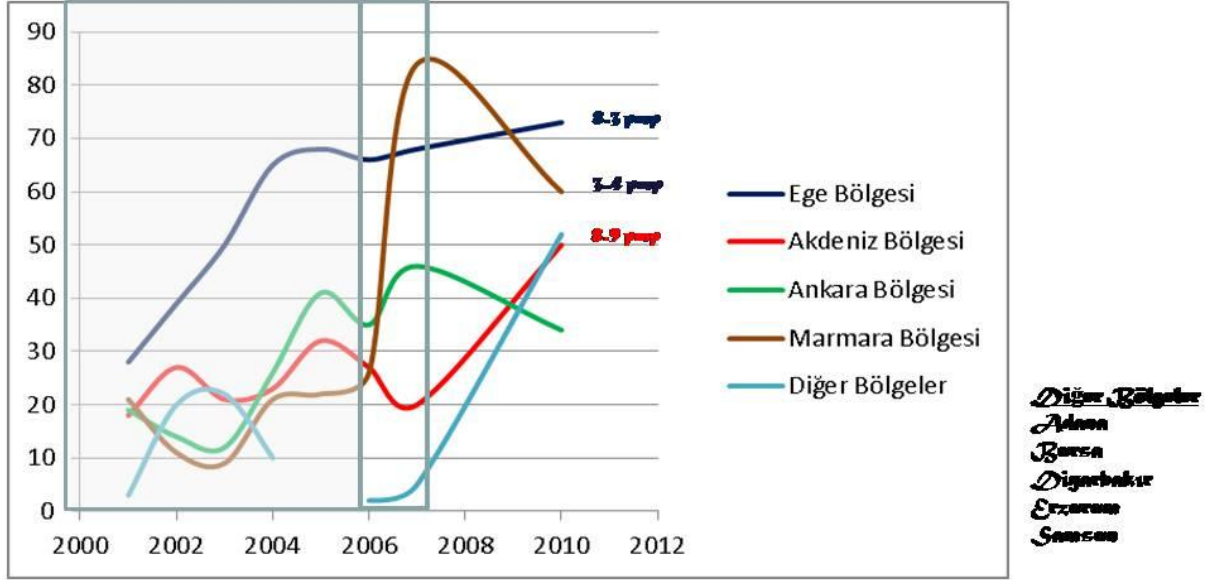
2010 Avrupa Kadaverik Donör Sayıları (PMP)



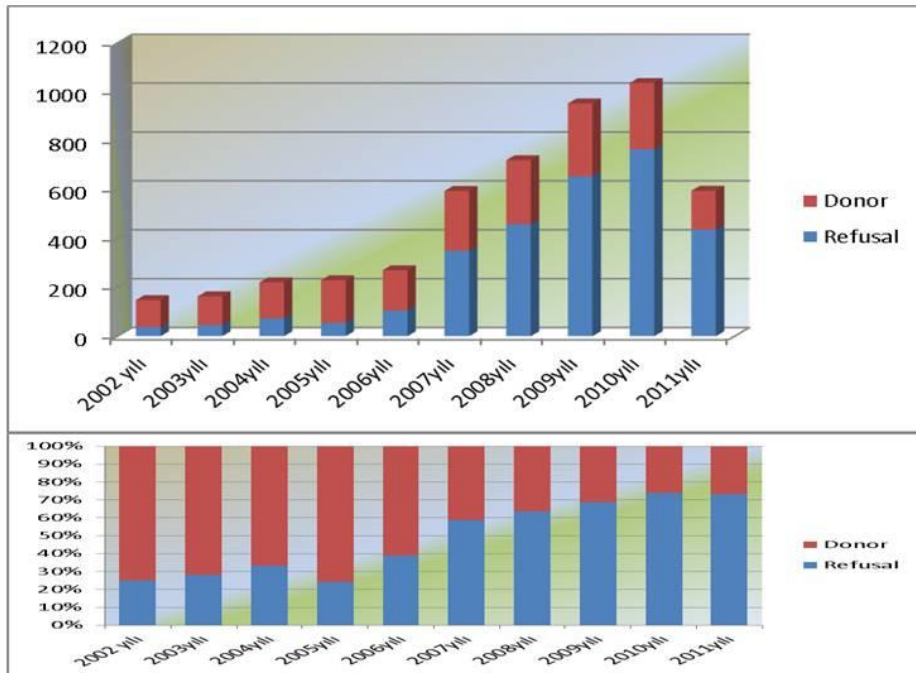
Bölgelerin Yıllara Göre Donör Dağılımı



Bölgelerin Yıllara Göre Donör Dağılımı



Yıllara Göre Beyin Ölümü ve Donör Sayıları



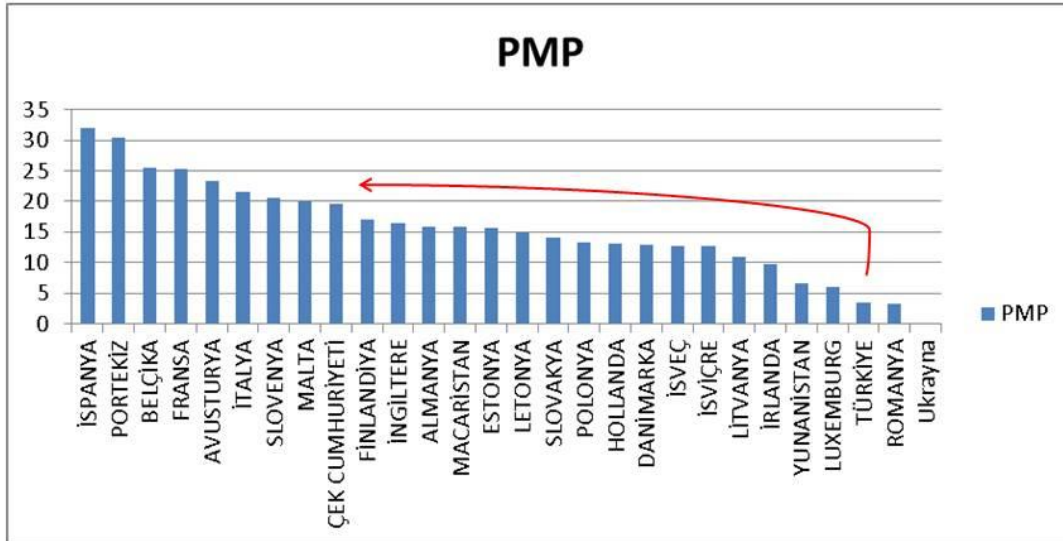
Her yoğun bakım yatağı en az

1 Beyin Ölümü / Sene

tespiti demektir...

	<i>Beyin Ölümü tespiti</i>		<i>Donör</i>	
2010 →	1036	%26	272	3.7 pmp
	5600	%26	1456	20.2 pmp

2010 Avrupa Kadaverik Donör Sayıları (PMP)





“Ölmemiş bir insana ‘öldü’ demek ne kadar büyük bir hataysa, ölmüş bir insana, zamanında ‘öldü’ diyememek de en az onun kadar büyük bir hatadır.”



ORGAN NAKLİ VE EGZERSİZ

Prof. Dr. Bedrettin Akova

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD, Bursa

Organ nakli, son 30 yılda terminal dönem organ yetersizliği olan hastalar için en önemli tıbbi gelişimlerden biri olmuştur. Günümüzde başta böbrek nakilleri olmak üzere kalp-akciğer ve karaciğer nakilleri birçok hasta için yaşam kurtarıcı olup rutin uygulamalar haline gelmiştir. Organ nakli sıklığı, özellikle böbrek nakillerinin başarılı sonuç vermesi, nakil sonrası doku reddi süreçlerinin daha iyi anlaşılması, yeterli ve etkili immünosüpresif tedavi uygulamaları ile giderek artmaktadır. Günümüzdeki verilere bakıldığında, dünya çapında yılda yaklaşık 100 bin civarında hastaya organ nakli uygulandığı söylenebilir. Organ nakli uygulanan hastalarda, organ naklinin tipi, hastanın durumu, hastanın nakil sonrası duyduğu endişe ve korkular nedeni ile inaktif bir yaşam tarzı seçilmesi ve özellikle uygulanan immünosüpresif tedaviye bağlı yan etkiler nedeni ile birçok komplikasyon ortaya çıkabilmektedir. Bunların başında hipertansiyon, dislipidemi, kilo alımı, glukoz intoleransı, kemik kaybı ve kas zayıflığı gibi durumlar gelmektedir. Kronik hastalığın yol açtığı inaktif yaşam tarzı, nakil yapılan organda egzersiz yanıtının değişmesi, immünosüpresif tedavinin kas-iskelet ve kardiyovasküler sistemde yol açtığı olumsuzluklar, organda oluşan kronik rejeksiyon ile organ fonksiyonlarının bozulması ve ek sistemik sorunlar hastalarda egzersiz kapasitesinin olumsuz etkilemektedir. Organ nakli yapılan hastalarda daha iyi bir yaşam kalitesi sağlamak, komplikasyonların önlenmesi ve daha iyi bir prognoz için fonksiyonel kapasite düzeyini arttırmak önemlidir. Bu bakımdan hastalara uygulanacak değişik egzersiz programları, postoperatif dönemde rutin tedaviye ek olarak kullanılabilecek önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Araştırma sonuçları; aerobik egzersizler, direnç egzersizleri ve bunların kombinasyonlarının hastanın da durumu gözetilerek, nakil sonrası erken dönemlerde (nakil sonrası 2.-3. haftalar) rutin tedaviye eklenmesinin yararlı olduğuna işaret etmektedir. Organ nakli yapılan hastalarda egzersizin hasta yaşam kalitesini arttıran en önemli yöntem olduğu söylenebilir.

METABOLİK SENDROM VE EGZERSİZ

Doç. Dr. Cem Çetin

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD, Isparta

Çeşitli koroner kalp hastalığı risk faktörlerinin birlikte görüldüğü bir durum olarak tanımlanan Metabolik Sendrom (MetS), aynı zamanda Sendrom X ya da insulin rezistans sendromu olarakta isimlendirilmektedir. Burada Koroner Kalp Hastalığı (KKH) risk faktörleri olarak tanımlanan; dislipidemi, insulin rezistansı, yüksek kan basıncı, fibrinliziste hasar, kronik düşük şiddette inflamasyon ve benzeri faktörlerdir. Visseral obezite (örn. karın içi yağ dokusu artışı) bu sendromun temelini oluşturmaktadır. Tüm dünyada erişkin nüfusun %20-25'inin bu sendromu taşıdığı tespit edilmiş, bunların sendroma sahip olmayanlara göre 2 kat daha fazla ölüm, 3 kat daha fazla kardiyak atak ve inme tehlikesi taşıdığı bildirilmiştir. MetS' la ilişkili risk faktörleri sinerjistik etki ile kardiyovasküler hastalığa bağlı morbidite ve mortaliteyi yükseltmektedir. Bununla birlikte MetS'lu hastalar tip 2 diyabet açısından da 5 kat fazla riske sahiptir.

Visseral obezitenin insulin rezistansı ve diğer anormallikleri hangi mekanizma ile oluşturduğunu açıklamaya çalışan çeşitli teoriler söz konusudur. Visseral yağ dokusu bu sendromun özellikleri ilişkili PAI-1, sitokinler (örn., IL-6, TNF-alfa), ve anjiotensinojen gibi faktörleri salgılamaktadır. Bununla birlikte visseral adipoz dokunun portal venler tarafından direne edilmesi ve yüksek lipolitik aktiviteye sahip olması sebebiyle karaciğere non-esterifiye yağ asidi akışı artar. Karaciğerde Non-esterifiye yağ asidi alımının artması; hipertrigliseridemi, hiperinsülinemi ve hipertrigliseridemi ile sonuçlanır.

Metabolik sendromun patogenezi ve patogeneze ait her bir komponent henüz tam açıklanamamış ve kompleks olsada, santral obezite ve insulin rezistansı asıl neden olan faktörlerdir. Geçmişte farklı tanı kriterleri kullanılmış olmakla birlikte, Uluslararası Diyabet Federasyonunun güncel tanımına göre tanı kriterleri tablo 1'de açıklandığı gibidir. Yeni tanıma göre basit bel çevresi ölçümüne dayanan santral (abdominal) obezite, diğer komponentlerden bağımsız olarak MetS tanısında ön koşuldur.

Tablo 1: Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (IDF) yeni tanımı

Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (IDF) yeni tanımına göre Metabolik Sendrom tanısında;	
santral obezite (etnisite spesifik bel çevresi değeri*) ve aşağıdaki 4 faktörden 2 tanesinin pozitif olması gereklidir.	
TG yüksekliği	>150 mg/dL <i>yada lipid anormalliğinin spesifik tedavisi</i>
HDL düşüklüğü	< 40 mg/dL erkeklerde < 50 mg/dL kadınlarda <i>yada lipid anormalliğinin spesifik tedavisi</i>
Yüksek Kan Basıncı	sistolik KB ≥ 130 yada diastolik KB ≥ 85 mmHg <i>yada daha önce tanı almış hipertansiyon tedavisi</i>
Yüksek Açlık Kan Glukozu	AKŞ ≥ 100 mg/dL <i>yada daha önce tanı almış tip 2 Diyabet</i>

* BMI >30 kg/m² ise bel çevresi ölçümü gerekmez.

Metabolik sendromun tedavisinde 2 başlıca hedef bulunmaktadır. Bunlar; Obezite ve fiziksel inaktivite gibi hastalığın olası nedenlerinin önlenmesi, ayrıca hastalıkla ilişkili risk faktörlerinin tedavisi şeklindedir. Bundan dolayı başlangıç tedavi yaklaşımı fiziksel kativitenin artırılması ve kilo kontrolünün sağlanmasıdır. Vücut ağırlığında %5-10' luk bir kayıp bile metabolik risk faktörlerinde anlamlı bir iyileşmeye neden olmaktadır. Risk faktörlerinin tedavisi aynı zamanda, hastadaki hipertansiyonun, yüksek TG ve düşük HDL kolesterolün tedavisini ve koroner kalp hastalığı için aspirin kullanımı içermelidir.

Egzersiz reçetesi

MetS'lu bireylerde standart egzersiz test ve protokollerinin kullanılması tavsiye edilmektedir. Bununla birlikte protokol seçiminde hastanın sendromla ilişkili hipertansiyon, obezite ve diyabet gibi patolojileri göz önünde bulundurulmalı ve bunlara uygun düzenlemeler yapılmalıdır.

MetS'un temelinde obezitenin bulunması nedeniyle, egzersiz reçetesinin temel içeriği obezitenin tedavisine yönelik olmaktadır. Bunun yanında MetS'un diğer komponentlerine yönelik (dislipidemi, hipertansiyon, diyabet, vb..) egzersiz reçeteleri ile kombine edilmelidir.

Sonuç olarak MetS sedanter yaşam tarzı ve yetersiz kardiyorespiratuvar uygunluk ile yakın ilişki halindedir. Bu nedenlerle düzenlenen egzersiz programında en etkin sonucu almak ve kondisyonlanmayı artırabilmek için egzersiz şiddeti progresyon sağlanmalıdır. (örn. VO_2R ya da HR rezerv formülüne göre %50 den %75'e olacak şekilde)

Kaynaklar;

1. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription by Whaley, Mitchell H; Brubaker, Peter H; Otto, Robert M; Armstrong, Lawrence E, American College of Sports Medicine, 7th ed., 2006
2. ACSM's exercise is medicine: a clinician's guide to exercise prescription by Jonas, Steven; Phillips, Edward M; American College of Sports Medicine, 2009
3. ACSM's exercise management for persons with chronic diseases and disabilities by American College of Sports Medicine, 2009

DİYABET VE EGZERSİZ

Doç. Dr. Ufuk Şekir

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD, Bursa

Son yapılan araştırmaya göre ülkemizde son 12 yılda diyabet sıklığının %90 oranında artmış olduğu ortaya konmuştur. Değişik düzeylerde fiziksel aktiviteye katılımın diyabet gelişimini %30-50 oranında engelleyebileceği araştırmalarda gösterilmiştir. Bunun yanında diyabetli kişilerde de egzersiz uygulamalarının glikoz toleransını ve insülin etkisini yükseltebileceği ortaya konmuştur. Araştırmacılar, haftada en az 3 gün 30 dakika hızlı yürüme yapmanın diyabet önlem ve tedavisinde yeterli olabileceğini ifade etmiştir. Aerobik ve direnç egzersiz uygulamalarının kombine edilmesi ile etkinin daha fazla olduğunun gösterilmesinden sonra günümüzde kombine egzersiz programları tercih edilmeye başlanmıştır. Yararlarının fazlalığına rağmen fiziksel aktivite diyabet tedavisinde az kullanılan bir terapötik yaklaşım olmuştur. Bu noktada, diyabet tedavisi kapsamında hekimler hastalarını fiziksel aktivitelerini yükseltmeleri ve düzenli egzersizlere katılmaları konusunda daha fazla cesaretlendirmelidir. Egzersiz uygulayacak olan diyabetli kişiler egzersiz öncesi, sonrası ve sonrası kan glikoz seviyesini optimal düzeyde tutabilmek için gerekli olan önlemler konusunda bilinçlendirilmeli ve bunlara uymalıdır.

HIV/AIDS, YAŞAM KALİTESİ VE EGZERSİZ

Prof. Dr. Halis Akalın

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Bursa

Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi(CDC) 1981 yılında Los Angeles şehrinde, daha önce sağlıklı homoseksüel erkeklerde *Pneumocytis carinii* (*P. jiroveci*) pnömonisi ve pnömoni ile birlikte veya olmaksızın Kaposi Sarkomu olguları raporladı. Daha sonra bu olgulara dayanarak 1981 yılında AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) tanımlanmıştır. Lenfadenopatili bir hastadan 1983 yılında HIV(Human Immunodeficiency Virus) izole edilmiş ve bu virüs 1984 yılında AIDS'in etkeni olarak kabul edilmiştir(1).

HIV/AIDS' in tanımlanmasından bu yana 30 yıl geçmiştir. Birleşmiş Milletler AIDS (UNAIDS) bürosu tarafından 2011 yılında HIV/AIDS ile yaşayanların sayısı 34 milyon(%65'i Sahra Altı Güney Afrika Ülkelerinde) olarak bildirilmiştir. Ülkemizde ise bu sayı 2011 yılında 4826(2011 yılı ilk 6 aylık verilerini içermektedir) olarak açıklanmıştır.

HIV'in başlıca bulaş yolları; cinsel ilişki, HIV pozitif bir kişiden alınan kan veya kan komponentlerinin bir başkasına verilmesi, HIV pozitif anneden bebeğe geçiş, damar içi uyuşturucu kullanımı ve sağlık çalışanlarının mesleki maruziyetidir. HIV/AIDS; HIV virüsünün bağışıklık sistemine verdiği hasar sonucu gelişen ve bağışıklık sistemi sağlam kişilerde görülmeyen enfeksiyonlar ve bazı kanserlerin sık görülebildiği bir hastalıktır. HIV/AIDS'te, CD4+ T lenfositleri virüsün doğrudan ve dolaylı etkileri sonucu azalmakta ve özellikle sayının 200/mm³'ün altına düşmesiyle de fırsatçı mikroorganizmalarla enfeksiyonlar gelişmekte, Kaposi sarkomu gibi malignitelerin sıklığı da artmaktadır(1).

Son 15 yılda virüse karşı kullanılan ilaçlarda önemli gelişmeler olmuştur. Günümüzde bu ilaçların kombine edilmesi (3 ilacın birlikte kullanılması) ile virüsün kandaki düzeyi ölçülebilen seviyenin altına çekilebilmekte ve bağışıklık sistemine kendisini onarma fırsatını verebilmektedir. Ayrıca kandaki virüs düzeyinin düşmesi bir başkasına bulaşma riskini azaltmaktadır. Tüm bu olumlu gelişmelere rağmen, şu anda elimizde bu ilaçlarla virüsü tamamen vücuttan atacak(eradikasyon) bir tedavi yöntemi yoktur.

HIV/AIDS tedavisinde kullanılan ilaçlar(ART) 4 grupta ele alınabilir. Bunlar;

- 1.Revers transkriptaz inhibitörleri,
- 2.Proteaz inhibitörleri,
- 3.İntegraz inhibitörleri,
- 4.Virüsün hücreye girişini engelleyen ilaçlardır.

ART'nin birincil amaçları;

- 1.HIV ile ilişkili morbiditeyi azaltmak, yaşam süresini uzatmak ve yaşam kalitesini iyileştirmek,
- 2.İmmün fonksiyonları iyileştirmek ve korumak,
- 3.Plazma HIV-RNA düzeyini baskılamak,
- 4.HIV bulaşını önlemektir(2).

Antiretroviral tedavideki (ART) gelişmeler ve kombine tedavilerin (HAART: Highly Active Antiretroviral Therapy) kullanımı ile HIV/AIDS kronik bir hastalık haline dönmüştür. Bu tedavilerle birlikte yaşam süreleri geçmişe göre belirgin olarak artmıştır. Fırsatçı mikroorganizmaların neden olduğu enfeksiyonlar ve sık görülen bazı kanserlerin sıklığı oldukça azalmıştır. Yaşam sürelerinin uzaması ile birlikte, hastalığın ve tedavide kullanılan ilaçların yaşam kalitesi üzerine olan olumsuz etkileri ve bunların giderilmesi gündeme gelmiştir(3,4).

Yaşam kalitesinin etkilenmesi hem ilaçların yan etkilerine, hem de hastalığın doğrudan etkilerine bağlıdır. HAART şeklinde ART kullanımına başlanmasının ilk 2 yılı içinde yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği gösterilmiştir(3).

HAART şeklindeki ART tedavisi sıklıkla yorgunluk, bulantı, ağrı, anksiyete ve depresyonla birlikte gelir. Yapılan çalışmalarda HIV/AIDS'lilerde depresyon oranının %22-45 arasında olduğu gösterilmiştir(5). ART'nin en önemli yan etkilerinden biri yorgunluktur. Yorgunluk iş hayatındaki ve tedavinin sürdürülmesindeki en önemli sorunlardan biridir ve hastayı takip eden hekimin gözünden kaçabilir. Yorgunluğa yol açan ART ile ilişkili durumlar; anemi, hormon eksiklikleri (düşük testosteron düzeyi), depresyon ve egzersizden uzak bir yaşamdır (4).

Egzersizden uzak bir yaşam da obeziteye neden olur. Sadece obezitesi olan kişilerde, obezitesi olmayanlara göre CD4+ T lenfositlerinin daha düşük sayıda olduğu gösterilmiştir(6).

ART'nin bir diğer önemli yan etkisi de lipodistrofidir. Lipodistrofi; lipoatrofi ya da lipohipertrofi (gövde de yağ birikimi) şeklinde olmaktadır. Özellikle proteaz inhibitörleri, efavirenz ve raltegravir lipohipertrofiye neden olan ilaçlardır. Stavudin ve zidovudin daha çok lipoatrofiye neden olmaktadır. Ayrıca ART'de kullanılan ilaçların azımsanmayacak bir kısmı dislipidemiye de neden olabilmektedir (2).

HIV/AIDS'e bağlı olarak gelişen endokrin ve metabolik bozukluklar da yaşam kalitesine olumsuz etkide bulunmaktadır (7).

Egzersiz hem fizyolojik hem de psikolojik olarak bu hastalar üzerinde olumlu etkilere yol açmaktadır. Egzersiz obeziteyi önlemekte ve yorgunluğu azaltmaktadır. Ayrıca anksiyete ve depresyonun azaltılması üzerine de olumlu etkilere neden olmaktadır(4).

Genel olarak egzersizin immün sistem üzerine olan etkilerini aşağıdaki gibi özetleyebiliriz:

1.Akut ve kronik egzersiz doğal immün sistemin dolaşan hücrelerinin(nötrofil, monosit ve NK hücreleri) sayı ve fonksiyonlarını değiştirebilmektedir. Bunların klinik olarak ne anlama geldiği konusu henüz tam aydınlatılamamıştır ve bu konuda yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

2.Egzersiz sırasında ve hemen sonrasında lenfositoz olmaktadır. Bu artış egzersizin yoğunluğu ve süresine bağlıdır. Artış T lenfositlerinde ve daha az oranda olmak üzere B lenfositlerinde olmaktadır. Lenfosit sayısı daha sonra egzersiz öncesi sayının altına düşmekte, 24 saat içinde egzersiz öncesi durumuna ulaşmaktadır. Bu artış

büyük oranda katekolamin deşarjına bağılıdır. Mitojen ve antijen uyarısına karşı yanıt artışı olmakla birlikte, bu artışın klinik anlamı konusunda yeni çalışmalara ihtiyaç vardır. Daha öncesinde sedanter yaşamı olanlarda egzersiz sonrası T ve B lenfosit fonksiyonlarında anlamlı değişiklik gösterilememiştir. Buna karşın atletlerde, egzersiz yoğunluğundaki artışın yardımcı T lenfositlerinde(T helper-1) azalma, azalmış T lenfosit proliferatif yanıtı, uyarılmış B lenfositlerinin Ig sentezinde azalmaya neden olduğu gösterilmiştir. Bu değişikliklerin artmış stres hormonlarına ve inflamatuvar-anti inflamatuvar sitokin dengesindeki değişime bağılı olabileceği düşünölmektedir.

3.Uzun süreli ve yoğun egzersiz sekretuvar IgA(SIgA) düzeylerini azaltmaktadır. Bu azalma kısmen de olsa atletlerdeki üst solunum yolu enfeksiyonlarının sık geçirilmesini açıklasa da; yapılan çalışmalardaki mikrobiyolojik kanıtların yetersizliği ve boğaz ağrısının enfeksiyon dışı bir enflamasyona da bağılı olabileceği tezi tartışmaların devam etmesine yol açmaktadır.

4.Kronik inflamasyon insölin direncinin patogeneğinde, aterosklerozda, nörodejenerasyon ve tümör büyümesinde rol oynamaktadır. Egzersizin antiinflamatuvar etkisini açıklamak için 2 hipotez öne sürölmektedir. Birincisi; visseral yağ kitlesinin azalmasıyla antiinflamatuvar etkiye neden olması, ikincisi ise IL-1ra, IL-10 gibi antiinflamatuvar etkili sitokinlerin salınmasına yol açması aracılığıyla olan etkisidir(8).

Egzersiz ve HIV/AIDS konusunda yapılan çalışma sayısı, özellikle immün sistem üzerine olan etkiler açısından bakıldığında oldukça azdır.

Bopp ve ark.(9), 66 erişkin HIV/AIDS'li hastayı günlük fiziksel aktivite indeksi, ortalama fiziksel aktivite düzeyi, akselerasyon indeksi ve immün sistem üzerine olan etkileri açısından değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada fiziksel aktivite indeksi ve fiziksel aktivite düzeyi ile viral yük arasında ters orantılı birliktelik saptanmış, CD4+ T lenfosit sayısı açısından ise böyle bir birliktelik saptanmamıştır. Fiziksel aktivite indeksi ile semptomların ciddiyeti, uyku kalitesi, gündüz uykusuzluk çekme, yorgunluk, anksiyete ve stres arasında bir ilişki saptanmamışlardır.

Galantino ve ark.(10), 38 HIV/AIDS hastasını kapsayan çalışmalarında; thai-chi ve aerobik egzersizin yaşam kalitesini anlamlı olarak iyileştirdiğini bildirmişlerdir.

Ogalha ve ark.(11), çalışmaya aldıkları 70 hastanın 35'ine düzenli egzersiz yaptırmış ve diyet önerileri vermiş , kontrol grubuna ise diyet önerileri ve günlük fiziksel aktivitenin yararları konusunda bilgi verilmiş ve haftada 3 gün bisiklete binme, koşma veya yürüme için teşvik etmişlerdir. Egzersiz grubunda yaşam kalitesinde iyileşme ve CD4+ T lenfositlerinde anlamlı artış saptanmıştır.

Yapılan bir başka çalışmada ise, 60 yaşın üzerindeki HIV/AIDS hastalarında egzersiz ile CD4+ T lenfositlerinde anlamlı artış saptanmıştır(12).

Egzersiz, HIV/AIDS ve yaşam kalitesi konusunda yapılan 2 meta-analizde de yaşam kalitesine yansıyan pozitif sonuçlar elde edilmiştir(13,14).

Sonuç olarak, HIV/AIDS'te gerek hastalığa gerekse ART'de kullanılan ilaçların yan etkilerine bağlı olarak yaşam kalitesi olumsuz etkilenmektedir. Bu hastalarda eğer kontrendikasyon yoksa egzersiz teşvik edilmelidir. Egzersiz konusunda uzmanlaşmış hekimlerin bu sürece katılması sürecin yararı ve hasta güvenliği açısından büyük önem taşımaktadır.

Kaynaklar

- 1.Fauci AS, Lane HC. Human immunodeficiency virus disease: AIDS and related disease. In: Kasper DL, Fauci AS(eds). Harrison's Infectious Diseases. McGraw Hill Companies, New York 2010:792-886.
- 2.Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1 infected adults and adolescents. DHHS. Jan 10, 2011.
- 3.Reis RK, Santos CB,Gir E. Quality of life among Brazilian women living with HIV/AIDS. AIDS Care 2011;1-9.
- 4.Fighting fatigue requires battle on many fronts. AIDS Alert 1996;11:suppl 1-2.
- 5.Berger- Greenstein JA, Cuevas CA, Brady SM, et al. Major depression in patients with HIV/AIDS and substance abuse. AIDS Patient Care STDS 2007;21:942-55.
- 6.Crum-Cianflone NF, Roediger M, Eberly LE, et al. Obesity among HIV-infected persons: impact of weight on CD4 cell count. AIDS 2010;24:1069-72.
- 7.Unachukwu CN, Uchenna DI, Young EE. Endocrine and metabolic disorders associated with human immune deficiency virus infection. West Afr J Med 2009;28:3-9.
- 8.Walsh NP, Gleeson M, Shephard RJ, et al. Position Statement Part One: Immune function and exercise. Exerc Immunol Rev 2011;17:6-63.
- 9.Bopp CM, Phillips KD, Fulk L J, et al. Physical activity and immunity in HIV-infected individuals. AIDS Care 2004;16:387-93.
- 10.Galantino ML, Shepard K, Kraft L, et al. The effect of group aerobic exercise and t'ai chi on functional outcomes and quality of life for persons living with acquired immunodeficiency syndrome. J Altern Complement Med 2005;11:1085-92.
11. Ogalha C, Luz E, Sampaio, et al. A randomized clinical trial to evaluate the impact of regular physical activity on the quality of life,body morphology and metabolic parameters of patients with AIDS in Salvador, Brazil. J Acquir Immune Defic Syndr 2011;57(suppl 3):179-85.
- 12.Lolola de Souza PM, Jacop-Filho W, Santarem JM, et al. Progressive resistance training in elderly HIV-positive patients: does it work. CLINICS 2008;63:619-24.
- 13.O'Brien K, Tynan AM, Nixon S, Glazier RH. Effects of progressive resistive exercise in adults living with HIV/AIDS: systematic review and meta-analysis of randomized trials. AIDS Care 2008;20:631-53.
- 14.O'Brien K, Nixon S, Tynan AM, Glazier R. Aerobic exercise interventions for adults living with HIV/AIDS. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010;8:CD001796.

OBEZİTE VE GÜNÜMÜZDE TEDAVİSİ

Prof.Dr. Ercan Tuncel

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD, Endokrinoloji ve Metabolizma BD, Bursa

Obezite bir halk sağlığı problemi olması yanında önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Dünyada obezite sıklığının her geçen yıl önemli derecede arttığı bilinmektedir. 25 yıl sonra ortalama her 3 kişiden birinin obez olacağı öngörülmektedir. Ülkemizde son 20 yıldan bu yana yapılan çalışmalarda, obezite ve fazla kiloluluk oranının en az iki kat arttığı saptanmıştır. Kilo kaybı birçok risk faktöründe olumlu düzeltilmeler sağlayabilmektedir. Kilo kontrolünde egzersiz, beslenme ve yaşam tarzı değişiklikleri tedavinin ana öğeleridir ve bu yöntemler pahalı olmamaları, kolaylıkları ve toplumda tüm kişilere uygulanabilmeleri avantaj oluşturmaktadır. Farmakolojik tedaviler özellikle yaşam tarzı değişikliklerinin başarılı olamadığı durumlarda ve komorbiditeler varlığında gündeme gelmelidir. Orlistat obez hastalarda günümüzde kullanılabilecek tek farmakolojik tedavi seçeneğidir.

OBEZİTE VE EGZERSİZ

Yrd. Doç. Dr. Ali Erdoğan

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD, Isparta

Genetik ve çevresel faktörlerin karmaşık etkileşimi sonucu ortaya çıkan obesitenin özünde pozitif enerji dengesinin kümülatif etkisi yer alır. Enerji dengesi, enerji alımı (yiyeceklerle alınan kaloriler) ve enerji harcaması (istirahat enerji metabolizması, yiyeceklerin termik etkisi ve fiziksel aktiviteyle harcanan kaloriler) arasındaki fark tarafından belirlenir. Böylece enerji alımı enerji harcamasını geçtiği zaman kilo alımı söz konusu olur. Sedanter davranış ve aşırı yiyecek tüketme yönündeki küresel eğilim bugünkü obesite epidemisinin başlıca sorumlusudur. Bu nedenle obesitenin önlenmesi ve tedavisi için fiziksel aktivite ve doğru beslenme esas teşkil eder.

En fazla kilo ve yağ dokusu kaybının diyet modifikasyonu ve egzersizin kombine edildiği programlarla sağlanabildiği uzun zamandır bilinmektedir. Günlük kalori alımının azaltılmasının Ancak güncel çalışmalar vücut ağırlığındaki değişimin tamamen yaratılan negatif kalorik dengenin derecesiyle ilişkili olduğunu, egzersizin kilo kaybı için en az diyet kadar etkili sonuç verdiğini ortaya koymaktadır. Diyetle değişiklik yapılmaksızın kısa süreli (16 haftadan daha az), ortalama düzeyde enerji tüketen (haftalık ekstra 1500 kcal) egzersiz programlarıyla haftada 260 gr kilo kaybı sağlanabilmekte, daha uzun süreli programlarda kilo kaybı hızı daha düşük olmaktadır. Bir çalışmada, günde 700 kcal tüketime yol açan ve 14 hafta boyunca haftada 7 gün yapılan egzersizin daha fazla kilo kaybına yol açtığı, bu programın aynı negatif kalori dengesine yol açan diyet modifikasyonu kadar etkili olduğu ortaya konmuştur. Her durumda kilo ve yağ kitlesi kaybının yapılan aerobik egzersizin miktarı ile doğru orantılı olduğu görülmektedir. Obesitenin tedavisi için egzersiz reçetelendirirken egzersizin şiddet ve süresi yüksek kalorik harcamayı sağlayacak şekilde planlanmalıdır. Bununla birlikte, önemli bazı kardiyometabolik risk faktörlerinin yüksek şiddette egzersizlere oranla orta şiddetli egzersizlerden daha olumlu etkilendiğini göz önünde bulundurmak gerekir. Ayrıca egzersiz ile kilo kaybı miktarının kişiden kişiye önemli oranda değişkenlik gösterdiği de bilinmelidir. Obesitenin tedavisinde belki de en önemli nokta, kilo kaybı sağlanamasa bile artmış fiziksel aktivitenin, obes bireylerin kardiyovasküler hastalık riskini azaltmasıdır.

ACSM'in egzersiz reçetesi önerisi:

- Program kardiyovasküler, rezistans ve esneklik egzersizlerini içermelidir.
- Uzun süreli kilo kontrolünün sağlanması için obes bireyin ihtiyaç ve hedeflerine uygun kişisel bir egzersiz programı hazırlanmalıdır.
- Büyük kas gruplarının aerobik aktiviteleri temel egzersiz modu olmalıdır.
- Başlangıç egzersiz şiddeti orta olmalı, süre ve sıklığa daha fazla önem verilmelidir. VO₂max'daki artışla birlikte şiddet kademeli olarak artırılmalıdır.
- Egzersizin sıklığı haftada 5-7 gün olmalıdır.
- Egzersiz seanslarının süresi 45-60 dak olmalıdır.
- Başlangıçta haftada toplam 150 dakika orta şiddette egzersiz yapılmalı, idame dozu olarak toplam egzersiz miktarını 200-300 dakikaya çıkarmak hedeflenmelidir.
- İlave rezistans egzersizleri (haftada 2-3 gün), yağsız doku kaybını ve bazal enerji harcamasını korumak amacıyla yapılmalıdır.

Kilo kontrolüyle ilgili en ciddi sorun, özellikle diyetle kaybedilen kiloların neredeyse tamamının bir süre sonunda (5 yıl) yeniden kazanılmasıdır. Tek başına diyet ile uzun dönem kilo kontrolü çok zordur. Başarı ancak davranış (yeme, günlük aktivite) modifikasyonu ile sağlanabilmektedir ve fiziksel aktivite düzeyi tek başına uzun dönem kilo kontrolünün en önemli belirleyicisidir. ACSM kilo kaybı programlarıyla ilgili ayrıca şunları önermektedir:

- Program uzun dönemde vücut ağırlığının en az %5-10 azaltılmasını hedeflemelidir.
- Günlük toplam enerji ihtiyacının %30'undan azı yağlardan sağlanmalıdır.
- Günlük 500-1000 kcal negatif enerji dengesi sağlanarak, haftada 0,5-1 kg verilmelidir.
- Tekrar kilo almayı engellemek için davranış modifikasyonu gereklidir.

OBEZİTENİN TEDAVİSİNDE TAMAMLAYICI TIP UYGULAMALARI

Prof.Dr.Taner Aydın

GATA, Spor Hekimliği AD, Ankara

FİZİKSEL AJANLAR

A. ÇENE TELİ:

Çene teli, 1970 yılından bu yana obezite tedavisinde kullanılmaktadır. Rodger ve ark. 17 dirençli obeziteli katılımcılara çene teli uygulanmış. Bu katılımcılar, aynı zaman periyodu içerisinde obezite cerrahisi geçirenlerle karşılaştırıldığında 6 ay içinde ortalama 25,3 kg zayıfladıkları belirtilmiştir. Katılımcıların çoğu, çene telleri çıkarıldıktan sonra kilo almışlardır. Kark ve Bruce, 6-8 ay boyunca çene teli bulunan 10 katılımcıyla bu bulguları gözlemlemişlerdir ve onların katılımcıları 28,8 kg kaybetmişlerdir.

Ramsey-Stewart ve Martin, çene teli ile tedavi edilen 10 katılımcıda, 16-40 haftalık takip sonucunda kilolarında % 85 lik azalma olduğunu bulmuşlardır. Bunlardan 5 tanesi gastrik redüksiyon cerrahisi geçirmiş, kilo kaybına devam etmişler ve çene teli çıkarıldıktan sonra sadece 1 katılımcı kilosunu koruyabilmiştir. Bu yazarlar, obezite tedavisinde çene teli uygulamasının yerinin olmadığını belirtmişlerdir.

B. BEL BANDI:

Ortalama ağırlıkları 107 kg ve ortalama 9,3 ay çene teli kullanan 7 katılımcıda yaklaşık 38,1 kilo kaybı görülmüştür. Çene teli çıkarıldıktan sonra bele sürekli olarak 2 mm'lik naylon bant uygulanmış ve 7,8 aylık takip sonrasında kontrol grubunda 15 kg, bel bandı grubunda ise ortalama 5,6 kg lık bir kilo geri alımı olduğu belirtilmiştir. Bu iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Garrow, kilo kaybı için çene teli kullanan 38 katılımcıdan oluşan bir seri oluşturmuştur. Bunlardan 26'sı çene telini tolere edebilmiş ve olgular 43 kg kilo kaybetmiştir ve bunlara bel bandı uygulanmıştır. Bel bandı 12 katılımcıdan gebelik, abdominal cerrahi ve kişisel nedenlerle çıkarılmıştır. Bel bandı kullanımına devam eden 14 katılımcıda 3 yıllık takip sonucunda 33 kg'lık kilo kaybını korudukları ve çene teli ile % 77 oranında kilo kaybı elde edilmiştir.

PSİKOLOJİK YAKLAŞIM:

HİPNOZ:

Hipnoz, posthipnotik telkinlerde bulunularak katılımcıların gevşemelerini kapsamaktadır. Psikiyatrik çalışmaların çoğunluğu, hipnoz metodunun sadece kolay telkin edilebilen hastalarda daha kullanışlı olduğunu önermişlerdir. Hipnozla ilgili olarak Kirsch ve ark., kavramsal davranış terapisini hipnozla birlikte ve hipnozsuz olarak karşılaştıran 18 metaanalitik çalışmayı değerlendirmişlerdir. Kirsch'in sonuçlarında, takip sırasında hipnozlu grup 5,14 kg, hipnozsuz grup 2,73 kg kaybetmişler ve son değerlendirmede ise hipnozlu grup 6,73 kg, hipnozsuz grup 2,73 kg kaybetmişlerdir. Bunun sonucu olarak hipnozun faydalarının zamanla arttığı belirtilmiştir. Diğer taraftan Allison ve Faith'in yaptıkları benzer çalışmalar ve buldukları sonuçlar tartışılır bir durum ortaya çıkarmışlardır. Bu çalışmalar, hipnozun bazı katılımcılarda kullanılabileceğini ve kavramsal davranış terapisine göre de iyi olmadığı belirtilmiştir. Hipnoterapinin, istisnai yan etkileri olmasına rağmen obezite tedavisinde güvenli bir yöntem olduğu söylenmiştir. Ayrıca, hipnozla ilgili iyi dizayn edilmiş randomize çalışmalara ihtiyaç vardır.

AROMATERAPİ:

Yapılan çalışmalarda, aromaterapinin obezite tedavisinde etkili olabileceği bildirilmiştir. Bu konuyu inceleyen sadece bir kontrollü çalışma bulunmuştur. Çalışmada, 8 haftalık tedavi programında, bir gruba her hafta seçilmiş 25 yiyecek kokusu kötü bir koku ile ve kontrol grubunda hava ile koklatılmış. Ondört kişiden oluşan ve kötü koku verilen grupta 2,14 kg kilo kaybı görülürken, hava verilen grupta ise 1,64 kg kiloluk kayıp gösterilmiştir. Kilolar tedaviden 8 hafta sonra eski durumlarına geri dönmüşler ve buna bağlı olarak aromaterapinin obezite, özellikle kronik hastalıkların tedavisinde kısıtlı bir yere sahip olduğu önerilmiştir.

HOMEOPATİ:

Helianthus (ay çiçeği) tuberoses D1, rastgele kontrollü bir çalışmada araştırılmıştır. Bu çalışma sonucu olarak tedavi alan grupta 7,1 kg kaybı belirlenmiş ve bu kontrol grubuna göre anlamlı bulunmuştur. İkinci çalışmada, kilo programı durdurulmuş katılımcılarda açlıkta tek doz Tiroidium 30 cH uygulanmış ve plaseboda daha etkin bulunmamıştır.

AKUPUNKTUR:

Akupunktur, obezite tedavisinde kullanılan popüler bir yöntemdir. Akupunktur noktalarının kullanılması ile kulaktaki vagal sinir dallarının uyarıldığı ve bunun da açlığı baskıladığı kabul edilmektedir. Yapılan hayvan çalışmalarında akupunkturun beyinde serotonin seviyesini değiştirerek etki yaptığı bilgileri mevcuttur.

Bu konuları inceleyen 9 kontrollü çalışma vardır. Mork ve ark., tek-kör çalışmasında rastgele 24 obez katılımcıda 9 hafta boyunca aktif ve inaktif kulaklara akupunktur uygulamıştır. Uygulanan iğneler yemek önceleri uyarılmışlardır. Bu tedavi güvenli olmasına rağmen gruplar arasında kilo kaybı açısından bir fark bulunamamıştır. Bir eşzamanlı çalışmada, kilo kaybı açısından 6 kobayda herhangi bir değişiklik tespit edilememiştir. Mazzoni ve ark., rastgele 40 katılımcıyla yapılan çalışmada haftalık akupunktur nokta tedavisinden 12 hafta sonra yapılan değerlendirmede herhangi bir fark bulunamamıştır.

Bahadori ve ark., 14 kadında 8 haftalık akupunktur ve diyet tedavisi sonrası sonuçlar sırası ile, 7,7 kg ve 3,6 kg kilo kaybı olduğunu bildirmişlerdir. Steiner ve ark., 78 rastgele katılımcıda sham akupunktur, akupunktur ve davranışsal değişiklik uygulanmış. Sekiz hafta akupunktur alan katılımcılarda 2,7 kg kilo kaybı, yalan akupunktur alanlarda 1,2 kg kilo kaybı ve davranışsal değişiklik yapılanlarda ise 4,3 kg'lık bir kilo kaybı belirlenmişti. Cabioglu ve Ergene'nin bildirdiği, rastgele alınan 55 kadını içeren iki çalışmada, 30dk/gün kulak elektroakupunkturu, diyet ve tedavi almayan gruplar dahil edilmiş. Elektroakupunktur alan grupta ilk çalışmada %4,8, diyet grubunda %2,5 ve ikinci çalışmada ise sırasıyla %4,5 ve %3,1 lik bir kilo kaybı olduğu bildirilmiştir.

SPOR HEKİMLİĞİ UZMANI BAKIŞ AÇISI: EGZERSİZİN TEDAVİ MALİYETLERİNE ETKİSİ

Prof.Dr. Emin Ergen

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD, Ankara

Fiziksel egzersizlere düzenli katılımın bireylerin sağlık düzeyi üzerine olumlu katkılarına ve kronik hastalıkların engellenmesine ilişkin araştırmalar çok yaygın bir şekilde yapılmıştır. Bu konuda geniş bir literatür ortaya çıkmıştır. Epidemiyolojik çalışmalar, şüphe götürmez bir şekilde, toplumsal olarak egzersize katılımın artırılmasının gereğini ortaya koymaktadır. Öte yandan, bu konu, sadece bireysel olarak sağlamlık ve yaşam kalitesi olarak değil, aynı zamanda ekonomik açıdan da önem taşımaktadır. Toplumsal düzeyde fiziksel aktivitelere katılım, sağlık giderlerinin ve genel bütçeye binen yüklerin azaltılması yönünden de incelenmektedir. Bu sunumda çeşitli ülkelerden örnekler ele alınacak ve sonuçları irdelenmeye çalışılacaktır.

Jones & Eaton (1994), yürüyüşün kalp damar hastalıkları üzerindeki olumlu etkisini ekonomik açıdan incelemişlerdir. Araştırmacılar 35-74 yaş kadın ve erkekleri karar analizi simülasyonu yöntemi ve hipotetik kohort çalışma değerlendirmişlerdir. Anılan çalışmada, sedanter yaşam nedeniyle relatif risk düzeyi 1.9 olan yetişkinlerin, yıllık olarak sadece %10'unun düzenli yürüyüşe başlamasıyla, sağlık harcamalarında 5.6 milyar ABD Doları tasarruf edilebileceği saptanmıştır.

Katzmarzyk, Gledhill ve Shephard (2000) Kanadalıların 2/3'ünün fiziksel olarak aktif olmadığından hareketle kronik hastalık risklerini hesaplamışlardır. Araştırmacılar, düzenli egzersize katılımın direk ve indirek ekonomik zararlarını tahminde bulunmuşlardır. Bu çalışmada, longitudinal prospektif araştırmalarda elde edilen fiziksel inaktivite ile koroner arter hastalığı, kolon kanseri, tip II diyabet, meme kanseri, osteoporoz ve erken ölümler arasındaki ilişki hesaplanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, Kanada'da yıllık sağlık harcamalarının yaklaşık %2.5'i (2.1 milyar ABD Doları) sedanter yaşam şekline bağlı bulunmuştur. Yazarlar nüfusun onda birinin dahi aktifleştirilmesinin direk sağlık harcamalarında çok önemli bir tasarruf oluşturacağını belirtmektedirler.

ABD'de 2010 tahminlerine göre yıllık sağlık harcamaları 2.4 trilyon dolardır. Bu rakam 2009'da Gayri Safi Milli Hasıla'nın %16'sıyken 2020 de bunun %20 olacağı beklenmektedir. Bu durumda ekonomik olarak gerçek bir sorun olarak görülen sağlık harcamalarının azaltılmasında en önemli katkının yaşam şekli değişiklikleriyle gerçekleştirilebileceği ortadadır.

Genel olarak yapılan hesaplamalar ve tahminlerde, gelişmiş ülkelerde kişi başına yıllık sağlık harcaması yaklaşık 1200 ABD Dolarıdır. Türkiye'de ise bu rakam 300-1000 ABD Doları aralığındadır. ABD'de kronik hastalığı olan bireylerde bu rakam yıllık 6000 ABD Dolarını bulmaktadır. Öte yandan haftada 90 dakika ve düzenli olarak egzersize katılım ile 2 yıl içinde kişi başına yıllık 2000 ABD Doları (3600 TL) tasarruf sağlanabileceği belirtilmektedir.

Amerikan Sağlık Fonu (Trust for America's Health) yaptıkları araştırmalarda, egzersize katılımı artırma, sigarayla savaşım ve doğru beslenme eğitimi için yıllık kişi başına 10 ABD Doları yatırımının bire 5 gibi bir verimle geri döneceğini saptamıştır. Motorola firması, "Çalışan Kondisyonlanması" olarak anılabilecek bir program uygulayarak harcanan her 1 ABD Doları karşılığında sağlık giderlerinde yaklaşık 4 ABD Doları tasarruf etmiştir.

Egzersiz kapasitesi ile sağlık giderleri arasındaki direk ilişkiyi ele alan bir araştırmada yaş ortalaması 59 olan 881 kişi 2 yıl boyunca izlenmiş ve efor testleri gerçekleştirilmiştir. Her 1 MET yüksek çalışma düzeyi (egzersiz kapasitesi) yıllık sağlık harcamalarında % 5,4 düşüş olarak karşılık göstermiştir.

İşyerinde ekonomik iyileşmeye yönelik bir araştırmada özellikle vücut ağırlığı fazlası olanların motive edilip fiziksel olarak aktif hale getirilmesiyle verimde %40 artış ve sağlık harcamalarında %60 düşüş gerçekleştirilebilmiştir.

Egzersize katılımın muhtemel olumsuz etkisi açısından da bir yorum yapmak mümkündür. Nicholl, Coleman ve Brazier (1994) yaptıkları araştırmada genç ve yetişkinlerin egzersize katılımına ilişkin olarak ortaya çıkan ekonomik kar-zarar durumunu analiz etmişlerdir. Araştırmacılar gençlerde spora katılımın sağlık giderlerine (yaralanma gibi nedenlerle) olumsuz etkisi olduğu ancak yetişkinlerde egzersizin yararlı sonuçların

görüldüğü bildirilmektedir. Ancak burada, gençlerin spora katılımının olası zararlı sonuçlarının irdelenmesinden ziyade bu durumun ileri yaşlarda egzersize katılım alışkanlığına dönüşmesindeki etkisi daha ön planda düşünülmelidir.

Sonuç olarak, ülkemizde de devlet bütçesinde her yıl %5-6 kadar olan sağlık harcamalarının azaltılmasında düzenli egzersiz alışkanlığının edinilmesi ve katılımın arttırılması için önlem alınmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Birinci basamak sağlık hizmetleri içinde, sağlığın korunması ve geliştirilmesi açısından, egzersize ilişkin konular mutlaka yer almalıdır.

AİLE HEKİMLERİNİN KARŞILAŞTIĞI SORUNLAR VE GÖZLEMLERİ

Dr. Hüseyin Kurt

Çamlıca Aile Sağlığı Merkezi, Bursa

AİLE HEKİMLERİNİN KARŞILAŞTIĞI SORUNLAR VE GÖZLEMLER

Aile Hekimliği

Bursada aile hekimliği
Türkiyede aile hekimliği

Görev tanımı-yönetmelik

Aile Hekimi:

Kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri ile birinci basamak teşhis, tedavi ve rehabilite edici sağlık hizmetlerini, yaş, cinsiyet ve hastalık ayrımı yapmaksızın, her kişiye kapsamlı ve devamlı olarak belli bir mekânda vermekle yükümlü, gerektiği ölçüde gezici sağlık hizmeti veren ve tam gün esasına göre çalışan aile hekimliği uzmanı veya Bakanlığın öngördüğü eğitimleri alan uzman tabip veya tabiplerdir

Raporlar..

Aile hekiminin görev, yetki ve sorumlulukları

MADDE 4

(3) Aile hekimi, Bakanlıkça belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde;

1) İlgili mevzuatta birinci basamak sağlık kuruluşları ve resmi tabiplerce kişiye yönelik düzenlenmesi öngörülen her türlü sağlık raporu, sevk evrakı, reçete ve sair belgeleri düzenler,

Gelen Rapor Talepleri

- Adli raporlar
- İşe giriş raporları (Doktorluk, Dişhekimliği, eczacılık, öğretmenlik, avukatlık vb.)
- Görevlendirmeler için rapor (Komisyonlar, arazi çalışması, gece çalışması, yüksekte çalışma vb.)
- Ağır ve tehlikeli iş raporu
- Sürücü sağlık raporları
- Silah ruhsatı sağlık raporları
- Okula giriş raporları
- Yurda giriş raporları
- SPORCU SAĞLIK RAPORLARI

Sporla ilgili rapor talepleri

- Spor kulübüne giriş raporları
- Lisans muayene raporları
- Okullar arası müsabakalara katılım raporları
- Bireysel spor faaliyetlerine katılım için raporlar
- Beden eğitimi dersine giriş için rapor

Sporla ilgili rapor ibareleri

- faaliyetlerine katılmasında sakınca yoktur
- faaliyetlerine katılmasında sağlık yönünden hiçbir sakınca yoktur

Aile Hekimlerinin tutumu..

- Bu raporlar formaliteden ibarettir, vermemde hiçbir sakınca yoktur ??
- Fizik muayenemi yaptıktan sonra raporu vermemde hiçbir sakınca yoktur.
- Benden istenen raporu hangi kriterlere göre vereceđim?
- Her rapor hukuki risk taşıyor, kesinlikle rapor vermem.

Endişeler...

- Kimlere, hangi muayene ve tetkiklerden sonra bir sporla ilgili olumlu ya da olumsuz rapor verilebilir?
 - Kalpte suflü olan çocuk masa tenisi oynayabilir mi?
 - Epilepsili bir genç yüzme yarışlarına katılabilir mi?
 - Efor testi yapılmadan koşu müsabakalarına katılım raporu verilebilir mi?
- Verilen her rapor hukuki bir risk taşır mı?
- Olumsuz bir durumla karşılaşılması halinde Raporu veren Aile Hekiminin sorumluluğu nedir?
- ZMSS ler maddi tazminatları karşılar mı ?
- Spor muayeneleri için belli bir algoritma var mı?

Öneriler...

- Bütün raporlandırmalarda ve özellikle SPOR LİSANS muayene raporlarında akademik çevrelerin ve Sağlık bakanlığının belirleyeceği standart muayene algoritmaları ve formunun kullanılması...
- Form ve ifade çeşitliliğinin kaldırılması..
- Özel spor kulüp ve merkezlerinin, belediyelerin efora dayalı sporlarda Lisan muayeneleri için tam teşekküllü kurumlarla anlaşma yapma yoluna gidilmesi..

- TEŞEKKÜRLER...

SPORA KATILIM ÖNCESİ SAĞLIK DEĞERLENDİRMELERİ

Prof. Dr. Bülent Ülkar

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD, Ankara

Spora katılım öncesi değerlendirmelerin (SKÖD) ana hedefleri, spora katılacak kişinin genel sağlık durumunu değerlendirmek, spor yaralanmalarına neden olabilecek durumları belirleyebilmek, spordan men edilmeye yol açabilecek sağlık sorunlarını saptamak, belli spor dalları için gerekli olan fiziksel uygunluk değerlendirmelerine katkıda bulunmak, kişiye özel egzersiz programı hazırlarken yardımcı olacak verileri toplamak olarak sıralanabilir.(1)

Spora katılım öncesi değerlendirmelerin yasal gerekçeleri tıbbi gerekçeleri ile örtüşmektedir. Çünkü her ikisinde de güvenli spora katılımı sağlamak üzere mevcut tıbbi durumun ve spor yaralanmalarının ortaya konulması için sağlık değerlendirmelerinin yapılması amaçlanmaktadır. Ne var ki, bu değerlendirmelerin kalitesini (standardizasyon, geçerlilik, özgüllük ve duyarlılık) geliştirmek bunu şart koşan otoritenin önceliğinde olmamaktadır. Bu hizmeti geliştirmek görevi de yine sağlık hizmetini verenlerin üzerine düşmektedir. Bu çelişkiyi şu nedenle özellikle vurgulamak gerekmektedir; spora katılım öncesi değerlendirmelerinin şekil ve içeriği uygulamayı sağlık elemanlarının yapmasına karşın çoğunlukla spor yöneticilerinin yönlendirmesiyle yürütülmektedir. Bu nedenle de tıbbi açıdan pek çok yetersizlikleri bulunmaktadır. Dolayısıyla, en iyi sağlık değerlendirmeleri nasıl olmalıdır sorusunun yanıtı da henüz pratikte ortaya konulamamıştır. Uygulamaların standardize olmaması nedeniyle şimdiye dek yapılmış araştırmaların sonuçlarına bakarak en iyi spora katılım öncesi değerlendirme programını ortaya koymak da şimdilik olanaksız görünmektedir. (2) Bu nedenle, öncelikle standart bir değerlendirme sürecinin belirlenmesi ve uluslar arası sağlık kamuoyunca benimsenmesi gerekir ki, bilimsel veriler ışığında en iyi değerlendirme sisteminin geliştirilmesi olanağı doğsun.

SKÖD ile birden çok amaca hizmet etmek mümkündür. Öncelikle sporcunun mevcut sağlık durumu hakkında detaylı bir bilgi sağladığı gibi, yaralanma ve hastalanma risklerini de değerlendirmeye yardımcı olur. Bir bakıma, spora başlayacak kişinin tıbbi bakımına giriş niteliği taşımaktadır. Bunun yanında, hem sürekli bir sağlık izlemine sağlamakta, hem de (i) spora bağlı ani ölümlerle ilgili verilerin toplanmasını ve risk analizlerinin yapılmasını sağlar, (ii) yeme bozuklukları ile ilgili verilere ulaşmaya yardımcı olur, (iii) kas-iskelet yaralanmalarının risk faktörlerini belirlemekte önemli rol oynamaktadır. Halk sağlığı açısından düşünüldüğünde, elit sporcular için yapılması önerilen değerlendirmeler ile normal popülasyon için önerilenler arasında keskin ayrımlar ileri sürülemez.

SKÖD sporcuların karşılaşılabileceği sağlık sorunlarını önceden saptamak dışında başkaca amaçlara da hizmet etmelidir. Elit sporcular bile çoğu zaman belirgin yaralanma bulgularına karşın yerinde ve zamanında uygun sağlık hizmetine erişim güçlüğü çekmektedirler. Periyodik değerlendirmelerin çok önemli bir katkısı da var olan sorunları saptamak sağaltımı için doğru yaklaşımı göstermektir.

Bazı sorunlar genel sağlık durumunu pek fazla etkilememekle birlikte spor performansında önemli kayıplara neden olabilirler. Özellikle bayan sporcularda görülme sıklığı çok daha fazla olan demir eksikliği anemisi bunlara en iyi örnektir. Yine görme keskinliğinin önemli olduğu spor dallarında astigmatizmin ortaya konması ve tedavisi sportif performansı olumlu yönde etkileyecektir. SKÖD'in bir diğer önemli etkisi ise sporcuların ve spor ekibinin sağlık ekibi ile birlikte hareket etme ve karşılıklı işbirliği olanağı sağlamasıdır.

Kuşkusuz SKÖD etik ve yasal açıdan dengeli bir yaklaşımı da gerektirmektedir. Çünkü bir taraftan sporcunun sağlığını korurken öte yandan hakları ve sorumlulukları da gözetilmelidir.

SKÖD nasıl olmalıdır?

- Bilimsel ve tıbbi ölçütlere dayanmalıdır.
- Değerlendirmeler yarışma düzeyi, spor dalı, sporcunun yaşı ve cinsiyeti dikkate alınarak yapılmalıdır.
- Değerlendirilen sporcuların mahremiyetine saygı gösterilmeli ve muayene bulguları ve sonuçları sporcunun bilgisi ve onayı olmaksızın üçüncü kişilerle paylaşılmamalıdır.
- Sporcunun onamı alındıktan sonra değerlendirmeler yapılmalıdır.

- Eğer değerlendirmelerin sonucunda sporcunun sporla ilişkili olarak yaşamsal risk taşıdığı saptanırsa bu riskler açık bir şekilde açıklanmalı ve olası sonuçları konusunda bilgi verilmeli ve önlemlerde bulunulmalıdır.
- Önerileri değerlendirmek sporcunun kendi kararına bırakılmalıdır.

SKÖD sporcunun mevcut durumunu değerlendirmek ve güvenli katılım açısından engel olup olmadığını saptamak için yapılmaktadır. Ancak bu değerlendirmelerin sağlıklı olabilmesi için belli aralıklarla tekrarlanması ve sağlık ekibiyle sürekli iletişim içinde olunması bu kontrollerin etkinliğini artıran en önemli faktördür.

SKÖD sezon dışı dönemde yapılmalıdır. Böylece tedavi edilebilir sorunlar saptanırsa yarışma dönemine hazırlanmak için yeterli zaman kalacaktır.

SKÖD süreci yalnızca sorgulama ve muayeneyi kapsamamalıdır. Aynı zamanda sporcunun sağlığını ve performansını olumsuz yönde etkileyebilecek faktörler konusunda bilgilendirmek için çok iyi bir fırsat yaratmaktadır. (3)

SKÖD içerisinde invazif tetkiklere ve ekokardiyografi gibi sofistike yöntemlere gerek olmadığı görüşü benimsenmiştir. Ancak Avrupa Kardiyoloji Derneği (ECS) 12 kanallı EKG'nin değerlendirmelere eklenmesini önermiştir. (4)

Öykü, fiziksel muayene ve EKG'de anormal bir durumla karşılaşırsa kardiyovasküler hastalığı dışlamak veya doğrulamak için ek testler uygulamak gerekir. Genellikle ilk sırada ekokardiyografi bulunmaktadır. Kardiyak MR inceleme ve invazif testler de gerektiğinde uygulanmalıdır. 35 yaşın üzerindeki elit yarışmacı sporcularda ani ölümlere neden olan sorunların başında koroner arter hastalıkları geldiğinden, bu gruba egzersiz stres testi uygulanmasını öneren araştırmacılar da vardır. (5,6)

SKÖD içeriği nasıl olmalıdır?

Kardiyovasküler sistem dışındaki tıbbi değerlendirme öncelikle uygun bir sistematik sorgulamayı, ardından da yönlendirilmiş bir fiziksel muayene ve özel incelemeleri gerektirir. Önerilen rutin tetkikler içinde idrar tetkiki ve bayan sporcular için demir analizi yer almaktadır.

SKÖD içinde yer alması diğer sistemler

- Solunum sistemi
- Hematoloji
- Allerji
- Enfeksiyon ve immunoloji
- Kulak burun boğaz
- Dermatoloji
- Üroloji ve genital
- Gastrointestinal
- Nöroloji
- Endokrinoloji ve metabolizma
- Psikoloji/Psikiyatri

Kaynaklar

- 1- Micheli LJ. The preparticipation examination. A cornerstone of Sports injury prevention. In Chan Km, micheli LJ, Smith A et al (Eds) FIMS Team Physician Manual, (2nd ed.) Hong Kong, CD Concept, 2006; 13-32
- 2- Wingfield K, Matheson G, Meeuwisse WH, Preparticipation Evaluation: An Evidence-Based Review, Clinical Journal of Sport Medicine; 14: 109-122, 2004
- 3- The International Olympic Committee (IOC) Consensus Statement on Periodic Health Evaluation of Elite Athletes (March 2009)
- 4- Corrado D, Pelliccia A, Bjørnstad HH et al. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol, European Heart Journal 26; 516–524, 2005

- 5- Maron BJ, Thompson PD, Ackerman MJ, et al. Recommendations and Considerations Related to Preparticipation Screening for Cardiovascular Abnormalities in Competitive Athletes: 2007 Update. *Circulation*. 2007;115:1643-1655.
- 6- Sofi F, Capalbo A, Pucci N, et al. [Cardiovascular evaluation, including resting and exercise electrocardiography, before participation in competitive sports: cross sectional study](#). *BMJ*. 2008; 337: 88-92 .

E-SAĞLIK VE MOBİL TEKNOLOJİLER

Prof. Dr. Osman Saka

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi AD, Antalya

Son 30 yılda bilişim teknolojilerinin gelişimi tüm sektörleri önemli derecede etkilemiştir. Bu etki sağlık sektöründe 2000 li yıllara kadar fazla hissedilmemiştir. 2000 li yıllarda, özellikle son 10 yıldır **Sağlık ve Tıp Bilişimi** alanında görülen gelişmeler son derece şaşırtıcıdır. Bu sektörde dün hayal bile edemediğimiz ya da hayal edip bilimkurgu olarak örneklediğimiz (DNA Analizleri, Beyin Haritalaması çalışmaları, Sağlıkta Nano Teknoloji çalışmaları v.b.) çalışmaların bugün gerçek ve sanal ortamda gerçekleştirilmekte olduğunu görmekteyiz.

Teknolojide bu gelişim yaşanırken bir çok sektörde olduğu gibi sağlık sektöründe de yapısal değişimler yaşanmaktadır. Teknolojinin etkisiyle tanı yöntemleri gelişti, bunun sonucu olarak bilinen hastalıkların sayısında önemli artışlar görülmektedir. Uzmanlaşma, ilaç tür ve sayısındaki artış, tedavi yöntemlerindeki çeşitlilik ve artışa neden olmakta. Bunların sonucunda yaşam süresi uzamakta kronik hastaların sayısı artmakta sağlık kurumu sayısı ve sağlık çalışanı sayısı hızla artmaktadır. Sağlık sistemindeki yapısal değişim sağlık süreçlerinin karmaşıklaşmasına neden olmakta ve sağlık sistemini yönetmek güçleşmektedir. Bu güçlüğün üstesinden gelebilmek için, sağlık sektöründeki kurumsal ve operasyonel uygulamaları, çağdaş bilgi teknolojisi ortamına aktararak kağıt tabanlı yönetim ve çözüm sistemini bilgi tabanlı yönetim sistemine dönüştürmek gerekmektedir. Tüm bu zor ve karmaşık yoldan hedefe ulaşmanın aracı ise Bilgi Teknolojileridir. Birçok batılı ülke ile aynı hız ve etkinlikle hayatımıza giren bilgi teknolojilerini aklımız ve sağduyumuzla bu sektörün hizmetine sunabilirsek sorunları aşmada daha güçlü ve etkili oluruz.

e-Sağlık; Bilgi ve iletişim teknolojilerinin, hastaların sağlığının iyileştirilmesinde, Sağlık hizmetlerine ve bilgisine hızlı ve kolay ulaşılmasında, Sağlık sektöründe yer alan tüm paydaşlara kaliteli, verimli ve etkili hizmetlerin sunumunda kullanılması olarak tanımlanabilir.

Dünyada ve ülkemizde sağlık bakım sistemi daha çok akut hastalıkların tedavisine göre tasarlanmıştır. Fakat son yıllarda sağlık bütçelerin neredeyse %70-80 kadarı kronik hastalıklar için harcanmaktadır. Doğuştan beklenen yaşam süresinin uzaması kronik hasta sayısının artmasına bunun sonucu olarak ta hastanelerdeki hastaların büyük çoğunluğu bu tür hastalardan oluşmaktadır. Kronik hastaların bakımları standart olmasına karşın daha esnek ve yakın takibe gereksinim duyulmaktadır. Kronik hastaların ortalama yatış gün sayıları uzamaktadır. Bunun sonucu olarak ta uzun ve maliyetli sağlık bakımı zorunlu olarak hastane ortamından evde bakıma doğru yönelmektedir.

Gereksinimler çözümleri beraberinde getirir kuralı burada devreye girerek evde bakım için gerekli teknolojiler üretilmeye başlanmıştır. Bu amaçla üretilen bilgi teknolojileri, mobil tıbbi cihazlar, taşınabilir ve giyilebilir cihazlar, cep telefonları birbirleriyle ve hastanın bağlı olduğu hastane bilgi sistemiyle entegre bir şekilde kullanılmaktadır.

Mobil teknolojilerin kullanımı sonucu hastaneye gitme gereksinimi azalır, az sayıda hekimin daha fazla hastaya erişebilmesi sağlanır, hastanede yatış ve acil servis başvurusu gerektirecek olay sayısı azalır, hastanede yatış süreleri azalır (özellikle kronik hastalık takibi), yaşlı bireylerin bakıma ihtiyaç duymadan daha az bağımlı yaşama şansı artar, hastane enfeksiyonları ve klinik ortama özel sağlık riskleri azalır ve hastaların hastane yollarında sıkıntı çekmeleri engellenir, gereksiz ulaşım ihtiyacı azalır.

DIGITALIZED BIOMETRY MEASUREMENT OF THE BODY: A NEW INVESTIGATION OF POSTURAL DISEASES

Dr. Pierro Galasso

Diasu Research Centre, Rome, Italy

Researcher at Locomotor Apparatus Science Department, University “La Sapienza” of Rome, Italy

Digitalized Biometry is a clinical application that allows specialists to identify and evaluate postural dysfunctions and disorders with specific instrumental diagnostic techniques.

At the basis of a Digitalized Biometry survey there is a specific investigation protocol called the Bio Postural Test (BPT), performed by means of non-invasive diagnostic equipment (DBIS Digital Biometry Images System) that allows the measurement and collection of global body data.

A Bio Postural survey and evaluation consists of the examination of a patient to collect information on foot pressure (baropodometric test), body (morphological test) and balance (stabilometric test). Postural Biomedicine specialists can assess the sensory receptors that retrieve information from the environment and send them on to the Posture Tonic System (inner ear, eye, sole skin), drawing conclusions of a Bio Postural nature. The purpose of Postural Biomedicine is to enhance the visualization of a medical examination, in order to direct the patient, if necessary, to further complementary specialist tests and find the causes of certain pathology. BPT investigations produce measurements and graphs that are typical of disorders affecting the central and peripheral nervous systems, the ear, mouth and nose, the skeleton, etc.

The results of the BPT test are comparable and retrievable at any time and enable subsequent evaluations, in connection with controls, treatments and follow-up. The BPT is a non-invasive examination and aids in determination of medical and surgical and rehabilitation measures.

The Bio Postural Test research protocol has been developed in partnership with a team of several Italian universities and research centers.

BİR E-DÖNÜŞÜM PROJESİ ÖYKÜSÜ: DİJİTAL ARŞİV

Prof.Dr. Bedrettin Akova

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD, Bursa

Bir organizasyon, kurum ve kuruluşun işlemleri ve yasal yükümlülükleri sonucunda oluşan, ortamına ve biçimine bakılmaksızın kayıtlı bilgiyi taşıyan her türlü aracına (dokümanı) belge denilmektedir. Arşiv belgesi ise; güncelliğini kaybetmiş ancak araştırmalarda yararlanılabileceği görüşüyle değerlendirilmiş ve seçilmiş olan belgedir. Sağlık kurum ve kuruluşlarında hasta bakımı sonucu oluşan her türlü veri de bir belge çeşitli yasal kriterler çerçevesinde hasta dosyası olarak tutulup arşivlenmektedir. Hastaların özellikle de kronik hastalıkların takibinde, kayıtların sağlıklı ve doğru bir şekilde tutulması, arşivlenmesi ve gerektiğinde kolayca tekrar ulaşılabilir olması son derece önemlidir. Tıbbi kayıtlar hastaya verilen tıbbi bakımın aynı zamanda kanıtıdır. Tıbbi kayıtların ve dokümanların güvenli ve sistemli bir şekilde tutulduğu bir arşivin varlığı istenilen her türlü bilgiye kolayca ulaşabilmeyi sağlar. Bir sağlık kurumunun geçmişini yansıtan arşiv aynı zamanda kurumun ve insanlığın geleceğine de ışık tutar. Maalesef son yıllara kadar birçok sağlık kurumu birçok hasta verisini kaydetmelerine rağmen sistematik bir şekilde saklamayı ve onlardan tekrar yararlanmayı sağlayamamaktadır. Gerek araştırma olsun, gerekse hasta takibinde önem arz eden tıbbi kayıtlar, birçok hastane birçok kişiyi ulaşmayacağı şekilde değişik yöntem ve şekillerle saklanmakta ve arşivlenmektedir. Burada bu duruma örnek teşkil eden ve kalite ve iyileştirme projesi kapsamında 2007 yılında başlatılan Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi tıbbi arşiv işleyiş süreçleri yeniden düzenlenme süreci ele alınmıştır. 2007 başlanan ve modern bir merkezi arşiv merkezi ve işleyiş süreci oluşturulan süreçte zaman içerisinde karşılaşılan sorunlar nedeni ile hasta takibi ve hasta dosyasına erişimin iyileştirilmesi amacı ile dijital arşive geçiş projesi tartışılmıştır.

DEPRESYON VE EGZERSİZ

Doç. Dr. Yavuz Yıldız

GATA, Spor Hekimliği AD, Ankara

Depresyon duygu-durum bozukluğu olarak tanımlanır. Depresyonun belirtileri arasında; ilgisizlik, yaşamdan zevk alamama, değersizlik ve suçluluk, yorgunluk ve bitkinlik hali, uyku sorunları ve ölüm isteğini sayabiliriz. Bu rahatsızlık durumu kişinin günlük yaşamını, sosyal, mesleki ve akademik başarısını etkiler. Depresyon toplumda yaygın olarak görülür ve yaşla birlikte sıklığı artar. Sporcularda görülme sıklığı ile ilgili epidemiyolojik çalışmalar birkaç yayınlı sınırlıdır. Bu çalışmalarda elit sporcularda %35 oranında görüldüğü bildirilmektedir.

Depresyon ve egzersiz arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk bilimsel çalışma, 1905 yılında Franz ve Hamilton tarafından yapılmıştır. Günümüzde, depresyon gelişiminin önlenmesinde ve tedavisinde egzersizin etkinliğini irdeleyen pek çok bilimsel çalışma bulunmaktadır.

Egzersiz, depresyon tedavisinde; biyokimyasal, fizyolojik ve psikososyal mekanizmalar ile etkili olmaktadır. Fizyolojik etki mekanizması; “Termojenik Model” ve “Yeni Kortikal Aktivasyon” modeli ile açıklanır. Biyokimyasal etki mekanizmasında ise; seratonin sentezi ve metabolizmasındaki değişikliği içeren “Monoamin Hipotez”, hipotalamohipofizer aks aktivasyonu (HHAA), endojen kimyasallar (endorfin, enkefalin) ve endokanaboidler önemli rol oynar. HPAA modeli; psikolojik stres deneyimi ile açıklanır. Diğer bir deyişle, egzersiz sırasında HHA aktivasyonunda ve vücudun stres hormonlarına verdiği reaksiyon cevabında azalma olur.

Kapsamlı olarak yapılan prospektif çalışmalarda egzersiz yapmayan grupta depresyon bulgularının sıklıkla ortaya çıktığı ve erken yaşlarda depresyonun geliştiği ortaya konmuştur. Geniş ölçekli ve kesitsel çalışmalarda ise; egzersiz ile depresyon bulguları arasında ters bir ilişki olduğu kanıtlanmıştır. Aerobik egzersiz, depresyon gelişimini engellemesi ve semptomların sıklık ve derecesini azaltılması yanı sıra genel iyilik halinin ve fiziksel kondisyonun kazanılmasında da etkili olur. Ancak bu etki aerobik egzersize özgü değildir. Yapılan birçok çalışmada kuvvet çalışmalarının da aynı etkiye sahip olduğu gösterilmiştir. Depresyon tedavisinde genellikle orta yoğunluklu aerobik egzersiz önerilmekle birlikte kesin bir egzersiz dozu ve cevap eğrisi belirlenememiştir. Bunun için, egzersiz dozu ile cevap ilişkisini inceleyen randomize kontrollü çalışmalara gereksinim vardır.

Depresyonlu bireyleri; isteksiz ve dünyadan kopuk yaşamlarında, egzersiz yapmaları için ikna etmek oldukça zordur. Bunun için ailesel destek alınmalı, hoşlanacakları aktivite türleri seçilmeli ve uygun ortam koşulları sağlanmalıdır. Bu anlamda, özellikle ailesel yatkınlığı olan bireylere; depresyon başlamadan önce, düzenli egzersiz alışkanlığının kazandırılması en iyi çözüm yolu olarak karşımıza çıkmaktadır.

OSTEOPOROZ VE EGZERSİZ

Dr.Soner Akkurt

Sağlık Bakanlığı Kastamonu Rehabilitasyon Merkezi, Kastamonu

Dünya Sağlık Örgütünün tanımına göre; birim hacime düşen kemik kütlelerinin azalmasına osteoporoz denilmektedir. Osteoporoz Dünyada en sık görülen metabolik kemik hastalığıdır. Osteoporozu önemli kılan 50 yaş üstü bayanlarda femur boyun kırıklarına yol açması ve bu kırıklar sonucunda hastaların önemli bir kısmının ölmesi veya sakat kalmasıdır. Erkeklerde de osteoporoz görülmekle beraber oransal olarak çok düşüktür. Osteoporoz önenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalıktır.

Kemik canlı bir doku olup bu doku içinde yaşam boyu yapım ve yıkım döngüsü devam etmektedir. Kemik, üzerine gelen kuvvetlere göre kendini şekillendirmektedir. Mekanik yüklenmeler sonucunda kemik yoğunluğunda artış olmakta, bu artış ergenlik döneminde pik seviyeye ulaşılmaktadır. Pik kemik kütlelerini cinsiyet, hormonlar ve beslenme yanı sıra egzersiz de etkilemektedir. Bu nedenle çocukluk çağından beri kemik üzerine binen yüklenmeler ileri yaşlardaki kemik kütlelerini şekillendirmektedir. Çocukluk çağını sedanter geçiren kişilerin ileriki yaşlardaki kemik yoğunluğu düşük olurken osteoporoz ve osteoporozla ilgili kırık riski fazla olmakta, tam tersine çocukluk çağında spor yapanların ergenlikteki kemik yoğunluğu yüksek olmakta ve menopoza sonrası osteoporoz ve kırık geçirme riski düşmektedir. Ancak her egzersiz türü kemik yoğunluğu artışına aynı derecede etkili olmamaktadır. Sıçrama ve kuvvet gerektiren aktiviteler kemik üzerine yük bindirdiğinden aerobik tarzda egzersizlere göre kemik yoğunluğunda daha fazla artışa neden olmaktadır. Egzersiz, kemik yoğunluğu üzerine bölgesel etki yapmaktadır. Alt ekstremitelere yük bindiren egzersizler sadece alt ekstremitedeki kemiklerde yoğunluk artışına denden olurken, üst ekstremitelere yüklenme yapan egzersizler de üst ekstremitelerde kemiklerde yoğunluk artışına yol açmaktadır. Ancak bu bölgesel etki dışında her iki tür egzersiz de kas kuvveti, denge ve koordinasyonunda artışa yol açmakta, bu da düşme ve düşmeye bağlı kırık riskini azaltmaktadır. Egzersiz uygun süre ve aralıklarda yapılmadığı zaman kemik yoğunluğu artışına yol açmazken, aşırı dozda yapıldığında da amenoreye bağlı olarak kemik kaybına neden olmaktadır.

Osteoporozun önlenmesinde egzersizin etkisi kanıtlanmakla beraber üzerinde uzlaşılan tam bir egzersiz protokolü hazırlanamamıştı. Çocukluk çağında oyun tarzında yapılan fiziksel aktiviteler ve sıçrama, dönme çarpma hareketlerinin olduğu spor türleri, erişkinlerde kuvvet ve aerobik tarzda en az haftada üç gün yapılan kombine egzersizler, postmenopozal dönemde ise aerobik tarzda yapılan ancak yüklenme paternlerini de içeren egzersiz protokolleri önerilmektedir. Burada en önemli şey verilen egzersiz protokolünün uygulanabilir, devam edilebilir ve kişi tarafından yapılabilir olmasıdır. Aksi takdirde egzersiz programı devam ettirilmemektedir. Unutulmamalıdır ki egzersizin yanı sıra kalsiyumdan zengin diyet osteoporozun önlenmesinde en önemli faktörlerden biridir.

SAĞLIKLI YAŞAM VE EGZERSİZ' DE SPOR BİLİMCİSİNİN ROLÜ

Dr. Nimet Korkmaz

Uludağ Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Bursa

Spor, tarih öncesi çağlardan bu yana kaynağını savunma veya dini ritüellerden alan bir olgu olarak ortaya çıkmış, insanlık tarihinde sürekli yer alan bir kavram olmuş, insan ve toplum yaşantısında etkisini günden güne arttırmıştır. Günümüz dünyasında meydana gelen sosyo-kültürel ve bilimsel değişimler her alanda olduğu gibi spor kavramını da çok yönlü etkilemiştir. Özellikle fizik, kimya, biyoloji ve matematik gibi temel bilimlerle sosyal ve tıp bilimlerinde meydana gelen teknolojik değişimler ve yeni araştırma metodları, insan performansına sosyo-kültürel yaklaşımla, spor bilimlerinin oluşumunu ve gelişimini hazırlamıştır (1)

Spor bilimlerinin temelleri klasik anlamda beden eğitimi kavramına dayalıdır. Buna karşın günümüzde “Spor Bilimleri” kavramı ile bilim dünyasındaki yerini almıştır. Spor bilimlerinde gelişim 1935-70 yılları arasında beden eğitimi kuramlarının yönlendirilmesi ışığında eğitsel açıdan ele alınmış ve spor bilimleri pedagojinin bir dalı olarak değerlendirilmiştir. Buna karşın ikinci dünya savaşından sonra özellikle de sosyalist ülkelerin bilimsel bulguları spora uygulamaları; bunun sonucunda büyük başarılar elde etmeleri, sporun sadece eğitsel açıdan değil de diğer bilimsel alanlarda değerlendirilmesini beraberinde getirmiştir. Bu aşamada tıp ve psikoloji alanı etkinlik kazanmıştır. Burada özellikle belirtilmesi gereken nokta da; özellikle spor tıbbı alanında yapılan çalışmaların spor bilimini yönlendirici olduğudur. 60-70li yıllar arasında ise spor bilimleri beden eğitimi kuramları ve diğer bilim alanlarındaki kuram ve uygulamalardan yararlanarak özgün yapısını oluşturmuştur (2,3) Temel eğitimlerinden, yaşam deneyimlerinden ve spor öğrenimlerinden kaynaklanan araştırmacılık özelliklerini uygun ortam ve zamanlarda pekiştirerek araştırmacılığı bir yaşam şekli haline getirenlere **spor bilimcisi** denir(4). Günümüz dünyasında spor bilimcilere ihtiyaç artmaktadır. Çağdaş dünyamızda bireylerin daha fazla boş zamana sahip olmaları, serbest zaman uğraşlarına ilgiyi arttırmıştır. Bu bağlamda, boş zamanlarında sporsal etkinlikler fazlasıyla ilgi görmektedir. Son otuz yıldır yapılan bilimsel araştırmalar, bedensel etkinliğin sağlığı koruyucu ve geliştirici özelliklerini ortaya çıkarmıştır (5). Yaşam boyu spor diye ifade edebileceğimiz düzenli egzersizlerin yeni akım sağlıklı yaşam ve egzersizin önemini ortaya koymaktadır. Sağlıklı yaşamda egzersizin önemi ile ilk araştırmalar çağımızın en ölümcül hastalıklarından biri olan koroner damar hastalığından koruyucu egzersizler şeklinde başlamıştır. Bunu izleyen araştırmalarda geniş bir yelpazede devam etmiş ve erken yaşlardan başlayarak yapılan düzenli antrenmanların: insanları çeşitli hastalıklardan koruduğu, fizyolojik kapasite ve toleranslarını üst düzeylere çıkardığı, çocuk ve gençlerin gelişimini hızlandırdığı, ruhsal sağlığa da katkıda bulunarak, insanların tüm yaşam streslerine dayanıklılığını artırdığı ve insan ömrünü uzatabildiğini göstermiştir(6). Günümüzde yaşam kalitesini artırarak yaşamak, uzun yaşamak kadar önemli bir konu haline gelmiştir. Sağlıklı yaşlanmak ve yaşa bağlı oluşabilecek sağlık risklerini çeşitli yöntemlerle en aza indirebilmek için temel etkenler; **beslenme ve fiziksel aktivitedir**. Dünya Sağlık Örgütü (WHO)’nun 2002 raporuna göre, hareketsiz yaşam dünya çapında yılda 1.9 milyon kişinin ölümüne neden olmaktadır. Dünya genelindeki meme kanseri, kolon kanseri ve diyabet vakalarının yaklaşık olarak %10-16’sına ve kalp hastalıklarının %22’sine hareketsiz yaşam sebep olmaktadır. Bireylerin gün içerisinde fiziksel olarak aktif olabilecekleri 4 temel alan vardır. Bunlar; İşyeri, Ulaşım (yürüme, bisiklet kullanma, vb), Ev içi işler, Boş zaman aktiviteleri (spor ve rekreasyonel aktiviteler)dir. Yaşla birlikte beslenmeyle ilgili sağlık sorunları oluşabilmekte, fiziksel aktivite düzeyi azalmakta ve özellikle kadınlar arasında hareketsiz yaşam daha fazla görülmektedir.

Değişik toplumlar için uygun olan fiziksel aktivite şiddeti, türü ve sıklığı bilinmemektedir. Bununla birlikte, günlük orta şiddette 30 dakika egzersiz önerisi konusunda görüş birliği bulunmaktadır. Gençler için daha uzun süreli, daha şiddetli egzersizlerin yapılması kemik ve kaslarının daha sağlıklı olmasını sağlamaktadır. Fiziksel aktivite; ağır, yorucu maraton koşusu ya da rekabete dayalı sporların yapılması demek değildir. Çocukların okula yürüyerek gitmesi, parkta yürüyüş yapmak, asansör yerine merdivenleri kullanmak, otobüsten iki durak önce inerek yürümek fiziksel aktivite olarak değerlendirilmektedir. Dünya nüfusunun %60’ının yeterli fiziksel aktivitede bulunmadığı düşünülmekte ve özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki yetişkinlerin yaşamlarının daha hareketsiz olduğu bilinmektedir. İnsanlar için çocukluk ve genç erişkinlik dönemi kişilere fiziksel aktivite alışkanlığının kazandırılması ve yaşam boyu devam ettirilmesi için en uygun dönemdir. Özellikle okul programlarında yer alması gereken beden eğitimi etkinlikleri bu dönemde çok önem taşımaktadır. Ancak ülkemizdeki çocuk ve gençlerin hareket eğitimi açısından önemli olan bu süreci SBS ve ÖSS sınavları ile hazırlanarak geçirmeleri egzersiz yapma alışkanlığını ortadan kaldırmaktadır. Ancak bilim adamlarına göre; genç yaşta edinilen hareketsiz bir yaşam alışkanlığı ve yerleşmiş olan kötü beslenme alışkanlıklarını daha sonraki dönemlerde değiştirmek çok zordur. İnsan yapısı açık bir şekilde fiziksel aktivite için tasarlanmıştır.

Geçen 20 yılda, geniş topluluklar üzerinde yapılan ve diğer deneysel çalışmalarda bulunduğu gibi; hareketsizliğin hastalık ve erken ölüme neden olduğu kanıtlanmıştır.

Özellikle orta yaş ve sonrası kabul edilebilir düzeyde fiziksel aktivite yapan bireylerde erken ölümlerin ve ciddi hastalıkların önlenmesinde aktivitenin iki kat daha etkili olduğu gösterilmiştir. Kalp hastalıklarının önlenmesi için, dördüncü temel risk faktörü olarak, kabul edilen hareketsizliğin ortadan kaldırılmasının yüksek tansiyon, yağ metabolizması bozukluklarının ve sigara içmenin engellenmesiyle eşit yarar sağladığı bilinmektedir. Stresi, kalp hastalıklarını, kanseri önler. Kemik ve kas sağlığını destekler. Kan basıncını düşürür ve vücutta oluşan toksinlerin dışarı atılmasına yardımcı olur. Hastalık ve ölümler sadece kişileri ve ailelerini etkilememekte, aynı zamanda iş kaybı ve sağlık kaygıları nedeniyle yüksek ekonomik maliyetlere neden olmaktadır. Hareketsizlik nedeniyle ABD’de kalp hastalıkları riskinin %18 arttığı, bunun da yaklaşık 24 milyar dolar, kolon kanseri riskinin %22 arttığı bunun da yaklaşık 2 milyar dolar maliyete neden olduğu değerlendirilmektedir. Aktif insanlar için, ortalama sağlık maliyeti hareketsiz bireylere kıyasla %30 daha düşük olduğu hesaplanmaktadır. İngiltere’de nüfusun yaklaşık olarak %20’sinde görülen ve en azından kısmen hareketsizliğin bir sonucu olan obezitenin 500 milyon dolar maliyeti olduğu düşünülmektedir. Özellikle sağlıklı yaşam için egzersiz programlarını hazırlayan spor adamları ve okullarda egzersiz programlarını planlayan beden eğitimi öğretmenleri halk sağlığının önemli bir paydaşı olarak yer almaktadır. Bu nedenle beden eğitimi öğretmenleri, egzersiz uzmanları ve spor bilimcilerin bu alanda uzman olarak yetiştirilmesi ve halk sağlığının bir parçası olarak kabul edilmesi gerekir. Spor yapmak, kişinin kendi vücuduna ve sağlığına olduğu kadar topluma karşı da görevidir. Toplumların en büyük zenginliği, nitelikli insan gücüdür. Nitelikli kişi çalışkan, dayanma gücü ve beden yetenekleri yüksek kişidir. Sağlıklı bir nesil, spor ve beden eğitiminin bütün yaş gruplarına 'sevdirelmesi ve yaygınlaştırılması ile mümkündür.

KAYNAKLAR

- 1- Konukman, F., Sezen , A., “Spor Bilimleri ve Tenis: insan Performansına Sosyo-Kültürel ve Bilimsel Bir Yaklaşım”. Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Kongresi,C:2, Ankara 2000
- 2- Bağırğan T., “Spor Bilimleri nedir? Niteliği ve işlevi”. Spor Bilimleri1. Ulusal kongresi. Ankara. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu. 1990
- 3- Açıkada C., “Beden Eğitiminin spor eğitimine. Eğitim kurumlarında Beden Eğitimi ve spor 2. Ulusal Sempozyumu.Manisa 1993
- 4- Ergen E., “Spor Bilimcisi Kimdir” Beden Eğitimi ve spor Öğrenci Kongresi İstanbul 2010
- 5- The American Medical Society for Sports Medicine. What is sports medicine physician?(Accessed 20.01.2002) Availabale from : URL.: <http://www.amssm.org>).
- 6- Erkan N., “YAŞAM Boyu spor “İstanbul 1996

SAĞLIKLI YAŞAM VE EGZERSİZ

Prof.Dr. Çetin İşleğen

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD, İzmir

Sağlıklı yaşamı tanımlamak istediğimizde genellikle önce aklımıza bedensel sağlık gelir. Sağlıklı bir yaşamda söz edebilmek için bedensel sağlık yanında sosyal ve psikolojik sağlıkta aynı derecede önemlidir. Sağlığın bu üç boyutuna da yeterli düzeyde sahip olan bireyler için ancak tam sağlıklı denebilir. Düzenli ve yeterli düzeyde yapılan egzersizler bedensel sağlığımızı hem genç ve orta hem de ileri yaşlarda da korur ve geliştirirken, aynı zamanda sosyalleşmemiz ve psikolojik olarak kendimizi iyi hissetmemizde de önemli role sahiptir.

Egzersiz yapmayan bir insan sağlıklı kalabilir mi? Örneğin egzersiz yapmayan kişilerin % 90'ında 55 yaş üzerinde hipertansiyon oluşmaktadır. Eğer egzersiz yapıyorsanız bu oran % 50 azalmaktadır. Egzersiz yapan 60 yaşındaki birisi 20 yaşında egzersiz yapmayan bir kişiden daha yüksek aerobik güce sahip olabilmektedir. Egzersiz bu nedenle sağlığını korumakla kalmayıp, aynı zamanda sağlığını ve yaşam kalitenizi daha üst düzeylere çıkarabilen en önemli bedensel uygulamalardan biridir.

Egzersiz yapmadığınızda sosyal ve psikolojik yönden çok sağlıklı da olsanız bedensel sağlığını korumakta ve geliştirmekte yetersiz kalabilirsiniz.

Amerika da 1950-1996 yılları arasında Kalp-damar hastalıklarında ölüm oranının % 55 azalması önleme ve tedavi yaklaşımlarının başarısını göstermektedir. Yukarıda söz edilen azalmaya rağmen, kalp-damar hastalıkları ABD'de tüm ölüm nedenlerinin % 41'inden sorumludur.

Amerika' da kalp-damar hastalıklarından ölümlerin azaltılmasında spor ve fiziksel aktivitenin artırılması, doğru beslenmenin uygulanması ve sigara içiminin azaltılması gibi hayat tarzı değişimi konusunda başlatılan bir seferberlik çok etkili olmuştur.

Ülkemizde koroner kalp hastalıklarından ölüm oranı tüm ölümler içerisinde % 43'le başta gelmektedir. Toplumumuzda koroner kalp hastalıklarından ölüm oranı 45-74 yaş grubu için diğer Avrupa ülkeleriyle karşılaştırıldığında, en yüksek seviyelerdedir. Koroner hastaların sayısının ve ölüm hızlarının her yıl % 5 oranında arttığı tahmin edilmektedir.

Bu verilere paralel olarak en etkili değiştirilebilen risk faktörlerinden olan ve sigara dışında diğer önemli tüm risk faktörleri üzerinde (Obezite, hipertansiyon, dislipidemi, diyabet, koagülasyon, osteoporoz, bazı kanser türleri vs) olumlu etkileri bilimsel çalışmalarla gösterilmiş olan egzersizi yeterli süre ve düzeyde yapanların ülkemizdeki oranı; 30 yaşından sonra % 2-6 arasındadır. Bu oran Kanada da % 51, Amerikada % 30 olarak saptanmıştır.

Sağlıklı yaşamın ve koruyucu hekimliğin en etkili araçlarından olan egzersizin tüm topluma benimsetilmesi için; ülkemizi yönetenlerin sağlık (Önce koruyucu hekimlik) ve spor (Önce sağlıklı bir toplum için spor) politikalarını çağdaş toplumlar düzeyine çıkarabilecek düzenlemeleri bir an önce yapmaları gerekmektedir.

POSTER BİLDİRİLER

Farklı Yöntemlerle Ölçülen İstirahat Metabolizma Hızı Değerlerinin Karşılaştırılması

Mustafa Yolcu*, Cem Çetin, Ali Erdoğan**, Hilmi Karatosun****

*T.C. Sağlık Bakanlığı Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Adana

** Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta

Giriş: İstirahat metabolizma hızının (RMR) ölçümü; obezite tedavisi ile birlikte, enteral ve parenteral beslenmenin gerektiği erişkin ve pediatrik hastalıklarda yaygın kullanılan bir metabolik ölçüm yöntemidir. RMR'yi en doğru saptama yolu indirekt kalorimetre ile ölçüm yapılmasıdır, ancak bu ölçümün pahalı olması ve bu ölçümü yapabilen kliniklerin yaygın olmaması nedeni ile RMR günümüzde daha pratik yöntem ve formüller ile hesaplanmaya çalışılmaktadır.

Amaç: Bu çalışmada üç farklı yöntemle hesaplanan RMR değerlerinin karşılaştırılması ve klinik kullanımda geçerliliklerine katkıda bulunmak amaçlanmıştır. RMR; Biyoelektriksel İmpedans Analizi (RMR-BİA), Sense Wear Armband (RMR-SWA) ve Harris Benedict formülü (RMR-HB) kullanılarak hesaplanmıştır. Metod: Araştırmaya 19 bayan, 23 erkek toplam 42 üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalamaları $21,8 \pm 1,5$ (yıl); boy ortalaması $170,5 \pm 8,7$ (cm); vücut ağırlığı ortalaması $64,7 \pm 11,1$ (kg)'dır. BİA ölçümleri uluslararası kabul görmüş kriterlere uygun olarak yapılmış ve RMR tahmininde yağsız beden kitlesi, yağ kitlesi, yaş ve cinsiyeti içine alan eşitlik kullanılmıştır. SWA ile ölçüm, istirahat koşullarının en iyi sağlandığı sabah uyanık olup yataktan kalkılmayan 30 dakikalık peryottaki enerji tüketimi hesaplanıp bu değer 24 saate uyarlanması şeklinde olmuştur. RMR-HB'nin hesaplanmasında da erkek ve bayanlar için farklı olan uluslararası eşitlik kullanılmıştır.

Sonuç: RMR-SWA ve RMR-BİA değerleri arasında yüksek korelasyon bulunurken aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. RMR-HB ve RMR-BİA arasında yine yüksek korelasyon bulunmasına rağmen aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tartışma: BİA yöntemi ve HB formülü ile RMR hesaplanması uluslararası yaygın olarak kullanılırken, SWA'nın yeni bir cihaz olması nedeni bu alanda ki geçerlilik çalışmalarına daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmanın sınırlılığı RMR ölçümünde altın standart olan indirekt kalorimetre ile ölçüm yapılmaması ve diğer üç ölçüm metodunun indirekt kalorimetre ile karşılaştırılmamasıdır. Fakat yapılan çalışmalarda BİA yönteminin de RMR ölçümünde geçerliliği kabul edilebilir düzeydedir. Bu çalışmanın sonucu olarak SWA sağlıklı ve normal kilolu kişilerde RMR ölçülmesinde geçerli bir yöntem olarak ilgili literatürlerdeki sonuçlara ilave olurken; HB formülü ile RMR hesaplanması literatürleri destekler şekilde yetersiz bulunmuştur.

Immobilizasyon ve Tüm Vücut Titreşimi Uygulamasının Tip 1 Kollajen Döngüsü Üzerine Etkileri

Gürhan Dönmez*, A. Haydar Demirel*, , Uğur Diliçikık*, Pınar Akpınar Avşar**, Mustafa Sargon***, Hasan Bilgili****, M. Nedim Doral*,*******

*Hacettepe Üniversitesi Spor Hekimliği AD, Ankara

**Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Ankara

***Hacettepe Üniversitesi Anatomi AD, Ankara

****Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Ankara

*****Hacettepe Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji AD, Ankara

Giriş: Spor yaralanmalarının tedavisinde alçılama, atelleme ya da istirahat gibi hareketsiz bırakma yöntemleri çoğu zaman tedavinin zorunlu bir parçası olmasına rağmen hareket sistemi üzerine olumsuz etkileri nedeniyle spora dönüş sürecini uzatmaktadır. Bu etkilerin giderilmesinde erken dönem remobilizasyon, egzersiz ve fizik tedavi uygulamaları önemli yer tutar. Son yıllarda tüm vücut titreşiminin (TVT) kas kuvvetini geliştirdiği ve KMD'yi artırdığına ilişkin ciddi kanıtlar elde edilmiş olup bu sonuçlar TVT'nin immobilizasyon sonrası toparlanma döneminde etkin bir yöntem olarak kullanılabileceğini düşündürmektedir.

Amaç: Alçılama yönteminin tip 1 kollajen döngüsü üzerine etkilerini incelemek ve rehabilitasyon sürecinde TVT uygulamasının immobilizasyon sonrası gelişen değişikliklere olası olumlu etkileri nedeniyle erken spora dönüş ve işgücü kaybının azaltılması adına alternatif bir yöntem olarak kullanılabilirliğini araştırmak.

Metod: 40 Wistar Albino tipi sıçan beş gruba ayrıldı. İlk üç gruba 2 hafta pelvipedal alçı uygulandı. Immobilizasyonun etkilerini göstermek üzere alçı-ötenazi (A) grubundan 2 hafta sonunda doku ve serum örnekleri alındı. TVT'nin etkilerini gösterebilmek amacıyla bir gruba (AT) 1 hafta süreyle her gün 45 Hz frekans ve 3 mm amplitüde aralıklı olarak TVT uygulanırken, diğer grup (AS) ise alçı çıkarıldıktan sonra 1 hafta bekletildi. Ayrıca immobilizasyon uygulanmayan bir kontrol grubu (K) ve aynı şiddette 1 hafta TVT uygulanan kontrol-titreşim (KT) grubu çalışmaya dahil edildi.

Sonuç: Tip 1 kollajen sentezinin göstergesi olan PINP'nin kontrol deneklerde alçı yapılan deneklere göre belirgin arttığı gözlenirken, alçı gruplarının kendi aralarında anlamlı farklar saptanmadı. Öte yandan kontrol grupları arasında KT grubunda PINP düzeyinin K grubuna göre anlamlı yükseldiği görüldü. Tip 1 kollajen yıkımı göstergesi CTX-1 ise alçı-ötenazi grubunda en düşük çıkarken, TVT uygulamasının kendi kontrollerine göre kollajen yıkımını da artırdığı gözlemlendi. Ayrıca aşil tendonların EM incelemesinde A grubuna ait örneklerde tenosit ve tenoblastların sitoplazması içinde vakuollerin varlığı tespit edildi. Hücre hasarını gösteren bu vakuoller kontrol gruplarında ve AS grubunda gözlenmezken beklenmedik şekilde AT grubunda gözlemlendi.

Tartışma: Immobilizasyonun tendona olumsuz etkisi hücre düzeyinde gösterilirken, immobilizasyon sonrası kısa süreli TVT uygulamasının hasarı geri döndürmede yeterli olmadığı, ancak sağlıklı kontrollerde tip 1 kollajen döngüsünü artırabileceği görüldü.

Osteoporoz Hastası Kadınlara Uygulanan 12 Haftalık Farklı Egzersiz Programlarının Fiziksel Uygunluklarına Etkisi

Ramiz Arabacı, Mine Topsaç

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Bursa

Giriş: Yaşlı osteoporoz hastalarında genel kuvvet, denge, koordinasyon, esneklik, beceri ve dayanıklılık gibi özellikler hareketsizliğe bağlı olarak yaşlılarına göre düşüktür. Bunlar düzenli egzersiz programları ile geliştirilebilir. Ancak, bugüne kadar bu konu ile ilgili çok iyi tasarlanmış fazla çalışma yapılmamıştır. Yaşlı osteoporoz hastalarına egzersiz tedavisinde kuvvet ve denge-koordinasyon egzersizler önerilmektedir. Araştırmamızın amacı 12 haftalık kuvvet ve denge-koordinasyon egzersiz programlarının osteoporoz hastası yaşlı kadınlarının fiziksel uygunluklarına etkisini araştırmaktır.

Yöntem: Araştırmaya son bir yılda hiç adet görmemiş (menopoz) osteoporoz hastası olan 50-69 yaş arasında toplam 24 kadın katılmıştır. Denekler sayıları eşit iki gruba ayrılmıştır. Birinci gruba (KG) kuvvet egzersizleri (Xyaş=59.5±5.9 yıl), ikinci gruba (DKG) ise denge-koordinasyon egzersizleri uygulanmıştır (Xyaş=60.5±4.5 yıl). Deneklere 12 hafta, haftada üç gün, 60 dakikalık egzersiz programı uygulandı. Egzersiz programı öncesi deneklerin boy ve bioimpedance yöntemi ile vücut kompozisyonları belirlendi. Daha sonra Senior fitness testleri uygulandı. 12 haftalık egzersiz programlarından sonra tekrar aynı ölçümler ve testler uygulandı. Her bir deney grubunun pre-test ve post-test değerleri Paired-Samples T test ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Araştırmadan elde edilen veriler Tablo 1 ve Tablo 2’de ifade edilmektedir.

Tablo 1. Deneklerin egzersiz öncesi ve sonrası tanımlayıcı ve antropometrik özellikler

Değişken	Kuvvet (KG)		Denge-Koordinasyon (DKG)	
	Pre-test	Post -test	Pre-test	Post -test
Boy (cm)	161±5.5	161±5.5	157.5±4.8	157.5±4.8
Ağırlık (kg)	66.6±10.4	63.5±11.3	59.4±10.3	59.1±9.8
VKİ (kg/m ²)	27.3±4.8	26.1±5.3	24.2±4	23.9±3.6
BMH (Kj)	5503.7±501	5370±439.5*	5354±338.2	5200±318.6*
% Yağ (%)	23.6±7.9	20.9±9.3*	20.1±4.5	18.7±5.1
Bel Çevresi (cm)	90.8±13.3	86.8±9.9*	82.8±8	80.5±6.8*
Kalça Çevresi (cm)	109.6±12.8	107±12.4*	103.8±6.8	101.1±5.4*
Bel /Kalça Çevresi	0.83±0.06	0.81±0.05	0.80±0.05	0.80±0.06

Tablo 2. Deneklerin egzersiz öncesi ve sonrası fiziksel uygunluk değerleri.

Değişken	Kuvvet (KG)		Denge-Koordinasyon (DKG)	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post -test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post -test</i>
Chair Stand (Adet)	13.9±3.4	17±5.4*	15.6±4.3	16.1±3.3
Arm Curl (Adet)	23±4.8	26.8±5.7*	22±3.9	25.5±5.5
6 min Walk (Metre)	500.5±87.1	530±78.3*	495±34.6	522.4±35.7
2 min Step Test (Adet)	76.9±14.7	97.8±28*	110.8±23.9	110.8±31.2
Chair Sit & Reach (cm)	1.2±6.9	2.3±6.3	0.67±7.1	2.8±3.6*
Back Scratch (cm)	-8.3±9.4	-4.9±7.1*	-3.96±4.1	-1.2±3.4
8 Foot Up and Go (sn)	6.1±1.2	5.7±1.2	7.2±1.9	5.6±1.3*

Tartışma ve Sonuç: Sonuç olarak, 50-69 yaş arasında olan osteoporoz hastası kadınlara uygulanan kuvvet ve denge-koordinasyon egzersiz programları fiziksel uygunluk kapasitelerini geliştirmektedir. Özellikle kuvvet egzersiz programı daha etkili olduğu ve yaşlı osteoporoz hastası kadınların daha sağlıklı ve kaliteli yaşam sürdürebilmeleri için haftada en az altmışar dakikalık kuvvet egzersiz programları uygulamaları önerilmektedir. Böylece osteoporoz hastası yaşlı kadınlarının kuvvet, dayanıklılık, esneklik ve denge özelliklerini geliştirip düşme riskini de azaltarak kırıkların oluşmasını engelleyebileceklerdir.

Rekreasyonel Sporcuların Diz Yaralanmalarında Düşme Riski.

Aydan Örsçelik, Ahmet Mustafa Ada, Ali Eraslan, Özlem Karasimav, Yavuz Yıldız, Taner Aydın

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Diz yaralanmaları sporcularda oldukça sık görülen yaralanmalar arasında yer alır.Ön çapraz bağ, menisküs ve patellar kıkırdak sıklıkla yaralanır.Özellikle ön çapraz bağ yaralanması diz eklemi stabilizasyonunda önemli sorunlara yol açar.Bu anlamda ön çapraz bağ yaralanması olanlarda düşme riskinin artmasını bekleriz.Bu çalışmada farklı diz yaralanmalarının düşme riskleri karşılaştırılarak riskin yüksek olduğu yaralanma grubunun belirlenmesi amaçlandı.

Metod: Çalışmaya ortalama 28 ± 10 yaşları arası 46 rekreasyonel erkek sporcu gönüllü olarak katıldı.15 sporcuda ön çapraz bağ tam yırtığı, 10 sporcuda kondromalazi patella ve 11 sporcuda ise meniskopati mevcuttu.Kontrol grubu olarak sağlıklı 10 kişi gönüllü olarak alındı.Düşme riskinin belirlenmesinde bilgisayarlı denge cihazı (Biodex Balance System SD) kullanıldı.Katılımcıların teste uyumunu sağlamak için sağ, sol ve çift ayak üzerinde 5/2 zorluk seviyesinde 60 saniye süre ile iki deneme testi yaptırıldı.Düşme riski ölçümleri ise aynı zorluk seviyesinde 60 saniye süreyle bir ölçüm yapılarak değerlendirildi.Verilerin tanımlanmasında ortalama±standart sapma ve ortanca değerleri kullanıldı.Gruplar arası karşılaştırmada Kruskal Wallis testi, ileri ikili karşılaştırmalarda Boneferroni düzeltmeli Mannwhitney U testi, grup içi karşılaştırmada ise Wilcoxon testi kullanıldı ve $p < 0,05$ düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Sonuç: Ön çapraz bağ, menisküs ve kondromalazia patella çift ayak düşme riski sırasıyla; $3,16 \pm 1,44$, $2,48 \pm 1,06$ ve $2,67 \pm 1,51$, kontrol grubunda ise; $2,20 \pm 0,48$ olarak bulundu. Ön çapraz bağ, menisküs ve kondromalazi patella grubunda sağlam diz ile yaralanmış diz arasında düşme riski sonuçları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı.Aynı şekilde kontrol grubunda da anlamlı fark saptanmadı.Kontrol grubunun sol alt ekstremitte düşme riski değerleri ile gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edildi ($p=0,030$).Sağ alt ekstremitte ve çift ayak düşme riski değerleri açısından kontrol grubu ile gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamadı.

Tartışma: Klinik açıdan bakıldığında kondromalazi patella ve meniskopati grubunun düşme riski açısından aynı seviyede olduğunu söyleyebiliriz. Ön çapraz bağ grubunda ise düşme riskinin arttığı ve özellikle bu gruba denge ve koordinasyon eğitiminin verilmesi gerektiği görüşündeyiz.Bu konuda daha kapsamlı olarak yapılacak olan çalışmaların spor yaralanmalarının önlenmesi ve rehabilitasyonu açısından önemli olacağını düşünmekteyiz.

Postmenapozal Osteoporozlu Hastalarda Egzersizin Sırt Ağrısı, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Üzerine Etkileri

Sema Haliloğlu, Erkan Mesci, Afıtap İçağasıoğlu

*İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Amaç: Bu çalışma ile postmenapozal osteoporozlu hastalarda egzersizin; sırt ağrısı şiddeti, yaşam kalitesi ve depresyon gelişimi üzerine etkilerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Çalışmaya postmenapozal osteoporoz tanısı olan 40-75 yaş arası 115 hasta alındı. Haftada en az üç gün 40 dakika ve üzerinde yürüyüş yapanlar yeterli fiziksel aktiviteye sahip, sadece günlük ev işlerini yapan veya sedanter yaşayanlar ise yetersiz fiziksel aktiviteye sahip olarak kabul edildi. Bu ayırım sonucunda gruplar; yeterli fiziksel aktivite yapanlar(n=50) ve yapmayanlar(n=55) şeklinde oluştu. Hastalarda ağrı visüel analog skala(VAS), yaşam kalitesi QUALEFFO, depresyon ise Beck Depresyon Ölçeği(BDÖ) ile değerlendirildi.

Sonuç: Hastaların sırt ağrıları ortalama VAS ile değerlendirildiğinde; egzersiz yapan grup($4,04 \pm 3,12$) ile yapmayan grup($4,76 \pm 3,05$) arasında belirgin fark saptanmadı($p= 0.294$). Egzersiz yapan grubun BDÖ ortalaması($13,24 \pm 10,0$), yapmayan gruba göre($14,49 \pm 7,63$) daha düşük olmakla birlikte aradaki fark istatistiksel olarak anlam taşımıyordu($p=0,141$). Hastaların yaşam kalitesini değerlendirdiğimiz QUALEFFO puanları ortalamasına bakıldığında ise egzersiz yapan hastaların($28,53 \pm 16,05$), yapmayan hastalara($35,92 \pm 14,23$) göre belirgin şekilde düşük ortalamaları olduğu görüldü($p=0,008$).

Tartışma: Hastalarda ağrı, depresyon ve yaşam kalitesi kaybı ile birlikte görülebilen bir hastalık olan osteoporozun tedavisinde yeterli fiziksel aktivitenin önemi büyüktür. Egzersiz yapan osteoporozlu hastaların yaşam kalitesi belirgin biçimde yükselmektedir.

Spor Yaralanmalarında Spor Psikolojisinin Yeri Ve Önemi: ÖÇB (Ön Çapraz Bağ, Acl) Olgu Örneği

Recep Görgülü

School of Sport, Health And Exercise Sciences, University Of Wales, Bangor, United Kingdom

Giriş: Spor yaralanmaları ile başa çıkmak hem fiziksel hem de psikolojik rehabilitasyon gerektirir. Spor yaralanmalarının ardından spora dönüşte genellikle fiziksel rehabilitasyona odaklanılmaktadır. Ancak sporcunun maksimum performansına geri dönebilmesi onun spor psikolojisi beceri ve tekniklerini kullanarak diğer fiziksel özelliklerini de en iyi şekilde geliştirebilmesi ile gerçekleşir. Bu nedenle, spor yaralanmaları rehabilitasyon programlarında çeşitli psikolojik yöntemlerin uygulanması bir çok araştırmacı tarafından çalışma konusu haline gelmiştir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, profesyonel bir tenis oyuncusuna ÖÇB operasyonu sonrası spora dönüşte uygulamalı olarak psikolojik destek ile sporcunun maksimum performansına ulaşmasını sağlamaktır.

Yöntem: Claire (takma ad) 23 yaşında LTA(Lawn Tennis Association) seviyesinde ve 2011 yılında antrenman esnasında ÖÇB yaralanmasına maruz kalmış profesyonel bir sporcudur. ÖÇB operasyonu sonrası Claire' in fizyoterapisti ve doktoru tarafından hazırlanan 4 aylık fiziksel rehabilitasyon programı göz önünde bulundurularak, 6 aylık psikolojik program hazırlandı. Psikolojik programı, kinestetik, içsel ve dışsal imgeleme teknikleri, olumlu öz konuşma ve relaksasyon uygulamaları içerdi. İmgeleme yöntemleri için VVIQ ve VMIQ (Imagery Vividness Questionnaire) ölçekleri kullanıldı. Uygulamaların olumlu-olumsuz etkileri periyodik olarak her 4 haftada bir niteliksel olarak spor psikoloğu tarafından test edildi.

Sonuç: Sonuç olarak, 6 aylık psikolojik rehabilitasyon programı sporcunun kendine duyduğu öz güveni yaralanmadan önceki seviyesine yükseltmiş ve ÖÇB yaralanmasına bağlı olarak duyduğu performans kaygısını en az indirmiştir. Olumlu öz konuşma çalışmaları ile özellikle müsabaka esnasında performansın olumsuz sonuçlarından çok olumlu sonuçlarına odaklanılarak müsabaka motivasyonunda olumlu yönde artış sağlanmıştır.

Tartışma: Bununla birlikte, sporcu kinestetik, içsel ve dışsal imgeleme tekniklerini geliştirerek ÖÇB yaralanmasından kaynaklanan psikolojik sorunlarını çözmekle kalmamış aynı zamanda spor psikolojisi becerilerine olumlu yönde katkı sağlayarak genel sportif performansını da geliştirmiştir.

Anahtar Kelimeler: ÖÇB (Ön Çapraz Bağ), İmgeleme, Olumlu öz konuşma

Spor Yapan ve Spor Yapmayan Üniversite Öğrencilerinin Vücut Algılarının, Fiziksel Aktivite Düzeylerinin ve Depresyon Durumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi

***Cengiz Arslan, *Varol Tatal, **Betül Akyol, *Faruk Akçınar, ***Aykut Dündar**

* İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Malatya

**Özel Gözde Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü, Malatya

*** Adıyaman Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Adıyaman

Giriş ve Amaç: Üniversitede okuyan ve spor yapmayan öğrencilerde farklı yaşlarda ki bireylerde olduğu gibi vücut algıları, fiziksel aktivite düzeyleri ve depresyon durumları ile ilgili olumsuzluklar bireyin farklı alanlardaki performansını ve sağlık durumlarını etkilemekte ve tedavi edilmediği takdirde önemli sorunlar doğurmaktadır. Bu araştırmada spor yapan ve spor yapmayan üniversite öğrencilerinin vücut algılarının, fiziksel aktivite düzeylerinin ve depresyon durumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi ve karşılaştırılması amaçlandı.

Materyal ve Metod: Araştırmaya Malatya İnönü Üniversitesi öğrencileri ve Adıyaman Üniversitesi öğrencileri arasından 167 erkek ve 138 kadın olmak üzere toplam 305 öğrenci alındı. Deneklerin demografik bilgileri hazırlanan anket ile, vücut algıları için Secard ve Jougard (1953) orijinal adı Body-Cathexis Scale (BCS) olan “Vücut Algısı Ölçeği”, fiziksel aktivite düzeyleri için Graig ve arkadaşları(1997) tarafından geliştirilen Uluslara arası Fiziksel Aktivite Anketinin kısa formu (UFAA_İnternational Physical Activity Questionnaire), depresyon durumları için de Aaron T. Beck ve arkadaşları(1978) geliştirilen Beck Depresyon Ölçeği(BDÖ) kullanılarak elde edilmiştir. Bütün ölçeklerin Türkiye’ye uyarlaması yapılmış ve geçerlilik ve güvenirlikleri tespit edilmiştir. Veriler SPSS paket programında ve anlamlılık düzeyi $\alpha=0.05$ olarak değerlendirildi.

Bulgular: Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinden 167’sinin spor yaptığı, 138’inin ise spor yapmadığı belirlendi. Spor yapan öğrencilerin 149’u BESYO öğrencilerinden 18’i diğer bölüm öğrencilerinden, spor yapmayan öğrenciler ise Eğitim Fakültesi öğrencilerinden seçilmiştir. Spor yapan öğrencilerin vücut algıları ile spor yapmayan öğrencilerin vücut algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunurken($p<0.05$), erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre puanları daha yüksek olduğu saptandı. Spor yapan öğrenciler ile spor yapmayan öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu($p<0.05$). Ayrıca kadınlar ile erkekler arasındaki fiziksel aktivite düzeyleri arasında istatistiksel olarak da anlamlı bir fark bulundu($p<0.05$). Spor yapan öğrencilerin depresyon düzeyleri ile spor yapmayan öğrencilerin depresyon düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu($p<0.05$). Erkek öğrencilerin depresyon puanları kız öğrencilere göre daha düşük bulundu.

Tartışma ve Sonuç: Spor yapan üniversite öğrencilerin, spor yapmayan öğrencilere göre vücut algı puanları daha yüksek ve depresyon puanları daha düşük olduğu gözlemlendi. Spor yapan üniversite öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri yeterli düzeyde olduğu gözlemlendi. Erkeklerin kadınlara göre vücut algıları puanları daha yüksek ve depresyon puanları daha düşük, fiziksel aktivite düzeyleri ise yeterli düzeyde olduğu gözlemlenmiştir. Spor yapmayan öğrencilerin vücut algı puanları düşük, depresyon puanları yüksek ve fiziksel aktivite düzeyleri ise yeterli düzeyde olmadığı gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: Spor, Vücut Algısı, Fiziksel Aktivite, Depresyon

Dansçılarda Egzersiz Bağımlılığı Semptomunun İncelenmesi

**Özhan Bavlı, Serkan Işık, Ozan Canpolat, Ayşegül Aksoy,
Bilgetekin Burak Günar, Kübra Gültekin, Haşım Katra, Meliha Uzun, Meriç Ödemiş**

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Beden Eğitimi Ve Spor Yüksek Okulu, Çanakkale

Giriş ve Amaç: Egzersiz bağımlılığı; egzersiz rutininin bireyin kontrolünden çıkması, egzersizden istenen etkinin sağlanması için egzersiz süresinin, sıklığının ve şiddetinin sürekli olarak artırılması, aile ve arkadaşlara egzersiz yapmaktan vazgeçememe sebebiyle vakit ayıramama, sosyal aktivitelere katılmak yerine egzersiz yapma ve bireyin hayatını egzersiz alışkanlığı çerçevesinde yeniden düzenlemesi olarak tanımlanmaktadır (1, 2). Yurt dışında, bu alanda yapılan çalışmalarda egzersiz bağımlılığının kişilik özellikleri, psikolojik faktörler, fizyolojik faktörler, egzersiz tipi, cinsiyet ve egzersize katılım yılı gibi faktörlerle ilişkili olduğu belirtilmektedir (3,4,5). Ancak bu faktörlerin Türk popülasyonundan bir gruptaki durumu üzerine çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle dansçılar üzerinde Türkiye’de bu tür bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dans yoğun bir hazırlık ve müsabaka periyodu gerektiren aktif bir spor dalı olarak tanımlanabilir. Özellikle profesyonel düzeyde yapılan dans çalışmalarının yoğun şiddette ve sıklıkta yapılan hazırlık çalışmalarında egzersiz bağımlılığı semptomu ortaya çıkabildiği bildirilmiştir (Pierce 1993). Bu çalışmanın amacı da en az 2 yıldır herhangi bir dans branşıyla uğraşan dansçılarda egzersiz bağımlılığı semptomunu incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya en az 2 yıldır herhangi bir dans branşı ile uğraşan yaş ortalaması 23,1±3,9 yıl olan 99 dansçı (48 bayan, 51 erkek) gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılara demografik özelliklerin sorgulandığı anket formu ile ve Hausenblas HA. ve Downs DS. (2002) tarafından geliştirilen ve Yeltepe H.ve İkizler H.C. (2007) tarafından Türkçeye uyarlanan Egzersiz Bağımlılığı Ölçeği-21 uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 11,5 istatistik programında gruplar arası karşılaştırma için Kruskal- Wallis Testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya Halkoyunları branşında 72, Modern dans branşında 15 ve Latin dans branşında 12 kişi olmak üzere toplam 99 dansçı katılmıştır. Katılımcıların yaş, egzersiz yaşı, boy, kilo ve aylık gelir ortalamalarının sırasıyla; 23,1±3,9 yıl, 7,1±4,8 yıl, 170,8±17,5 cm, 62,6±11,6 kg ve 798,9±577,3 TL olduğu tespit edilmiştir.

Dansçıların 20’sinde asemptomatik, 68’inde semptomatik ve 10’nunda ise bağımlı bulgularına ulaşılmıştır. Çalışmaya katılan dansçıların çoğunluğunun (%80,6) Üniversite seviyesinde eğitime sahip oldukları ve çoğunlukla semptomatik grupta (%69,3) toplandığı belirlenmiştir. Dansçıların bağımlılık düzeylerine göre ilgilendikleri dans türü dikkate alındığında ise halkoyunları branşı ile uğraşanların semptomatik (%48,1) ve bağımlı (%8,1) özelliklerini diğer branşlara göre daha fazla taşıdığı belirlenmiştir. Analiz sonucunda, dansçıların egzersiz bağımlılığı toplam puanı 59,4±19,7 olarak belirlenmiştir. Bağımlı gurubun bağımlılık toplam puanı, diğer guruplardan istatistiksel anlamda yüksek olduğu (90,5±7,3, p<0,05) , semptomatik gurubun bağımlılık toplam puanı da semptomatik gurubtan istatistiksel anlamda yüksek bulunmuştur (61,9±11,9, p<0,05). Buna ek olarak egzersiz bağımlılığı semptomları ile egzersiz yaşı ve günlük egzersiz süresi arasında istatistiksel anlamda fark olduğu ortaya çıkmıştır (p<0,05). Semptomatik ile asemptomatik gurup arasında egzersiz yaşı dikkate alındığında, semptomatik gurup lehine istatistiksel anlamda farklılık ortaya çıkmıştır. Semptomatik gurup, asemptomatik guruptan istatistiksel anlamda daha yüksek egzersiz yaşına sahiptir. Buna ek olarak, bağımlı gurubun, diğer guruplardan istatistiksel anlamda daha fazla günlük egzersiz süresine sahip olduğu belirlenmiştir.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışmanın amacı dansçılarda egzersiz bağımlılığı semptomunun incelenmesidir. Çalışma sonucunda; Dansçıların 20’sinde asemptomatik, 68’inde semptomatik ve 10’nunda ise bağımlı bulgularına ulaşılmıştır. Bu alanda sınırlı sayıda yapılan çalışmada Bavlı ve ark. (2011) düzenli spor yapan bireylerde de bağımlı grubun diğer gruplara oranla daha düşük miktara ortaya çıktığını tespit etmişlerdir. Dansçıların bağımlılık düzeylerine göre ilgilendikleri dans türü dikkate alındığında ise halkoyunları branşı ile uğraşanların semptomatik (%48,1) ve bağımlı (%8,1) özelliklerini diğer branşlara göre daha fazla taşıdığı belirlenmiştir. Analiz sonucunda, egzersiz bağımlılığı semptomları ile egzersiz yaşı ve günlük egzersiz süresi arasında istatistiksel anlamda fark olduğu ortaya çıkmıştır (p<0,05). Semptomatik ile asemptomatik gurup arasında egzersiz yaşı dikkate alındığında, semptomatik gurup lehine istatistiksel anlamda farklılık ortaya çıkmıştır. Semptomatik gurup, asemptomatik guruptan istatistiksel anlamda daha yüksek egzersiz yaşına sahiptir.

Bu konuda Kaan (2008) yaptığı çalışmasında egzersiz yaşı yüksek olanların, egzersiz puanlarında yüksek olduğunu belirlemiştir. Buna ek olarak, bağımlı gurubun, diğer guruplardan istatistiksel anlamda daha fazla günlük egzersiz süresine sahip olduğu belirlenmiştir. Profesyonel dansçılarla, maraton koşucularının karşılaştırıldığı başka bir çalışmada ise (Pierce 1993) modern dans ile uğraşan dansçıların egzersiz bağımlılığı skorları maraton koşularından istatistiksel anlamda daha yüksek çıkmıştır. Elit bayan dansçılar üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise dansçıların egzersiz bağımlılığı puanları yüksek olarak belirlenmiştir (Pierce 2002). Bu çalışma sonucunda da, dansçıların bağımlılık toplam puanı da yüksek olarak belirlenmiştir ($59,4 \pm 19,7$). Bu bulgu literatürdeki bulguları destekler nitelikte olmasına karşın cinsiyetler açısından bakıldığında; egzersiz bağımlılığı puanı bayanlar ($58,1 \pm 19,7$) ve erkekler ($60,6 \pm 19,9$) arasında istatistiksel anlamda farklılaşmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Egzersiz bağımlılığı üzerine daha fazla çalışma bulgularına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışma sonucunda; egzersiz yaşı ve günlük egzersiz süresinin yüksek oluşu egzersiz bağımlılığı semptomunun ortaya çıkışına sebep olabileceği söylenebilir. Bu semptom popülasyonlarda düşük yüzdelerde görünmekle birlikte antrenman şiddeti ve sıklığının kontrol edilmediği durumlarda artış olabileceğini söylemek mümkündür.

Kaynaklar:

- 1.Adams J, Kirkby RJ. Excessive Exercise as an Addiction: A Review. *Addiction Research and Theory* 2002; 10: 415-437.
- 2.Zmijewski CF, Howard MO. Exercise Dependence and Attitudes Toward Eating Among YoungAdults. *Eating Behaviors* 2000;4:181-195.
- 3.Hausenblas HA, Downs DS. Exercise Dependence: A Systematic Review. *Psychology Sport and Exercise* 2002; 3: 89-123.
- 4.Glasser W. Positive Addiction. New York: Harper and Row Publisher, 1976
- 5.Adams JMM. Examining Exercise Dependence: The Development, Validation and Administration of The Exercise Behavior Survey With Runners, Walkers, Swimmers and Cyclists. Master Thesis, Kentucky, 2001
- 6.Pierce EF, Daleng ML, McGowan RW, Scores on exercise dependence among dancers, Percept Mot Skills. 1993;76(2):531-535.
- 7.Yeltepe, H. C. İkizler, Egzersiz Bağımlılığı Ölçeği- 21'in Türkçe Geçerlilik Ve Güvenilirlik Çalışması, *Bağımlılık Dergisi*, 2007: 8: 1:29-35
- 8.Bavlı Ö, Kozanoğlu M,Doğanay A, Düzenli Egzersize Katılımın Egzersiz Bağımlılığı Üzerine Etkisi, *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 2011; 13(2): 150-153
- 9.Kagan DM. Addictive Personality Factors. *Journal of Sport Medicine* 1987; 121: 553-538.
- 10.Pierce EF, Daleng ML, Exercise Dependence in Elite Female Dancers, *Journal of Dance Medicine & Science*: 2002 ;4-6

Farklı Frekanslarda Uygulanan Titreşimin Fizyolojik Toparlanmaya Etkisi

Mustafa Bayır, Ertuğrul Gelen

Sakarya Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Sakarya

Bu araştırmanın amacı farklı frekanslarda uygulanan titreşimin fizyolojik toparlanma üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu araştırmaya 11 genç atlet (yaş 14.4 ± 1.13 yıl, boy 170.4 ± 8.54 cm ve beden ağırlığı 52.1 ± 5.36 kg) gönüllü olarak katılmıştır. Her bir denek birbirini takip etmeyen günlerde, beden ağırlığının her bir kilogramına 0.75 kg karşılık gelen yük ile 30 sn boyunca bisiklet ergometresinde maksimal efor ile pedal çevirmiştir. Bu uygulamanın ardından aktif ve pasif olmak üzere iki farklı toparlanma yöntemi uygulanmıştır. Pasif toparlanma (PT) yöntemi için 30 sn' lik supramaksimal egzersiz sonrasında herhangi bir egzersiz yapılmayıp, deneklerden 10 dk boyunca pedal çevirmeden ergometrenin üzerinde oturmaları istenmiştir (Kontrol uygulaması). Aktif toparlanma için titreşim uygulanmıştır. Denekler supramaksimal egzersiz sonrası farklı frekanslarda (25, 30 ve 35 Hz) titreşim üretebilen bir platform üzerinde 10 dk boyunca rahatlama egzersizleri yapmışlardır. Deneklerin fizyolojik toparlanmaları supramaksimal yükleme öncesi, hemen sonrası, 5. ve 10. dk' larında ölçülen kan laktik asit konsantrasyonu (LA) ve kalp atım sayısı (KAS) ile takip edilmiştir. Bu araştırmada pasif toparlanma yöntemi kontrol uygulaması olarak, titreşim yöntemleri de deney uygulaması olarak dizayn edilmiştir. Toparlanma yöntemleri arasındaki farklılığı bulmak için tekrarlı ölçümlerde ANOVA testi, farklılığın hangi toparlanma yönteminden kaynaklandığını bulmak için ise LSD testi uygulanmıştır. Deneklerin LA' lerine yönelik yapılan tekrarlı ölçümlerde ANOVA sonucunda 5. dakikada PT yöntemi ile 35 Hz, 10. Dakikada PT yöntemi ile 25 Hz frekans aralığında yapılan titreşim uygulaması arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (sırasıyla $p < 0.047$, 0.038). KAS' ına yönelik ANOVA sonucunda 10. dakikada PT yöntemi ile 35 Hz frekans aralığında yapılan titreşim uygulaması arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.039$). Bu çalışmanın sonuçlarına göre titreşim frekansı arttığında LA seviyesinin ve KAS' ının arttığı gözlenmiştir. Sonuç olarak 25 Hz gibi düşük frekanslı titreşim uygulamaları toparlanmaya yardımcı olabilir.

Kamuda Çalışan Erkek ve Kadınların Sağlıklı Yaşam Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi

Cengiz Arslan*, Mehmet Güllü*, Mustafa Atlı, Deniz Ceviz***

* İnönü Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Malatya

** Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Van

Giriş ve Amaç: Teknolojinin sağladığı hareketsiz bir yaşam tarzı ve zararlı yaşam alışkanlıkları çalışan bireylerde önemli sağlık sorunları yaratmaktadır. Bu araştırmada, kamuda çalışanlarının sağlıklı yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Materyal ve Metod: Araştırmaya, Elazığ il merkezinde Kamu çalışanları arasından random yöntemiyle 2849 erkek (yaş: 43.5 ± 8.7) ve 1326 kadın (yaş: 37.7 ± 8.4) olmak üzere toplam 4175 birey alındı. Deneklerin demografik bilgileri hazırlanan anket ile, sağlıklı yaşam alışkanlıkları ise Walker&Pender (1987)'in "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları (SYBD)" ölçeği kullanılarak elde edildi. Veriler SPSS paket programında ve anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak değerlendirildi.

Bulgular: Çalışanların % 56'sı 40 yaşın üzerinde, % 63.8'i yetiştiği çevrenin il merkezi olduğu, % 86.1'i sağlıklı beslenmediği, % 70'i öğün atlayarak yemek yediği, % 53.2'si düzenli kahvaltı yaptığı, % 73.4'ü günlük su tüketimlerinin 8 bardaktan az olduğu, % 67.5'i sigara içme alışkanlığı olduğu, % 50.9'u fiziksel egzersiz yapmadığı, % 7.0'si ise düzenli egzersiz yaptığı saptandı. Çalışanların % 38.1'i obez, % 32.6'sı fazla kilolu, % 27.6'i normal ve % 1.7'si ise zayıf vücut tipinde olduğu saptandı. Erkeklerin % 42.4'i, kadınların ise % 28.7'si obez vücut tipinde olduğu ve kamu çalışanlarından erkeklerin kadınlardan vücut tipi olarak daha obez oldukları bulundu ($p < 0.05$). Çalışanların % 55.6'sı hastalığı olmadığını, % 4.4'ü şeker, % 7.7'si tansiyon, % 21.1'i kalp-damar rahatsızlığı olduğunu belirtti. Erkek (103.1 ± 33.7) ve kadınların (102.1 ± 31.2) SYBD toplam ölçek puanları arasında fark bulunmazken ($p > 0.05$), sağlık sorumluluğu ve beslenme alışkanlığı skorlarında kadınlar lehine anlamlı bulunmuştur ($p < 0.5$). Egzersiz alışkanlığı, kendini gerçekleştirme, stres yönetimi SYBD ölçeği toplam skorlarında ise erkekler lehine anlamlı farklılık bulundu ($p < 0.05$).

Tartışma ve Sonuç: Kamuda çalışan erkek ve kadınların SYBD alışkanlık puanlarının orta düzeyde olduğu, egzersiz alışkanlığı alt boyutunun ise en düşük düzeyde olduğu gözlemlendi. Erkeklerin kadınlardan daha çok egzersiz yapma alışkanlığı olduğu saptandı. Çalışanların sağlıklı yaşam davranış puanları yetersiz olduğu, sağlıklı yaşam alışkanlıklarının çalışanlarda sağlık riski oluşturabilecek düzeylerde olduğu gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: Kamu personeli, cinsiyet, sağlıklı yaşam davranışları, alışkanlık

Suda Yapılan Hareket, Egzersiz ve Oyun Uygulamalarının Engelli Bireylerde Yaşama Uyum Sağlamada Etkisi

Ebubekir Aksay*, Bötger Av, Cengiz Arslan*, Mehmet Güllü***

* İnönü Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Malatya

** The German Sport University, Köln, Germany

Giriş ve Amaç: Engelli bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde hareket ve fiziksel uygunluk performansları engellilerin yaşam kalitesi açısından önemlidir. Suda yapılan hareket, egzersiz ve oyunlar bu bağlamda engelli bireylerin hareket kabiliyetleri açısından önemli bir öğrenme ve fiziksel performans kazanma formu olarak nitelendirilir. Bu konuya dikkat çekmek amacıyla, su içerisinde yapılan hareket, egzersiz ve oyunların engelli bireylerin günlük yaşama uyum sağlamada etkisi irdelenmiştir.

Materyal ve Metot: Bu araştırmada veri toplama tekniği olarak belge-tarama tekniği kullanılmış, konu literatür kapsamında analiz edilmiş ve sonuçlandırılmıştır.

Bulgular ve Tartışma: Vücudun su içerisinde öğrendiği ve geliştirdiği özellikler, engelli bireylerin fiziksel yeteneklerini geliştirmesine yardımcı olmakta ve uygun bir ortam hazırlamaktadır. Suda başta hareket sınırlaması olan engelliler olmak üzere farklı engel grubuna ait bireyler rahat ve daha kolay bir hareket imkânı bularak eğitilmektedirler. Suyun farklı özellikleri sayesinde aşırı kilosu olanlar, koltuk değneği taşıyanlar, kas atrofi olanlar, cerebralparase (CP)'liler ve multiple skleroz (MS)'liler için birçok hareket kolaylığı sağlamaktadır. Su içerisinde yapılacak olan bir oyun ve ya sportif bir aktivite, çeşitli özelliklere sahip olan insanlara hareket imkânı sağlamaktadır. Aynı şekilde, özellikle tatillerde, deniz kenarında ya da çeşitli tatil merkezlerinde su ile ilgili sunulacak olan aktiviteler, farklı sosyaliteye sahip bireylerin beraber aktiviteye katılımlarını sağlamakta ve sosyal yaşama uyum sağlamada büyük ölçüde katkı sağlamaktadır. Su sporları, cankurtaranlık, dalma, Aquafitness, Aquajinmastik, Aquajoging, Aquaaerobik ve Aquawelness vb. gibi suda yapılan diğer hareket, egzersiz ve oyun uygulamaları engelli bireylerin katılabileceği aktivitelerdir.

Sonuç: Sonuç olarak, suda yapılan bütün aktiviteler, suyun fiziksel ve kimyasal özelliklerinden dolayı engelli bireylerin rehabilitasyonu ve sağlıklı kalmaları açısından çok uygundur. Aynı zamanda sosyal yaşama uyuma yeteri kadar katkıda bulunmaktadır. Bu sebeple sudaki hareket ağı engelli bireylerin yüzmeye başlangıçtan, yüzmenin çeşitli dallarına antrenman yapmaya kadar çok çeşitli imkânlar sunmaktadır. Engelli bireylerin yaşama uyum sağlamaları için bu uygulamalarda en önemli özellik, sosyal anlamda görev yapan özel eğitim birimleri, okul ve kreşlerde başlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Engelli, su sporları, su oyunları, su egzersizle

Semitendinosus ve Gracilis Tendon Grefti Kullanılarak Yapılan Ön Çapraz Bağ Onarımı Sonrasında Tibial Internal Rotasyon Kuvvetinin Değerlendirilmesi

A. Mustafa Ada*, Aydan Örsçelik¹, Bülent Karslıoğlu, Yavuz Yıldız*, Taner Aydın***

GATA, * Spor Hekimliği Anabilim Dalı, ** Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Ön Çapraz Bağ (ÖÇB) yırtıklarının cerrahi onarımında sıklıkla semitendinosus ile gracilis tendon kombinasyonu kullanılmaktadır. Semitendinosus ve gracilis tendonlarının greft olarak kullanılmasından sonra tibial internal rotasyon kuvvetinde azalma beklenir. Bu çalışmada, semitendinosus ve gracilis tendonları kullanılarak ÖÇB onarımı yapılan kişilerde tibial internal rotasyon kuvvetini değerlendirmeyi amaçladık.

Metod: Çalışmaya; 6 sağ dizinden, 6 sol dizinden ÖÇB onarımı yapılmış 12 hasta ile sağlıklı 10 katılımcı gönüllü olarak katıldı. Hasta grubunun ortalama yaşı 35 ± 7 kontrol grubunun ise 33 ± 8 idi. Bütün katılımcıların dominant tarafı sağ ekstremit ve cinsiyetleri erkekti. Test ölçümleri, supin pozisyonda, kalça 60° ve diz 90° fleksiyonda olacak şekilde ve ayak bileği velkro bandajıyla ayak-levhasına sabitlenerek yapıldı. Sağ ve sol diz internal tibial rotasyonel pik tork değerleri; $60^\circ/\text{sn}$ ve $180^\circ/\text{sn}$ açısal hızlarda konsantrik olarak ölçüldü. Test öncesinde alışma ve ısınma amaçlı beş tekrar yaptırıldı ve her test arasında bir dakika dinlenme süresi verildi. Verilerin tanımlanmasında ortanca $\pm$ standart sapma değerleri kullanıldı ve $p<0.05$ düzeyi istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

Sonuç: ÖÇB ve kontrol grubunda $600/\text{sn}$ ve $1800/\text{sn}$ açısal hızda sağ internal rotasyon pik tork değerleri sırasıyla; 20 ± 5 Nm, 32 ± 8 Nm; 17 ± 5 Nm, 24 ± 6 Nm olarak; sol internal rotasyon pik tork değerler ise; 15 ± 5 Nm, 29 ± 7 Nm; 13 ± 5 Nm, 24 ± 6 Nm olarak bulundu. $60^\circ/\text{sn}$ açısal hızda, kontrol grubunun sağ diz internal rotasyon pik tork değerleri ile sağ dizinden opere olan hastaların internal rotasyon pik tork değerleri arasında anlamlı fark vardı ($p=0,024$). Aynı şekilde, kontrol grubunun sol diz internal rotasyon pik tork değerleri ile sol dizinden tamir olan hastaların internal rotasyon pik tork değerleri arasında ($p=0,04$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu.

Tartışma: Bu çalışmada, ÖÇB onarımı için semitendinosus ve gracilis tendon grefti kullanılmasının tibial internal rotasyon kuvvetinde zayıflığa yol açtığı gösterildi.

Serbest Yüzme Tekniğinde Pedal ve Palet Kullanımının Yüzme Hızı ve Kulaç İndeksine Etkisi

M. Akın Ongun, Bahtiyar Özçaldıran, M. Armağan Ongun

Ege Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, İzmir

Amaç: Bu çalışmanın amacı, yüzme antrenmanlarının büyük bir kısmını oluşturan serbest yüzme tekniğinde pedal ve palet kullanımının yüzme hızı ve kulaç indeksine etkisini incelemektir.

Yöntem: Bu amaçla, ulusal yüzme yarışlarında ilk 5 sırada yer alan yaşları ortalama 15.5 ± 7.4 olan 14 erkek yüzücü seçildi. Çalışmamızın yüzme test protokolü 50 metrelik havuzda uygulandı. Test protokolü 48 saat ara ile ve sırasıyla direnç olmadan (H), paletle (F), pedalla (P), pedal ve palet birlikte (P+F) uygulanmıştır. Kan laktik asit testi yanında, toplam kulaç sayısı, yüzme süresi ve her yüzmeden sonra nabız ölçümleri de kaydedildi. Yüzme protokolünde, sırasıyla 2x300m, 2x200m serbest (crawl) tekniğinde yüzüldü. Birinci 300m aerobik eşik, ikinci 300m anaerobik eşik, ardından gelen 200m MaxVO₂ temposunda ve son 200m ise maksimal tempoda yüzüldü. Birinci 300m'den sonra 1 dakika dinlenme, ikinci 300m'den sonra 3 dakika dinlenme ve ardından gelen 200m'den sonra 15 dakika dinlenme verildi. Test öncesi ve her yüzmeden sonra parmak ucundan kan örneği alındı. Verilerin istatistiksel analizi ve değerlendirilmesinde her test sonucunda yöntemlere göre Kruskal-Wallis testi, istatistiksel açıdan anlamlı bulunanlara Dunn Çoklu Karşılaştırma testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına, antrenman ve gruplar arası farklılıkları belirlemek amacıyla Tekrarlı Ölçümler ile Varyans Analizi yapılmıştır. Çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 15.0 versiyonunda yapılmıştır.

Bulgular: Ek direnç kullanılarak yüzmede, kulaç sıklığının azaldığı, buna karşılık yüzme süratinin arttığı belirlenmiştir. Ayrıca yüzülen total sürede önemli azalma kaydedilmiştir.

Sonuç: Bu araştırmada; serbest yüzme tekniğinde pedal, palet ve pedal+palet kullanımının kulaç indeksini, yüzme hızını ve total yüzme süresini etkilediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: yüzme, pedal, palet, laktik asit,

Bir Voleybol Maçının Kan Oksidatif Stres Düzeyleri Üzerine Etkileri

Nihan Karaca, Faruk Turgay, Gülbin Rudarlı Nalçakan, Mesut Nalçakan, Ali Rıza Şişman

* Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Spor Sağlık Bilimleri AD, İzmir

** Ege Üniversitesi, BESYÖ, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, İzmir

*** Karşıyaka Devlet Hastanesi, İzmir

**** Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya AD, İzmir

Amaç: Bu çalışmada bayan sporcu ve sedanterlerde bir voleybol maçının kan oksidatif stres düzeyleri üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlandı.

Yöntem: Çalışmaya 16-22 yaş arası sağlıklı toplam 12 antrene bayan voleybolcu ile 12 sedanter bayan katıldı. Katılımcılara; fiziksel ve fizyolojik ölçümler: boy, vücut kütlesi (VK), vücut kütle indeksi (VKİ) ve Yoyo intermitent toparlanma ve bazı anaerobik güç testleri yapıldı. Ayrıca egzersiz öncesi ve sonrasında olmak üzere: kalp atım hızları (KAH), parmak ucu kan laktat düzeyleri, açlık venöz kanlarından; oksidan stres ve antioksidan kapasite ölçümü amacıyla; total oksidan statüsü (TOS), total antioksidan statüsü (TAS), oksidan stres indeksi (OSI) ($OSI=TOS/TAS$), glutatyon peroksidaz aktivitesi (GPx), albumin ve ürik asit düzeyleri ile plazma volüm (PV) değişikliğini saptamak için hemogram ölçümleri yapıldı. İstatistiksel analizler SPSS programı ile yapılmış olup anlamlılık için ($p<0,05$) değeri kriter alındı.

Bulgular: Sporcuların blok ve smaç sıçrama testi ile T testi sonuçları sedanterlerinkinden anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Sporcu ve sedanterler arasında bazal kan oksidan ve antioksidan parametreleri (albumin hariç) ve OSI değerleri için anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p<0,05$). Voleybol maçı sonrasında; sporcuların kan TAS ($p=0,02$) ve albumin ($p<0,05$) parametreleri, sedanterlerin ise sadece kan TAS ($p<0,05$) değerleri egzersiz öncesi değerlerine göre anlamlı olarak artmıştır. Maç öncesi ve sonrasında her iki grupta da oksidatif stres indeksi için anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Sporcu ve sedanterlerin kan laktatı için, egzersiz öncesi ısınma sonu (sırasıyla; 2,44 ve 2,94 mM) ve egzersiz sonrası (Sırasıyla 2,64 ve 3,36 mM) değerleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı. Ayrıca sporcu ve sedanterlerin KAH, egzersiz öncesi ısınma sonu (sırasıyla yaklaşık; 80 ve 83) ve egzersiz sonrası (sırasıyla yaklaşık; 101 ve 127) değerleri arasında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Bu son veriler maçların submaksimal seviyelerde oynandığını gösterir.

Sonuç: Hem sporcu hem de sedanterlerde yapılan voleybol maçlarının kan oksidatif stres düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemiştir. Maçların submaksimal bir seviyede oynanmış olmasının bu sonuçlarda rolü olabilir.

Erkek Taekwondo Sporcularında Antrenmanın İdrar Alkali Fosfataz, Protein ve Kreatinin Düzeylerine Etkisi

Asiye Filiz Çamlıgüney*, Banu Ayça, Nusret Ramazanoğlu***

Marmara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, * Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, ** Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş: Egzersizin neden olduğu proteinüri, egzersizin yoğunluğuna, tipine ve süresine bağlı olarak değişik oranlarda gerçekleşir. Ayrıca tübüler marker proteinleri olarak adlandırılan protein yapısında birçok madde idrara çıkmaktadır. Bazıları proksimal tubulus brush-border enzimlerinden gama-glutamil transferaz (GGT), alkali fosfataz (ALP), alanin amino peptidaz ve lizozomal enzimlerden N-asetil-beta-D-glukozaminidaz (NAG) ve glukuronidaz enzimleridir.

Amaç: Üriner indikatör enzimlerden olan Alkali Fosfatazın (ALP) idrardaki düzeyinin taekwondo sporcularında antrenman sonrası protein ve kreatinin değerleri ile birlikte değişikliğe uğrayıp uğramadığını belirlemektir.

Metod: Aktif taekwondo yarışmacısı, yaşları 20 ile 24 yıl arasında, spor yaşları 4 ile 17 yıl olan toplam 8 erkek sporcu çalışmaya katılmıştır. Antrenman; müsabaka ortamında (sub-maksimal/ maksimal); 3 raund x 2dk spalding x 1 dk. dinlenme ve 3 set x 3 raund x 1 dk. Ellik müsabakası x 1 dk dinlenme şeklinde dizayn edilmiş, setler arasında 3 dk.lık aktif dinlenme verilmiştir. Sporculardan antrenmandan önce, hemen sonra ve 1 saat sonra idrar örnekleri alındı ve deney gününe kadar -20°C de saklandı.

Sonuç: Sub-maksimal/maksimal yoğunluktaki antrenmandan hemen sonra alınan idrar örneklerindeki protein ve kreatinin düzeylerinde antrenman öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı artış bulunmuştur ($p<0.05$). Antrenmandan 1 saat sonra alınan idrar protein ve kreatinin düzeyleri antrenmandan hemen sonraki idrar protein ve kreatinin düzeyleri ile karşılaştırıldığında aradaki artış istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Antrenmandan hemen sonraki ve 1 saat sonraki idrar ALP düzeyleri antrenman öncesi düzeylerle karşılaştırıldığında aradaki artış anlamlı değildir ($p>0.05$). Vücut kitle indeksi, yaş, spor yaşı antrenman öncesi, hemen sonrası ve 1 saat sonrası idrar ALP, kreatinin ve protein düzeyleri arasında korelasyona rastlanmamıştır.

Sonuç olarak sub-maksimal/maksimal yoğunluktaki antrenmanların taekwondocularda idrarda ALP, kreatinin ve protein atılımında artışa neden olduğunu gözlemledik. İdrar ALP, kreatinin ve protein düzeylerindeki artışın ne kadar devam ettiğini ve hangi zaman diliminde normal düzeye geldiğini gözlemlemek için 12, 24 ve 48 saat sonrasında idrar örnekleri almanın bu konuda daha sağlıklı bir sonuca ulaştıracağı düşüncesindeyiz.

Erkek Yüzücülerde Serbest Teknik Yüklenme Antrenmanının İdrar N-asetil-beta-D-glukozaminidaz ve Protein Düzeylerine Etkisi

Asiye Filiz Çamlıgüney*, Banu Ayça, Çiğil Gün Güler*, Yeşim Adalı*****

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul

** Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul

*** Yüzme Antrenörü, İstanbul

Giriş: Egzersiz sonrası görülen proteinüri ve idrarda enzim düzeylerinin artması, egzersizin neden olduğu böbrek hasarının göstergesi olabilir. Proteinürinin derecesi egzersizin tipine, yoğunluğuna ve süresine bağlıdır. Yüzme sporu yarışma performansında anaerobik yüklenme prensibi içinde yer alan bir spor branşıdır. Bu nedenle de egzersizin meydana getirdiği hasarların belirlenmesi, önlenmesi antrene edilmesi maksimum performansı olumlu yönde etkileyecektir.

Amaç: Bu çalışmada amacımız önemli üriner indikatör enzimlerden olan N-asetil-beta-D-glukozaminidazın (NAG) idrardaki düzeylerinin yüzücülerde yüklenme antrenmanı sonrası protein değerleri ile birlikte değişikliğe uğrayıp uğramadığını belirlemektir.

Metod: Çalışmaya Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda yüzme branşında eğitim gören 10 erkek sporcu katıldı. Sporcuların yaşları $20,6 \pm 0,97$ yıl, boyları $181,7 \pm 6,25$ cm, vücut ağırlıkları $81 \pm 9,91$ kg, Beden Kitle İndeksi $24,52 \pm 2,88$ kg/m² ve spor yaşları $10,1 \pm 2,69$ yıldır. Antrenman; 10 dk ısınmadan sonra ortalama 181.50 ± 10.47 nabız aralığında 6X100m, dinlenme aralıkları 20 sn olarak serbest stil tekniğinde (sub-maksimal/maksimal) 10 dk yüklenme uygulandı. Yüzücülerden antrenman öncesinde ve antrenmandan 1 saat sonra idrar örnekleri alındı ve deney gününe kadar -20 °C de saklandı.

Sonuç: Yüzücülerin antrenmandan 1 saat sonraki idrar NAG ve protein düzeylerinde antrenman öncesine göre istatistiki olarak anlamlı artış bulunmuştur ($p < 0.005$). Antrenman önce ve sonrası NAG arasında $r = ,955$, $p = ,000$, BKİ ile protein antrenman sonrası verisi arasında $r = -,652$, $p = ,041$, vücut ağırlığı ile protein antrenman sonrası verisi arasında $r = -,873$, $p = ,001$ oranında korelasyon vardır.

Sonuç olarak uygulanan antrenman programının yüzücülerde enzim ve protein atılımına neden olduğunu gözlemledik. İdrar NAG ve protein düzeylerindeki artışın ne kadar devam ettiğini ve hangi zaman dilimde normal düzeye geldiğini gözlemek için yüzücülerde 12, 24 ve 48 saat sonrasında idrar örnekleri almanın bu konuda daha sağlıklı bir sonuca ulaştıracağı düşüncesindeyiz.

Ayak Bileği İnversiyon Travması Sonrası Akut Gelişen Tarsal Tünel Sendromu

Mehmet Karakuş, Tolga Saka

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD, Kayseri

Amaç: Bu olgu sunumunda, akut gelişen peroneal sinir zedelenmelerinde tedavide egzersize eklenen terapötik ultrason uygulamasının iyileşme ve sportif aktiviteye geri dönüşü hızlandırabileceğini göstermek amaçlanmıştır.

Olgu: Olguda futbol oynarken sağ ayak bileği burkulmasına bağlı olarak sağ alt bacak dış kısmında his kaybı, ayak bileği ve ayak parmaklarında hareket kısıtlılığı ve kuvvet kaybı gelişen 20 yaşında erkek sporcu sunulmuştur. Hastanın yapılan ilk muayenesinde ayak bileği dorsifleksiyon kuvveti 4/5, başparmak dorsifleksiyon kuvveti 0/5 ve diğer parmakların dorsifleksiyon kuvvetleri ise 3/5 olarak saptandı. Alt bacak laterali distalinde L5 dermatomu orta kısmına uyan bölgede his kaybı ve uyuşukluk olduğu tespit edildi. Hastanın her iki ayak bileği dorsifleksiyon farkı 25° olarak ölçüldü. Plantar fleksiyon, eversiyon ve inversiyon açıları normal sınırlar içerisindeydi. Sağ baldır çapı en fazla 38.5 cm ve sol baldır çapı en fazla 39.5 cm idi. Hastanın muayenesinde dorsifleksiyon kaybına bağlı yürüyüş bozukluğu olduğu tespit edildi.

Yöntem: Hastaya germe, kuvvetlendirme, su içi egzersizler, masaj, denge ve bisiklet çevirmeyi içeren konservatif tedavinin yanı sıra 5 hafta 1 MHz, sürekli, 1.4 W/cm² dozunda terapötik ultrason uygulandı.

Sonuç: Ayak bileği inversiyon travmasına bağlı peroneal sinir hasarı tedavisinde konservatif tedavinin temelini oluşturan germe ve kuvvetlendirme egzersizlerine ilave olarak uygulanan terapötik ultrason tedavisinin nöropraksi derecesinde sinir hasarı olan hastalarda iyileşmeye katkıda bulunması olasıdır.

Tartışma: Ayak bileğinin kuvvetli inversiyonu ile peroneus longus siniri lifleri fibular boyunda sıkışabilir (2). Sinir hasarının, besleyici damarların yırtılmasıyla beraber sinir kılıfı içerisinde giderek büyüyen hematoma bağlı olduğu da ileri sürülmüştür (3). Aksonal rejenerasyon sürecinde eklem hareket açıklığında yapılan egzersizler kan ve lenfatik akımı devam ettirmek ve tendon yapışıklıklarını engellemek için zorunludur. Ekstremitelerde egzersizlerle ve diğer ajanlarla sıcak tutulmalıdır. Çünkü soğuğa maruziyet kas hasarına neden olabilir ve fibrozisi başlatabilir (5). Ayrıca egzersizin BDNF nörotropininin salınımını ve onun reseptörünü(trkB) artırdığını gösteren çalışmalar vardır (1,4). Yapılan son çalışmalar sürekli lokal BDNF salınımının aksonal gelişmeyi artırdığı ve sinir rejenerasyonunu hızlandırdığı gösterilmiştir (6). Isı oluşumu, terapötik ultrasonun en önemli ve en iyi bilinen etkisidir. Termal etkiye bağlı metabolik değişiklikler sonucu kan damarlarının dilatasyonu ile beraber kan akımında artma, kapiller duvar ve hücre membranları arasındaki madde değişiminde hızlanma sonucu analjezik maddelerin oluşumunun azaltılması ve bölgeden uzaklaştırılması, doku tamir sürecinde hızlanma ve iyileşmeye bağlı analjezik etkinin daha kalıcı olması iki temel mekanizma olarak kabul edilebilir.

Kaynaklar:

1. A.A. Al-Majed, T.M. Brushart and T. Gordon, Electrical stimulation accelerates and increases expression of BDNF and trkB mRNA in regenerating rat femoral motoneurons, Eur. J. Neurosci. 12 (2000), pp. 4381–4390
2. Hyslop GH (1941) Injuries to the deep and superficial peroneal nerves complicating ankle sprain. Am J Surg 51:436–438
3. Noble W (1966) Peroneal palsy due to hematoma in the common peroneal nerve sheath after distal torsional fractures and inversion ankle sprains: a report of two cases. J Bone Joint Surg Am 48:1484–1495
4. S. Vaynman and F. Gomez-Pinilla, License to run: exercise impacts functional plasticity in the intact and injured central nervous system by using neurotrophins, Neurorehabil. Neural Repair 19 (2005), pp. 283–295.
5. Steve K. Lee, MD, and Scott W. Wolfe, MD Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons Vol 8, No 4, July/August 2000 Peripheral Nerve Injury and Repair 6. Vogelin, E., Baker, J.M., Gates, J., Dixit, V., Constantinescu, M.A., Jones, N.F., 2006. Effects of local continuous release of brain derived neurotrophic factor (BDNF) on peripheral nerve regeneration in a rat model. Exp.Neurol.199,348–353.

Takım Sporunu Yapan Bireylerde Görülen Sakatlık Türleri ve Bu Sakatlıkların Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi

İlker Kirişçi, Canan Dinçer Albayrak

Sakarya Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Sakarya

Bu araştırma; Voleybol, basketbol, futbol, hentbol branşlarında 16 – 28 yaş aralığındaki erkek sporcuların sakatlıklarla ilgili bilgi düzeylerini tespit etmek ve branşlar arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır.

Araştırma kapsamındaki ankette Bursa il sınırlarında voleybol, basketbol, futbol, hentbol branşlarındaki lisanslı erkek sporcuların karşılaştıkları sakatlıkların ve sakatlıklardan korunma konusundaki bilgi düzeylerinin, bu parametrelerin branşlara göre farklılıkları ortaya konulmuştur. Uygulama, çalışmanın uygulandığı süre içerisinde ulaşılan toplam 250 sporcu üzerinde yapılmıştır. Yaş ortalaması $19,2 \pm 2,79$ olarak hesaplanmıştır. Verilerin analizi bilgisayarda SPSS 16.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında T testi ve ANOVA kullanılmıştır. Kategorik veriler ise çapraz tablolar, ki kare testi ve Pearson Korelasyon Testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Yapılan çalışmada kas sakatlıkları, bağ ve menisküs sakatlıkları ve burkulma olayları daha sık görülmektedir. Sakatlıkları en az önemseyenler basketbolcular, daha çok önemseyenler ise voleybolcular olmuştur. Büyük bölümü sakatlanmaya karşı özel bir önlem almaya gerek duymamışlardır. 250 sporcunun 216'sı en az 1 kez sakatlanmış ve 156'sı futbolu daha riskli görmektedir. Futbol, basketbol ve hentbolda en çok rakibin darbesiyle sakatlanma yaşanmakta, voleybolda ise yetersiz ısınma sakatlığa neden olmaktadır. Sporcuların çoğu sakatlıklar karşısında doktora gitmeyi tercih etmektedir. Yarısından fazlası ise (%53,2) sağlık kontrolünden geçmemişler ve sakatlıklar en çok kullanılan uzuvlar üzerinde oluşmaktadır. Futbolda alt ekstremitelerde sakatlıkları çok beklenirken üst ekstremitelerde sakatlıkları daha sık görülmüştür. Bunun sebebi; düşme tekniğini yanlış uygulama, üst bölgenin alt bölgeye göre daha güçsüz olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Isınma ve soğuma süreleri yeterli olmasına rağmen yetersiz ısınmadan dolayı sakatlanma 2. sırada yer almakta, buda ısınmanın bilinçsiz yapıldığı anlamına gelebilir. Sporcuların % 74'ü hırçın, cesur-atak, asi, sinirli kişilik yapısına sahip oldukları için sakatlık riskini artırır. Sakatlığa neden olan faktörlerde ilk sırada rakibin darbesiyle sakatlanma, ikinci sırada yetersiz ısınma, üçüncü sırada ise zemin bozukluğu sakatlıkların oluşmasında etkili olmuş ve %51,6'sı maç ortasında gerçekleşmiştir. Maçlarda sağlık personeli bulunmasına rağmen antrenmanlarda bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Bir Aile Hekimine Kayıtlı Yaşlıların Kronik Hastalık Yüğü

Ahmet Selçuk Kılınç*, Emrah Atay**

*Burdur İl Sağlık Müdürlüğü, Burdur

**Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Spor Bilimleri Bölümü, Isparta

Giriş ve Amaç: Ülkemizde yaşlıların oranı her geçen gün artarken, kronik hastalıkların yükünün de arttığı bir gerçektir. Çalışmada; bir aile hekimine kayıtlı 65 yaş ve üzeri nüfusun kronik hastalık yükünün belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı tipte planlanan çalışmanın evrenini, 2011 yılında Burdur'da bir aile hekimine kayıtlı 65 yaş ve üzeri nüfus oluşturmaktadır. Aile Hekiminin kullandığı bilgi sisteminden, geriye dönük 3 yıllık kayıtlar incelenerek, 3 ve daha fazla kez aynı tanıyı almış olanlar dikkate alınarak en sık görülen kronik hastalıklar listelendi. Veriler SPSS paket programında analiz edildi.

Bulgular: Aile Hekimine kayıtlı 3991(Erkek:1992 , Kadın:1999) nüfustan, 65 yaş ve üzeri kişi sayısı 456(%11.4) [Erkek:187(%41.0), Kadın:269(%58.9)]'dır. Yaşlıların yaş ortalaması 76,12±6.79'dır. Evrendeki yaşlıların 153'ü kırsalda, 303'ü şehir merkezinde yaşamaktadır. Kronik hastalıklar nedeniyle yapılan başvuru sayısı 6821'dir. 87 kişinin kronik hastalık nedeniyle aile hekimine başvuru sıklığı üç yıllık süreçte 3.72±3.24'dür. 87 kişinin kronik hastalık nedeniyle hiç başvurmamışları göz önüne alınırsa başvuru sıklığı 4.56±3.00'a çıkmaktadır. Yaşlılar en fazla artropati (%27.16), hipertansiyon (%24.36), ASKH (Aterosklerotik Kalp Hastalığı) (%6.02), ruhsal hastalık (%5.23) ve diyabet (%4.72), depresyon(%3.89), reflü (%3.60), KOAH (Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı) (%3.65), dermatit (%2.65), osteoporoz (%2.30) nedeniyle aile hekimine başvurmuştur. Artropati (%72.04), ASKH (%56.14), depresyon(%72.72) kadınlarda, hipertansiyon(%67.42) erkeklerde daha sık bulunmuştur. Yaşlıların %40.4'ünün herhangi bir kronik hastalığı bulunmazken, %19.6'sı 1, %14.5'i 2, %9.7'si 3, %15.8'i 4 ve daha fazla kronik hastalığa sahiptir. Hasta nüfusuna oranlanmış kronik hastalık yükü kırsalda 1.35 , şehirde 1.51 , toplamda 1.46 olarak bulunmuştur.

Sonuç: Aile Hekimine kayıtlı yaşlılar, sırasıyla en sık artropati, hipertansiyon, ASKH, ruhsal hastalık ve diyabet tanılarını almıştır. Kırsalda yaşayanların kronik hastalık yükünün az olmasının sebebi, kırsalda yaşayanların daha fazla fiziksel aktivite yapmalarıyla açıklanabilir. Yaşlılık ve kronik hastalık daha sık birlikte anılırken, aile hekimlerinin kayıtlarındaki yaşlıları ve kronik hastalıklarını bilmeleri önemlidir. Zira birçok kronik hastalığın koruyucu yaklaşımla (fiziksel aktivite vb.) önlenilebileceği/azaltılabileceği hatırdta tutulmalı ve aile hekimleri hastalarına daha fazla koruyucu yaklaşımı tavsiye etmelidir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, Kronik Hastalık Yüğü, Koruyucu Yaklaşım, Fiziksel Aktivite

Ekstrakorporeal Şok Dalga Tedavi (eswt) Uygulamasının Plantar Fasiitis Kaynaklı Topuk Ağrısına Erken ve Orta Dönem Etkisi

Şeyhmus Kaplan, Mustafa Onur Serbest, Cem Çetin, Ali Erdoğan,

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta

Amaç: Topuk ağrısı olan, Plantar fasiitis tanılı hastalarda ESWT tedavisinin, ağrı şiddeti ve hassasiyet üzerine olan kısa ve orta dönem etkilerinin araştırılması amaçlandı.

Metod: Klinik olarak plantar fasiitis tanısı almış, semptomları 6 haftadan uzun süren 28'i kadın, 13'ü erkek olmak üzere toplam 41 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalara 15 Hz frekans, 2.0 Barr yoğunluk ve 2000 atım/seans olmak üzere birer hafta ara ile toplam 3 seans ESWT tedavisi uygulandı. Hastaların ağrı şiddetleri tedavi öncesi ve her tedaviden bir hafta sonra ve son tedavi seansından 3 ay sonra olmak üzere 10 santimetrelik Vizüel Ağrı Skalası (VAS) ile değerlendirildi.

Sonuç: Tedavi sonrası 1. haftadan itibaren tüm VAS skoru değerleri tedavi öncesine göre anlamlı olarak daha düşük saptandı ($p < 0,001$) (tedavi öncesi VAS ort; 75.34, 1. hafta sonu VAS ort; 49.43, 2. hafta sonu VAS ort; 38.53, 3. hafta sonu VAS ort; 23.04, 3. ay sonu VAS ort; 20.39). Son tedavi seansından 1 hafta sonra (haf3) değerlendirilen VAS skoru ile tedavi bitiminden 3 ay sonra (ay3) değerlendirilen VAS skoru arasında istatistiksel anlamlı bir fark (23.04 ± 16.41 ; $20.39, \pm 22.98, p>0,001$) yoktu.

Tartışma: 2000'er atım olarak uygulanan, 3 seans düşük enerjili şok dalga tedavisi, kronik plantar fasiitis kaynaklı topuk ağrısının tedavisinde etkili ve güvenli bir yöntemdir.

Tekvando Sporcularında Koruyucu Ağızlık Kullanımının Solunum Fonksiyonlarına Etkisi

Mehmet Akgül*, Cem Çetin*, Önder Öztürk, İlkey Yılmaz****

* Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Isparta

** Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta

Giriş: Ağız koruyucuları temas sporlarına katılan sporcular için gerekli, koruyucu bir malzemedir. Son yıllarda Uluslararası Tekvando Federasyonu tarafından yarışma sırasında kullanımı zorunlu hale getirilmiştir. Bununla birlikte sporcular arasında ağız koruyucu kullanma sırasında solunumda zorluk ve sportif performanslarında bir azalma olabileceği kaygısı bulunmaktadır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı tekvando sporcularında kişiye özel yapılan ağız koruyucuların solunum parametreleri üzerine etkisini incelemektir.

Metod: Düzenli antrenman programı uygulayan ve yaşları 20–30 arasında olan 16 tekvando sporcusu çalışmaya dahil edildi. Sporculara SFT laboratuvarında randomize şekilde, ağızlıklı ve ağızlıksız olarak spirometre ile solunum fonksiyon testleri yapıldı. Ağızlıklı ve ağızlıksız olarak yapılan testlerde SFT değerleri Wilcoxon testi ile karşılaştırıldı.

Sonuç: Araştırmaya ait bulgular tablo 1'de gösterilmiştir. İstatistiksel analiz sonucunda ağızlık kullanımı ile solunum fonksiyonlarının hiç bir parametresinde anlamlı değişiklik meydana gelmediği gözlemlendi ($p>0,05$).

Tartışma: Bu çalışmada ağız koruyucusu takmanın sporcunun SFT değerlerini önemli şekilde değiştirmedeği görülmektedir. Literatürdeki diğer çalışmalar ile birlikte değerlendirildiğinde kişiye özel koruyucu ağızlık kullanımının solunum parametreleri üzerinde etkisinin olmadığı; fakat dental travmalardan korunmada önemli bir role sahip olduğu gözlenmektedir.

Bu araştırmanın sonuçlarının, sporcular arasında ağızlık kullanımı ile solunum zorluğu çekeceği yönünde oluşan ön yargıyı azaltmaya faydalı olacağını düşünmekteyiz.

Elit Bayan Voleybolcularda Yaralanma Türleri ve Sebeplerinin İncelenmesi

Özhan Bavlı

Onsekiz Mart Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Çanakkale

Giriş ve Amaç: Yüksek teknik ve taktik beceriler gerektiren voleybol sporu popüler olduğu kadar yaralanmaların sıkça gözlemlendiği bir branş olarak tespit edilmiştir (1,2). Voleybolda yaralanma çalışmaları yurt dışında amatör ve elit düzeyde yoğun bir şekilde araştırılırken, Türkiye’de elit bayan voleybolcular üzerine benzer çalışmalar oldukça nadirdir. Bu yüzden bu çalışmanın amacı elit bayan voleybolcuların karşılaştıkları yaralanmalar ve sebeplerini incelemektir.

Yöntem: Çalışmaya Türkiye Voleybol Bayanlar 2. Lig’inde lisanslı olarak oyuncu olan toplam 52 sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmadaki veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan demografik bilgi formu ve son 2 yıl içerisindeki sakatlanma geçmişlerinin sorgulandığı anket formunun uygulanmasıyla elde edilmiştir. Elde edilen veriler aritmetik ortalama, standart sapma, frekans ve yüzde dağılımı şeklinde tablolştırılmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Çalışma sonucunda; sporcuların en çok burkulma tipinde yaralanma geçirdiği, ayak bölgesi en fazla yaralanmanın olduğu bölge olarak belirlenmiş, aşırı yüklenme en fazla yaralanmaya sebep olan etmen olarak tespit edilmiş, sporcuların en çok antrenman sırasında yaralanmaya maruz kaldığı ve yaralanmaların genellikle 1-4 hafta arasında geçtiği tespit edilmiştir. Önceki çalışmalar, voleybolcularda oluşan yaralanmaların ortak nedenini aşırı yüklenme olarak işaret etekte, omuz ve diz bölgesinin aşırı yüklenmelerden en çok etkilenen vücut bölgesi olduğu ve ayak bileği burkulmalarının en sık rastlanan akut yaralanmalar olduğunu belirtilmektedir (3-6). Bununla birlikte; yaralanma sebebinin ise oyunda yanlış yayılma olduğu (7). yaralanmaların en fazla antrenman sırasında ve müsabaka döneminde olduğu bildirilmiştir (8). Önceki çalışmalar bu çalışmadaki bulguları destekler nitelikte olmakla birlikte Türkiye’de elit düzey voleybolcuların karşılaştığı yaralanmalarla ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmadaki bulgulara dayanarak yaralanmaların önlenmesi için antrenmanlarda aşırı yüklenmelerden kaçınılması etkili bir strateji olabileceği söylenebilir.

50 Yaş Üzeri Kişilerin Kronik Hastalık Sıklığı ve Yaşam Kalitesi, Bandırma Örneği

Fehim Göze*, Coşkun Bakar**

* Balıkesir Üniversitesi Bandırma Sağlık Yüksek Okulu, Bandırma, Balıkesir

** Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD, Çanakkale

Giriş: Dünya Sağlık Örgütü, Küresel Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların (BOH) Önlenmesi ve Kontrolü Stratejisi 2008-2013 Eylem Planı'na göre kalp hastalıklarının, inmelerin, tip 2 diyabetlerin %80'i ve kanserlerin üçte birinden fazlası, tütün kullanımı, sağlıksız beslenme, fiziksel hareketsizlik ve alkol kullanımı gibi paylaşılan risk faktörleri ortadan kaldırılarak önlenebileceği öngörülmektedir. Bu sağlık problemlerinden kaynaklanan mortalite ve hastalık yükü artmaya devam edeceği ve önümüzdeki 10 yıl içerisinde (BOH) ölümleri dünya çapında %17 artış göstereceği belirtilmektedir.

Amaç: Bu araştırmanın amacı Balıkesir İline bağlı Bandırma ilçesinde yaşayan ve Aile Sağlığı Merkezlerine sağlık sorunları nedeniyle başvuran 50 yaş üzeri kişilerin kronik hastalık sıklıklarının ve yaşam kalitelerinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırma Bandırma ilçesinde bulunan 10 (on) Aile Sağlığı Merkezinde 2009 yılı içinde yürütülmüştür. Bu merkezlere sağlık sorunları nedeniyle başvuran 50 yaş ve üzeri yaşlılara demografik özelliklerini, kronik hastalıklarını ve yaşam kalitesini sorgulayan bir anket formu uygulanmıştır. Yaşam kalitesini sorgulamak üzere Dünya Sağlık Örgütü tarafından yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiş olan WHOQOL-BREF yaşam kalitesi ölçeği uygulanmıştır. Anket formları daha önceden eğitim almış hemşirelik bölümü öğrencileri tarafından uygulanmıştır.

Bulgular: Bu çalışmada 50 yaş ve üzeri toplam 367 kişi ile görüşülmüş olup yaş ortalaması $62,2 \pm 8,7$ 'dir. İncelenenlerin %63,2'si kadın, %76,0'sı evli ve %52,6'sı ilköğretim mezunudur. Sigara kullananlar incelenenlerin %22,3'dür. Body mass index ortalaması $27,8 \pm 4,7$ 'dir. İncelenenlerin %22,7'sinde bir kronik hastalık saptanmamış olup, %45,2'sinde yüksek tansiyon, %8,4'ünde mide ülseri ya da gastriti, %7,9'unda romatizmal hastalık ve %7,6'sında diabetes melitus saptanmıştır. Son bir hafta içinde en az 10 dakika süren, ağır fiziksel hareket yapanlar %12,5, orta düzeyde hareket yapanlar %18,3 ve yürüyüş yapanlar ise %60 oranında bulunmuştur. Yaşam kalitesi 20 puan üzerinden değerlendirilmiş olup sadece fiziksel alanın kadınlarda anlamlı derecede düşük olduğu ($p < 0,05$) diğer alanlar arasında fark saptanmadığı ($p > 0,05$), yaşla fiziksel ve sosyal alan arasında negatif yönlü zayıf korelasyon saptanırken, öğrenim durumu ile tüm alanlarda pozitif yönlü zayıf korelasyon saptandığı görülmüştür ($p < 0,05$). Kronik hastalık olanlarda yaşam kalitesi puanları tüm alanlarda istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük saptanmıştır ($p < 0,05$).

Sonuç: Bu çalışmada incelenenlerin %77'sinde bir kronik hastalık saptanmış olup en fazla yüksek tansiyon görülmüştür. Kronik hastalığı olanların yaşam kalitesi puanlarının düşük olduğu görülmüştür. Kronik hastalıklar ileri yaşlarda hem çok görülmekte olup hem de yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedirler.

Yüzme Eğitiminin Kadınların Fiziksel Özellikleri Üzerine Etkisi

Gülsün Aydın, İsmail Koca***

*Anadolu Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Eskişehir

** Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, Eskişehir

Giriş: Genellikle başarılı yüzücüler somatotip olarak ektomezomorfiktirler. Aynı yaştaki inaktif kişilere oranla gerek erkek gerek kız yüzücüler çok daha uzun boylu, daha ağır, daha az vücut yağına sahiptirler (Özün,1985). Vücut yağ oranı bilhassa yüzme sporundaki dereceleri etkilemektedir. Erkeğe göre vücut yağ oranı yüksek olan kızların daha az özgül ağırlıkta olmaları su içerisinde daha az dirençle karşılaşmalarını sağlamaktadır (Durusoy, 1985). Yapılan submaksimal yüzme antrenmanları sonucunda vücut yüzde yağ oranında da azalma meydana gelmektedir (Akgün, 1986).

Amaç: Bu çalışmanın amacı 18-25 yaş arasındaki 3 aylık yüzme eğitiminin yüzme bilmeyen bayanların fiziksel özellikleri üzerine ve 3 aylık yüzme antrenmanının yüzücü bayanların fiziksel özellikleri üzerine etkisini belirlemektir.

Yöntem: Bu çalışmaya; yüzme teknik eğitimi alan, (n=11), yüzücü (n=9) ve sedanter kadın (n=8), olmak üzere 18-25 yaşlarındaki 28 kişi gönüllü olarak katılmıştır. Deneklere ölçümler öncesinde deneylerle ilgili bilgi verilip testlere gönüllü olarak katıldıklarına dair izin formu imzalatılmıştır. Ölçümler öncesi eğitim kadınların kişisel bilgileri ve spor yapma durumları ile ilgili bilgi alınmış ve 3 grubun da ölçüm alma zamanları önceden programlanarak ölçümler alınmıştır. Ölçümler 3 aylık dönemin başında ve sonunda olmak üzere iki defa aynı ölçüm protokolü uygulanarak yapılmıştır. Yüzme programı ise haftada 3 gün 1'er saatlik 3 ay süresince uygulanmıştır. Fiziksel özelliklerin belirlenmesi için boy, kilo, antropometrik ölçümleri yapılmıştır.

Bulgular ve Tartışma: Yüzücü bayan grubunun 3 aylık antrenman periyodu sonunda VYY ve yağlı vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı şekilde düşüş, yağsız vücut ağırlığı değerinde anlamlı artış belirlenmiş ($p<0,05$), diğer antropometrik ölçüm değerlerinde anlamlı herhangi bir değişiklik görülmemiştir ($p>0,05$). Buna karşın 3 aylık yüzme teknik eğitimi sonrası eğitim bayan grubunun antropometrik ölçüm değerlerinde anlamlı bir değişiklik görülmemiştir ($p>0,05$).

Dansçılarda Görülen Sakatlanmalar ve Sebeplerinin İncelenmesi

Bilgetekin Burak Günar, Özhan Bavlı, Serkan Işık, Ozan Canpolat, Ayşegül Aksoy, Kübra Gültekin, Haşim Katra, Meliha Uzun, Meriç Ödemiş

Onsekiz Mart Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Çanakkale

Giriş ve Amaç: Mücadele sporlarında olduğu gibi dans branşları da uzun bir hazırlık periyodu ve yoğun uygulamaları gerektirir. Dansçılar bu dönemler içerisinde yaralanmaya maruz kalabilirler. Yurt dışında bu alanda çalışmalara rastlarken Türkiye’de bu tür çalışmalar oldukça nadirdir. Bu yüzden bu çalışmanın amacı Türkiye’deki dansçıların karşılaştıkları sakatlanmalar ve sebeplerinin incelenmesidir.

Yöntem: Çalışmaya en az 2 yıldır herhangi bir dans branşıyla ilgilenen ve yaş ortalamaları $23,6 \pm 4,4$ yıl olan 62 dansçı (31 bayan, 31 erkek) gönüllü olarak katılmıştır. Katılımcılara araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgilerin sorgulandığı demografik form ile sakatlanma geçmişini araştırarak anket formu uygulanmıştır. Veriler SPSS 11 istatistik programında değerlendirilmiş ve bulgular yüzde(%) frekans (n) ve ortalama standart sapma şeklinde tablolastırılmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Bu çalışmanın sonucunda; dansçıların en çok antrenman zamanında (%59,7) yaralanma geçirdiği, aşırı yüklenmenin (%43,5) yaralanmaya en fazla sebep olan etmen olduğu, burkulmanın (%38,7) en fazla karşılaştıkları yaralanma türü olduğu, ayak bölgesi (%37,1) ise en fazla sakatlanan bölge olduğu belirlenmiş, genellikle yaralanmaların 1-4 hafta arasında iyileştiği (%27,4) tespit edilmiştir. Bu bulguları destekler nitelikte olan önceki çalışmalar; dansçıların karşılaştıkları yaralanmaların genellikle ayak ve ayak bileği bölgesinde olduğu, burkulmanın en fazla görülen yaralanma tipi olduğu ve aşırı yüklenmenin bu yaralanmalara sebep olduğu tespit edilmiştir (Bronner 2003,Wiesler 1996). Bu bulgulara ek olarak aşırı yüklenmeye bağlı, ayak bölgesinde oluşan stress kırıklarının da bayan dansçılarda en çok görülebilen yaralanama şekli olduğu da bildirilmiştir (Noon 2010). Bu alanda özellikle Türk popülasyonunda daha fazla çalışma bulgularına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bulgular ışığında dansçılarda yaralanmaları önlemek için antrenman şiddetini iyi ayarlamak ve aşırı yüklenmelerden kaçınmanın yararlı olabileceği söylenebilir.

13-18 Yaş Basketbolcuların Biyomotorik Özelliklerinin İncelenmesi

Serkan Işık

Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor AD, Çanakkale

Giriş ve Amaç: Basketbol dünya üzerinde büyük çoğunluğun severek takip ettiği ve hemen hemen her toplumda ve yaş grubunda katılımcısını bulabildiği yaygın bir spor dalıdır. Oyuncular gard,forvet,uzun olarak mevkilere ayrılır.Bu motorik özelliklerin mevkiler arasında farklı olup olamadığına dair bilgiler adolesan dönem basketbolcular için azdır.Çalışmanın amacı bu dönemdeki basketbolcuların mevkilerine göre yapısal ve motorik özelliklerinin karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Araştırmaya, Çanakkale’ de spor kulüplerinde oynayan yaş ortalaması $15,45 \pm 1,53$ yıl spor yaşı ortalaması $4,75 \pm 2,06$ yıl olan 79 erkek basketbolcu(22gard,38forvet,19pivot)gönüllü olarak katılmıştır. Sporcuların yapısal özelliklerinin belirlenmesi için boy, kilo,yaş ve spor yaşı ölçümleri, biyomotorik özelliklerinin belirlenmesi için dikey sıçrama,30 m sürat,esneklik ve bacak–kol kuvveti ölçümleri yapılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 17.0 istatistik programında tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiştir.

Tartışma ve Sonuç: Adolesan dönem basketbolcular gelişimlerini tamamlamamış oldukları için bulunan sonuçların yanıltıcı olabileceği düşünüldüğünden bu tür de çalışmalar daha çok elit düzeyde yetişkin sporculara yapılmaktadır. Bu yüzden bu tür çalışmalara rastlamak oldukça zor. Buna rağmen az sayıda bulunan benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında benzerlik gösterdiği sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak; veriler mevkilere göre karşılaştırıldığında pivot oyuncularını gard ve forvet oyuncularına göre daha uzun boylu($182,3 \pm 24,7$ cm)ve kilolu($82,1 \pm 17,9$ kg)oldukları belirlenmiştir. Sporcuların esneklik, dikey sıçrama,30m sürat koşusu, sağ ve sol kol kuvveti ve bacak kuvveti ortalamalarının sırasıyla; $25,7 \pm 5,3$ cm, $41,1 \pm 8,8$ cm, $4,5 \pm 0,2$ sn, $56,3 \pm 9,4$ kg, $54,6 \pm 9,5$ kg, $204,4 \pm 40,1$ kg olduğu tespit edilmiştir. Pivot ve forvet oyuncularını arasında farkın az olduğu, gardların ise daha da esnek($26,6 \pm 4,7$ cm)oldukları belirlenmiştir. Gardlar ve forvetler, pivot oyuncularına göre daha iyi sıçradıkları($42,9 \pm 8,8$ cm, $41,5 \pm 9,5$ cm)belirlenmiştir.Gardlar ve forvetlerin, pivot oyuncularına göre daha hızlı($4,4 \pm 0,1$ sn, $4,5 \pm 0,1$ sn)olduğu belirlenmiştir. Pivotların, gardlar ve forvet oyuncularına göre daha yüksek kol kuvveti(sağ= $61,3 \pm 7,1$ kg sol= $59,8 \pm 7,7$ kg)değerlerine sahip olduğu belirlenmiştir. Pivotların, gardlar ve forvet oyuncularına göre daha yüksek bacak kuvveti($228,2 \pm 33,6$ kg)değerlerine sahip olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda adolesan dönem basketbolcularda farklı mevkilerin farklı yapısal ve biyomotorik özelliklere sahip oldukları belirlenmiştir.

Fibromiyalji Sendromu ve Egzersiz

Gölsün Aydın, Ela Arıcan Gültekin, İlker Yılmaz

Anadolu Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Eskişehir

Belirli bir organik nedene dayandırılmayan kas ve iskelet sistemi ağrıları eski çağlardan beri bilinmesine rağmen, fibromiyalji sendromu (FMS) ile ilgili mevcut bilgilerin elde edilmesi ve tanı kriterlerinin belirlenmesi son yıllarda mümkün olmuştur (Erçalık, 2005). FMS etilojisi bilinmeyen, nöroendokrin, metabolik, immunolojik abnormaliteler gösteren bazı bölgelerde yaygın kas iskelet sistemi ağrısı ile karakterize, yorgunluk, uyku bozukluğu, irritabl kolon sendromu, vücudun çeşitli yerlerinde duyarlı noktalar ve sıklıkla baş ağrısı, sabah sertliği, psikolojik bozukluklar, karın ağrısı gibi semptomlar içeren, eklem dışı romatizmal bir hastalıktır (Çapacı ve Hepgüler, 1999; Bradley ve Alarcon, 1996; Wolfe ve diğ., 2003). FMS ile ilgili biopsikolojik semptomlar akut ve kronik egzersiz cevabını direkt ve indirekt olarak etkiler. Günlük yaşamdaki ağrı, genel yorgunluk ve FMS ile ilgili semptomlar çoğunlukla sedanter yaşam ve kondisyonsuzlukla ilişkilidir (Meyer ve Lemley, 2003). Egzersiz sonrası az dinlenme sonrası meydana gelen sabah sertliği ve kas kırgınlığı ile ilgili raporlar, kolları yukarı kaldırarak kullanmada zorluk bazı egzersizlerde zamanlamayı sınırlandırabilir. Özellikle uzun bir periyotta üst ekstremitelerini stabilize eden izometrik kas kasılmaları, aşırı yüklenme aktiviteleri ve şiddetli egzersizler tolere edilemez (Waylonis ve diğ., 1994; Meyer ve Lemley, 2003). Hastalar; özellikle soğuk ve nemli havalarda, aşırı çalışma ile, gürültüde ve menstruasyon öncesi yakınmalarının arttığını; sıcak uygulama, hafif egzersizler, tatil ve masaj ile rahatladıklarını belirtirler (Kayhan, 1993). Tek başına herhangi bir yöntem şu anda FMS tedavisi için yeterli görülmemektedir. Doğal gidişi sürekli olan ve geçmeyen ağrılarla seyreden FMS' nin uzun dönem başarılı tedavisi oldukça zordur (Erçalık, 2005). FMS tedavisi ile ilgili tek başına bir yaklaşımı kullanmaktansa bazı egzersiz formlarını kullanmak ve tıbbi tedavi, egzersiz, davranış tedavisi, fiziksel aktivite kombinasyonu daha iyi olacaktır (Wolfe ve diğ., 2003). FMS'li hastalarda egzersizin önemi sıklıkla göz ardı edilmektedir. FM'li hastalar egzersize uygundur. Ancak kas-iskelet ağrısı ve şiddetli yorgunluk, hastaların kondisyonunu azaltır. Bu nedenle ağırlığı ve sıklığı uygun tutulmalıdır. Tüm hastalara esneklik, germe, hafif güçlendirme ve aerobik kondisyon egzersizleri ev programı şeklinde verilmelidir. Özellikle aerobik egzersizler, ağrı ve duygu durumu üzerine etkilidir (Çapacı ve Hepgüler, 1999).

Yüzücü Çocuklarda Bir Sezonluk Antrenman, Antrenmansız ve Yeniden Antrenman Dönemlerinin Kan Nitrik Oksit Düzeyleri ve Bazı Hematolojik Parametreler Üzerine Etkileri

Faruk Turgay*, M. Armağan Ongun*, M. Akın Ongun*, Ali Rıza Şişman, Muzaffer Çolakoğlu***

* Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İzmir

** Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya AD, İzmir

Amaç: Bu çalışmada; erkek çocuk yüzücülerde; bir sezonluk yüzme antrenman, antrenmansızlık ve yeniden antrenman dönemlerinin kan nitrik oksit düzeyleri ve bazı hematolojik parametreler üzerine etkilerinin araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Çalışmaya 10-12 yaş arası sağlıklı toplam 19 antrene erkek yüzücü katıldı. Sporculara ardışık olarak 3 kez; fiziksel, fizyolojik ve biyokimyasal ölçümler yapıldı; ilk ölçüm 2007-2008 yüzme sezonu sonunda Türkiye yüzme şampiyonası'ndan 4 gün sonra, ikinci ölçüm, ilkinden iki aylık inaktif dinlenme (antrenmansız) dönemi sonunda, üçüncüsü ise, yeni sezonun başlangıcından itibaren 8 haftalık bir antrenman (yeniden antrenman) dönemi sonunda yapıldı. Biyokimyasal ölçümler olarak, açlık venöz kanlardan; nitrik oksit ((NO: total nitrit olarak) ile bazı hematolojik ve biyokimyasal parametrelerin ölçümleri yapıldı. İstatistiksel analizler SPSS programı ile yapılmış olup anlamlılık için ($p<0,05$) değeri kriter alındı.

Bulgular ve Tartışma: Kan NO değerlerinin ilk ve ikinci ölçüm değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmasa da ikinci ölçüm sonrası bir artış eğilimi gözlemlendi. Yeniden antrenman sonrasında ise ikinci ölçüme göre anlamlı bir artış gösterdi ($p<0,01$). Bu dönem sonrası kan NO değeri ise ilk ölçüm değerinden daha büyüktü ($p<0,01$). İkinci ölçüm kan hemoglobinin, hematokrit ve total demir bağlama kapasitesi (TDBK) değerleri ilk ölçümünkilere göre; anlamlı ($p<0,01$), eritrosit ise matematiksel olarak daha düşük bulunurken, serum demiri anlamlı, ferritin ise anlamlı olmayan bir farklılık (bir artış) gösterdi ($p<0,01$). Bu bulgular uzun süreli antrenmanın demir ve ferritin değerlerini düşürdüğünü, bunu tolere etmek için ise eritrosit sayılarını arttırdığını gösterebilir. Yeniden antrenman periyodu sonrasında ise sadece eritrosit değerleri anlamlı olarak artarken, tersine TDBK düştü. Bu dönem sonundaki serum demiri ve ferritin değerleri ilk ölçümünkilerden; daha yüksek bulunmasına rağmen, hemoglobin ve hematokrit değerleri ilk ölçümünkilerden anlamlı olarak daha düşük, tersine eritrosit değerleri ilkinde göre daha yüksek bulundu.

Kan alanin aminotranferaz (ALT) ve lökosit parametrelerinin ikinci ölçüm değerleri, ilk ölçüm değerlerine göre anlamlı olarak daha düşük bulundu ($p<0,01$). İkinci ölçüm sonrasında VKİ ilk ölçüme göre anlamlı olarak arttı. İlk ölçüm sonrasındaki; NO ile ALT arasında, ikinci ölçüm sonundaki ; NO ile eritrosit, lökosit ve VKİ parametreleri arasında anlamlı negatif korelasyonlar bulundu.

Sonuçlar: Bu verilerden; 10-12 yaş erkek çocuklarda, bir yıllık yoğun yüzme antrenman döneminin:

- 1-) Kan NO düzeyleri üzerinde negatif bir etkisi olduğu, inaktif ve yeniden antrenman periyotlarının ise bunu kompanse ettiği ve sonunda daha iyileştirici bir etki gösterdiği,
- 2-) NO'nun bazı fizyolojik stres koşullarında; eritrosit, lökosit ve ALT gibi parametreleri ile bir etkileşiminin olabileceği,
- 3-) Yine bu bir yıllık yoğun antrenman döneminin gizli bir demir eksikliği anemi riskine neden olduğu, yeniden antrenman döneminde de bu riskin artma eğilimi gösterdiği söylenebilir.

Atış Sporcularında Omuz Proprioepsiyonu İle Alt Ekstremitte Denge ve Koordinasyonu Arasındaki Korelasyon

Özlem Karasimav, Aydan Örsçelik, Ahmet Mustafa Ada, Yavuz Yıldız, Taner Aydın

Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara

Amaç: Atış sporunda, düzenli antrenmanın yanı sıra vücudun doğru atış pozisyonunda olması çok önemlidir. Bu pozisyonda alt ekstremitte denge ve koordinasyonu ile omuz proprioepsiyonu önemli bir yer tutar. Bu çalışmada omuz proprioepsiyonu ile alt ekstremitte denge ve koordinasyonu arasındaki ilişki değerlendirildi.

Metod: Çalışmaya, havalı tabanca ve tüfek atış takımında yer alan ve ortalama yaşları 20 ± 2 olan 11 erkek ve 17 kadın sporcu gönüllü olarak katıldı. Sporcuların alt ekstremitte denge ve koordinasyon testleri, bilgisayarlı denge cihazında (Biodex Balance System SD) platform düzeyi 1 konumunda, atış pozisyonunda 1 dakika süreyle ölçüldü ve total denge indeksi (TDİ), iç-dış denge indeksi (İDDİ) ve ön-arka denge indeksi (ÖADİ) değerlendirildi. Sporcuların omuz proprioepsiyon ölçümü, omuz çarkında elektronik açı ölçer (cybex goniometre) kullanılarak yapıldı. Görsel ve işitsel dış etkenleri elimine etmek amacıyla kulaklık ve göz bandı kullanıldı. Sporcular atış pozisyonunda olacak şekilde sağ omuza 90° lik abduksiyon pozisyonu verildi ve saat yönünün tersi istikametinde 30° hedef açı olarak belirlendi. İlk olarak sporcunun omuzu hedef açığa getirildi ve 30 saniye süreyle bu pozisyonda tutuldu. Daha sonra sporculardan başlangıç pozisyonundan hedef açığı bulmaları istendi. Aynı ölçüm saat yönünde 20° de tekrarlandı. Her bir ölçüm iki kez yapıldı ve bulunan değerlerin aritmetik ortalaması alındı. Toplanan veriler SPSS 15.0 paket programı aracılığıyla bilgisayar ortamına aktarıldı ve Pearson korelasyon analizi yapıldı.

Sonuç: Saat yönü tersinde 30° değeri ile TDİ ($r=-0,096$, $p=0,625$), İDDİ ($r=-0,098$, $p=0,619$) ve ÖADİ ($r=-0,123$, $p=0,532$) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Saat yönünde 20° değeri ile TDİ ($r=0,080$, $p=0,684$), İDDİ ($r=0,069$, $p=0,729$) ve ÖADİ ($r=0,076$, $p=0,699$) arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tartışma: Atış sporcularında, alt ekstremitte denge ve koordinasyonu ile omuz proprioepsiyonu arasında herhangi bir ilişki yoktur. Sporcularda bu iki performans verisini geliştirmek için ayrı antrenman programı uygulanması gerekir.

Akut Egzersizin Neden Olduğu Oksidatif Strese Karşı 4-(3,4-dihidroksibenzoiloksimetil) fenil- beta -g-glukopiranozitin Sıçanlarda Etkisi

Hakkı Çoknaz*, Tülin Fırat, Ufuk Özgen***, Güler Buğdaycı**, Hayrettin Öztürk****

*Abant İzzet Baysal Üniversitesi, BESYÖ, Bolu

** Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Bolu

*** Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Trabzon

Amaç: Bu çalışmanın amacı, sıçanlarda akut egzersiz sonrası kanda oluşan oksidatif strese karşı 4-(3,4-dihidroksibenzoiloksimetil)fenil-β-D-glukopiranozitin önleyip önleyemeyeceğini incelemektir.

Yöntem ve Gereç: Çalışmada 37 adet Sprague–Dawley sıçan kullanıldı. Sıçanlar 4 gruba ayrıldı: Grup 1, Egzersiz yaptırılmayan Kontrol Grubu (KG). Grup 2, koşu bandında 60 dk egzersiz yapan Egzersiz Grubu (EG) (20 m/dk, %0 eğimde). Grup 3, 4-(3,4-dihidroksibenzoiloksimetil)fenil-β-D-glukopiranozit verilen İlaç Grup (İG) ve Grup 4 koşu bandında 60 dk egzersiz yapan ve 4-(3,4-dihidroksibenzoiloksimetil)fenil-β-D-glukopiranozit verilen Egzersiz İlaç Grubu (EİG) (20 m/dk, %0 eğimde). 4-(3,4-dihidroksibenzoiloksimetil)fenil-β-D-glukopiranozit sıçanlara ip olarak koşudan 30 dakika önce verildi. Kan örnekleri egzersiz sonrası sıçanlardan alınarak sıçanlar sarkifiye edildi. Kan örnekleri Malondialdehit (MDA) düzeylerine ve Süperoksit Dismutaza (SOD) aktivitesine bakılarak analiz edildi. Gruplar arası karşılaştırılmada Kruskal-Wallis, grupların karşılaştırılmasında Mann Whitney U istatistik yöntemi kullanıldı. Çalışmada anlamlılık düzeyi çalışma öncesi $p < 0.05$ olarak belirlendi.

Bulgular: Gruplar arasında MDA ($p < 0.05$) ve SOD ($p < 0.01$) değerlerinde istatistiksel farka rastlandı. MDA değerlerinde grupların karşılaştırılmalarında 1. ile 2. Grup arasında ($p < 0.01$), 2. ile 3. Grup arasında ($p < 0.01$), 2. ile 4. Grup arasında ($p < 0.01$); SOD değerlerinde grupların karşılaştırılmalarında 1 ile 2. Grup arasında ($p < 0.01$), 2. ile 3. Grup arasında ($p < 0.01$), 2. ile 4. Grup arasında ($p < 0.05$) istatistiksel farka rastlandı.

Sonuç: Çalışmamızda 2. ile 4. Gruplar arasında 4. Grup lehine istatistiksel farklar çıktı. Bu da sıçanlarda akut egzersizin neden olduğu oksidatif strese karşı 4-(3,4-dihidroksibenzoiloksimetil)fenil-β-D-glukopiranozitin etkili olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Egzersiz, oksidatif stres, 4-(3,4-dihidroksibenzoiloksimetil)fenil-β-D-glukopiranozit, sıçan

Çim Hokeyi Milli Takımında Yer Alan Bayan Sporcuların SOMATOTİP Özellikleri

Hakkı Çoknaz*, Resul Çekin, Yasin Yükseler*****

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi, BESYÖ, Bolu

** Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Beş, Amasya

*** Çim Hokeyi Milli Takım Antrenörü

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Çim Hokeyi Milli Takımı'nda yer alan, yaşları = $16,7\pm1,4$ yıl, ağırlıkları = $53,95\pm4,64$ kg ve boyları = $160,02\pm4,68$ cm olan 24 bayan sporcunun somatotip özelliklerinin belirlenmesi ve benzerleriyle karşılaştırılmasıdır.

Yöntem ve Gereç: Hokeycilerin deri altı yağ ölçümleri, triceps, subscapula, suprailiac ve medial calf bölgelerinden ölçüm alınarak hesaplandı. Çevre ölçümleri için biceps ve medial calf çevresi; çap ölçümleri için humerus ve femur epikondil çapı alındı. Çalışmada Hokeycilerin somatotip özellikleri Heath-Carter formülü kullanılarak belirlendi. Elde edilen veriler, literatürde daha önce yapılmış çalışmalardaki verilerle karşılaştırılarak değerlendirildi.

Bulgular: Bu çalışmanın sonucunda, Hokeycilerin mezomorfî puanı $=4.00\pm1,69$, ektomorfî puanı $=2.45\pm0.83$ ve endomorfî puanı $=1.27\pm0.09$ olarak hesaplandı.

Sonuç: Hokey Milli Takımında yer alan bayan sporcuların, sedanter yaşlılarına göre daha kısa boylu, daha az kilolu oldukları ve ekto-mezomorf bir yapıda bulundukları gözlemlendi.

Anahtar Kelimeler: Çim Hokeyi, Somatotip

Aşırı Kilolu ve Obez Çocuklara Uygulanan Fiziksel Aktivite Programının Fiziksel Uygunluk Düzeylerine ve Motor Özelliklerine Etkisi

Meral Küçük Yetgin, Çetin Tiryaki, Bilal Biçer, Nurper Özbar, Ani Agopyan, Birol Çotuk

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul

Giriş: Fiziksel açıdan aktif olmayan bir yaşam biçimi başta obezite olmak üzere çeşitli hastalıklara sebep olması nedeniyle yetişkinlerden çok çocuklarda artan bir problem haline gelmektedir. Erişkin obezitesinin önlenmesinde, obeziteye çocukluk çağı ve adolesan dönemde müdahale önemlidir. Egzersiz aşırı kilolu ve obez çocuklarda yaşam kalitesinin artırılması, sağlığın korunması, fiziksel uygunluk düzeyinin ve motor özelliklerin iyileştirilmesinde vazgeçilmez bir unsurdur.

Amaç: Bu araştırma, aşırı kilolu ve obez çocuklara (9-13 yaş) uygulanan fiziksel aktivite programının fiziksel uygunluk düzeylerine ve motor özelliklerine etkisini incelemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Araştırmaya, “Sağlığa Hareket Ediyoruz Projesi” kapsamında İstanbul Beykoz ilçesinde bulunan 6 İlköğretim Okulu’ndan 4,5, 6, 7 ve 8. sınıflarda öğrenim gören 9-13 yaşları arasındaki 60 kız (20 aşırı kilolu, 40 obez), 53 erkek (17 aşırı kilolu, 36 obez) olmak üzere toplam 113 öğrenci ailelerinin izniyle gönüllü olarak katılmıştır. Gönüllülere 4 ay süre ile haftada 2 gün, 1’er saat süren fiziksel aktivite programı uygulanmıştır. EUROFIT test bataryası ile program öncesi ve sonrasındaki fiziksel uygunluk ve motor özellikleri değerlendirilmiştir.

Bulgular: Ön test–son test sonuçları incelendiğinde; kız çocukların vücut ağırlığı, boy, esneklik, sağ pençe kuvveti, mekik parametrelerinde artışı gözlenirken; disklere dokunma ve 5x10m sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı düşüşler olmuştur ($p < .05$). Erkek çocuklarında ise vücut ağırlığı, boy, karın çevresi, kalça çevresi, durarak uzun atlama, mekik ve mekik koşusu parametrelerinde artış gözlenirken; flamingo denge, disklere dokunma ve 5x10m sürelerinde istatistiksel olarak anlamlı düşüşler gözlenmiştir ($p < .05$). Ön testten son teste oluşan farklar açısından kız ve erkek çocuklar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > .05$).

Sonuç: 9-13 yaş grubu aşırı kilolu ve obez çocuklara uygulanan 4 aylık fiziksel aktivite programı kız çocuklarında esneklik, kol kuvveti, karın kuvveti, koordinasyon ve çabukluk özelliklerini geliştirirken; erkelerde bu gelişim, anaerobik güç, karın kası kuvveti, denge, koordinasyon, çabukluk ve dayanıklılık parametrelerinde görülmüştür. Fiziksel aktivite düzeyinin artırılması büyüme dönemindeki çocuklarda vücut kompozisyonundaki değişimlerden bağımsız olarak fiziksel uygunluk ve motor özelliklerin gelişmesini sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Obezite, Çocuk, EUROFIT Test Bataryası, Fiziksel Uygunluk, Fiziksel Aktivite

Bir Futbol Oyuncusunda İzole Adduktör Brevis Kas Yırtığı

Kadri Yıldız*, Ahmet Gökhan Yazıcı, Ömer Selim Yıldırım*****

*Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Erzurum

**Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Erzurum

***Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji AD, Erzurum

Giriş: Adduktör brevis kasın akut yırtığı nadir bir yaralanmadır. Bu sunum, futbol maçında akut adduktör brevis kas yırtığı gelişen bir futbolcuyu sunmayı amaçlamaktadır. Adduktör kas grubunun total yırtıkları sıklıkla belirtilmişken izole adduktör brevis kas yırtığı bildirilmemiştir.

Olgu Sunumu: 27 yaşında erkek futbol oyuncusu kliniğe maç sırasında ani bir atak sonucu sol uyluğunda ve kasığında gelişen ve gittikçe artan şiddetli ve keskin ağrı şikayetiyle getirildi. Ani ve zorlamalı abduksiyon hareketi sonucu sporcunun sol kasık ve uylukta keskin ve yakıcı bir ağrı gelişmişti. Klinik muayenede sol kasık medial 1/3 superior kesimde lokal şişme, kızarıklık ve palpasyonla zor hissedilebilen bir cep ve ağrı mevcuttu. Sol alt ekstremitenin özellikle abduksiyon olmak üzere her yöne hareketi kısıtlı ve ağrılıydı; kas gücü ise 4/5 idi. Grade 2 olarak tespit edildi.

Yüzeysel ultrasonografide sol kasık medial 1/3 superior kısımda 5x7 mm ebadında hematumlu lanlar içeren bir cep tespit edilmişti. Radyografilerde avulsiyon kırığı ve kalsifikasyon yoktu. Manyetik rezonans görüntülemeye ise, sol kasık medial 1/3 superior kısımda tendomusküler bileşkede adduktör brevis tendonunun rüptürü ve oluşan hematomla hacimlenen intramusküler bir cep tespit edildi.

Hastaya RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation) protokolü önerildi. Akut tamir için yapılan hazırlıklar sonrası hastanın isteği doğrultusunda operasyondan vazgeçilerek doku konservatif tedavi ile sekonder iyileşmeye bırakıldı. Hastanın 1. ay kontrolünde şişlik ve hareketlerle ağrı şikayetlerinin devam ettiği; 3.ay kontrolünde ise, hareket kısıtlılığı şikayeti devam etmekteydi. Kitle eksizyonu teklifine olumlu bakan hastanın üçer ay arayla kontrolüne karar verildi.

Tartışma: Adduktör brevis, adduktör longus kasının arkasında uzanan adduktör brevis kas grubundan bir kastır. Bu grupta pektineus, adduktör brevis, adduktör longus, adduktör magnus ve grasilis kası vardır. Pektineus, adduktör brevis, adduktör longus pelvisten uyluğa uzanırlar ve kısa adduktörler olarak adlandırılır. Adduktör magnus ve grasilis pelvisten dize uzanırlar ve uzun adduktörler olarak adlandırılır. Bu kasların ana fonksiyonu bacakları birbirine çeker. Atılımda, kıvrırma ve hareketsiz bir nesneyi tekmelede yine bu kaslar kullanılır. Psoas major, pektineus, adductor longus ve brevis kasları uyluğu içe ve dışa rotasyon yaptırma durumundalar. Rotasyon fonksiyonları, kalçanın fleksiyon-ekstansiyon ve abduksiyon-adduksiyon hareketlerinin karmaşık kombinasyonu ile gelişir. Fleksiyon ve abduksiyon lateral rotasyonu, ekstansiyon ve adduksiyon medial rotasyonu güçlendirir.

Kas ve yumuşak doku yaralanmalarında ultrasonografi, radyografi, radyosintigrafi, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme kullanılır. Manyetik rezonans görüntüleme kas lezyonlarının derecelendirmesinde spesifiktir.

Sonuç: Spor yaralanmalarında alt ekstremit travmaları sıktır. Literatürde akut yırtıklarda primer tamir ve sonrasında rehabilitasyon programı; 6 aylık süreci geçip kitle oluşturmuş lezyonlarda ise, kitle eksizyonu ve sonrasında eklem hareket açıklığını koruyucu egzersiz programı önerilmektedir.

Acute Exercise and Thioredoxin-1 in Rat Brain, and Alpha-lipoic Acid and Thioredoxin-Interacting Protein Response, in Diabetes

Zekine Lappalainen^{1,2}, Jani Lappalainen¹, David E.Laaksonen^{1,5}, Niku K.J. Oksala^{1,3,4}, Savita Khanna⁶, Chandan K.Sen⁶, Mustafa Atalay¹

¹ Institute of Biomedicine, Physiology, University of Kuopio, Finland

² Physical Education and Sports , University of Balikesir, Turkey

³ Institute of Clinical Medicine, Surgery, Kuopio University Hospital, Tampere, Finland

⁴ Division of vascular Surgery, Department of Surgery, Tampere University Hospital, Tampere Finland

⁵ Institute of Clinical Medicine, Internal Medicine, Kuopio University Hospital, Kuopio, Finland

⁶ Davis Heart & Lung Research Institute, The Ohio State University Medical Center, Columbus, OH,

Thioredoxin (TRX) is a protein disulfide reductase that plays an important role in many thiol-dependent cellular reductive processes, antioxidant protection, and signal transduction. Moreover, TRX reduces and maintains the function of many proteins during oxidative stress, which is increased in diabetes. The authors recently reported that diabetes impairs brain redox status and TRX response to exercise training. As a continuation of their studies, they hypothesized that alpha-lipoic acid, a natural thiol antioxidant, has a favorable effect on the brain TRX and glutathione (GSH) system in diabetes. Streptozotocin-induced diabetes was used as a chronic model and exhaustive exercise as an acute model for disrupted redox balance. Half the diabetic and nondiabetic animals were subjected to a bout of exhaustive exercise after 8 wk with or without lipoic acid and analyzed for key thiol antioxidants. Lipoic acid neither altered diabetes-induced oxidative stress as assessed by the increased ratio of oxidized to total GSH nor had any impact on the antioxidant protein response to exercise. However, lipoic acid increased mRNA of TRX-interacting protein, an inhibitor of TRX-1, and glutaredoxin-1 in diabetes. Exercise increased TRX-1 mRNA in both diabetic and nondiabetic animals but had no effect on TRX-1 protein. Cytosolic superoxide dismutase mRNA was only increased in diabetes, whereas exercise increased the protein levels in nondiabetic animals. The findings suggest that exhaustive exercise induces mRNA of TRX-1 in the brain and that lipoic acid cannot prevent diabetes-induced disturbances in GSH homeostasis. Because lipoic acid increased TRX-interacting protein transcription in diabetes, high doses may impair TRX-1 homeostasis.

Keywords: antioxidant, enzyme, metabolism, thiol