ULUSLARARASI
HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLER DERGİSİ

Nisan-Mayıs-Haziran 2012 Sayısı Sayı: 3 / Cilt: 2
Spring April- May- June 2012 Volume:03 Issue:02
www.sstbdergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLER DERGİSİ
Nisan-Mayıs-Haziran 2012 Sayısı Sayı: 3 / Cilt: 2 Spring April- May- June 2012 Volume:03 Issue:02
www.sstbdergisi.com

İÇİNDEKİLER

10-14 YAŞ ARASI ÖĞRETİLEBİLİR ZİHİNSEL ENGELLİ ÇOCUKLARDA REKREATİF ETKİNLİKLERİN HAREKET GELİŞİMİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ
Çağlar BUDAK/Servet REYHAN/ Yahya YILDIRIM 5-19

YETİSKİNLERİN BESİN İNTOLERANS TESTLERİNE YAKLAŞIMININ SAPTANMASI
H. Tuğçe AYTAR/ A. Aylin ALSAFFAR 20-30

SPOR YAPAN ve YAPMAYAN 12-14 YAŞ GRUBU KIZ ÇOCUKLARININ BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
Mesut HEKİM/ Mehmet TOKGÖZ/ Servet REYHAN/ Yahya YILDIRIM 31-38

ÇOCUKLARDA DEĞİŞİK ŞİDDETLERDE YAPILAN DEVAMLI KOŞULARIN, ANAEROBİK EŞİK SEVİYİSİNE ETKİLERİ
Aykut DUMAN/ Çetin YAMAN/ Sevinç NAMLI/ Bülent HAZER 39-48

EĞİTİLEBİLİR ZİHİNSEL ENGELLİ BİREYLERDE BASKETBOL ANTRENMANLARININ TEKNİK ve KUVVET ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
Burak KOÇ/ Fatih KILINÇ/ Senem SÖYLEYİCİ 49-56

ERKEK ÇOCUKLARIN GÜNLÜK YAŞAM KOŞULLARI, ADIM SAYILARI VE VÜCUT KOMPOZİSYONLARININ İNCELENMESİ
Özcan SAYGIN/ Gönül BABAYİĞİT İREZ/ Akan BAYRAKDAR/ Fatih GÜR 57-69

KOAH ve UYKU BOZUKLUKLARI
Hacer KUZU OKUR 70-76

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLER DERGİSİ
Nisan-Mayıs-Haziran 2012 Sayısı Sayı: 3 / Cilt: 2 Spring April- May- June 2012 Volume:03 Issue:02
www.sstbdergisi.com

BAŞ EDİTÖR

Dr. Çetin YAMAN

BAŞ EDİTÖR YARDIMCILARI

Dr. Mutlu TÜRKMEN

Dr.Gülten HERGÜNER

SİSTEM EDİTÖRÜ

Dr.Emre YANIKKEREM

Dr.Serdar TOK

SAĞLIK BİLİMLERİ EDİTÖRÜ

Dr.Vedat ÇİMEN

SPOR BİLİMLERİ EDİTÖRÜ

Dr.Işık BAYRAKTAR

SAĞLIK BİLİMLERİ EDİTÖR YARDIMCILARI

Dr.Saliha ALTIPARMAK

Dr.Habib GEDİK

SPOR BİLİMLERİ EDİTÖR YARDIMCILARI

Dr. Gökhan DELİCEOĞLU

Dr. H. Ahmet PEKEL

ALAN EDİTÖRLERİ

Dr.Ayşe Ferda OCAKÇI

Dr.Cem KOPUZ

Dr.Ali AYDINLAR

Dr.Besim AKIN

Dr.C. Avni BABACAN

Dr.Cemal AYGIT

Dr.Cumhur BİLGİ

Dr.Fazilet KAYASELÇUK

Dr.İlkin ÇAVUŞOĞLU

Dr.İnci ALİCAN

Dr.Kadir EMRE AKKUŞ

Dr.Mehmet Faik ÖZÇELİK

Dr.Nuri BİLGİN

Dr.Veli DUYAN

Dr.Gülgün ERSOY

Dr. Mehmet BAYANSALDUZ

Dr. Fatih KILINÇ

Dr. Canan ALBAYRAK

Dr. Murat ÇİLLİ

YAYIN KURULU

- **Dr.Gülsen KORFALI**
- **Dr.Fahri ERDOĞAN**
- **Dr.Salih PEKMEZCİ**
- **Dr.Nezih ÖZKAN**
- **Dr.Gülgün ERSOY**
- **Dr.Eva ŞARLAK**
- **Dr.Çetin YAMAN**
- **Dr.Nurhayat ÇELEBİ**
- **Dr.Neylan ZİYALAR**
- **Dr.Tuğce TUNA**
- **Dr.Güran YAHYAOĞLU**
- **Dr.Gülten HERGÜNER**
- **Dr.Vedat ÇİMEN**
- **Dr.Habib GEDİK**
- **Dr.Işık BAYRAKTAR**
- **Dr.Lale ORTA**
- **Dr.Gökhan DELİCE**
- **Dr. H. Ahmet PEKEL**

DR. Işık BAYRAKTAR
Spor Bilimleri Editörü

Spor Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi'nin üçüncü sayısını sizlerle buluşturmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Bu sayımızda Sağlık ve Tıp Bilimlerinden iki, Spor Bilimleri alanından beş makale olmak üzere toplam yedi araştırmayı sizlerle paylaşıyoruz.

Her türden süreli yayınların hazırlık aşaması ciddi emek gerektirir. Akademik araştırma temalı bilimsel dergilerde ise araştırmacılarca dergiye ulaştırılan makaleler derginin vitrinidir. İş böyle olunca özverili editör ekibi, hakemler ve arka plandaki isimsiz kahramanların rolü yadsınamaz.

Hakem, Bilim ve Danışma kurullarımızdaki, her biri kendi alanında güçlü olan isimlerin, dergimizin kısa sürede araştırmacılarca makale gönderilecek güveni kazanmasında çok etkili olduğunu düşünüyorum. Ayrıca araştırmaları yayınlanan yazarlarımızın, dergimizin tanıtımında ve bilinirliğinin artmasındaki katkıları bizlerce bilinmektedir.

Geçmişte güncel bilgiye ulaşmak meşakkatli bir süreçti. Günümüzde hızla ilerleyen teknolojik altyapılar sayesinde bilgi seli ile karşı karşıyayız. Bugün ise önemli olan doğru bilgiye ulaşabilmektir. Bu bakış açısıyla üçüncü sayımızın yayın aşamasına gelmesinde emeği olan herkese, SSTB Dergisi editör ekibi adına şükranlarımı sunarım.

Bir sonraki sayımızda buluşmak ümidi ile sağlık, esenlik, mutluluk ve güzellikler diliyorum. Saygılarımla…

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLER DERGİSİ
Nisan-Mayıs-Haziran 2012 Sayısı Sayı: 3 / Cilt: 2 Spring April- May- June 2012 Volume:03 Issue:02
www.sstbdergisi.com

10-14 YAŞ ARASI ÖĞRETİLEBİLİR ZİHİNSEL ENGELLİ ÇOCUKLARDA REKREATİF ETKİNLİKLERİN HAREKET GELİŞİMİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Çağlar BUDAK[1], Servet REYHAN[2], Yahya YILDIRIM[3]

Sakarya Üniversitesi

Özet: Amaç; Bu araştırma; 6 haftalık düzenli olarak yapılan rekreatif etkinliklerin 10-14 yaş grubu öğretilebilir zihinsel engelli çocukların hareketsel gelişimlerindeki gelişmelerin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır. Veriler Yeşil Doğa Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezinde eğitim gören 4'ü kız, 4'ü erkek olmak üzere 8 zihinsel engelli çocuklardan oluşturulmuştur. Elde edilen veriler; her öğrencinin 6 hafta boyunca gelişim skalaları tutularak ve hiç(0), az(1), orta(2), iyi(3), çok iyi(4) puan dereceleri doğrultusunda değerlendirilerek, rekreatif etkinliklerin çocuklar üzerindeki hareket becerilerindeki gelişimleri gözlemlenerek elde edilmiştir. Elde edilen veriler SPSS v.15.0 paket programında frekans testi ile değerlendirilmiş ve yüzdelik değerleri alınmıştır ve tek faktörlü Varyans Analizi (Anova) testi sonuçları ile analiz edilmiştir. Gelişim skalası ve 6 haftalık analizler sonucunda çalışma programında yer alan frizbi oynayabilme ve müzik eşliğinde basit dans figürleri yapabilme dağılımlarının sonuçlarına bakıldığında $p<0,05$ anlamlı ilişki bulunmuştur. Düşük tempolu düz koşu, huniler arasında çapraz geçişler, masa tenisi raketi ile top sektirme, futbol ile ilgili teknikleri uygulama, basketbol ile teknikleri uygulama, yer minderinde hareket yapabilme, farklı renk ve şekildeki legoları eşleştirme ve basit atlama hareketleri yapabilme dağılımlarının sonuçlarına bakıldığında ise sonuçlar arasında $p>0,05$ anlamlı ilişki bulunamamıştır. Bu farklılığa göre her geçen haftada öğrenciler lehine olumlu gelişmelerin gözlemlendiği söylenebilir. Başka bir anlatımla her geçen haftada belirtilen çalışmalarda gerçekleşme düzeyinde aritmetik ortalamaların yükseldiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Zihinsel Engelli Çocuk, Hareket Gelişimi, Rekreatif Etkinlikler.

TO EXAMINE EFFECT of RECREATIVE ACTIVITIES on MOTION DEVELOPMENT in TEACHABLE MENTALLY DISABLED CHİLDREN BETWEEN 10-12 AGE

Abstract: Aim; This research is planned to figure the impact of 6 week systematic recreational activities on 10-14 aged teachable mentally-impaired children's motional progress. Data is collected from 8 mentally-impaired children (4 of them are girl and rest of them boy) who were trained in Yeşil Doğa Private Training and Rehabilitation Centre. During 6 week, every student's progress scale are recorded and evaluated according to very poor(0), poor(1), average(2), good(3), very good(4) scale. The collected data is obtained by observing the impact of recreational activities on children's motional skill progress. The data is evaluated with SPSS v.15.0 package program frequency test and their percentage is taken and analyzed with one way variance analysis test results. According to the progress scale and results from 6 week analysis, ability to play frisbee and do simple dance figures, which were included in program, distribution results are examined and $p<0,05$ meaningful relation was found. When the distribution results of ability to run in slow tempo, ability to crossing between funnels, ability to hop the ball with table tennis racket, ability to apply techniques about football, ability to apply techniques about basketball, ability to do motion on wrestling mat, ability to match different shaped and colored legos and ability to do simple jump are analyzed, in the results $p>0,05$ meaningful relation can not be found. According to this variety, it can be monitored that every other week there is positive progress to student's advantage.

In other words, it is found out that every other week there is an increase on arithmetic average of fulfillment level on mentioned trainings.

Key Words: Mentally-impaired children, Motional progress, Recreational activities.

GİRİŞ

Zihinsel engelli çocuklar, engelli çocuklar arasında en sık karşılaşılan gruptur. Buna rağmen, bu çocuklar toplum tarafından yeterince tanınmamaktadır. Hatta bu çocuklara ilişkin bazı ön yargı ve inançlar bulunmaktadır. Bunların başında zihinsel engelli çocuklar için hiçbir şeyin yapılamayacağı inancı gelmektedir.

Tüm zihinsel engellilerin büyük çoğunluğunu eğitilebilir ve öğretilebilir düzeydeki engelli çocuklar oluşturmaktadır ve normal ilkokul programından yeterli şekilde yararlanamamaktadırlar. Ancak bu çocukların ilkokul düzeyinde akademik konularda eğitilebilirlik, toplumda bağımsız yaşayabilecek düzeyde sosyal uyum, yetişkin düzeyinde kısmen ya da tamamen destek alacak şekilde mesleki yeterlilik alanlarında gelişme potansiyeline sahip oldukları ifade edilmektedir. Nitekim eğitilebilir zihinsel engelli çocuklara yönelik özel eğitim programları bu konulara ağırlık vermektedir.

Bireyin topluma uyumunda önemli bir nokta olan uyumsal davranış birikimi açısından zihinsel engele sahip bireyler yetersizlik göstermektedir. Bu yetersizlikleri bireyin topluma sosyal uyumu güçleştirmekte, gerekli eğitsel ve psikolojik önlemler alınmadığı takdirde imkansız hale gelebilmektedir. Zihinsel engelli çocuklar da normal çocuklar gibi, yeme, içme, sevme, sevilme, kabul edilme, başarılı olma gibi biyolojik, sosyal ve psikolojik gereksinimlere sahiptirler.

Zihinsel engelli çocukların bir kısmı fiziksel yönden normal çocuklara çok benzerlik gösterirler ve onlar kadar yeteneklidirler. Zihinsel engelli çocuklar da, normal gelişim gösteren diğer çocuklar gibi birçok spor branşında başarılı olabilir. Genel olarak zihinsel engelli çocuklar müthiş bir fiziksel güce sahiptirler. Çoğu kez denetimsiz bir süreç içinde çocuklar bu güçlerini olumsuz yönde kullanarak saldırgan eğilimlere dönüştürebilmektedirler.

Oysaki bu fiziksel güç, çocuğun gelişimi açısından çok olumlu bir yöne kanalize edilmeyi beklemektedir. Zihinsel özrün derecesi arttıkça spor yapabilme potansiyelinin düşmesine rağmen özel programlarla her düzeydeki engelli çocuğa aktiviteye katılma imkanı verir. Özellikle engelli bireyler için sakıncalı hareketlerden kaçınılmalıdır.

Özel eğitim gerektiren çocuklar üzerinde beden eğitimi ve sporun orta ve ağır düzeyde zihinsel öğrenme yetersizliği olan bireylerin eğitiminde önemli bir yer tutmaktadır. Ağır düzeyde zihinsel öğrenme yetersizliği olan çocukların bedensel gelişimlerinin yetersizliği olmayan çocuklara göre yavaş olduğu, bedensel olarak daha zayıf ve güçsüz oldukları motor becerileri yönünden belirgin bir farklılık gösterdikleri bilinmektedir. Bunun bir nedeni de bu çocukların çevrelerinde gerekli hareket ve egzersiz ortamını yakalayamamış olmalarıdır.

Beden eğitimi ve spor ağır düzeyde zihinsel öğrenme yetersizliği olan çocukların motor becerilerinin gelişimini

sağlarken aynı zamanda sosyal yaşama uyum sağlamalarına, kendilerini tanımalarına, kendilerine güven duymalarına ve bağımsız biçimde yaşamalarına da katkıda bulunur. Toplumsal yaşam alanlarında daha aktif ve katılımcı bir biçimde rol almalarını sağlar.

Bu çalışmada çeşitli düzeylerdeki öğretilebilir zihinsel engelli çocukların üzerinde rekreatif etkinliklerin bireylerin hareket gelişimine etkilerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Çalışmada zihinsel engelin tanımları çeşitleri, nedenleri, ortaya konmuş ve zihinsel engelli bireyler üzerinde rekreasyon ve sporun önemi açıklanmıştır. Yapmış olduğum 6 haftalık çalışmada zihinsel engelli çocuklara uygulanan çalışma programında spor içerikli rekreatif etkinliklerin hareket edebilme kabiliyetlerine faydalı olup olmadığı ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

ENGELLİLİK

Engel: Birey yetersizlik yüzünden yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak oynaması gereken rolleri gereği gibi oynayamama durumda kalmasına engel denir. Engel toplumsal çevrenin bireyden beklentileri ve bireyin bu beklentileri karşılama durumuna göre şekillendiğinden engel durumunun önlenmesi de yine toplumun beklentileri ile ilişkilidir (Cavkaytar, 2005:7-51).

Dünya sağlık örgütüne göre;

Bozukluk; Psikolojik, fizyolojik ve anatomik yapı ve fonksiyonların kaybı ya da bozukluğudur (Özer, 2001:2-10).

Özürlülük; Her hangi bir bozukluk sonucunda bir aktiviteyi normal kabul edilen sınırlar ve uyum içinde yapabilme yeteneğinin kısıtlanması ve ya yapılamamasıdır (Özer, 2001:2-10).

Engellilik; Bir bozukluk ya da özür nedeniyle yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak kişiden beklenen rollerin kısıtlanması ya da yerine getirilememesi halidir (Özer, 2001:2-10).

Özel eğitim gerektiren çocukların çoğu çeşitli yetersizlikler gösterir. Birey, yetersizliğine bağlı olarak çoğu kimsenin duyduğu gibi duymayabilir, gördüğü gibi görmeyebilir, öğrendiği gibi öğrenmeyebilir.

ZİHİNSEL ENGELLİLİK

Halk arasında ve çeşitli uzmanlık alanlarında zihinsel özür anlamında pek çok terim kullanılmaktadır. Örneğin; tutuk, alık, bön, aptal, salak, bunak ve budala gibi. Uzmanlık alanlarında ise zihin geriliği, oligofreni, mental defektif, mental handikap zeka bozukluğu, zihinsel engelli, zihinsel özürlü, düşük zeka ağır öğrenen gibi tanımlanmaktadır (Eripek, 2003:5-184).

Zihinsel engelli her zaman zeka yaşının gösterdiği yaşta kalmak zorunda olan bireydir. Ancak büyür, anlar, bazen unutur, bazen de hiç unutmaz, hassastır, duyarlıdır, kendisine nasıl yaklaşılırsa oda öyle davranır (Eripek, 2003:5-184).

ENGELLİ VE SPOR

Sporun, bireylerin fiziksel ve psikolojik yapısı üzerinde olumlu etkilerinin önemini vurgulanmasından bu yana, sportif etkinliklerin engelli bireyle için de son derece önemli olduğu gerçeği kabul edilmeye başlanmıştır. Engelli bireyle için, entegrasyon ve rehabilitasyon süreçlerini direkt olarak etkileyen bir faktör olarak

sportif etkinlikler dikkat çekmektedir. Engelliler sporu kavramı, farklı yönleriyle ele alındığında aşağıdaki şekilde bir açılım değerlendirilmesi mümkündür.

Engelliler Sporu:
1- Oyun sportif bir harekettir,
2- Bireylerin birbirini anlaması ve spor yoluyla etkileşimlerinin artmasında önemli bir araçtır,
3- İnsiyatif geliştirmektir,
4- Sportif etkinlikler ve oyunlar yolu ile entegrasyonu geliştirmektir,
5- Engellilerin yaşama sevincini ve öz güvenlerini arttırarak onlara yaşama bağlamanın etkili bir yoludur,
6- Antrenmanla ve planlı çalışma ile engellilerin sağlığının düzelmesine katkıda bulunarak onlara yaşama umudu ve cesareti vermektir,
7- Fiziksel sınırları aşmadan, uygun bir spor dalında performansının sınırlarını zorlamaktır,
8- Rehabilitasyon, hareket kontrolü ve geniş alanlarda spor yapma özgürlüğünü yaşamaktır (Gür, 2001:7-8).

ZEKA

Zeka, genel zihinsel yetenekleri ifade eder. Zeka, mantıklı plan yapma, problem çözme, soyut düşünme, karmaşık düşünceleri anlama, hızlı öğrenme ve deneyimlerden yararlanma yeteneklerini içerir (Eripek, 1998:5-184).

ZEKA GERİLİĞİ

Türkçe olarak her derecede ve her çeşit nedenle ortaya çıkan normal (standart) altı zihin geriliğidir. Zeka veya zihnin doğuştan veya yaşantının ilk yıllarında gelişme eksikliği bulundurması sonucu düşünsel işlemlerde yetersizlik, çevre uyumunda bozukluk ortaya çıktığını ve kişinin kendi kendini yönetmek ve bağımsız olmakta da yetersiz kaldığı bilinmektedir. Zeka geriliği akıl hastalarından ve bunamalardan ayrıdır. Zeka, her ne kadar mükemmel bir biçimde olmasa da standardize edilmiş, uzman personel tarafından uygulanan testlerden elde edilen zeka bölümü puanları ile gösterilir. Zeka geriliğinin tanımlanmasında zeka ölçütü dikkate alındığında, bireyin zeka bölümü test puanının yaklaşık 70 ya da altında olması durumunda zeka geriliğinden söz edilebilmektedir. Ancak elde edilen zeka bölümü puanında mutlak ölçümün standart hatası dikkate alınmalıdır. Çoğu zeka testlerinde standart hata yaklaşık ±5'dir. Dolayısıyla üst sınır 75'e kadar çıkabilir. Zeka bölümü puanı, bireyin zekâ geriliği durumunu belirlemede önemli bir ölçüttür. Ancak tek ölçüt değildir. Aynı zamanda uyumsal davranışlarda anlamlı sınırlılıklara ve yetersizliğin 18 yaşından önce başlama durumuna bakmak gerekir (Eripek, 1998:5-184).

AMAÇ

Bu araştırmanın amacı; 6 hafta süre ile uygulanan rekreasyon etkinliklerinin 10-14 yaş grubu öğretilebilir zihinsel engelli çocukların hareketsel gelişimlerine etkisini belirlemektir.

KAPSAM

Bu araştırma 10-14 yaş arası öğretilebilir düzeyde olan 4 erkek 4 kız toplam 8 zihinsel engelli öğrenciyle Kocaeli İlinde bulunan Yeşil Doğa Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezin' de yapılmıştır. Bu çalışma 02 Nisan 2008 tarihinden 09 Mayıs 2008 tarihine kadar hafta da iki gün ve iki saat olmak üzere 6 hafta boyunca öğretilebilir düzeyde zihinsel engelli çocuklara, rekreatif etkinlikler (düşük tempolu koşu ve huniler arasında çapraz

geçiş hareket çalışmaları, futbolla ilgili çalışmalar, masa tenisi raketi ve top ile çalışmalar, frizbi atma çalışması, basketbol topu ile çalışmalar, müzik eşliğinde basit figürlü dans, basit atlama hareketleri, minderde hareket çalışmaları, eğitsel oyunlar) yaptırıldı, bu aktiviteler sonunda öğrenciler üzerinde meydana gelen gelişimler gözlem skalası olarak kayıt altına alınmıştır.

VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmada, haftanın 2 günü belirli aralıklarla rekreatif etkinliklerin bir parçası olan çeşitli sportif aktiviteler yaptırılmıştır. Çalışmanın deney grubunu 4'ü erkek 4'ü kız toplam 8 çocuk oluşturmaktadır. 6 hafta boyunca uygulanan program, çocukların hareketsel gelişimlerini rekreatif etkinliklerle birlikte ne gibi değişmelerin oluşacağına dair izlemek amaçlı olup bir gözlem skalası yardımıyla oluşturulmuştur.

Her hafta uygulanan rekreatif etkinlikler sonunda, Yeşil Doğa Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezindeki uzmanlarla bir araya gelerek, çocukların hareketsel becerilerindeki gelişimleri incelenmiştir. Her bir birey için hazırlanan bireysel gelişim raporları ve merkezdeki uzmanların yardımıyla skalalar oluşturulmuştur. Bu skalanın oluşmasında araştırmacı tarafından hazırlanan gelişim formu kullanılmıştır. Araştırmanın geri kalan kısmı, aktiviteler sonrasında tutulan raporlar, gözlemler ve incelemelerle tamamlanmıştır.

VERİLERİN ANALİZİ

Elde edilen veriler SPSS for Windows 15.0 paket programında frekans testi ile değerlendirilmiş ve yüzdelik değerleri alınmıştır ve tek faktörlü Varyans Analizi (Anova) testi sonuçları ile analiz edilmiştir.

BULGULAR

Tablo.1.A. Değişkenlerin düşük tempolu düz koşu yapabilme dağılımları.

Değişkenler	1 Hft		2 Hft		3 Hft		4 Hft		5 Hft		6 Hft	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç	4	50,0	3	37,5	2	25,0	2	25,0	2	25,0	-	-
Az	3	37,5	4	50,0	4	50,0	4	50,0	2	25,0	4	50,0
Orta	-	-	-	-	1	12,5	1	12,5	3	37,5	-	-
İyi	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	4	50,0
Çok İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0

Yukarıdaki tablo 1.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo.1.B. Düşük tempolu düz koşu yapabilme becerisinin haftasal gelişimi.

Haftalar	N	Mean (X)	Std. Deviation (Standart Sapma)
1w	8	,75	1,035
2w	8	,88	,991
3w	8	1,13	,991
4w	8	1,13	,991
5w	8	1,38	1,061
6w	8	2,00	1,069
Total	48	1,21	1,051

Yukarıdaki tablo 1.B'de de görüldüğü üzere düşük tempolu düz koşu yapabilme çalışmaları 6 haftada 0,75'ten 2,00'a yükseltilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın örneklem grubu üzerinde, zamana bağlı olarak düşük tempolu düz koşu yapabilme davranışı kazandırılabileceği söylenebilir.

Tablo.2.A. Değişkenlerin frizbi oynayabilme dağılımları.

Değişkenler	1 Hft		2 Hft		3 Hft		4 Hft		5 Hft		6 Hft	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç	6	75,0	6	75,0	4	50,0	2	25,0	2	25,0	2	25,0
Az	2	25,0	1	12,5	3	37,5	4	50,0	3	37,5	1	12,5
Orta	-	-	1	12,5	1	12,5	2	25,0	2	25,0	3	37,5
İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12,5	2	25,0
Çok İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	8	100,	8	100,	8	100,	8	100,	8	100,	8	100,0

Yukarıdaki tablo 2.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo.2.B. Frizbi oynayabilme becerisinin haftasal gelişimi.

Haftalar	N	Mean (X)	Std. Deviation (Standart Sapma)
1w	8	,25	,463
2w	8	,38	,744
3w	8	,63	,744
4w	8	1,00	,756
5w	8	1,25	1,035
6w	8	1,63	1,188
Total	48	,85	,945

Yukarıdaki tablo 2.B'de de görüldüğü üzere frizbi oynayabilme çalışmaları 6 haftada 0,25'ten 1,63'a yükseltilmiştir. $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıkların ortaya çıktığı görülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın örneklem grubu üzerinde, zamana bağlı olarak frizbi oynayabilme becerisi kazandırılabileceği söylenebilir.

Tablo.3.A. Değişkenlerin huniler arasında çapraz geçiş yapabilme dağılımları.

Değişkenler	1 Hft		2 Hft		3 Hft		4 Hft		5 Hft		6 Hft	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç	4	50,0	3	37,5	2	25,0	2	25,0	2	25,0	1	12,5
Az	2	25,0	3	37,5	4	50,0	3	37,5	2	25,0	2	25,0
Orta	1	12,5	1	12,5	1	12,5	2	25,0	2	25,0	3	37,5
İyi	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	2	25,0	1	12,5
Çok İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12,5
Toplam	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0

Yukarıdaki tablo 3.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo.3.B. Huniler arasında çapraz geçiş yapabilme becerisinin haftasal gelişimi.

Haftalar	N	Mean (X)	Std. Deviation (Standart Sapma)
1w	8	,88	1,126
2w	8	1,00	1,069
3w	8	1,13	,991
4w	8	1,25	1,035
5w	8	1,50	1,195
6w	8	1,88	1,246
Total	48	1,27	1,106

Yukarıdaki tablo 3.B'de de görüldüğü üzere huniler arasında çapraz geçiş yapabilme çalışmaları 6 haftada 0,88'den 1,88'e yükseltilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın örneklem grubu üzerinde, zamana bağlı olarak huniler arasında çapraz geçiş yapabilme becerisi kazandırılabileceği söylenebilir.

Tablo.4.A. Değişkenlerin masa tenisi raketiyle top sektirebilme dağılımları.

Değişkenler	1 Hft		2 Hft		3 Hft		4 Hft		5 Hft		6 Hft	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç	6	75,0	5	62,5	4	50,0	3	37,5	3	37,5	2	25,0
Az	2	25,0	3	37,5	3	37,5	4	50,0	2	25,0	3	37,5
Orta	-	-	-	-	1	12,5	1	12,5	2	25,0	2	25,0
İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12,5	1	12,5
Çok İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0

Yukarıdaki tablo 4.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo.4.B. Masa tenisi raketiyle top sektirebilme becerisinin haftasal gelişimi.

Haftalar	N	Mean (X)	Std. Deviation (Standart Sapma)
1w	8	,25	,463
2w	8	,38	,518
3w	8	,63	,744
4w	8	,75	,707
5w	8	1,13	1,126
6w	8	1,25	1,035
Total	48	,73	,844

Yukarıdaki tablo 4.B'de de görüldüğü üzere masa tenisi raketiyle top sektirme çalışmaları 6 haftada 0,25'ten 1,25'e yükseltilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın örneklem grubu üzerinde, zamana bağlı olarak masa tenis raketiyle top sektirebilme becerisi kazandırılabileceği söylenebilir.

Tablo.5.A. Değişkenlerin müzik eşliğinde basit dans figürleri yapabilme dağılımları.

Değişkenler	1 Hft		2 Hft		3 Hft		4 Hft		5 Hft		6 Hft	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç	3	37,5	2	25,0	1	12,5	-	-	-	-	-	-
Az	5	62,5	4	50,0	3	37,5	4	50,0	4	50,0	2	25,0
Orta	-	-	2	25,0	4	50,0	4	50,0	3	37,5	4	50,0
İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12,5	2	25,0
Çok İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0

Yukarıdaki tablo 5.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo.5.B. Müzik eşliğinde basit dans figürleri yapabilme becerisinin haftasal gelişimi.

Haftalar	N	Mean (X)	Std. Deviation (Standart Sapma)
1w	8	,63	,518
2w	8	1,00	,756
3w	8	1,38	,744
4w	8	1,50	,535
5w	8	1,63	,744
6w	8	2,00	,756
Total	48	1,35	,785

Yukarıdaki tablo 5.B'de de görüldüğü üzere müzik eşliğinde basit dans figürleri yapabilme çalışmaları 6 haftada 0,63'ten 2,00'a yükseltilmiştir. $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıkların ortaya çıktığı görülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın örneklem grubu üzerinde, zamana bağlı olarak müzik eşliğinde basit dans figürleri yapabilme becerisi kazandırılabileceği söylenebilir.

Tablo.6.A. Değişkenlerin futbol ile ilgili teknikleri uygulayabilme dağılımları.

Değişkenler	1 Hft		2 Hft		3 Hft		4 Hft		5 Hft		6 Hft	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç	7	87,5	5	62,5	4	50,0	3	37,5	3	37,5	2	25,0
Az	-	-	2	25,0	3	37,5	4	50,0	3	37,5	4	50,0
Orta	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	2	25,0	2	25,0
İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çok İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0

Yukarıdaki tablo 6.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo.6.B. Futbol ile ilgili teknikleri uygulayabilme becerisinin haftasal gelişimi.

Haftalar	N	Mean (X)	Std. Deviation (Standart Sapma)
1w	8	,25	,707
2w	8	,50	,756
3w	8	,63	,744
4w	8	,75	,707
5w	8	,88	,835
6w	8	1,00	,756
Total	48	,67	,753

Yukarıdaki tablo 6.B'de de görüldüğü üzere futbol ile ilgili teknikleri uygulayabilme çalışmaları 6 haftada 0,25'ten 1,00'a yükseltilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın örneklem grubu üzerinde, zamana bağlı olarak futbol ile ilgili teknikleri uygulayabilme becerisi kazandırılabileceği söylenebilir.

Tablo.7.B. Basketbol ile ilgili teknikleri uygulayabilme becerisinin haftasal gelişimi.

Haftalar	N	Mean (X)	Std. Deviation (Standart Sapma)
1w	8	,63	,518
2w	8	,63	,518
3w	8	,75	,463
4w	8	1,00	,535
5w	8	1,13	,641
6w	8	1,25	,707
Total	48	,90	,592

Yukarıdaki tablo 7.B'de de görüldüğü üzere basketbol ile ilgili teknikleri uygulayabilme çalışmaları 6 haftada 0,63'ten 1,25'e yükseltilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın örneklem grubu üzerinde, zamana bağlı olarak basketbol ile ilgili teknikleri uygulayabilme becerisi kazandırılabileceği söylenebilir.

Tablo.7.A. Değişkenlerin basketbol ile ilgili teknikleri uygulayabilme dağılımları.

Değişkenler	1 Hft		2 Hft		3 Hft		4 Hft		5 Hft		6 Hft	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç	3	37,5	3	37,5	2	25,0	1	12,5	1	12,5	1	12,5
Az	5	62,5	5	62,5	6	75,0	6	75,0	5	62,5	4	50,0
Orta	-	-	-	-	-	-	1	12,5	2	25,0	3	37,5
İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çok İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0

Yukarıdaki tablo 7.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo.8.A. Değişkenlerin yer minderinde hareket yapabilme dağılımları.

Değişkenler	1 Hft		2 Hft		3 Hft		4 Hft		5 Hft		6 Hft	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12,5
Az	8	100,0	5	62,5	4	50,0	4	50,0	3	37,5	1	12,5
Orta	-	-	3	37,5	4	50,0	4	50,0	5	62,5	3	37,5
İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	37,5
Çok İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0

Yukarıdaki tablo 8.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin %'lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo.8.B. Yer minderinde hareket yapabilme becerisinin haftasal gelişimi.

Haftalar	N	Mean (X)	Std. Deviation (Standart Sapma)
1w	8	1,00	,000
2w	8	1,38	,518
3w	8	1,50	,535
4w	8	1,50	,535
5w	8	1,63	,518
6w	8	2,00	1,069
Total	48	1,50	,652

Yukarıdaki tablo 8.B'de de görüldüğü üzere yer minderinde hareket yapabilme çalışmaları 6 haftada 1,00'dan 2,00'a yükseltilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın örneklem grubu üzerinde, zamana bağlı olarak yer minderinde hareket yapabilme becerisi kazandırılabileceği söylenebilir.

Tablo.9.A. Değişkenlerin farklı şekildeki legoları eşleştirebilme dağılımları.

Değişkenler	1 Hft		2 Hft		3 Hft		4 Hft		5 Hft		6 Hft	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç	6	75,0	5	62,5	4	50,0	4	50,0	2	25,0	1	12,5
Az	1	12,5	2	25,0	3	37,5	1	12,5	2	25,0	3	37,5
Orta	-	-	-	-	-	-	2	25,0	2	25,0	2	25,0
İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	1	12,5	1	12,5
Çok İyi	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5	1	12,5
Toplam	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0

Yukarıdaki tablo 9.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo.9.B. Farklı şekildeki legoları eşleştirebilme becerisinin haftasal gelişimi.

Haftalar	N	Mean (X)	Std. Deviation (Standart Sapma)
1w	8	,63	1,408
2w	8	,75	1,389
3w	8	,88	1,356
4w	8	1,13	1,458
5w	8	1,63	1,408
6w	8	1,75	1,282
Total	48	1,13	1,378

Yukarıdaki tablo 9.B'de de görüldüğü üzere farklı şekildeki legoları eşleştirebilme çalışmaları 6 haftada 0,63'ten 1,75'e yükseltilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın örneklem grubu üzerinde, zamana bağlı olarak farklı şekildeki legoları eşleştirebilme becerisi kazandırılabileceği söylenebilir.

Tablo.10.A. Değişkenlerin basit atlama hareketleri yapabilme dağılımları.

Değişkenler	1 Hft		2 Hft		3 Hft		4 Hft		5 Hft		6 Hft	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Hiç	4	50,0	4	50,0	3	37,5	3	37,5	1	12,5	1	12,5
Az	4	50,0	3	37,5	4	50,0	3	37,5	4	50,0	3	37,5
Orta	-	-	1	12,5	1	12,5	2	25,0	3	37,5	4	50,0
İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çok İyi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0	8	100,0

Yukarıdaki tablo 10.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo.10.B. Basit atlama hareketleri yapabilme becerisinin haftasal gelişimi.

Haftalar	N	Mean (X)	Std. Deviation (Standart Sapma)
1w	8	,50	,535
2w	8	,63	,744
3w	8	,75	,707
4w	8	,88	,835
5w	8	1,25	,707
6w	8	1,38	,744
Total	48	,90	,751

Yukarıdaki tablo 10.B'de de görüldüğü üzere basit atlama hareketleri yapabilme çalışmaları 6 haftada 0,50'den 1,38'e yükseltilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın örneklem grubu üzerinde, zamana bağlı olarak basit atlama hareketleri yapabilme becerisi kazandırılabileceği söylenebilir.

Tablo.11. Zaman (hafta) Değişkenine Göre Yapılan Tek Faktörlü Varyans Analizi (Anova) Testi Sonuçları

Maddeler	Haftalar	N	Mean	Std. Deviation	F	P
Frizbi Oynayabilme	1w	8	,25	,463	3,114	,018
	2w	8	,38	,744		
	3w	8	,63	,744		
	4w	8	1,00	,756		
	5w	8	1,25	1,035		
	6w	8	1,63	1,188		
	Total	48	,85	,945		
		N	Mean	Std. Deviation	F	P
Müzik Eşliğinde Basit Dans Figürleri Uygulayabilme	1w	8	,63	,518	4,004	,005
	2w	8	1,00	,756		
	3w	8	1,38	,744		
	4w	8	1,50	,535		
	5w	8	1,63	,744		
	6w	8	2,00	,756		
	Total	48	1,35	,785		

Yukarıdaki tablo11' de Zaman (Hafta) değişkenine göre yapılan tek faktörlü varyans analizi (anova) sonuçlarına göre sadece 2. ve 5. uygulamalardaki özelliklerin öğrencilerde gözlenmesinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıkların ortaya çıktığı görülmektedir.

Bu farklılığa göre her geçen haftada öğrenciler lehine olumlu gelişmelerin gözlemlendiği söylenebilir. Başka bir anlatımla her geçen haftada yukarıdaki tabloda belirtilen maddelerin gerçekleşme düzeyinde aritmetik ortalamaların yükseldiği görülmektedir.

TARTIŞMA

Bu çalışma, düzenli olarak yapılan spor ve rekreatif etkinliklerin öğretilebilir zihinsel engelli çocukların hareket gelişimi düzeylerinde bir etkisi olup olmadığını tespit etmektir. Spor bedene dayanıklılık, güç, kuvvet, çeviklik ve esneklik kazandırır. Bu sayede vücudun hareketsel devinimini tamamlaması daha kolay gerçekleşir. Özellikle rekreatif etkinlikler içerisinde sergilenen oyunlar yarışma anlayışıyla yapılan bedensel faaliyetledir. Eğitim amaçlarının gerçekleştirilmesi bireylerin zihinsel ve duyusal gelişimlerine bağlıdır. Fiziksel etkinlikler yani hareket yolu ile gelişim ve eğilimler sağlayarak engelli bireylerin hareket kapasitesini en üst düzeye ulaşmasına yardımcı olmaktadır.

Uygulamalar sonucunda 1. hafta ile 6. hafta arasında geçen zaman süreci içinde değişkenlerin hareket becerilerinde yüzdelik olarak aritmetik artışların olduğu gözlenmektedir. Zaman (Hafta) değişkenine göre yapılan tek faktörlü varyans analizi (anova) sonuçlarına göre ise sadece 2. ve 5. uygulamalardaki özelliklerin öğrencilerde gözlenmesinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıkların ortaya çıktığı görülmektedir.

Bu farklılığa göre her geçen haftada öğrenciler lehine olumlu gelişmelerin gözlemlendiği söylenebilir. Başka bir anlatımla her geçen haftada ki aktivitelerin gerçekleşme düzeyinde aritmetik ortalamaların yükseldiği görülmektedir. Buna göre zihinsel engelli bireylerde rekreatif etkinliklerin sportif ve oyun aktiviteleriyle birlikte bir bütün oluşturarak hareket becerilerinin gelişimine olumlu yönde etkisi olduğu görülmektedir.

İlhan (2008:315-324) ise; 8-11 yaşları arasında özel eğitim alan toplam 16 eğitilebilir zihinsel engelli çocuğa, 18 hafta boyunca haftada iki gün, birer saat içerikli olarak ısınma hareketleri, işlevsel egzersizler ve sportif oyunlar bölümünden oluşan beden eğitimi programı uygulamıştır. Araştırma ön test-son test kontrol gruplu deneme modelinde düzenlenmiştir. Bunlardan 8'i uygulama 8'i kontrol grubunu oluşturmuştur.

Uygulama grubuna özel sportif aktivite yaptırılırken, kontrol grubuna hiçbir sportif aktivite yaptırılmamıştır. Araştırma bulguları doğrultusunda uygulama ve kontrol guruplarının öncesinde ve sonrasında ki testler sonucunda anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Bireylerdeki gelişim fiziksel, zihinsel, duygusal yönden bir bütün olarak gelişim göstermektedir. Bu yaklaşıma göre örneğin kas gelişimi bireyin hareketi ile ilgilidir. Hareket ile ilgili beceriler, çocukların rahat hareket edebilmesine ve buna bağlı olarak sosyal gelişiminde bundan olumlu şekilde etkilendiği ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmada ise çocuklara uygulanan rekreatif etkinliklerin çocukların hareketsel becerilerine olumlu etkisi görülmüş ve uygulatılan iki aktivite de $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunarak rekreatif etkinliklerin çocuklar üzerinde bir takım olumlu sonuçlar edildiği görülmüştür.

Bir başka araştırmada ise; Akpınar (2004) , 8 haftalık düzenli olarak yürütülen rekreatif etkinliklerin bireylerin uyum düzeylerine etkileri incelenmiştir. Bunun sonucunda anti sosyal eğilim puanlarında 0,01 düzeyinde, duygusal kararlılık puanlarında 0,05 düzeyinde ve sosyal uyum puanlarında 0,05 düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Rekreatif etkinliklerin bireylerin başarı düzeylerinde olumlu yönde etkiler gösterdiği sonucuna varılmıştır. Yapılan çalışmada ise yine düzenli olarak yaptırılan rekreatif etkinliklerde çocukların hareketsel becerilerinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlılık bulunmuş ve her haftalık sonuçları ele alındığında yüzdelik oranlarda belli bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan iki çalışmada da düzenli yapılan rekreatif aktivitelerin çocukların hareketsel becerilerinde ki sonuçlarında benzerlik ortaya çıkmıştır.

Çiftçi (2005) yaptığı bir araştırmada ise; 12-16 yaş eğitilebilir düzeyde zihinsel engelli çocuklarda Beden Eğitim ve Spor derslerinin bazı motorik özelliklere etkilerinin incelenmesi adlı çalışmada Beden Eğitim ve Spor derslerinde motorik özelliklere yönelik yapılan çalışmaların, ön test ve son test ölçümleri her iki grup kendi içinde değerlendirildiğinde $p<0,05$ anlam derecesinde olumlu gelişimler olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuçtan da anlaşılacağı üzere zihinsel engelli bireylerin hareket gelişiminde sportif etkinlikler büyük öneme sahiptir. Yapılan çalışmada ise zihinsel engelli çocuklara uygulatılan rekreatif etkinliklerin, beden eğitimi ve sportif aktivitelerden, basit atlama hareketleri ve yer minderinde hareket yapabilme becerilerinde yüzdelik

değerlerinde olumlu bir artış olduğu tespit edilmiştir.

Özdemir ve arkadaşlarının araştırmasında ise; Zihinsel Engelli çocuklarda hareket eğitiminin davranış gelişimine etkisini araştıran çalışmada 20 öğretilebilir zihinsel engelli çocuk denek olarak kullanılmıştır. Bunlardan 10'u kontrol, 10'u uygulama grubunu oluşturmuştur. Her iki gruba da ön test olarak Uyumsal Davranış Skalası uygulanmıştır. Uygulama grubuna hafta da üç gün birer saat müzik eşliğinde sportif aktivite uygulanarak 16 hafta boyunca çalışmalara devam edilmiş, kontrol grubuna hiçbir sportif aktivite yaptırılmamıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda, anlamlı bir fark tespit edilerek öğrencilerin motorsal ve sosyal açıdan gelişimlerinde sporun önemi vurgulanmış, hareket gelişiminin olumlu olabilmesi için rekreatif etkinliklerin önemi ortaya çıkmıştır. Yapmış olduğum çalışmada ise uygulatılan aktivitelerden müzik eşliğinde basit dans figürleri yapabilme becerilerinin yüzdelik sonucunda 1. ve 6. hafta arasında anlamlı fark bulunarak rekreatif etkinliklerin çocuklar üzerinde olumlu sonuçları gözlemlenmiştir.

SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Sonuçlar

Öğretilebilir, 10-14 yaş grubu zihinsel engelli çocukların rekreatif etkinliklerle hareketsel becerilerindeki gelişmeler incelenerek; rekreatif etkinliklerin zihinsel engelli çocukların hareketsel gelişimleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılan bu araştırma sonucunda; araştırmaya katılan 8 öğrencinin 6 hafta boyunca uygulatılan aktiviteler sırasında incelenen skalalara göre aritmetik olarak yüzdeliklerin olumlu olarak arttığı gözlenmiştir.

6 haftalık analizler sonucunda çalışma programında yer alan frizbi oynayabilme ve müzik eşliğinde basit dans figürleri yapabilme dağılımlarının sonuçlarına bakıldığında $p<0,05$ anlamlı ilişki bulunmuştur. Düşük tempolu düz koşu, huniler arasında çapraz geçişler, masa tenisi raketi ile top sektirme, futbol ile ilgili teknikleri uygulama, basketbol ile teknikleri uygulama, yer minderinde hareket yapabilme, farklı renk ve şekildeki legoları eşleştirme ve basit atlama hareketleri yapabilme dağılımlarının sonuçlarına bakıldığında ise sonuçlar arasında $p>0,05$ anlamlı ilişki bulunamamıştır.

1.Tablo 1.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

2.Tablo 1.B'de de görüldüğü üzere düşük tempolu düz koşu yapabilme çalışmaları 6 haftada 0,75'ten 2,00'a yükseltilmiştir.

3.Tablo 2.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

4.Tablo 2.B'de de görüldüğü üzere frizbi oynayabilme çalışmaları 6 haftada 0,25'ten 1,63'a yükseltilmiştir. $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıkların ortaya çıktığı görülmektedir.

5.Tablo 3.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

6.Tablo 3.B'de de görüldüğü üzere huniler arasında çapraz geçiş yapabilme çalışmaları 6 haftada 0,88'den 1,88'e yükseltilmiştir.

7.Tablo 4.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

8.Tablo 4.B'de de görüldüğü üzere masa tenisi raketiyle top sektirme çalışmaları 6 haftada 0,25'ten 1,25'e yükseltilmiştir.

9.Tablo 5.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

10. Tablo 5.B'de de görüldüğü üzere müzik eşliğinde basit dans figürleri yapabilme çalışmaları 6 haftada 0,63'ten 2,00'a yükseltilmiştir. $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıkların ortaya çıktığı görülmektedir.

1**1.**Tablo 6.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

12. Tablo 6.B'de de görüldüğü üzere futbol ile ilgili teknikleri uygulayabilme çalışmaları 6 haftada 0,25'ten 1,00'a yükseltilmiştir.

13. Tablo 7.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

14. Tablo 7.B'de de görüldüğü üzere basketbol ile ilgili teknikleri uygulayabilme çalışmaları 6 haftada 0,63'ten 1,25'e yükseltilmiştir.

15. Tablo 8.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

16. Tablo 8.B'de de görüldüğü üzere yer minderinde hareket yapabilme çalışmaları 6 haftada 1,00'dan 2,00'a yükseltilmiştir.

17. Tablo 9.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

18. Tablo 9.B'de de görüldüğü üzere farklı şekildeki legoları eşleştirebilme çalışmaları 6 haftada 0,63'ten 1,75'e yükseltilmiştir.

19. Tablo 10.A' da değişkenlerin 1.haftada elde edilen sonuçlarla 6. haftadaki sonuçlarına bakıldığında hareket becerilerinin % lik dağılımlarda arttığı gözlemlenmiştir.

20. Tablo 10.B'de de görüldüğü üzere basit atlama hareketleri yapabilme çalışmaları 6 haftada 0,50'den 1,38'e yükseltilmiştir.

21. Tablo11' de Zaman (Hafta) değişkenine göre yapılan tek faktörlü varyans analizi (anova) sonuçlarına göre sadece 2. ve 5. uygulamalardaki özelliklerin öğrencilerde gözlenmesinde $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılıkların ortaya çıktığı görülmektedir.

Bu farklılığa göre her geçen haftada öğrenciler lehine olumlu gelişmelerin gözlemlendiği söylenebilir. Başka bir anlatımla her geçen haftada yukarıdaki tabloda belirtilen maddelerin gerçekleşme

düzeyinde aritmetik ortalamaların yükseldiği görülmektedir.

Öneriler

1.Sonuçlara göre 6 haftalık fiziksel beceriye dayalı rekreatif etkinliklerin çocukların hareket gelişiminde bazı parametrelerde anlamlı ilişki bulunurken, bazı parametrelerde ise anlamlı ilişki bulunamamıştır.

2.Engelli çocuklarında hareket gelişimlerinde daha çok anlamlı ilişki bulunabilmesi için boş zaman faaliyet sürelerinin daha uzun süreli ve uygulanabilir olması gerektiği düşünülmektedir.

3.Zihinsel engelli bireylerin sporu sevebilmesi için rekreatif faaliyetlerin büyük önemi bulunmaktadır.

4.Yaptığım çalışmalar sırasında zihinsel engelli çocukların bazı spor dallarından haberleri olmadığı gözlenmiştir. Bunları öğretecek ve sevdirecek rekreasyon uzmanlarına rehabilitasyon merkezlerinde yer verilmesi düşünülmektedir.

5.Rekreasyon etkinliklerinin zihinsel engelli çocukları sosyal yönden birbirine daha çok yakınlaştırdığı ortaya çıkmıştır. Bu kişilerin rekreatif etkinliklerden sonra isteklerini ve düşüncelerini daha rahat ortaya koydukları gözlenmiş olup onların bu isteklerin daha rahat biçimde ifade edebilmelerini sağlayacak rekreatif etkinliklerin sıklıkla düzenlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

6.Zihinsel engellilerden oluşacak spor takımlarında engelli bireyleri ilgili spor dalına yönlendirecek rekreasyon uzmanlarına görev verilmesi düşünülmektedir.

7.Elde edilen sonuçlar doğrultusunda bireylerin ailelerine de bilgi verilerek, çocukların daha etkili hareket edebilmelerini sağlamalarında yardımcı olmaları düşünülmektedir.

8.Bireylerin diğer gelişimsel olanaklardan da yararlanabilmeleri için okullarda fiziksel uygunluk programlarının aileyi de içine alacak şekilde alması gerektiği düşünülmektedir.

9.Rehabilitasyon merkezlerinin daha çok sportif faaliyetleri gerçekleştirebilecek tesislerin 10.Zihinsel engelli bireylerin sporu sevebilmesi için rekreatif faaliyetlerin büyük önemi bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

AKPINAR, S. (2004), ‘’Düzenli Olarak Yürütülen Rekreatif Etkinliklerin Bireylerin Uyum Düzeylerine Etkilerinin İncelenmesi’’. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitim ve Spor Ana Bilim Dalı Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.

CAVKAYTAR, İ. (2005), ‘’Özel Eğitime Giriş’’. 1.Baskı. Kök Yayıncılık, Ankara. ss.7,8-30,31-50,51

ÇİFTÇİ, C. (2005), ‘’12-16 Yaş Eğitilebilir Düzeyde Zihinsel Engelli Çocuklarda Beden Eğitimi ve Spor Derslerinin Bazı Motorik Özelliklere Etkilerinin İncelenmesi’’. Uluslar arası Spor Bilimleri Kongresi. Antalya.

ERİPEK, S. (1998), ‘’Özel Eğitime Giriş’’. 9.Baskı. Karatepe Yayınları, Ankara. 5-7,ss.182-184

GÜR, A. (2001), ''Özürlülerin Sosyal Yaşama Uyum Süreçlerinde Sportif Etkinliklerin Rolü''. 1. Baskı. Başbakanlık Yayınları, Ankara.s.7-8

İLHAN, L. (2008), ''Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklarda Beden Eğitimi ve Sporun Sosyalleşme Düzeylerine Etkisi''. Kastamonu Eğitim Dergisi. Kastamonu. 16 (1), ss.315-324

ÖZER, D.S. (2001), Engelliler İçin Beden Eğitimi ve Spor. 3.Baskı. Nobel Yayınları, Ankara, s.2-10

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLER DERGİSİ
Nisan-Mayıs-Haziran 2012 Sayısı Sayı: 3 / Cilt: 2 Spring April- May- June 2012 Volume:03 Issue:02
www.sstbdergisi.com

YETİSKİNLERİN BESİN İNTOLERANS TESTLERİNE YAKLAŞIMININ SAPTANMASI[1]

H. Tuğçe AYTAR[1], A. Aylin ALSAFFAR[2]

[1]Yeditepe Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü
[2]Özyeğin Üniversitesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü

Özet: En az lisans eğitimi almış, farklı mesleklerde çalışan (doktor, eczacı, öğretmen, kamu görevlisi gibi) Muğla ve İstanbul'da yaşayan 112 yetişkinin besin intolerans testlerine yaklaşımı anket uygulamak sureti ile saptanmıştır. Katılımcıların %50'si piyasada bulunan besin intolerans testleri hakkında bilgi sahibi olduklarını belirtmiştir. Katılımcılar arasında besin intolerans testini yaptırma oranı düşüktür (%5.4) ve bu kişilerin çoğunluğu bayandır. Test yaptıran altı kişiden sadece bir tanesi intolerans gösterdiği besinleri diyetinden çıkarma yoluna gitmiştir. Testi yaptırmayan kişiler neden olarak en fazla "Gerek duymadım" yanıtını vermiştir (%82). Katılımcılar besin intoleransı ile ilgili bilgiyi en çok doktordan ya da diyetisyenden ve internetten edinmektedir. Katılımcılar içinde yer alan sağlık personelinin bir kısmının besin intoleransı ve alerjisi arasındaki farkı soran bilgi sorusuna doğru yanıt veremediği gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: besin intoleransı, besin intolerans testi, yaklaşım, anket

DETERMINATION OF THE APPROACH OF ADULTS TOWARD FOOD INTOLERANCE TESTS

Abstract: The approach of 112 adults toward food intolerance tests were measured by using a questionnaire. The selection criteria were: having completed a Bachelor degree and living in Muğla or İstanbul. The participants had different occupations such as doctor, pharmacist, teacher and civil servant etc. 50% of the participants stated that they knew about the food intolerance tests. The number of participants who undertook a food intolerance test were low (5.4%) and the majority of them were females. Only one person out of six, who had a test undertaken, eliminated the foods that were identified as intolerable from his / her diet. The most commonly given response given as a reason for not getting a food intolerance test done was "I did not think it was necessary" (82%). The participants obtained the information about food intolerance mostly from doctors / dieticians and from the internet. Some of the health professionals were not able to answer the question that enquired the difference between food intolerance and food allergy.

Key words: food intolerance, food intolerance tests, approach, questionnaire

[1] ***Bu çalışma 1'inci sırada yer alan yazarın Yeditepe Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü'ne 2012 tarihinde sunulan mezuniyet tezinden yararlanılarak türetilmiş hazırlanmıştır.***

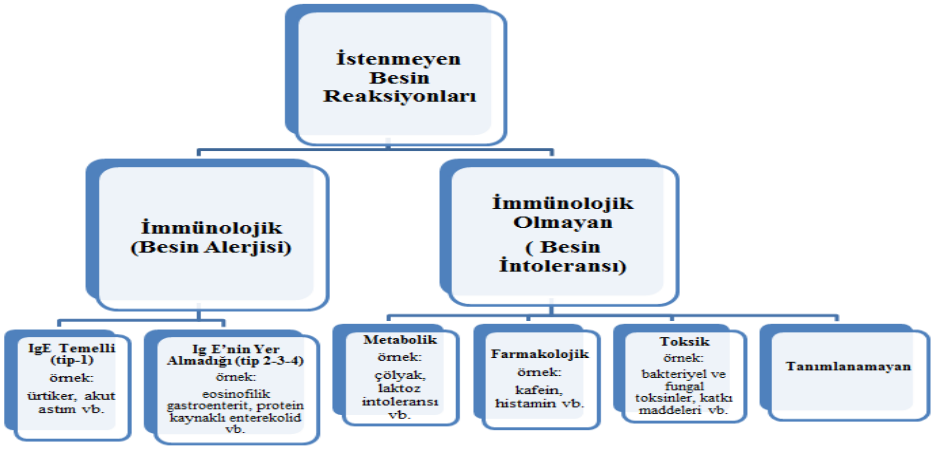
GİRİŞ

Çok eski çağlardan beri insanların bazı besinlere karşı reaksiyon gösterdikleri bilinmektedir. Besinlerin neden olduğu istenmeyen etkiler bazen göz ardı edilebilecek kadar belirsiz olabildiği gibi, bazen de anafilaksi (hızlı bir şekilde gelişen, bir çok sistemi etkileyen ve ciddi bir aşırı duyarlılık reaksiyonu) gibi ölümcül reaksiyonlar olarak karşımıza çıkabilmektedir (Sampson, 2003).

Genelde besinlerin bizzat kendilerinin ya da besinlerle birlikte alınabilecek başka etkenlerin, immünolojik (savunma sistemi) ya da immünolojik olmayan mekanizmalarla oluşturabileceği her türlü anormal tablo besin reaksiyonları başlığı altında toplanabilir (Butt and Macdougall, 2008). Besin reaksiyonlarını iki gruba ayrılabilir: Birinci grup immünolojik yani savunma sistemi aracılığıyla besinlere gösterilen aşırı duyarlılık reaksiyonları olan ‘‘besin alerjileri’’ grubudur. İkinci grup ise herhangi bir alerjenin ve savunma sisteminin aşırı reaksiyonunun söz konusu olmadığı, diğer mekanizmalarla oluşan, anormal yanıtların bulunduğu “besin intoleransı” olarak nitelendirilen gruptur (Spergel and Pawlowski, 2002).

Hem besin alerjisi hem de besin intoleransı insanlarda ciddi sıkıntılara ve hastalıklara neden olabilmektedir. Aynı zamanda bu iki besinsel reaksiyonda görülen klinik belirtiler benzerdir. Bu yüzden besin intoleransı ve besin alerjisi arasındaki ayrımı yapabilmek zordur (Garzon, Kempker and Piel, 2011).

Besin alerjileri immünoglobulin E (IgE) moleküllerinin başrolünü oynadığı reaksiyonlar (tip-1) sonucunda ve IgE molekülünün yer almadığı reaksiyonlar (tip 2-3-4) sonucunda ortaya çıkabilmektedir. Besin intoleransı ise vücuttaki metabolik bozukluklar, besinlerdeki toksik maddeler, besinlerin farmokolojik özelliği ya da tanımlanamayan nedenler sonucu görülebilmektedir (Şekil 1) (Boyce, Assaad, Burks et al., 2010).



Şekil 1. Besin alımı sonrası istenmeyen reaksiyonların tanımlanması
(Boyce, Assaad, Burks et al., 2010)

Besin intoleransı immunolojik olmayan mekanizmalarla oluşan besin reaksiyonları olup, benzer bulgular verdikleri için besin alerjileriyle sıklıkla karıştırılmaktadır (Ferreira and Seidman, 2007). Besin intoleransına, alerjiye oranla çok daha sık rastlanmaktadır. Besin intoleransı prevalansının %2 ile 20 arasında değiştiği tahmin edilmektedir (Nelson and Ogden, 2008).

Günlük beslenmede tüketilen her türlü besine karşı zamanla intolerans gelişebilir. Besin intoleransı, genellikle bazı besinlerin tam olarak sindirilememesi ya da metabolize edilememesi durumunda ortaya çıkar. Bu durumda vücutta görülen belirtiler gaz, şişkinlik, bulantı, kusma, ishal, kabızlık gibi sorunlardır (Öztürk ve Besler, 2006). Semptomlar kişiden kişiye değişebilmekte ve belirtiler saatler sonra hatta günler sonra (8 saatten 72 saate kadar gecikebilir) ortaya çıkabilmektedir. Çoğunlukla semptom ve şikayetler alerjiye göre daha uzun sürelerde görüldüğü için kişiler problemin yedikleri besinlerin hangilerinden kaynaklandığını belirlemekte zorlanabilirler (Nettleton, Woods, Burrows et al., 2009).

Besin intoleransı ‘‘gecikmiş besin duyarlılığı’’ olarak da tanımlanmaktadır (Bindslev and Jensen, 1998). Gecikmiş besin duyarlılığı immunoglobulin G (IgG) kontrolü altındadır (Mullin, 2010). Besin intoleransında IgG sayısında artış gözlenir. Besin intoleransı çeşitli sebeplerden dolayı ortaya çıkabilmektedir. Bunlar metabolik (enzim eksikliği), toksik, farmakolojik ve tanımlanamayan sebeplerdir (Ortolani and Pastorello, 2006; Asero, Ballmer,Weber, Beyer et al.,2007).

a.Metabolik (enzim eksikliği) etkiler: Enzim eksikliği bulunan kişilerde, bazı besinlere karşı oluşan reaksiyon türüdür.

- Aldehitdehidrogenaz eksikliği; alkol intoleransına (bulantı, kusma, taşikardi),
- Glikoz 6-fosfat dehidrogenaz eksikliği; baklagil intoleransına,
- Aldolaz eksikliği; fruktoz intoleransına (karaciğer hasarı),
- Laktaz eksikliği; süt intoleransına (malabsorpsiyon, ishal) neden olmaktadır (Guida, Martino, Martino et al., 2000).

b. Toksik etkiler: Besinlerde doğal olarak bulunan veya bulaşma yoluyla besinlere karışan toksinlerin etkisiyle oluşmaktadır. Bazı patates türleri ve barbunya fasulyesinde bulunan glukoalkoloidler, bu besinlerin çiğ yenmesiyle gastrointestinal semptomlar oluşturabilmektedir (Harmanyeri ve Doğan 1995). İstakoz, karides, midye, yumurta akı ve çilek gibi bir takım besin maddeleri mast hücrelerinden direkt histamin salınımı ile klinik belirtiler oluşturabilmektedirler. Ayrıca histamini doğal olarak içeren peynir, bazı şarap ve balık türleri (özellikle tuna ve uskumru) de alerjik reaksiyonlara benzer klinik tablo oluşturabilirler. Besinlerin depolanması ve işleme tabi tutulması sırasında oluşan besin artıkları da histamin açığa çıkararak besin intoleransına neden olabilirler (Yakacaklı, Öneş, Akçakaya ve ark, 1983).

c. Farmakolojik etkiler: Besinlerde bulunan farmakolojik maddelerin (kafein, alkol, histamin, farmakolojik olarak aktif peptid) etkisiyle oluşmaktadır (Ortolani and Pastorello, 2006). Örneğin; eski kaşardaki tiramin ile oluşan baş ağrısı, kahvedeki kafein ile oluşan sinirlilik gibi. Kafein içeren içecekler çok tüketildiğinde ya da uzun süreli yokluk durumundan sonra tekrar tüketildiğinde besin intoleransına sebep olabilmektedir (Butt and Macdougall, 2008).

d. Tanımlanamayan etkiler: Hastanın bir dizi besinden bir kuruntu halinde nefret etmesi ve kaçınması, ilgili besinin alımı durumunda bulantı, kusma gibi etkilerin ortaya çıkmasıdır. Bunun dışında çeşitli katkı maddeleri (nitrit, nitrat, sülfit, monosodyum glutamat (MSG) ve renklendiriciler gibi) vücuda alındığı zaman vücutta istenmeyen reaksiyonların (hapşırma, burunda kaşınma, migren gibi) oluşmasıdır. Bu mekanizmanın sebebi tanımlanamamaktadır (Waugh and Grant, 2006).

Besin intolerans testleri

Besin intoleransı testleri spesifik bir gıda antijenine karşı kişide var olan antikorun bağlanma seviyesinin ölçülmesi esasına dayanır. Testler genelde kişinin parmak ucundan alınan kanla yapılır. Testlerde kullanılan ve ölçüm yöntemleri farklı mekanizmalara dayanan değişik yöntemler vardır. Bunların en bilineni ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay)'dır. Bazı indirek yöntemlerde ise gıdaya gösterilen reaksiyon sırasında oluşan maddelerin miktarları ölçülür (Demirtas, 2011). Günümüzde piyasada bulunan pek çok besin intolerans testi (York Test, Cambridge Besin İntolerans Testi, ALCAT, Immu-Pro testi vb.) vardır. Sağlıklı yaşama olan ilginin gittikçe arttığı son zamanlarda bu testlerin olası yararları ticari olarak büyük laboratuvarlarca halka son derece etkili bir şekilde duyurulmakla birlikte alerji otoriteleri tarafından yapılan beyanlar bu tip testlerin güvenilir olmadığı ve besin intoleransının teşhisinde en kesin yöntemin eliminasyon diyeti olduğu yönündedir (Stapel, Asero, Ballmer-Weber et al., 2008; Garzon, Kempker and Piel, 2011).

AMAÇ

Besin intoleransı testleri son dönemlerde giderek yaygınlaşmaktadır. Bunun sebebi insanların sağlıklarına daha düşkün hale gelmeleri olarak düşünülebilir. Türkiye'de besin intoleransı testleri ile ilgili yaklaşımın belirlendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada İstanbul ve Muğla illerinde yaşayan en az lisans düzeyinde eğitim almış bireylerin besin intoleransı testlerine olan yaklaşımlarının saptanması amaçlanmıştır.

KAPSAM

Araştırmada İstanbul (62 kişi) ve Muğla'da (50 kişi) yaşamakta olan, en az lisans düzeyinde eğitim görmüş ve çeşitli mesleklerde çalışan (eczacı, doktor, diyetisyen, fizyoterapist, üğretim üyesi, mühendis, öğretmen gibi) 112 birey (42 erkek ve 70 kadın) yer almış ve bu bireylerin besin intoleransı testleri ve bu testlere yaklaşımları anket yöntemi ile saptanmıştır. Anketler, Muğla'daki bireylere Ocak 2012, İstanbul'daki bireylere de Şubat 2012 tarihlerinde yüz yüze görüşülerek uygulanmıştır.

YÖNTEM

Katılımcılar

Katılımcılar (n=112) basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Katılımcılar Istanbul (n=62) ve Mugla (n=50) illerinde yasayan ve en az lisans düzeyinde eğitim görmüş bireylerdir. Katılımcıların 34 tanesi lisansüstü eğitim almıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğu bayandır (%67.5) (Tablo 1). Bireylerin yaşa göre dağılımı yapıldığında sırasıyla, 20 ile 30 yaş arası birey % 42, 31 ile 40 yaş arası birey % 25, 41 ile 50 yaş arası birey %17,8 , 51 yaş ve üzeri birey %15,2

oranındadır. Her bir gelir düzeyinde katılımcı olmakla birlikte en çok katılımcının (%48.2) dahil oldugu gelir düzeyi 1,001 – 2,500 TL'dir.

Anket formu

Anket formu 'kişisel bilgiler' ve 'besin intoleransı testleri ve yaklaşımınız' olmak üzere iki kısımdan oluşmaktadır. Ankette bulunan toplam soru sayısı 8'dir. İlk bölümde katılımcılara eğitim durumları, yaşları, meslekleri ve gelir durumları sorulmuştur. Gelir düzeyinin belirlenmesinde kullanılan seçenekler için 2011 yılında Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) ekonomi konusunda yapmış olduğu araştırma verilerinden yararlanılmıştır (Tonus 2011). İkinci bölümdeki sorular besin intolerans testlerine yaklaşımının sorgulandığı sorulardır. Ayrıca intolerans testlerini yaptıran bireylerde testi yaptırma sebepleri ve test sonuçları da araştırılmıştır.

İstatistiksel analiz

Verilerin istatistiksel değerlendirmesi Windows ortamında *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)17.0* istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır.

Tablo 1. Katılımcıların özellikleri

ÖZELLİKLER	N	%
Cinsiyet		
Kadın	70	62.5
Erkek	42	37.5
Yaş		
20-30	47	42
31-40	28	25
41-50	20	17.8
51 ve üzeri	17	15.2
Eğitim		
Lisans mezunu	78	69.6
Lisansüstü	34	30.4
Şehir		
İstanbul	62	55.4
Muğla	50	44.6
Gelir düzeyi		
500 TL'den az	2	1.8
500 TL - 1000 TL	4	3.6
1001 TL - 2500 TL	54	48.2
2501 TL - 5000 TL	36	32.2
5001 TL - 10000 TL	8	7.1
10001 TL ve üzeri	8	7.1

BULGULAR

a. Besin intoleransı ve besin alerjisi ile ilgili bilgi sorusu

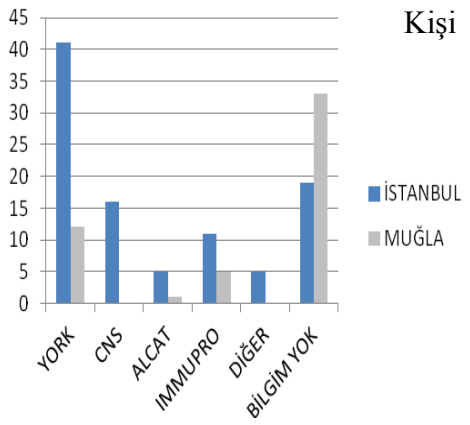
Besin intoleransı ve besin alerjisi ile ilgili bilgi sorusuna doğru cevap verenlerin oranı %58.9' dur (66 kişi). ''Besin alerjisi hemen etkisini gösterir fakat besin intoleransı daha uzun vadede etki gösterir'' cevabı soruya verilmesi gereken doğru cevaptır. Doğru cevap verenlerden 20 kadın, 8 erkek olmak üzere 28'i (%42.4) Muğla'dan; 27 kadın, 11 erkek olmak üzere 38'i (%57.6) İstanbul'dandır. Doğru cevap verenlerin illere göre cinsiyet dağılımı birbirine yakın orandadır (Muğla'da doğru yanıt veren bayan yüzdesi %71.4 ve İstanbul'da doğru yanıt veren bayanların yüzdesi %71.1'dir).

Mesleklere göre doğru cevap verme oranının en yüksek olduğu meslek dalları şöyledir: Muğla'da yaşayan 7 doktordan 6'sı (% 85.7), 12 öğretmenden 7'si (% 58.3), 7 kamu görevlisinden 4'ü (% 57.1);

İstanbul'da yaşayan 5 öğretmenden 5'i (% 100), 11 öğretim görevlisinden 7'si (% 63.6) bu soruya doğru cevap vermiştir. Bu konuda eklenmesi gereken bir nokta da İstanbul'da yaşayan 6 diyetisyenden yalnızca 4'ünün (% 66.6) bu soruya doğru cevap verebildiğidir.

b. Besin intolerans testleri

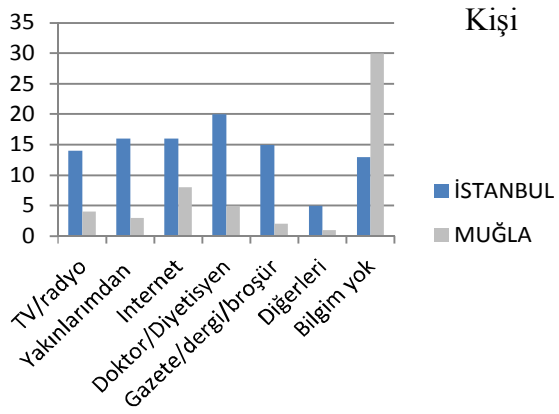
Katılımcılara piyasada bulunan besin intolerans testlerinden (York Test, CNS, ALCAT, Immu-Pro) hangilerini duymuş oldukları sorulmuştur. Beş katılımcı şıklarda yer almayan ''Food Test'' adlı testi daha önce duymuş olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların en çok ismini duymuş olduğu test York Testi'dir (İstanbul % 66.1; Muğla % 24) (Şekil 2). Bunu Immu-pro (İstanbul %17.7; Muğla % 10) ve ALCAT (İstanbul % 8.1; Muğla %2) testleri takip etmiştir. Muğla'da CNS testini daha önce duymuş olan kimse bulunmamaktadır. İstanbul'da ise 16 kişi bu testi duymuş olduğunu ifade etmiştir. Katılımcılardan 51 kişi besin intoleransı testleri ile ilgili bilgisi olmadığını belirtmiştir. Bilgisi olmayan katılımcıların %37.2'si İstanbul'da (19 kişi), % 62.8'i ise Muğla' da (32 kişi) yaşamaktadır.



Şekil 2. Besin intoleransı testleri

c. Besin intoleransı testleri ile ilgili bilginin kaynağı

Katılımcılara besin intoleransı hakkındaki bilgiyi nereden edindikleri (televizyon/radyo, yakınlarımdan, internet, doktor/diyetisyen, gazete/dergi/broşür) sorulmuştur. Altı katılımcı şıklarda yer almayan ''tanıtımlar, firma temsilcileri, bilimsel yayınlar ve kongreler'' cevaplarını vermişlerdir. Katılımcılardan 43'ü bu konu hakkında bilgisi olmadığını ifade etmiştir. Bilgisi olmayan katılımcıların %60'ı (30 kişi) Muğla'da, %21'i (13 kişi) de İstanbul'da yaşamaktadır. İstanbul'daki katılımcıların en çoğu (30 kisi) besin intoleransı hakkındaki bilgiyi doktor ve diyetisyenlerden edindiklerini belirtmişlerdir. Muğla'daki katılımcıların en çoğu (20 kisi) ise bu bilgiyi internetten edindiklerini belirtmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Besin intoleransı testleri ile ilgili bilginin kaynağı, Diğerleri ("tanıtımlar, firma temsilcileri, bilimsel yayınlar ve kongreler")

d. Besin intoleransı testi yaptırma ve yaptırmama oranları

Katılımcılara besin intoleransı testi yaptırıp yaptırmadıkları sorulmuştur. İstanbul'daki katılımcılardan altısı bu testi yaptırdıklarını ifade etmişlerdir. Muğla'daki katılımcılardan hiçbiri bu testi yaptırmamıştır.

Besin intoleransı testini yaptırmış olan 6 kişiye yaptırma sebepleri sorulmuştur ve bunlardan beşi ''Doktor ya da diyetisyen yönlendirmesi ile'', üçü de ''Araştırıp denemek istedikleri için'' yaptırdığını söylemiştir. Birer kişi de "Kendime uygun diyeti belirlemek için" ve "Bir besine karşı intoleransım olduğunu düşündüğüm için" şıklarını işaretlemiştir. Bilimsel doğruluğuna inandığım için ya da reklamlardan etkilendim şıklarını işaretleyen katılımcı bulunmamaktadır.

Besin intoleransı testini yaptırmış olan altı kişiden beşi kadın, biri erkektir. Testi yaptıranların dördü, gelir durumunun 2,501-5,000 TL arasında olduğunu ifade etmiştir. Bir kişinin geliri 1,001-2,500 TL arasında olup diğer kişinin geliri de 5,001 – 10,000 TL arasındadır.

Besin intoleransı testi yaptıran kişilere intoleransı olduğu saptanan besinleri tükettikleri zaman görülen etkilerin neler olduğu sorulmuştur. Testi yaptıranların %83.3'ü (5 kişi) gaz, şişkinlik, karın ağrısı şikayetinin olduğunu belirtmiştir. Görülen diğer etkiler Tablo 2'de sunulmuştur.

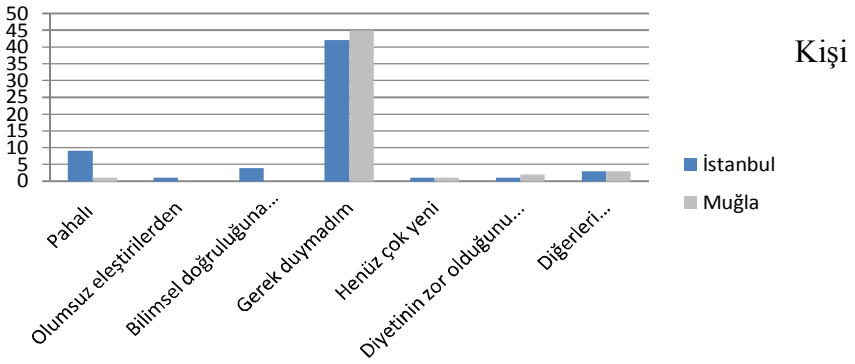
Tablo 2. Besin intoleransı testi yaptıranlarda intoleransı gösterdikleri saptanan besinleri tükettikleri zaman görülen etkiler

Belirtiler	Kişi sayısı (n=6)
Kusma	1
Halsizlik /uyku hali	2
Baş ağrısı/migren	1
Gaz/şişkinlik/karın ağrısı	5
Ciltte döküntü/ kabartı/ kaşıntı	2
Bulantı	1
Midede yanma	1
İshal/ kabızlık	2
Solunum düzensizliği	1

Testi yaptıran kisiler genel olarak süt ve süt ürünlerine (4 kişi), mayaya (4 kişi), glutene (3 kişi), yumurtaya (1 kişi), kiviye (1 kişi) ve çikolataya (1 kişi) karşı intoleransı olduğunu ifade etmiştir.

Testi yaptıranlardan beşi intoleransı gösterdikleri saptanan besinleri diyetlerinden tamamen çıkarmadıklarını ifade etmiştir. Yalnızca bir kişi bu besinleri diyetinden tamamen çıkardığını belirtmiştir. Bu kişi süt ve süt ürünlerine karşı intoleransı olduğunu ve bu besinleri tükettiği zaman halsizlik, uyku hali, baş ağrısı, ishal ve kabızlık gibi etkilerle karşılaştığını belirtmiştir. İntoleransı olduğu saptanan besinleri diyetinden tamamen çıkarmayan beş kişiye bunun sebebi sorulmuştur. İki kişi yeni diyetlerini uygulamakta zorluk çektiğini, bir kişi test sonucuna güvenmediğini, bir kişi yeni diyeti uyguladığında şikayetlerinin geçmediğini, bir kişi de başka şikayetlerinin oluştuğunu ifade etmiştir.

Besin intoleransı testini yaptırmayan 106 katılımcıya (Muğla'dan 50 kişi, İstanbul'dan 56 kişi) yaptırmama sebepleri sorulmuştur. Katılımcıların büyük çoğunluğu (İstanbul %75, Muğla %90) testi yaptırmaya gerek duymadıklarını belirtmiştir. Üç kişi seçeneklerde yer almayan ''Test sonucuna güvenmiyorum'' cevabını, diğer üç kişi de ''Testin varlığından haberdar değildim'' cevabını vermiştir (Şekil 4).



Şekil 4. Besin intoleransı testi yaptırmama sebebi,
Bilimsel doğruluğuna inanmadığım için, Diyetinin zor olduğunu düşündüğüm için, Diğerleri ("test sonucuna güvenmiyorum'' ve ''testin varlığından haberdar değildim'')

TARTIŞMA

Yapılmış olan kapsamlı veri tabanı araştırmasında Türkiye'de daha önce besin intoleransı ve intolerans testleri ile ilgili bilgi ya da yaklaşımı ölçen çalışmaya rastlanmamıştır. Fakat besin alerjisi prevelansının ölçüldüğü birçok çalışma mevcuttur (Türkmen, 1993; Özdağlı, 2009; Mustafayev, 2011).

Katılımcıların besin intoleransı ile ilgili bilgisinin sınandığı soruya doğru cevap vermesi beklenen meslek grupları sağlıkla ilgili olan mesleklerdir. Bunlara örnek olarak diyetisyenler, doktorlar, eczacılar, hemşireler ve fizyoterapistler verilebilir. Katılımcıların arasında yer alan yedi diyetisyenden ikisi, dokuz doktordan yedisi bu soruya doğru cevap verememişlerdir. Katılımcılar arasında yer alan dört eczacının ve iki fizyoterapistin tamamı doğru cevap vermiştir. Konu ile yakından ilgili olan diyetisyenlerin ve doktorların tamamının soruya doğru cevap verememesi oldukça şaşırtıcıdır.

Tercih edilen illerden biri olan Muğla'da besin intoleransı testi yapan bir merkez bulunmamaktadır. Bu yüzden katılımcıların birçoğu (% 64) besin intoleransı ve testleri hakkında fikre sahip olmadıklarını belirtmiştir. Konu hakkında bilgisi olan katılımcıların en çoğu bu bilgiyi internetten edindiklerini ifade etmişlerdir. Adı en çok duyulan besin intoleransı testi olarak da ''York Test'' ifade edilmiştir. İstanbul'daki katılımcıların da %30.6'si konu hakkında fikre sahip olmadığını belirtmiş olup bu kişiler konu hakkındaki bilgiyi en çok

diyetisyenlerden ya da doktorlardan edindiklerini iletmişlerdir. En çok bilinen besin intoleransı testi de Muğla ile aynı şekilde ''York Test'' olarak ifade edilmiştir.

Katılımcıların sadece %5.4'ü daha önce bir besin intolerans testi yaptırmıştır. Bu, oldukça düşük bir orandır. Muğla'da besin intoleransı testi yaptıran katılımcı bulunmamaktadır. İstanbul'da altı katılımcı besin intoleransı testi yaptırmıştır. Yapılan piyasa araştırmalarına göre besin intoleransı testi fiyatları sebebiyle daha çok gelir düzeyi yüksek kesimlere hitap etmektedir. Bu çalışmada ise test yaptıranların çoğunun (4 kişi) orta gelir düzeyinde (2,501 – 5,000) olduğu gözlenmiştir. Bu da test yaptırmayı etkileyen faktörlerin sadece gelir düzeyi ile ilgili olmadığını göstermektedir.

İstanbul'da besin intoleransı testi yaptırmış altı kişinin yaptırma sebepleri incelendiğinde; bunlardan beşi ''Doktor ya da diyetisyen yönlendirmesi ile'', üçü de ''Araştırıp denemek istedim'' cevaplarını vermiştir. Ayrıca testi yaptıranlardan ikisinin mesleği diyetisyenliktir. Ulaştığımız diğer bir bulgu ise besin intoleransı testi yaptıran kişilerin beşinin kadın, yalnızca birinin de erkek olmasıdır. Sonuç olarak, bu testi yaptıran kişilerde konuya olan ilginin mesleğe, cinsiyete ve kişilerin daha sağlıklı olmaya çalışma derecesine bağlı olduğu söylenebilir.

İntolerans geliştirlen besinlerden sakınmanın, kronik inflamatuar hastalıkların oluşum ve gelişimini azaltabileceği, yaşam kalitesini arttırabileceği, ilaç kullanımı ve ilaca bağlı yan etki görülmesini azaltabileceği yönünde çalışmalar mevcuttur (Alphan ve Gübür, 2011; Alphan ve Sancak, 2012). Besin intoleransı testi yaptıran altı kişiden sadece bir tanesinin bu besinleri diyetinden tamamen çıkarmış olması ilgi çekicidir. Diğer beş kişi ise yeni diyetin uygulanması ya da sağlıkları üzerindeki etkileri ile ilgili şikayetler nedeni ile intolerans geliştirdikleri saptanan besinleri tüketmeye devam etmişlerdir. Bu konu ile ilgili önemli bir nokta test sonucu besinlerin diyetten çıkarılması sırasında mutlaka bir diyetisyenden danışmanlık yardımı alınmasının gerekliliğidir. Böylece yanlış ya da eksik beslenmeden doğabilecek sıkıntıların önüne geçilebilmesi mümkün olur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Güvenilirlikleri ile ilgili akademik çevrelerde şüpheler olmasına rağmen piyasada çok fazla değişik besin intolerans testi bulunmaktadır. Katılımcıların sadece yarısının (%50) bu testler hakkında bilgiye sahip olduğu saptanmıştır. İstanbul ve Muğla'da besin intolerans testlerini yaptırma oranının genel olarak düşük (%5.4) olduğu belirlenmiştir. Testi yaptıranlar arasında bayanlar daha fazladır. Test yaptıran altı kişiden sadece bir tanesi intolerans gösterdiği besinleri diyetinden çıkarma yoluna gitmiştir. Testi yaptırmayan kişiler neden olarak en fazla "Gerek duymadım" yanıtını vermiştir (%82). Konu ile ilgili olarak sağlık personelinin tam ve yeterli bilgiye sahip olmadığı gözlenmiştir.

Çalışmanın bir sonraki aşamasında besin intoleransı testi yapan firmalardan biri ile iletişime geçilerek daha çok kişiye ulaşılması sağlanabilir ve kişilerin besin intoleransı testi yaptırma sebepleri ve besin intoleransı olduğu besinler saptandıktan sonra eliminasyon ve rotasyon diyetlerini uygulayıp uygulamadıkları sebepleriyle birlikte sorgulanabilir. Ayrıca bir sonraki aşamada Muğla yerine çalışmanın besin

intolerans testi yapılan başka bir şehirde daha uygulanması da önerilebilir.

Doktor ve diyetisyenlerin yanı sıra besin intolerans testleri ile ilgili bilginin internetten elde ediliyor olması oldukça önemlidir. İlerleyen teknoloji ve bilgi teknolojilerinin giderek daha fazla kişi tarafından kullanılıyor olması interneti kolaylıkla ulaşılabilen bir bilgi kaynağı haline getirmiştir. Ancak internette yer alan sağlıklı yaşam, beslenme ya da diyetler ile ilgili bilgilerin güvenilir kaynaklar tarafından veriliyor olması son derece önemlidir. Tüketicilerin bilimsel açıdan doğru bilgi ile çarpıtılmış bilgi arasındaki farkı anlayacak kadar bilgili ve bilinçli olmaları ise ancak verilecek ve geniş kitleleri kapsayacak beslenme eğitimi ile sağlanabilir.

KAYNAKLAR

ALPHAN, E. ve GÜBÜR, S.(2011),"Besin intoleransı saptanan kilolu ve obez kişilere uygulanan eliminasyon diyetinin vücut kompozisyonu ve biyokimyasal parametrelere etkisinin belirlenmesi". Yüksek Lisans Tezi.

ALPHAN, E. ve SANCAK, E. Y. (2012), "Besin duyarlılığı testi uygulanan kişilerin beslenme tedavisi öncesi ve sonrası gözlem çalışması." 8. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi.

ASERO, R., BALLMER-WEBER, B. K., BEYER, K., CONTI, A. and DUBAKIENE, R. (2007), "IgE-mediated food allergy diagnosis:Current status and new perspectives." Molecular Nutrition and Food Research 51(1): ss.135-147.

BOYCE, J. A., ASSAAD, A., BURKS, A. W. et al., (2010), "Guidelines for diagnosis and management of food allergy in the United States: Report of the NIAID-sponsored expert panel." Journal of Allergy and Clinical Immunology 126(6 Supp.): pp.1-S58.

BUTT, C. and MACDOUGALL, C. (2008), "Diagnosing and managing food allergy in children." Paediatrics and Child Health 18:p. 7.

DEMIRTAS, S. (2011), "Kronik Hastaliklar ve Gida Duyarliligi." Erişim tarihi 02.07.2012, from http://www.bilkent.edu.tr/~bilheal/aykonu/ay2011/eylul2011/gidatoleranns.htm.

FERREIRA, C. T. and SEIDMAN, E. (2007), "Food allergy: A practical update from the gastroenterological viewpoint." Journal of Pediatry 83(1): 7-20.

GARZON, L., KEMPKER, T. and PIEL, P. (2011), "Primary care management of food allergy and food intolerance." 36(34).

GUIDA, B., MARTINO, C. D., MARTINO, S. D. et al., (2000), "Histamine plasma levels and elimination diet in chronic idiopathic urticaria." European Journal of Clinical Nutrition 54(2): pp.155-158.

HARMANYERI, Y. and DOĞAN, B. (1995), Besin alerjileri-Dermatolojide gelişmeler 4. İstanbul, Deri ve Zührevi Hastalıklar Derneği.

MUSTAFAYEV, R. (2011),"10-11 yaş Türk çocuklarında besin alerjisi". Uzmanlık Tezi. Hacettepe Üniversitesi.Ankara.

NELSON, M. and OGDEN, J. (2008), "An exploration of food intolerance in the primary care setting:The general practitioner's experience." Social Science & Medicine 67: pp.1038-1045.

NETTLETON, S., WOODS, B., BURROWS, R. and KERR, A. (2009), "Food allergy and intolerance: Towards a sociological agenda." Health 13(6): pp.647-664.

ORTOLANI, C. and PASTORELLO, E. A. (2006), "Food allergies and food intolerances." Best Practice & Research Clinical Gastroenterology 20(3): pp.467-483.

ÖZDAĞLI, U. (2009), "Edirne İl Merkezi'ndeki okullarda eğitim gören 1-5. sınıflardaki çocuklarda besin alerjisi prevalansı". Uzmanlık Tezi. Trakya Üniversitesi.Edirne.

ÖZTÜRK, M. and BESLER, T. (2006), Besin alerjileri. Ankara, Sinem Matbaacılık.

SAMPSON, H. A. (2003), "Food Allergy." Journal of Allergy and Clinical Immunology 111:pp. 540-547.

SPERGEL, J. and PAWLOWSKI, N. (2002), "Food allergy, mechanism, diagnosis and management in children." Pediatric Clinics of North America.

STAPEL, S. O., ASERO, R., BALLMER-WEBER, B. K. et al., (2008), "Testing for IgG4 against foods is not recommended as a diagnostic tool: EAACI Task Force Report." Allergy 63: pp.793-796.

TONUS, Ö. (2011), Türkiye Ekonomisi. Eskişehir, Anadolu Üniversitesi.

TÜRKMEN, M. A. (1993),"İzmir'de ilkokul çocuklarında alerjik hastalıkların prevalansı". Uzmanlık Tezi. 9 Eylül Üniversitesi.

WAUGH, A. and GRANT, A. (2006), Anatomy and Physiology in Illness, Churchill Livingstone Elsevier.

YAKACAKLı, S., ÖNEŞ, Ü., AKÇAKAYA, N. and EZER, G. (1983), Çocuklarda besin alerjileri. I. Alerjik Hastalıklar Sempozyumu, Ankara.

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLER DERGİSİ
Nisan-Mayıs-Haziran 2012 Sayısı Sayı: 3 / Cilt: 2 Spring April- May- June 2012 Volume:03 Issue:02 Jel Kodu: JEL M
www.sstbdergisi.com

SPOR YAPAN ve YAPMAYAN 12-14 YAŞ GRUBU KIZ ÇOCUKLARININ BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Mesut HEKİM[1] Mehmet TOKGÖZ[2] Servet REYHAN[1] Yahya YILDIRIM[1]

[1]Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği A.D
[2]Hekimspor Kulübü

Özet: Amaç; Günümüzde çocukların spor çalışmalarına katılmaları önemli bir konu haline gelmiştir. Bunun temel nedeni ise sporun çocuklarda fiziksel, fizyolojik ve biyomotorik özelliklerin gelişimine katkı sağlamasıdır. Bu çalışmanın amacı, spor yapan ve yapmayan 12 yaş grubu kız çocuklarının bazı motorik özelliklerini karşılaştırmaktı. Çalışmaya düzenli olarak spor yapan 22 kız çocuk ile düzenli olarak spor yapmayan 22 çocuk katılmıştır. Tüm deneklerin bacak kuvveti, 30 ve 100 m sürat koşusu ve durarak uzun atlama performansları tespit edilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde SPSS 15.0 for Windows programında independent ''t'' test kullanılmıştır. Elde edilen bulguların analizinden sonra, spor yapan ve yapmayan çocukların vücut ağırlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Buna göre spor yapan çocukların vücut ağırlıkları spor yapmayan çocuklardan istatistiksel olarak daha düşük çıkmıştır. Grupların 100 m koşu performansları arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Buna göre spor yapan çocukların 100 m koşu performansları diğer gruptan istatistiksel olarak daha iyi seviyede olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Spor yapan ve yapmayan çocukların 30 m koşu performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Bunun yanında her iki grubun bacak kuvveti test değerleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Anahtar kelimeler: Çocuk, spor, kuvvet, sürat

TO COMPARE SOME MOTORIC FEATURES of 12-14 AGE GROUP GIRL CHILDREN MAKING SPORT and DON'T MAKE SPORT

Abstract: **Aim;** It was came to an important topic that children join in to sport. As to main reason of this is that sport contribute to development of physical, physiologic and biomotoric features in children. The aim of this study was to compare some motoric features of 12 age group girl children making sport and don't make sport. 22 girls making sport regularlay and 22 girls who don't make sport regularly were joined in research. Leg force, 30 and 100 m speed running and standing long jump performances of all subjects were determined. Independent "t" test in SPSS 15.0 for Windows program was used in analyze of data obtained. After analyze of data obtained, it was determined that there was statistically significant difference betweeen body weight of children makind sport and don't make sport ($p<0,05$). As to this, it was came off that body weight of children making sport is lower than children who don't make sport. It was determined that there was statistically significant difference betweeen 100 m speed running performances of groups ($p<0,05$). As to this, it was determined that 100 m running performance of children making sport is better than other group. It was determined that the was no statistically significant difference between 30 m running perofrmances of children making sport and don't make sport ($p>0,05$). Besides, it was determined that the was no statistically significant difference between leg force value of each two groups ($p>0,05$).

Keywords: Child, sport, force, speed

GİRİŞ

Çocukların yapmış oldukları sportif aktiviteler fiziksel, fizyolojik ve biyomotorik özelliklerin gelişiminde etkili olduğu kadar, sportif performans açısından da önemlidir. Çocukların fiziksel çalışma kapasitesi doğal olarak zamanla belli bir döneme kadar gelişme gösterir (Köylü, 2001:138).

Basketbolcuların fiziki yapılarının mevcut durumu, gelişim düzeyi ve performanslarını olumlu ve olumsuz yönde etkileyen faktörleri belirlemek, önem arz etmektedir. Biyomotorik özellikler, insanın temel hareket özellikleri olarak kabul edilmektedir. Bunlar dayanıklılık, kuvvet, sürat, hareketlilik, esneklik ve koordinasyondur (Kalkavan, 1999:11-18). Basketbolda oyuncunun oyunu tanıma dönemi basketbola başlama yaşı olan 8-10 yaş arasında 2-3 yıllık bir süreci kapsamaktadır. Oyunu tanıma dönemi sonrası uzunca bir süreci içeren oyunu öğrenme dönemi minik, küçük ve yıldız takım aşamaları olmak üzere 5-6 yıllık bir süreci içermektedir (Şen, 2000:41).

Voleybol kesin bir maç süresine sahip olmayan, temposu yüksek, çabukluğa, kuvvete, hareketliliğe, esnekliğe, dayanıklılığa ve sıçramaya dayanan dinamik ve fiziksel oyundur (Erhan, 1995:12-41). Voleybolda başarı için gerekli temel nitelikler olan ivmelenme veya sürat kadar sıçrama yeteneğini de göz ardı etmemek gerekir. Blok kurmak veya smaç için sıçrama, voleybol oyuncularının bir yeteneğidir (Akalın, 1995:27-29).

KUVVET

Biyolojik açıdan ele alındığında kuvvet, sporcunun bir kütleyi kendi vücudu, rakip ya da bir araç ile hareket ettirme yeteneğidir. Yani kuvvet, sporcunun bir direnci yenebilme veya o direnci kas çalışması ile etkileme eylemidir. Çocuklarda kuvvet gelişimi sağlamayı amaçlayan çalışmalarda, iki önemli ilke vardır. Bu ilkeler genel ve çok yönlü kuvvet antrenmanı ilkeleridir. Bu iki ilke dikkate alınarak yapılan antrenmanların çocuklarda kuvvet gelişimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Muratlı, 2007:163).

SÜRAT

Fizyolojik açıdan, sinir sisteminin hareketlilik temeline bağlı olarak kas sisteminin hareketleri en kısa zaman içinde yapabilme yeteneğidir. Antrenman biliminde sürat, vücudun bir parçası veya tümünü üyeler yardımı ile büyük bir hızda hareket ettirmektir (Açıkada ve ark, 1991:35-46). Araştırmalara göre çocuklarda 6-9 yaşları arasında hareket sürati hızlı bir gelişme göstermektedir. Çocuklarda iyi bir reaksiyon sürati ise 9-10 yaşlarında görülmektedir (Muratlı, 2007:163).

AMAÇ

Bu araştırmanın amacı, spor yapan ve yapmayan 12 yaş grubu kız çocuklarının bacak kuvveti, sürat ve durarak uzun atlama özelliklerini belirlemekti. Daha sonra amaç grupların bacak kuvveti, sürat ve durarak uzun atlama performansları arasındaki farklılıkları tespit etmektir.

KAPSAM

Araştırmaya spor yapan ve 12 yaş grubunda yer alan 20 kız çocuk ile aynı yaş grubunda bulunan sedanter 20 kız çocuk

katılmıştır. Spor yapan çocuklar, okul spor kulüplerinde lisanslı olarak farklı spor dallarına katılan sporculardan seçilmiştir. Sedanter çocuklar ise rastgele seçim yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışmaya sadece ailesinden izin alınmış gönüllü çocuklar katılmıştır. Araştırma grubunu oluşturan çocukların yaş grupları küçük olduğu için araştırma öncesinde çocukların ailelerinden izin belgesi alınmıştır.

METOD

Bacak Kuvveti Testi

Ölçüm Takei (Japon) marka dijital sırt-bacak dinamometresi ile yapılmıştır. Birçok araştırmacı kuvvetin ölçümünde Takei marka bacak ve sırt dinamometresinin kullanımının güvenilir olduğunu belirtmiştir (Günay ve ark., 2006:3-11; Saygın ve ark., 2005:205-212). Denekler; dizleri bükük durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirerek, kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleri ile kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda sırt kaslarını kullanarak yukarı çekmişlerdir.

30 m ve 100 m Sürat Testleri

Sürat test dereceleri toprak atletizm pistinde açık ve rüzgarsız hava şartlarında 0–30 m ile 0-100 m arasına kurulan fotoselli kronometre ile ölçülmüştür. Deneklere 30 m ve 100 m sürat koşusu testlerinde her test için iki deneme hakkı verilmiştir. Elde edilen dereceler saniye cinsinden kaydedilmiştir. Deneklerin iki deneme sonunda elde ettikleri en iyi test skoru değerlendirmeye alınmıştır.

Durarak Uzun Atlama

Patlayıcı kuvveti ölçmek amacı ile yapılmıştır. Kaygan olmayan sert zeminde denek ayak uçları başlangıç çizgisinde ve ayakları kapalı durumda ayakta hazır hale gelmiştir. Ayakları hareket etmeden çömelerek ileriye doğru atlayabileceği en uzak noktaya doğru atlamıştır. Mümkün olduğunca ayaklar kapalı ve ayakların haricinde vücut parçaları yere dokunmadan hareket sonlandırılmaya çalışılmıştır. Deneklerin topukları ile başlangıç çizgisi arasındaki mesafe cm cinsinden kayıt edilmiştir. Deneklere iki deneme hakkı verilmiş ve iyi dereceleri değerlendirmeye alınmıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizi SPSS 15.0 for Windows programında yapılmıştır. Spor yapan ve yapmayan çocukların bazı fiziksel ve biyomotorik özelliklerinin karşılaştırılmasında independent ‘’t’’ test kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan çocukların yaş, boy ve kilo özelliklerine ait bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Spor yapan ve yapmayan kız çocuklarının yaş, boy ve kilo ortalamalarının karşılaştırılması

Gruplar	Değişkenler	n	X±Ss	t	p
1	Yaş	22	12,77±1,11	1,165	,251
2		22	12,36±1,21		
1	Boy	22	154,95±6,37	-,122	,903
2		22	155,18±5,93		
1	Kilo	22	33,00±4,58	-2,253	,030
2		22	35,86±3,80		

*p<0,05, Gruplar; Spor yapan 1, Spor yapmayan 2.

Bu araştırmaya katılan deney grubunun ortalama yaşları 12,77±1,11 yıl, ortalama boyları 154,95±6,37 cm, ortalama kiloları 33±4,58 kg olarak bulundu. Kontrol grubunun da ortalama yaşları 12,36±1,21 yıl, ortalama boyları 155,18±5,93 cm, ortalama kiloları 35,86±3,80 kg olarak bulundu. Deney ve kontrol grubunun ortalama yaş ve boy değerleri arasında istatiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (p>0,05). Ancak grupların kilo ortalamaları arasında istatiksel olarak anlamlı fark vardır (p<0,05).

Araştırmaya katılan çocukların ortalama bacak kuvveti değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Spor yapan ve yapmayan kız çocuklarının bacak kuvveti ortalamalarının karşılaştırılması

Gruplar	Değişken	n	X±Ss	t	p
1	Bacak kuvveti	22	46,2±12,72	1,230	,226
2		22	42,09±9,14		

*p>0,05, Gruplar; Spor yapan 1, Spor yapmayan 2.

Bacak kuvveti test bulgularını incelediğimizde; Deney grubunun ortalama bacak kuvveti 46,2±12,72 kg, kontrol grubun ortalama bacak kuvveti 42,09±9,14 kg olarak bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunun bacak kuvveti ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (p>0,05).

Araştırmaya katılan çocukların ortalama durarak uzun atlama değerleri Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Spor yapan ve yapmayan kız çocuklarının durarak uzun atlama ortalamalarının karşılaştırılması

Gruplar	Değişken	n	X±Ss	t	p
1	Durarak uzun atlama	22	151,86±17,16	,882	,383
2		22	148,09±10,37		

*p>0,05, Gruplar; Spor yapan 1, Spor yapmayan 2.

Durarak uzun atlama testinden elde edilen bulguları incelediğimizde; Deney grubunun ortalama durarak uzun değeri 151,86±17,16 cm olarak, kontrol grubunun ortalama durarak uzun atlama değeri 148,09±10,37 cm olarak bulundu. Deney ve kontrol grubunun durarak uzun atlama performansları arasında istatiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (p>0,05).

Araştırmaya katılan çocukların ortalama 30 m sürat testi değerleri Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Spor yapan ve yapmayan kız çocuklarının 30 metre sürat test ortalamalarının karşılaştırılması

Gruplar	Değişken	n	X±Ss	t	p
1	30m sürat	22	5,38±0,35	-,489	,628
2		22	5,42±0,21		

p>0,05, Gruplar; Spor yapan 1, Spor yapmayan 2.

30 metre sürat testinden elde edilen verilere göre; Deney grubunun ortalama 30 metre sürat derecesi 5,38±0,35 saniye, kontrol grubunun da 5,42±0,21 saniye olarak bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunun ortalama 30 metre sürat dereceleri arasında istatiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (p>0,05).

Araştırmaya katılan çocukların ortalama 100 m sürat testi değerleri Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Spor yapan ve yapmayan kız çocuklarının 100 metre sürat test ortalamalarının karşılaştırılması

Gruplar	Değişken	n	X±Ss	t	p
1	100m sürat	22	17,05±1,5	-5,263	,000
2		22	19,15±1,11		

*p<0,05, Gruplar; Spor yapan 1, Spor yapmayan 2.

100 metre sürat testinden elde edilen verilere göre; Deney grubunun ortalama 100 metre sürat derecesi 17,05±1,5 saniye, kontrol grubunun ise 19,15±1,11 saniye olarak bulunmuştur. Deney ve kontrol grubunun 100 metre sürat dereceleri arasında istatiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05).

TARTIŞMA

Bu çalışmada spor yapan ve yapmayan çocukların vücut ağırlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur (p<0,05). Spor yapan çocukların vücut ağırlıkları diğer gruptan daha düşük olduğu belirlenmiştir. Spor yapan çocuklar enerji tüketimi sedanter çocuklardan daha fazladır. Bu nedenle spor yapan çocukların vücut ağırlıkları sedanter çocuklardan daha düşük çıkmış olabilir.

Çocukların kilo değerlerinde anlamlı artışın temel nedeni, çocukluk dönemine ait olan gelişim özellikleridir (Mengütay, 2000:8). Benzer bir çalışmada spora katılan çocukların kilo değerlerinde anlamlı değişikliklerin olmadığı (Şahin ve ark, 2012:5), diğer çalışmalarda ise spora katılım ile vücut ağırlığında anlamlı değişikliklerin olduğu (Savucu ve ark, 2005:199-204; Koç ve Gökdemir, 1997:16) bulunmuştur.

Araştırmamıza katılan çocukların 30 m sürat performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunmuştur (p>0,05). Bunun yanında çalışmamızda spor yapan ve yapmayan çocukların 100 m sürat performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Bunun temel nedeni, spor çalışmalarına ek olarak bu yaş grubu çocuklarda koşu hızının gelişme evresinde olmasıdır (Muratlı, 2007:215). Sporcu çocuk ve gençlerde, büyüme ve olgunlaşma ile vücut yapılarında ve sportif performansta meydana gelen değişimler çeşitli çalışmada incelenmiş ve büyümenin, performansın farklı gelişmesine sebep olabileceği belirtilmiştir (Bale ve ark, 1992:142).

Bu konu da yapılan bir çok çalışmada, spora katılım ile çocukların 30 m koşu performanslarında anlamlı gelişmeler olmadığı bildirilmiştir (Sevim ve ark, 1996:18; Savucu ve ark, 2005:199). Bu araştırmaların sonuçları bizim çalışma bulgularımızı desteklemektedir.

Sürat yeteneğinin erken yaşlardan itibaren eğitilmeye başlanmasında bazı güçlükler vardır. Psikolojik olarak hazır olabilmek, sürat eğitimiyle aynı zamanda başlaması gereken sportif tekniklerin eğitimi ve bunun ön şartı olan koordinatif eğitimin de devreye girmiş olması, sürat gelişiminin diğer kondisyonel yeteneklerle yakından ilgili olması ve sürat çalışmalarının çabuk yorgunluğa sebep olması ve diğer kondisyonel özelliklerin gelişmişliğini göz önünde bulundurma gereği süratin antrene edilmesi konusunda ortaya çıkan güçlüklerdir. Sürat değişik yaş gruplarına göre farklı gelişim özellikleri de göstermektedir (Muratlı, 1997).

Çalışma bulgularımıza göre spor yapan ve yapmayan çocukların bacak kuvveti değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir

(p>0,05). Çalışmamızda grupların bacak kuvveti değerleri arasında fark olmamasının temel nedeni, çocukların gelişim özellikleridir. Çünkü gelişime bağlı olarak 11-14 yaşlarında baldır kaslarında belirgin bir artış olmasına karşın 13-14 yaşlarında (statik) kuvvette devamlılıkta kızlarda bir yavaşlama görüldüğü bilinmektedir (Muratlı, 2007:167). Ancak literatürde farklı antrenman yöntemleri ile çocuklarda bacak kuvvetinin geliştiğini gösteren çalışmalarda vardır (Benck, 2002:171).

Kuvvet antrenmanı ile çocuklarda kuvvet gelişimi sağlamayı hedefleyen bir araştırma da, yaşları 7 ile 12 arasında değişen kız ve erkek çocuklara 12 egzersiz, 10-15 tekrar ve tek setten oluşan (çocuklar için modifiye edilmiş direnç makineleri ile) kuvvet antrenmanı uygulanmıştır. Haftada bir veya iki kez uygulanan kuvvet antrenmanlarının bu yaş grubu çocuklarda kuvvet artışına neden olduğu bildirilmiştir. Bu araştırmanın sonucu, küçük yaşta kas kuvvetinin geliştirilebileceği düşüncesini desteklemektedir (Faigenbaum ve ark., 2002:416-424).

Çalışma sonucunda spor yapan ve yapmayan çocukların durarak uzun atlama performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunuştur (p>0,05). Durarak uzun atlama, patlayıcı kuvvet özelliğini gösteren bir parametredir. Literatürde yer alan bilgilere göre patlayıcı kuvvet özelliği antrenmanlarla geliştirilebilen bir özelliktir. Yapılan çalışmalarda takvim yaşının yanı sıra biyolojik yaşın da sıçrama performansını etkilediği vurgulanmıştır (Baguet ve ark, 2004:708).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuçlar

1. Spor yapan ve yapmayan 12 yaş grubu kız çocuklarının bacak kuvveti değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

2. Spor yapan ve yapmayan 12 yaş grubu kız çocuklarının 30 m sürat performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

3. Spor yapan ve yapmayan 12 yaş grubu kız çocuklarının durarak uzun atlama performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

4. Spor yapan ve yapmayan 12 yaş grubu kız çocuklarının vücut ağırlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir (p<0,05).

5. Spor yapan ve yapmayan 12 yaş grubu kız çocuklarının 100m sürat performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlenmiştir (p<0,05).

Öneriler

Çocukların yaptıkları spor aktivitelerinden fiziksel ve fizyolojik olarak nasıl etkilendiğinin belirlenmesi önemli bir durumdur. Literatürde yer alan çalışmaların birbiri ile çelişkili sonuçlar göstermesinin temel nedeni, araştırmalara katılan çocukların fiziksel özellikleri farklı olması veya uyguladıkları egzersizlerin farklı özelliklerde olmasıdır. Bu nedenle spora katılımın çocuklardaki bazı fiziksel, fizyolojik ve biyomotorik özelliklere etkisini inceleyen araştırmalarda, sporcuların ilgilendikleri spor dallarının özellikleri de değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

AÇIKADA, C., ERGEN, E., ALPAR, R., YAZICIOĞLU, M. (1991), ''Uzun Atlamada Koşu Hızının Performansa Etkisi'' Spor Bilimleri Dergisi. 2, ss.35–46

AKALIN, U., (1995), ''Motiveli sıçrama'' Voleybol Bilim ve Teknoloji Dergisi. 4, ss.27-29.

BAGUET, G., GUİNHOUYA, C., DUPONT, G., NOURRY, C., BERTHOİN, S., (2004), ''Effects of a Short Term İnterval Training Program on Physical Fitness in Prepubertal Children'' Journal of Strength and Conditioning Research, 18 (4) ss.708-713.

BALE, P., MAYHEW, J.L., PİPER, F.C., BALL, T.E., WİLLMAN, M.K. (1992), ''Biological and performance variables in relation to age in male and female adolescent athletes'' J Sports Med Phys Fitness, 32 (2):ss.142-8.

BENCK, J., DAMSGARD, R., SAEKMOSE, A., JORGENSEN, P., JORGENSEN, K., KLAUSEN, K. (2002), ''Anaerobic Power And Muscle Strength Characteristic Of 11 Years Old Elite And Non-Elite Boys And Girls From Gymnastic, Team Handball, Tennis And Swimming'' Scand J Med Sci Sports, 12, ss.171-78.

ERHAN, S. (1995), ''Elit düzeydeki voleybolcuların Fizyolojik Özelliklerinin Analizi ve Mukayesesi'' Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. ss.12-41.

FAİGENBAUM, A.D., MİLLİKEN. L.A., LOUD, R.L., BURAK, B.T., DOHERTY, C.L., WESTCOTT, W.L. (2002), "Comparison of 1 and 2 Days Per Week Of Strength Training in Children". Research Quarterly for Exercise and Sport. 73(4), ss.416-424.

GÜNAY, M., EROL, A.E., SAVAŞ, S. (1994), ''Futbolculardaki Kuvvet, Esneklik-Çabukluk Ve Anaerobik Gücün Boy, Vücut Ağırlığı Ve Bazı Antropometrik Parametreler ile ilişkisi''. H.Ü. Spor Bilimleri Dergisi. 5(4), ss.3-11.

KALKAVAN, A. (1999), ''Trabzonspor'lu minik, yıldız ve genç futbolcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerinin karşılaştırılması'' M.Ü, BESYO, Dinamik Spor Bilimleri Dergisi, 1 (1), ss.11-18.

KOÇ, H., ve GÖKDEMİR, K. (1997), **''**Eurofit Test Bataryası ile 14- 16 Eurofit Test Bataryası ile 14-16 Yaş Grubu Hentbolcülerin Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Değerlendirilmesi'' Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 2 (2), ss.16-24.

KÖYLÜ, H. (2001), ''Fizyoloji'' Tuğra Matbaası.s.138.

MENGÜTAY, S. (2000), ''Okul Öncesi ve İlkokullarda Hareket Gelişimi ve Spor'' Tutibay Yayınları,ss. 8-9.

MURATLI, S. (2007), ''Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor'' Nobel Yayınları. ss.163-215.

MURATLI, S. (1997), *Çocuk ve Spor.* Ankara: Kültür Matbaası.

SAVUCU, Y., POLAT, Y., BİÇER, Y.S. (2005), ''Atletizmci Erkek Çocukların 12 Haftalık Oyunlu Ve Oyunsuz Uygulanan Atletizm Eğitiminin Fiziksel Uygunluklarına Etkisi'' Fırat Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Dergisi , 19 (3), ss.199-204

SAYGIN, Ö., POLAT, Y., KARACABEY, K. (2005), ''Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi''. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 19(3), ss.205-212

SEVİM, Y., ÖNDER, O., GÖKDEMİR, K. (1996), ''Çabuk Kuvvete Yönelik İstasyon Çalışmalarının 18-19 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Bazı Kondisyonel Özellikleri Üzerine Etkileri'' Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi, 1 (3), ss.18- 24.

ŞAHİN, M., SARA, H., ÇOBAN, O., COŞKUNER, Z. (2012), ''Taekwondo Antrenmanlarının Çocukların Motor Gelişim Düzeylerine Etkisinin İncelenmesi'' Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi. 3 (1), ss.5-14.

ŞEN, C. (2000), ''Basketbol Teknik'' Bağırgan Yayımevi, s.41.

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLER DERGİSİ
Nisan-Mayıs-Haziran 2012 Sayısı Sayı: 3 / Cilt: 2 Spring April- May- June 2012 Volume:03 Issue:02 Jel Kodu: JEL M
www.sstbdergisi.com

ÇOCUKLARDA DEĞİŞİK ŞİDDETLERDE YAPILAN DEVAMLI KOŞULARIN, ANAEROBİK EŞİK SEVİYİSİNE ETKİLERİ

Aykut DUMAN[1], Çetin YAMAN[2], Sevinç NAMLI[3], Bülent HAZER[4]

[1]Sakarya National Education Physical Education Teacher
[2]Sakarya University Physical Education and Sport Academy
[3]Sakarya University Physical Education and Sport Academy
[4]Sakarya University Institute of Education Sciences Physical Education and Sport Department

Özet: Amaç; Bugün anaerobik eşik(AE) kavramı artık dayanıklılığın en önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Pek çok araştırmacı çalışmalarında yapılan dayanıklılık antrenmanların VO2maks'ın gelişiminde bir tavan oluşturduğunu ve bir noktadan sonra gelişimin meydana gelmediğini buna karşın AE noktasında antrenmanlar süresinde gelişimin meydana geldiğini gözlemişlerdir. Bu çalışmada çocuklarda anaerobik eşik (AE), %5AE altı, %5AE üstü şiddet değerlerinde yapılan antrenmanın eşik noktasındaki kalp atım, koşu hızı, koşulan mesafe, süre üzerindeki etkilerine bakılmıştır. Haftada 4 gün 6 haftalık farklı şiddetlerdeki devamlı koşular belirgin bir şekilde (AE (%0,4), %5 eşik üstü (%11), %5 eşik altı (%0,3)) AE noktasındaki koşu hızlarını geliştirmesine rağmen ($p<0,05$). Gruplar arası farka bakıldığında sadece anaerobik eşik düzey %5 üst grup ve anaerobik eşik düzey %5 altı grupları arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p>0,05$). Anaerobik eşik noktasının %5 üst grubu ile anaerobik eşik noktasının %5 altı grubunun 6 haftalık antrenman sonrası Conconi testinde koşabildikleri toplam koşu mesafeleri artmıştır($p<0,05$). Eşik grubu %-1 lik bir azalma göstermiş, eşik üstü grubu %7,6 eşik altı grubu %3 daha fazla koşmuştur. Buna karşın gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Altı haftalık antrenman programı sonucunda, her üç gruptaki deneklerin A.E noktasındaki koşu hızlarında bir artış görülmektedir. Bu artış AE noktasının %5 üstü şiddetindeki grupta istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Sırasıyla A.E noktasında antrenman yapan gruptaki artış %0,4 , A.E noktasının %5 üstündeki şiddete antrenman yapan gruptaki artış %11 .A.E noktasının %5 altındaki şiddette antrenman yapan gruptaki artış ise %0,3 olarak gerçekleşmiştir.

Anahtar kelimeler: Anaerobik eşik, Çocuk, Laktat, Conconi, MaxsVO2

EFFECTS OF CONTINUOUS RUNNİNG ON AEROBIC THRESHOLD LEVEL, IN DIFFERENT MAGNITUDES IN CHILDREN

Abstract: Objective; Today, concept of anaerobic threshold (AT) is now accepted as one of the most important indicators of endurance. In their researches, numerous researchers observed that endurance trainings create a ceiling for VO2maxs. development and no development occurs after a point but during trainings a development occurs in AT point. In this research, effects of training performed in children at (AT) anaerobic threshold under 5 % AT, above 5 % AT; on heart rate, running speed, running distance and time at threshold point were observed. Although continuous conditions for 6 weeks and 4 days in a week in different magnitudes (AT (0,4 %), 5 % over threshold (%11), 5 % under threshold (0,3 %)) significantly improved running speeds at AT point ($p<0,05$); when considering differences between groups, a significant difference was found

between only group with 5 % over threshold level and group with 5 % under threshold level (p>0,05). Total running distances of 5 % over group and 5 % under group of anaerobic threshold point in Conconi test after 6 weeks training increased (p<0,05). Threshold groups indicated a decrease of 1 % and over threshold indicated an increase of 7,6 % and under threshold group indicated an increase of 3 %. On the other hand difference between groups were not found significantly (p>0,05). As a result of six weeks training program, an increase was observed in running speeds of each three groups at AT point. This increase is statistically significant in AT 5 % over group (p<0,05). Respectively, increase of group trained at AT point was 0,4 %, increase of group trained at 5 % over AT was 11 % and increase of group trained 5 % under AT was 0,3 %.

Key worlds: Anaerobic threshold, Child, Lactate, Conconi, MaxsVO2.

INTRODUCTION

As it is known, children are in a growth and development period. In this period, physiologic systems of young children are not in appropriate level to bear loads of heavy trainings. This strength only can be obtained after childhood. Especially, children who are under 12 years old have a high level of sympathetic system activity. Therefore high heart rate and long endurance activities cause easily depletion of their capacities. Aerobic power of children in this period is low. They do not have enough oxygen use capacity. (http://www.sporbilim.com)

Well – trained athletes, because they supply energy completely from anaerobic processes at low speeds, show low lactate values. When speed increases gradually, muscles generate lactic acid, but amount of this acid reaches a level that can not be neutralized. There is level that can be neutralized depending on increase of lactic acid. This is the lactate concentration between 2 – 4 mmol/l lactate, this level is also called as aerobic – anaerobic transition zone (Farrel,1979:338)

Anaerobic threshold point is at 85 % of maximal heart rate, (Bağırgan,1990), and generally between 150 – 170 throb / min (Davis, 1985:6, Gür, 1990: 14). This value is 130 throb / min for non – trained people and can increase up to 180 throb / min (Gür, 1992: 30-46; Gür, 1990:14; Maglischo, 1993).

Although value of VO2 max. that is an important criteria on the basis of endurance depends on genetic factors (80 – 90 %), value of AT completely depends on trainings (Fox, 1984). While AT is 50 – 60 % of VO2max. for non – trained people, this value can reach 80 – 90 % for trained people. (Bunch, 1993:233; Davis, 1985:10; Ergen, 1993; Gür, 1992:30-46; Gür, 1990:14).

In terms of reliability and validity of Conconi test that is an indirect method and easy to apply, although some researcher found differences between AT point values obtained by lactate and ventilation method and values obtained by Conconi test, many researchers emphasizes high reliability of this test. (Conconi et al.,1996:509).

Anaerobic Threshold

Aim of the cardiovascular system is to transport O2 from lungs to cells and remove CO2 from cells. Amount of O2 must be 20 times when walking, 40 times when jogging and 60 times or more when training hard. As training intensity increases, O2 amount transmitted to

muscles increases and required energy is supplied from anaerobic system. When training intensity reaches a certain point, aerobic system becomes insufficient and anaerobic metabolisms join energy generation. This training intensity where anaerobic metabolisms are included in ATP renewal is called as anaerobic thresholds (Fox,1984).

Anaerobic Threshold in Children

Because lactate level in same relative exercise in children in comparison to adults is lower, 4mmol/1 value can be high for children. Thus, Williams studied on 4 mmol/I lactate level of blood in 50 females and 53 males who are between 11 – 13 years old. 34 % of males and 12 % of females can not reach 4 mmol lactate level at VO2max. level. As a result, lactate threshold shows high values as VO2max %, so 4 mmol criteria is not an appropriate method for this age group children. In another study, it is stated that MlSS occurs at 2,1 mmol/l in male children and 2,3 mmol/l in female children for non – trained 13 years old children. It was observed that level of 2,5 mmol/l coincides 84 % VO2max in males and 82 % VO2max in females; level of 4 mmol/1 coincides 93 % and 90 % VO2max respectively. Besides, HR and VO2 coinciding 2,5 mmol/lactate level are not different than those are observed in MlSS. As a result, it is recommended that 2,5 mmol/I level is more appropriate for determination of anaerobic threshold in children. (Çolak 2000).

Determination of Anaerobic Threshold

By Ventilation Way: Work load in sudden increase point of average O2 fraction expired and / or nonlinear increase point in CO2 generation, beginning point of nonlinear increase in ventilation is accepted as AT point. (Çolak, 2000)

Lactate Method: Determination of anaerobic threshold according to blood lactate is a direct method. In this method, rate of training (running, swimming, oaring, bicycling, heart rate…) is be graphed with lactic acid values. Lactic acid measuring is an expensive method. (Bueno,1989:28).

Conconi Method:

Conconi, et al., developed a field test to determine AT in racers by an indirect method. In this test, with gradually increasing running speed, on the basis of linear relationship between HRs and running speed, running speed coinciding the point where linear relationship between HRs and running speed does not continue any more is accepted as AT. They proved validity of this method by comparing lactate threshold value obtained from venous blood measurements with AT speed coinciding HR breaking point (Conconi et al.,1982:870).

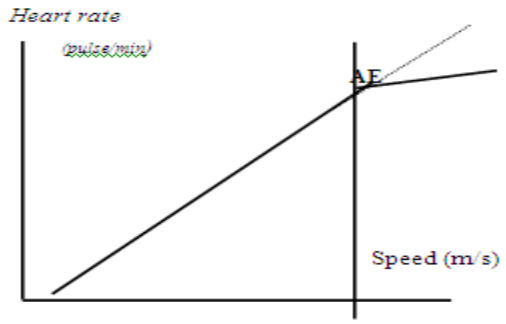


Figure 1. Determination of aerobic threshold according to heart rate and running speed (Conconi method).

AIM

Aim of this research is to determine how a change is caused on anaerobic threshold point by continuous conditions in anaerobic threshold, 5 % over anaerobic threshold and 5 % under anaerobic threshold.

SCOPE

18 sportsmen whose average age is 13,77±78, average height is 157,05±5 cm and body weight is 46,40±5,6 kg; students of Sakarya City, Hendek Borough, Central Elementary School, joined this study. An evaluation form was applied to the subjects of the test for their willingness.

METHOD

Data Collection Tools

For Anaerobic threshold measurements, True 750 S.O.F.T SYSTEM brand, with speed capacity of 12 mile/h and 0,1 speed intervals, treadmill was used.

For heart rate measurements of subjects, Polar Sport Tester Heart Rate Monitor mounted on the treadmill and that is able to measure heart rates with 5, 10, 15 seconds time intervals. In this research, program that can record heart rates in every 5 seconds was chosen.

Data Collection

Measurements were performed in February – March, Sakarya / Hendek Municipality Trade Center Cemal Kamacı Sports Hall, in a room having a normal air current. For anaerobic threshold measurement according to Conconi method, subjects were warmed up for 6 minutes on True 750 S.O.F.T SYSTEM treadmill with at gradually increasing speeds (4,2 mile/h for first 2 minutes, 4,5 mile/h for following 2 minutes and 4,8 mile/h for final 2 minutes), then they started for test and study was continued by increasing running speed for 0,3 mile/h (roughly 0,5 km/h) in each 200 meters. HR (Heart Rate) of the subject was read from telemeter after each 200 meters and recorded by the researcher. Test was finished by the researcher when the subject can not run anymore. Obtained data was converted into km/h from mile/h. After all measurements and calculations, it was found that correlation between running speed and heart rate is r=0,98.

At the end of the study, HR was determined as values between the point where HR deviates from linearity and running speed AT point from HR – running speed graph, on a graph paper.

After AT level determination, subjects were divided into three groups at random.

1. Group was trained for 20 minutes of training (running) time (volume) at AT point.
2. Group was trained for 20 minutes at 5 % over AT point.
3. Group was trained for 20 minutes at 5 % under AT point.

All groups were trained for four days in each week, totally six weeks, on Monday, Wednesday, Thursday and Saturday. At the end of six weeks training, recovery of subjects were ensured with 4/5 days of recovery period.

Analysis of Data

Differences of first and end tests of this research were compared via Wilcoxon test. Mann Witney U was applied for intra and

inter – group differences and Kruskall-Wallis-H test was applied in order to determine between which groups this difference existed. Data was collected by using 0,05 level of significance was used in this research. Final percentage differences were calculated via the formula of (first test – final test / first test) x 100. Statistical processes were realized via SPSS packaged software.

FINDINGS

Pre – training program (first test) anaerobic threshold (AT) points and measurement values (anaerobic threshold, 5 % over anaerobic threshold and 5 % under anaerobic threshold) in this point of subject groups included in this study can be seen in Table 1.

Table 1. Pre – test measurement values of the groups

	A. Threshold group (N=6) X SD	Over threshold (N=6) X SD	Under threshold (N=6) X SD
A.EKHİ (km/h)	11,75 ± 1,21	12,33 ± 1,72	12,11 ± 0,61
A.EKAHİ (pulse/min)	175,83 ± 12,60	169,00 ± 10,86	175,83 ± 12,60
A.EKK (kg)	46,46 ± 6,5	47,81 ± 5,65	44,93 ± 7,60
CONKMİ (meter)	3433,33±1364,79	3233,33 ± 907,00	3200,0 ± 357,77

Physical measurement vales of subject groups included in this research (anaerobic threshold, 5 % over anaerobic threshold and 5 % under anaerobic threshold) at the end of training (final test) and anaerobic threshold point can be seen in Table 2.

Table 2. Final test measurement values of the groups

	Threshold group (N=7) X SD	Over Threshold (N=6) X SD	Under Threshold (N=5) X SD
A.EKHS (km/h)	12,11 ± 0,63	13,83 ± 1,40	12,53 ± 0,76
A.EKAH (pulse/min)	178,50 ± 7,58	173,83 ± 6,14	177,50 ± 8,26
CONKMS (meter)	3400,00 ± 1232,88	3500 ± 1009,95	3300 ± 303,31
A.EKK (kg)	44,50 ± 5,38	45,85 ± 5,607	43,41 ± 6,93

At the end of six week training program, an increase was observed in running speeds at AT points of each three groups. This increase is statistically significant for 5 % over AT point group ($p<0,05$). Increases in groups training at AT point and 5 % over AT point were 0,4 5 and 11 % respectively.

In each two groups, total running distances that they can run in Conconi test increased and a decrease was determined in threshold group. These increases and decreases are not significant statistically ($p<0,05$). Increases in threshold group, over threshold group and under threshold group were 1 %, 7,6 % and 3 % respectively.

Differences Between First and Final Tests of Groups and Differences Between Groups

Differences between first and final tests of groups and differences between groups were shown in this part of findings.

Anaerobic threshold level group

Differences between first and final test measurements of AT level group were compared via Wilcoxon test.

Subjects at anaerobic threshold point did not show a statistically significant difference according to first and final tests on the basis of running speed and heart rate (p>0.05). However, subjects showed a statistically significant difference on the basis of weight according to first and final test results (p< 0.05).

Differences between first and final test measurements of 5 % over anaerobic threshold group were compared via Wilcoxon test and given in Table 3.

Table 3. Comparison of first – final test results of running speed at 5 % over of anaerobic point group

	AT speed rate (km/speed)	AE level heart rate (min.)	Running distance	Weight differ.
Value	-2,207	-1,577	-2,070	-2,201
P	*,027	,115	,038	*,028

*p<0,05

As it can be seen in the Table, they did not show significant differences in first and final tests on the basis of total running distances (p>0.05). However, subjects showed significant differences in first and final tests on the basis of threshold speed and weight (p<0.05).

5 % under Anaerobic threshold level group

Differences between first and final test measurements of 5 % under AT level group were compared via Wilcoxon test.

Subjects at anaerobic threshold point did not show statistically significant differences in first and final test on the basis of running speed and heart rate (p>0.05). However, they showed a statistically significant difference according to first and final test results on the basis of weight (p< 0.05).

Comparison of Differences Between Groups

Result was obtained with Kruskal-Wallis variance analysis used to compare first and final test values of groups.

It was seen that there is no statistically significant difference between first and final test values of experimental groups (p>0.05).

DISCUSSION

Aim of this research is to effects of studies at anaerobic threshold, over AT and under AT on AT points.

Continues running on 4 days in each week and in 6 weeks, in different magnitudes increased running speed at AT point (AT (0,4 %), 5 % over threshold (11%), 5 % under threshold (0,3 %)) (p<0,05). However, when comparing differences between groups, a statistically significant difference was found only between 5 % over anaerobic threshold level group and 5 % under anaerobic threshold level group (p>0,05).

At the end six weeks training program, running speeds of subjects in each three groups at AT point increased. This increase was statistically significant in 5 % over AT point group (p<0,05). Increases of group were 0,4 %, 11 % and 0,3 % for groups of AT point, 5 % over AT and 5 % under AT groups respectively.

Belman and Gaesser, in order to research effects of trainings under and above lactate threshold on old people (between 65 – 75 years old), 8 subjects were trained above lactate threshold (% 121 of lactate threshold = 82 % VO2max) and 9 subjects were trained under lactate threshold (72 % of lactate threshold = 53 % of VO2max) for 8 weeks, 4 days in each week and 30 minutes in each days under. As a result, significant increases in VO2max were found in both groups (p<0,05). However, this increase was not significant between groups (p>0,05). A development of 10 – 12 % in lactate threshold was observed and this increase was equal in both groups (Belman,1991).

Results obtained by us and results previously obtained by many researchers (Baum, 1999; Belman, 1991; Denis; Keith et al., 1992; Sjodin et al., 1982) support each other. Different results observed when comparing results of the study may be arisen from application time, frequency and physical development of subject groups.

At the end of the research, observed results those are different from some researches in the literature may be caused by training intensity and program.

As a result of the trainings, although HR value at AT point was decreased by 3,5 %, increased by 4,8 % and decreased by 3 % in AT group, 5 % over AT group and 5 % under AT group respectively, these differences are not statistically significant (p>0,05). Also there was no statistically significant difference between HR values at AT point of groups (p>0,05).

Yoshikate Y, trained 7 middle aged women (33-57 ages) for 6 weeks, 3 days in each week and 60 minutes in each day with 50 % of VO2max on bicycle ergonometer. As a result, 32 % development in lactate threshold and 16 % development in OBLA were observed and no change was observed on RH values in lactate threshold and OBLA (Yoshitake,1990).

Results found by us in this research are similar to results of Yoshikate Y. This shows that physiologic stress at AT point does not change even if a development is achieved at AT point.

Total running distances in Conconi test of 5 % over and 5 % under anaerobic threshold groups after 6 weeks trainings (p<0,05). Threshold groups showed a 1 % decrease; over threshold group increased by 7,6 % and under threshold group increased by 3 % of running distance. On the other hand, differences between the groups are not statistically significant (p>0,05).

Howard P et al., trained 18 male college student on bicycle ergonometer (50 – 60 pedal/rev.) for 8 weeks, 3 times in a week and 30 minutes in each time in two groups; AT group and over AT group. Finally, 14,3 % development was observed in group trained more intensively in PWC test, in other words it was increased from 1400 kpm to 1600 kpm. A development of 7,7 % was observed in the group training at AT point, in other words it was increased from 1300 kpm to 1400 kpm. However, although development in over threshold

group is more than 6,6 %, this difference between two groups did not found as statistically significant (Howard et al., 1984).

Results found by us in this research in Conconi test are similar to results of Howard P et al. in PWC. These results may caused by development of AT point in all groups.

Maximum RH value attained in AT group during trainings was 4,7 pulse/min and 1 pulse/min more than over threshold group and under threshold group respectively, but this difference was not statistically significant (p>0,05).

Although maximum HR value of over threshold group was 4,7 pulse/min less than threshold group, this difference was not statistically significant (p>0,05). Even so, this value was 3,7 pulse/min more than under threshold group, but this difference also was not significant (p<0,05). Maximum HR value attained by under threshold group at AT point was 1 pulse/min less and 3,7 pulse/min more than threshold group and over threshold group respectively, but this difference was not found as statistically significant (p<0,05).
This shows that under threshold group can train with less hardness in same intensity in comparison to over threshold and threshold groups.

In conclusion, while trainings in different intensities applied for endurance development have similar effects, group trained in less intensity has less physiologic stress in same training intensity. This shows that low intense trainings may be more helpful for endurance.

RESULTS AND RECOMMENDATIONS

Results

1. Six weeks continues training performed at AT point had no effect on running speed at AT point (p<0,05).
   1.1. Six weeks continues training performed at AT point had no effect on decrease of heart rate at AT point (p>0,05).
   1.2. Six weeks continues training performed at AT point had no effect on total running time at anaerobic threshold point (p>0,05).
   1.3. Six weeks continues training performed at AT point was not able to increase total running distance achieved in Conconi test (p<0,05).
   1.4. Six weeks continues training performed at AT point had no effect on weight loss (p>0,05).
2. Six weeks continues training performed 5 % over AT point had no effect on development of running speed at AT point (p<0,05).
   2.1. Six weeks continues training performed 5 % over AT point had no effect on decrease of heart rate at AT point (p>0,05).
   2.2. Six weeks continues training performed 5 % over AT point was not able to increase total running distance achieved in Conconi test (p<0,05).
   2.3. Six weeks continues training performed 5 % under AT point had no effect on decrease of heart rate attained when running at anaerobic threshold (p>0,05).
   2.4. Six weeks continues training performed 5 % under AT point had no effect on weight loss (p>0,05).
3. Six weeks continues training performed 5 % over AT point affected development of running speed at AT point (p<0,05).

3.1. Six weeks continues training performed 5 % over AT point had no effect on decrease of heart rate at AT point (p>0,05).
3.2. Six weeks continues training performed 5 % over AT point affected total running distance achieved in Conconi test (p<0,05). Total running distance increased.
3.4. Six weeks continues training performed 5 % over AT point had no effect on decrease of maximum heart rate when running at anaerobic threshold (p>0,05). As a result, maximum heart rate achieved when running increased.

Recommendations

In this research, effects of trainings performed at anaerobic threshold (AT), 5 % over anaerobic threshold and 5 % under anaerobic threshold; on heart rate, running speed, running distance and time at anaerobic threshold point. As it can be seen, there are many other factors effecting endurance. Each of these factors can be investigated separately. Direct method of this research according to lactic acid measurements shows developments in difference lactate values while these values supply more expressive information about endurance development. Similar researches may be studied by increasing/decreasing training time and frequency.

REFERENCES

BAĞIRGAN, T. (1990), *'*"Training in Handball" Ankara.

BAUM, M., KLOPPING-MENKE, K., MULLER-STEINHARDT, M., LIESEN, H., KIRCHNER, H.(1999), "Increased concentrations of interleukin 1-beta in whole blood cultures supernatants after 12 weeks of moderate endurance exercise". *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* May;79(6):pp.500-3.

BELMAN, M.J., GAESSER, G.A. (1991), "Exercise training below and above the lactate threshold in the elderly". *Med Sci Sports Exerc* May;23(5):pp.562-8.

BUENO, M. (1989), "The Anaerobic Threshold "Athletic Coach 23 (4) pp.27-29.

BUNCHV, H. J. (1993), "Ventilatori threshold in young and adult female athletic" J. Sport Med Phis Fitness 33 (3):pp. 233-236.

CONCONIF, ET AL. (1982), "Determination of the anaerobic threshold by a non-invasive field test in runner" J.Apply .Physiol.52.pp.869-873.

CONCONIF ET AL. (1996), The "Conconi test after 12 years of application."J.Sports.Med.vol.17.No:7, pp.509-519.

ÇOLAK, R. (2000), "Effects of running at different magnitudes of anaerobic threshold level on development of endurance, Non-published Post-graduate Thesis. Sakarya University Sakarya.

DAVIS, A. J. (1985), "Anaerobic threshold, review of the concept and directions for future research" Med Sci Sports Exerc. 17 (1): pp.6-16.

DENIS, C., FOUQUET, R., POTY, P., GEYSSANT, A., LACOUR, J.R. "Effect of 40 weeks of endurance training on the anaerobic threshold". *Int J Sports Med* Nov;3(4):pp.208-14.

ERGEN, E. (1993), "Harmony of circulating system and training" (Editor) okt. Abdülkadir Hizal. Sport Physiology Eskişehir Neb. Ofset.

FARRELL, A.P., WILMORE, H.D., COILE, F.E., BILLING, E.D., COSTILL, L.D. (1979), "Plasma lactate accumulation and distance running performance" Med Sci Sports 11 (4): pp.338-344.

FOX, L. E. (1984), Sports Physiology. Philadelphia WB Saunders Co.

GÜR, H. (1992), "Evaluation of maximal and sub-maximal test results performed on treadmill in sporters active in different type of activities and correlation of results with achievement of 5 km running" Sports Sciences newspaper 3(2): ss.30-46.

GÜR, H. (1990), "Physiologic parameters having effects on determination of success of long distance runners" Sports science bulletin 1(1): ss.13-14.

HOWARD, P.G., and PAUL, V. (1984), The effect of endurance training intensity on the anaerobic threshold.http://www.sporbilim.com/index.php?s=icerik&katid=87

KEITH, S.P., JACOBS, I., MCLELLAN, T.M. (1992), "Adaptations to training at the individual anaerobic threshold". *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 1992;65(4):pp.316-23.

MAGLISCHO, W. ERNEST. ***(1993),*** Swimming Even Faster. California Mayfield Pup.Company**.**

SJODIN, B., JACOPS, I., AND SVEDENHANG, J. (1982), " Changes in onset of blood accumulation and enzymes after training at OBLA". Eur J Appl Phsiol, pp.45-57.

YOSHITAKE, Y. (1990),"Effects of endurance training on blood lactate, plasma noradrenaline, heart rate, and systolic blood pressure at submaximal exercise".*Nippon Eiseigaku Zasshi* Dec;45(5):9719.

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLER DERGİSİ
Nisan-Mayıs-Haziran 2012 Sayısı Sayı: 3 / Cilt: 2 Spring April- May- June 2012 Volume:03 Issue:02 Jel Kodu: JEL M
www.sstbdergisi.com

EĞİTİLEBİLİR ZİHİNSEL ENGELLİ BİREYLERDE BASKETBOL ANTRENMANLARININ TEKNİK ve KUVVET ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Burak KOÇ[1], Fatih KILINÇ[2], Senem SÖYLEYİCİ[3]

Özet: Bu araştırmanın amacı; eğitilebilir zihinsel engelli bireylerde basketbol antrenmanlarının teknik ve kuvvet özellikleri üzerine etkilerinin araştırılmasıdır. Araştırmaya Dr. Hüseyin Vural İÖO ve İş Okulu Spor kulübünde oynayan toplam 12 zihinsel engelli erkek sporcu gönüllü olarak katıldı. Araştırmaya katılan sporcu öğrencilerin yaş, boy, vücut ağırlıkları ortalaması sırasıyla 16.7±1.6 yıl, 1.76±0.08 m, 67.5±10.6 kg dı. Sporcu öğrencilerin basketbol tekniklerini ölçmek için BASTEK testi, kuvvet testlerinde ise sağ-sol el kavrama, bacak ve sırt kuvvet testleri uygulandı. Antrenmanlar 8 hafta, haftada 3 gün ve günde 1.5 saat olarak programlandı. Araştırmaya katılan sporcu öğrencilere antrenmanlardan önce ve sonra olmak üzere toplam iki test uygulandı. Araştırmadan elde edilen veriler üzerinden tanımlayıcı istatistikleri ve t testi yapıldı. Grubun son ve ilk ölçümleri karşılaştırıldığında kuvvet ve basketbol teknik (BASTEK) değerleri arasında önemli bir fark bulundu ($p<0.05$). Elde edilen verilere dayalı olarak çalışmamızın sonucunda; basketbol teknik antrenmanı yapan zihinsel engelli sporcuların teknik gelişimlerinin olumlu etkilendiği belirlendi. Bununla birlikte basketbol teknik antrenmanı yapan zihinsel engelli sporcuların ileride kullanılabilecek bir referans değerleri belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Engelli, Basketbol, Teknik, Kuvvet

TECHNICAL AND STRENGTH TRAINING ON SUBJECTS EDUCABLE MENTALLY RETARDED INVESTIGATING THE EFFECTS OF BASKETBALL

Abstract: The purpose of this research; educable mentally retarded individuals to examine the effects on the basketball workout technique and strength. Dr. survey. Huseyin Vural Primary School and Business School participated in sports club played a total of 12 male athletes with intellectual disabilities. Athletes surveyed students' age, height, average body weight 16.7 ± 1.6 years, respectively, 1.76 ± 0.08 m, 67.5 ± 10.6 kg di. BASTEK test to measure students' techniques of basketball athletes, the right-and left hand grip strength tests, leg and back strength tests were performed. The training of 8 weeks, 3 days a week and 1.5 hours per day as scheduled. Consistently athletes surveyed students before and after the test to be applied to a total of two. The data obtained through the descriptive statistics and t test was used. Group compared to the last and first measurements of force and basketball technique (Basten) found a significant difference between values ($p <0.05$). Study based on data obtained as a result of the technical development of basketball technical training athletes with intellectual disabilities who were affected positively. In addition, the technique BASTEK educable mentally retarded; force characteristics can be said to be useful is to trained. Also, basketball is a reference to the technical training that can be used in the future that the children were mentally disabled athletes. Here, according to the results of performance analysis in addition to training in the belief that planning is an important point.

Keywords: Disabled, Basketball, Technical

GİRİŞ

Zihinsel engelli çocuklar da normal çocuklar gibi, yeme, içme, sevme, sevilme, kabul edilme, başarılı olma gibi biyolojik, sosyal ve psikolojik gereksinimlere sahiptirler. Sosyal çevrede yaşamlarını sürdürebilmeleri için bu gereksinimlerin karşılanması gerekmektedir(Özer, 2001).

Beden eğitimi ve spor etkinlikleri engelli bireylerin gerek engelleri dolayısıyla içinde bulundukları ruh hali ve gerekse toplumun kendilerine karşı olan tavırlarının doğal sonucu olarak ortaya çıkan saldırganlık, öfke ve kıskançlık gibi duygularını kontrol etmelerini sağlar(Kınalı, 2003). Spor yapmak, kişilere en azından engeliyle başa çıkmasını ve daha iyisi engelini azaltmasını öğretir. Sporun büyük terapötik değeri vardır ama bir tedavi olarak sınıflandırılmaz. Spor aynı zamanda keyif verir, iletişim, paylaşım sağlar. Spor; kılık değiştirmiş bir tedavidir(Özdağ ve ark., 2005).

Zihinsel engelli çocukların bir kısmı fiziksel yönden normal çocuklara çok benzerlik gösterirler ve onlar kadar yeteneklidirler. Zihinsel engelli çocuklar da, normal gelişim gösteren diğer çocuklar gibi birçok spor branşında başarılı olabilir. Genel olarak zihinsel engelli çocuklar müthiş bir fiziksel güce sahiptirler. Çoğu kez denetimsiz bir süreç içinde çocuklar bu güçlerini olumsuz yönde kullanarak saldırgan eğilimlere dönüştürebilmektedirler. Oysa ki bu fiziksel güç, çocuğun gelişimi açısından çok olumlu bir yöne kanalize edilmeyi beklemektedir (Kınalı, 2003).

Ülkemizde futboldan sonra en çok popilitesi olan sporlardan biri de basketboldur. Basketbol her yaş grubundan bireylerin uygulayabildiği bir spor branşıdır. Ancak fiziksel, teknik-taktik biyomotorik ve psiko-mental özellikleri yüksek bir sportif branştır. Basketbolun müsabaka karakteristiği içerisinde, fiziksel yapı, fizyolojik kapasite, psiko-mental durum, biyomotorik özellikler (kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlilik-esneklilik, koordinasyon), teknik yapı, taktik anlayış, takım disiplini ve antrenör/spor bilimcisi çok önemlidir(Kılınç F. ve ark., 2011).

Spor branşlarında, teknik çok önemli olarak kabul edilmektedir. Kısaca teknik; branşın temel hareketlerini, amaca uygun en ekonomik bir şekilde yapılması anlamındadır.

Bu çalışmanın amacı; eğitilebilir zihinsel engelli bireylerde basketbol antrenmanlarının teknik ve kuvvet üzerine etkilerinin araştırılmasıdır.

YÖNTEM

Araştırmaya Dr. Hüseyin Vural İÖO ve İş Okulu Spor kulübünde oynayan toplam 12 zihinsel engelli erkek sporcu katıldı. Araştırma Dr. Hüseyin Vural İÖO ve İş Okulu spor salonunda gerçekleştirildi. Araştırmaya katılan tüm zihinsel engelli çocukların ailelerinden izin alınmıştır. Antrenmanlar öncesi ve sonrası iki test uygulandı. Testler öncesinde ön hazırlık da (10 dk) ısınma, hareketlilik ve esneklik (stretching) çalışmaları yaptırıldı. Testler öncesi herhangi bir antrenman yaptırılmadı.

UYGULAMA

Teknik Test

Bu alanda teknik analiz yapan araştırmacılar 10-18 yaş gruplarının teknik test değerlendirilmesinde genel olarak American Alliance for Health, Physical

Education, Recreation and Dance kullanılmaktadır. Bu analizde şut, pas, top sürme, savunma, savunma, kayma adımından oluşmaktadır. Bu paralellikte geliştirilen Bilgisayar Destekli Basketbol Teknik Analiz (BASTEK) programında teknik testleri yapıldı. Ön çalışmalarla teknik analizde oluşturulan değerlendirme kriterlerin standardizasyonu ve güvenirliği sağlandı.

Basketbolcuların teknik test analizleri nizami basketbol(uzunluk; 28 m., genişlik;15 m.) sahasında yapıldı. Test öncesi antrenör eşliğinde ısınma ve esneklik çalışmasından sonra hazırlanan test düzeneğinde basketbolculara 2 ön deneme yaptırıldı. Teknik testler olarak, temel duruş önden el değiştirme(2 test), arkadan el değiştirme(2 test), revers (toplu dönüş) (2 test), sağ turnike (1 test) ve sol turnike (1 test şeklinde uygulandı.

Programda Sayısal Değerlendirme Şekli

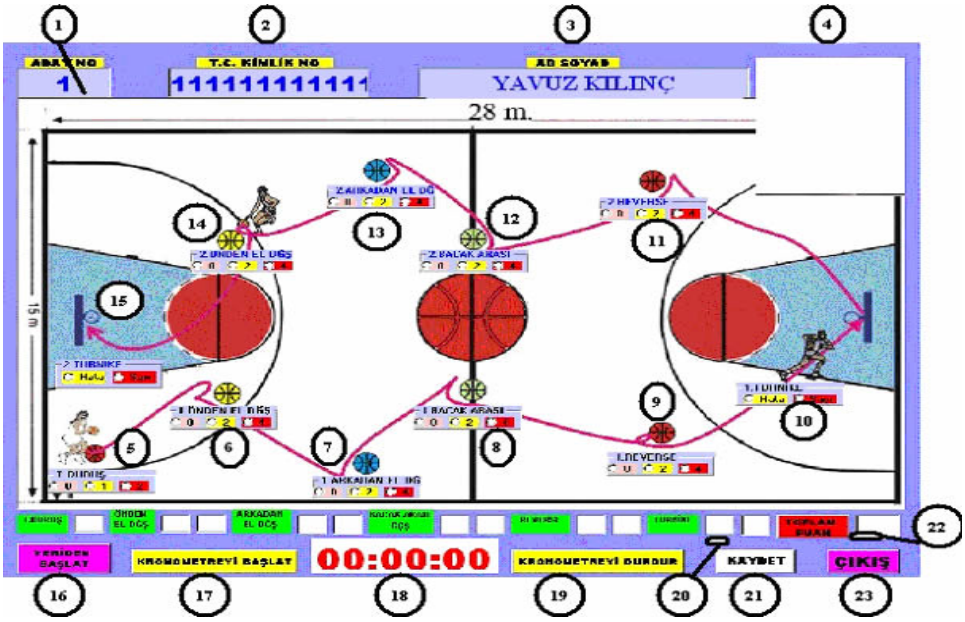
BASTEK programında, iki şekilde değerlendirme yapıldı. Birincisi yapılan teknik hareketlerin doğruluğu ve yanlışlıkları, ikincisi de teknik hareketlerin yapılma süreciydi. Teknik Değerlendirme; her teknik uygulama için üç puan türünden biri verildi.

10 puan (İyi): hareketin tam ve doğru yapılması.

5 puan(Orta): hareketin eksik ya da yetersiz düzeyde yapılması

0 puan(Zayıf): hareketin tam ve doğru yapılmaması.

Zaman Değerlendirme; BASTEK programına kayıtlı fotosel bağlantılı kronometre sayaç otomatik testin başlaması ile başladı ve testin bitişi ile otomatik olarak sonlandı. Elde edilen değer saniye-salise cinsinden kaydedildi.



1.Teste Katılan basketbolcunun aday numarası (her basketbolcuya bir aday numarası verildi).
2.Kimlik numarası
3.Adı Soyadı
4.Fotoğrafi
5.Temel Duruş ve Başlangıç Noktası Puanlama
6.Önden El Değiştirme Puanlama
7.Arkadan El Değiştirme Puanlama
8.Bacak Arasından Geçirme Puanlama
9.Reverse Puanlama
10.Sağ Turnike Puanlama
11.Reverse Puanlama
12.Bacak Arasından Geçirme Puanlama
13.Arkadan El Değiştirme Puanlama
14.Önden El Değiştirme Puanlama
15.Sol Turnike Puanlama
16.Yeniden Başlat (her hangi bir hatalı girişte sistemi yeniden başlatılması için hazır hale getiren buton)
17.Kronometre Aktifleştirme (Fotosellere bağlı olan sistemin başlaması için hazır hale getiren buton)
18.Kronometre sayaç (Fotosellere bağlı olan kronometre dakika:saniye:salise)
19.Kronometre stop (Fotosellere bağlı olan sistemin durdurulma butonu-Hatalı çıkışlarda)
20.Teknik hareketlere verilen puanlar toplamı
21.Elde edilen değerlerin kaydetme butonu
22.Toplam puan
23.Programdan çıkış butonu.

Kuvvet Testleri

El Kavrama Kuvveti Testi

El kavrama kuvveti, eldeki kaslara ek olarak ön kolda bulunan kasların bir fonksiyonudur. 8 ayrı kas birinci derecede çalışan ve sabitleyici olarak el kuvveti için eldeki diğer on bir kas kasılmadan yardımcı olarak çalışır. Ölçümler Takkei marka el dinamometresi kullanılarak yaklaşık beş dakika ısınmadan sonra, sporcu ayakta iken ölçüm yapılan kolu bükmeden ve vücuda temas ettirmeden, kol vücuda 45 derecelik açı yaparken alınmıştır. Bu durum üçer defa tekrar edilmiş ve en iyi değer kayıt edilmiştir.

Sırt Kuvveti Testi

Ölçümler Takkei marka sırt dinamometresi kullanılarak yaklaşık beş dakika ısınmadan sonra, sporcular dizleri gergin durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak, maksimum oranda yukarı çekmişlerdir. Bu çekiş üç kez tekrar edilmiş ve en iyi değer kayıt edilmiştir.

Bacak Kuvveti Testi

Ölçümler Takkei marka bacak dinamometresi kullanılarak yaklaşık beş dakika ısınma hareketlilik-esneklik çalışmasından sonra, sporcular dizleri bükük durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak, maksimum oranda bacaklarını kullanarak yukarı çekmişlerdir. Bu çekiş üç kez tekrar edilmiş ve en iyi değer kayıt edilmiştir.

BULGULAR

Tablo 1. Araştırmaya katılan sporcuların fiziksel bilgileri

Parametreler(N:12)	Min	Max	Art±SS
Yaş(yıl)	15	19	16.7±1.6
Boy(m)	1.62	1.89	1.76±0.08
Kilo(ön test)(kg)	52	85	69.6±11.4
Kilo(son test)(kg)	52	81.2	67.5±10.6

Tablo 2. Araştırmaya katılan sporcuların kuvvet testlerinin ilk ve son ölçümlerinin karşılaştırması

Parametreler(N:12)	Art±S.S	t	p
Sağ el kuvveti(ön test)(kg)	35.4±5.3		
Sağ el kuvveti(son test)(kg)	**36.7±5.5**	-3.775	**p<0.05**
Sol el kuvveti(ön test)(kg)	34.2±4.7		
Sol el kuvveti(son test)(kg)	**36.6±5**	-2.312	**p<0.05**
Sırt kuvveti(ön test)(kg)	79.5±12.5		
Sırt kuvveti(son test)(kg)	**80.2±13.1**	-2.171	**p<0.05**
Bacak kuvveti(ön test)(kg)	82.8±11.6		
Bacak kuvveti(son test)(kg)	**83.4±12.5**	-1.274	**p<0.05**

Grubunun kuvvet testlerinin ilk ve son ölçümleri karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmuştu (p<0.05).

Tablo 3. Araştırmaya katılan sporcuların teknik test ölçümlerinin karşılaştırılması.

Parameterler(N:12)	Art±S.S	t	p
Temel duruş(ön test)	5±0	-4.690	**p<0.01**
Temel duruş(son test)	**8.3±2.4**		
Önden el değiştirme1(ön test)	4.1±1.9	-10.383	**P<0.01**
Önden el değiştirme1(son test)	**10±0**		
Arkadan el değiştirme1(ön test)	2.5±2.6	-5.745	**P<0.01**
Arkadan el değiştirme1(son test)	**6.2±2.2**		
Bacak arası1(ön test)	3.7±3.1	-3.317	**P<0.01**
Bacak arası1(son test)	**6.2±2.2**		
Reverse1(ön test)	2.1±2.5	-7.340	**p<0.01**
Reverse1(son test)	**9.1±2**		
Sağ turnike1(ön test)	4.5±3.3	-4.005	**p<0.01**
Sağ turnike1(son test)	**9.1±2**		
Reverse2(ön test)	2.5±2.6	-4.750	**p<0.01**
Reverse2(son test)	**7.1±2.5**		
Bacak arası 2(ön test)	4.5±1.4	-3.924	**p<0.01**
Bacak arası 2(son test)	**7.5±2.6**		
Arkadan el değiştirme 2(ön test)	3±2.5	-4.180	**p<0.01**
Arkadan el değiştirme 2(son test)	**6.6±3.2**		
Önden el değiştirme 2(ön test)	3.7±2.2	-9.574	**p<0.01**
Önden el değiştirme 2(son test)	**10±0**		
Sol turnike2(ön test)	1.6±2.4	-5.000	**p<0.01**
Sol turnike2(son test)	**5.8±2**		
Toplam Zaman(ön test)	26.9±2.1	10.028	**p<0.01**
Toplam Zaman (son test)	**24.1±2**		

Grubun teknik ilk ve son ölçümleri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmuştur (p<0.01).

TARTIŞMA

Araştırmaya katılan grubun yaş ortalamalarına bakıldığında 16.7±1.5 yıl tespit edilmiştir. Bir başka çalışmada deney ve kontrol olmak üzere iki grup oluşturulmuş, deney gurubunun yaş ortalaması 12,08±1,16 yıl iken, kontrol grubunun ise; 12,17±1,11 yıl bulunmuştur(Bayazıt, 2006).

Araştırmaya katılan sporcu öğrencilerin ağırlık ortalamalarına bakıldığında antrenman programı uygulanmadan önce; ortalama 69.6±11.4 kg iken, 8 hafta boyunca uygulanan antrenman sonrası 67.5±10.6 kg bulunmuştur. Buna benzer bir çalışmada ise; 52 yetişkin zihinsel engelli bireyi 12 hafta boyunca haftada 3 gün 45 dakikalık antrenman programına tabi tutulmuş ve vücut ağırlıklarında anlamlı azalma kaydetmiştir(Rimmer, 2004). Bu çalışmaların aksine (Pommering, 1994), 10 hafta boyunca uygulanan aerobik egzersiz sonrasında 14 zihinsel engellinin vücut ağırlıklarında anlamlı gelişme bulunamamıştır.

Yapmış olduğumuz çalışmada sporcuların boy ortalaması 1.76±0.08 metre bulunmuştur. Başka bir çalışmada ise; 1.67 ±0.13 bulunmuştur (Savucu ve ark., 2006). Yine bir diğer araştırmada 15-17 yaş arası engelli sporcuların boy ortalamalarına bakıldığında 1.78±9.47 metre saptanmıştır(Savucu, 2001).

Araştırmaya katılan grubun, sağ el kavrama kuvveti ilk ölçümleri ortalaması 35.4±5.3 kg, son ölçümleri ortalaması ise 36.7±5.5 kg olarak ölçülmüştür. Buna benzer başka bir çalışmada; sağ el kuvveti ilk ölçümleri 27.23±9.41 kg iken; son ölçümleri 27.45±9.08 kg bulunmuştur($p>0.05$) (Savucu ve ark., 2006). Yaptığımız çalışmada kuvvet testleri ile ilgili parametrelerin anlamlı çıkmasının sebebi; antrenman programının %10'unu kuvvet çalışmalarına ayırmamızdandır.

Çalışmamıza paralel olarak; down sendromlu çocuklar üzerinde yapılan çalışmada sağ el kuvvetinde deney grubunda anlamlı farklılıklar bulunmuştur (Çamlıgüney, 2001).

Çalışmamızda sol el kavrama kuvvetinin birinci ölçümleri ortalaması 34.2±4.7 kg, son ölçümlerinde ise ortalama 36.6±5 kg olarak ölçülmüştür. Buna benzer başka bir çalışmada; sol el kuvveti ilk ölçümleri 25.96±7.50 kg iken; son ölçümleri 25.99±7.42 kg bulunmuştur ($p>0.05$) (Savucu ve ark., 2006).

Yine başka bir çalışmada 10 haftalık basketbol antrenmanlarında top hâkimiyeti çalışmaları öncesinde ve sonrasında alınmış olan engelli kontrol (13,843 ± 1,204), normal çalışma(21,428 ± 0,695) ve engelli deney gruplarını (16,820 ± 1,204) oluşturan öğrencilerin sol ellerine ait kavrama kuvveti verileri değerlendirildiğinde gruplar arasında istatistiki açıdan anlamlı fark olduğu saptanmıştır (Akın, 2006).

Sporcuların sırt kuvveti testlerinde ilk ölçüm sonucu 79.5±12.5 kg iken, 8 haftalık antrenman sonrası alınan ölçümlerde ise ortalama 80.2±13.1 kg olarak ölçülmüştür ($p<0.05$). Yapılan buna benzer bir çalışmada; antrenman öncesi 67.31±14.52 kg iken antrenman sonrası 68.38 kg bulunmuştur (Cicioğlu, 1995). Başka bir çalışmada ise; 8 haftalık antrenman sonucunda sırt kuvvetinde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Kılınç ve ark., 2011).

Sporcuların bacak kuvveti ilk ölçümlerinde 82.8±11.6 kg olarak ölçülürken, son ölçümlerinde bu ortalama 83.4±12.5 kg olarak ölçülmüştür ($p<0.05$). Buna benzer başka bir çalışmada; birinci ölçüm 22.29±1.81 kg iken uygulanan antrenman programı sonrasında 32.49±1.40 kg bulunmuştur. Bu değerler yaptığımız çalışmaya uzak değerlerdir (Doğan, 2010). Bu farklılığın gruplar arasındaki yaş farklılığından olduğu düşünülmektedir. Başka bir çalışmada ise; 8 haftalık antrenman sonucunda bacak kuvvetinde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Kılınç ve ark., 2011).

Yapmış olduğumuz çalışmada basketbol teknik testi incelediğimizde; temel duruş, önden el değiştirme, arkadan el değiştirme, bacak arası, reverse, sağ turnike, sol turnikeden oluşan teknik testin, ön test ile son testi karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.01$). Sporcuların haftada 3 gün olmak üzere 2 ay süresince çalışmaları basketbol tekniklerini geliştirmiştir. Benzer bir çalışmada aynı test uygulanmış olup, kombine teknik antrenman grubu ile normal teknik antrenman grubu karşılaştırılmıştır. Tekniğe dayalı yapılan kombine antrenmanların teknik gelişimleri olumlu etkilenmiştir (Kılınç ve ark., 2011). Yine başka bir çalışmada; 15 yaş grubu üzerine yapılan teknik analizde kamp döneminde kısa dönem sürecinde bile teknik gelişimin anlamlı olduğu belirtilmiştir (Rubin, 2009).

Apostoloditis ve arkadaşlarının sadece fiziksel uygunluk testlerinin dışında saha teknik testlerinde antrenörler için önemli olduğu belirtilmiştir (Apostoloditis ve ark., 2004.)

KAYNAKLAR

AKIN, S.(2006), Basketboldaki top hakimiyeti çalışmalarının öğretilebilir zihinsel engelli çocukların el becerisi gelişimine etkisi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya (Prof. Dr. Arslan Kalkavan)

APOSTOLIDIS, N., NASSIS, G. P., BOLATOGLOU, T., GELADAS, N. D.(2004), Physiological and technical characteristics of elite young basketball players, *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*;44(2);pp.157

BAYAZIT, B.(2006), Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda eğlenceli atletizm antrenman programının psikomotor özelliklere etkisi. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Kocaeli (Yrd. Doç. Dr. Bergün Meriç)

CİCİOĞLU, İ. (1995), Pliometrik antrenmanın 14-15 yaş grubu basketbolcuların dikey sıçraması ile bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara (Yrd.Doç.Dr. Kadir Gökdemir)

ÇAMLIGÜNEY, A.F. (2001), Down sendromlu çocukların gelişiminde yüzme sporu ile beden eğitimi uygulamalarının karşılaştırılması. Marmara Ünivesitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul

DOĞAN, H. (2010), Afyonkarahisar ilinde özel eğitim kurumlarında 9-11

yaşlarındaki engellilerde 12 haftalık düzenli egzersizlerin, bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkilerinin araştırılması. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar (Doç. Dr. İsmail Türkmenoğlu)

KILINÇ, F., EROL, E., KUMARTAŞLI, M. (2011), 'Basketbol Alt Yapıda Uygulanan Kombine Teknik Antrenmanların Bazı Fiziksel, Kuvvet ve Fiziksel Özellikleri Üzerine Etkisinin Araştırılması' *Uluslar arası İnsan Bilimleri Dergisi* , 1(8)

KINALI, G. (2003), Zihin Engellilerde Beden - Resim - Müzik Eğitimi. Farklı Gelişen Çocuklar. (Ed: A. Kulaksızoğlu), İstanbul: Epsilon Yayınları,s.244.

ÖZDAĞ, S., KÜRKÇÜ, R., KARTAL, R., AYTEKİN, U. (2005), Engellilerde Beden Eğitimi ve Spor, Saray Matbaacılık, Ankara, s.21.

ÖZER, D. (2001), Engelliler İçin Beden Eğitimi ve Spor. Ankara: Nobel Yayınları, ss.25-31.

POMMERİNG, T.L.(1994), Effects of an aerobik exercise program on community based adults with mental retardation, *Ment Retard*; 32(3): ss.218-226.

RUBIN, P.(2009), Effects of ten-day programmed training on specific-motor abilities of 15-year-old basketball players,*Serbian Journal of Sports Sciences*; 3(4): s.140.

SAVUCU, Y., SİRMEN, B., İNAL, S., KARAHAN, M., ERDEMİR, İ. (2006), Zihinsel engelli bireylerde basketbol antrenmanın fiziksel uygunluk üzerine etkilerinin belirlenmesi, *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*; 20(2): ss.105-113.

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLER DERGİSİ
Nisan-Mayıs-Haziran 2012 Sayısı Sayı: 3 / Cilt: 2 Spring April- May- June 2012 Volume:03 Issue:02 Jel Kodu: JEL M
www.sstbdergisi.com

ERKEK ÇOCUKLARIN GÜNLÜK YAŞAM KOŞULLARI, ADIM SAYILARI VE VÜCUT KOMPOZİSYONLARININ İNCELENMESİ

Özcan SAYGIN[1] Gönül BABAYİĞİT İREZ[1]
Akan BAYRAKDAR[1] Fatih GÜR [2]

[1] Muğla Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü
[2] Pamukkale Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Antrenörlük Eğitimi Bölümü

Özet: Bu araştırmanın amacı ilköğretim çağındaki erkek çocukların günlük yaşam koşulları, adım sayıları ve vücut kompozisyonlarının incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda yaşlara göre günlük yaşam koşulları, adım sayıları ve vücut kompozisyonu arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırmaya Muğla Merkez İlköğretim okullarında öğrenci olan 8-12 yaş arası, 1073 erkek çocuk gönüllü olarak dahil edilmiştir. BKİ'nin belirlenmesinde beden kitle indeksi (BKİ) formülü (*Vücut ağırlığı / Boy²*) kullanılmıştır. Fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek için pedometre cihazı kullanılmıştır. Haftada 3 gün (2 gün hafta içi ve bir gün hafta sonu) pedometre cihazları çocukların sabah uyandığı ve akşam uyuduğu zaman aralığında takılı kalmıştır. Günlük yaşam koşullarını belirlemek için, uyku süreleri, abur cubur yemek alışkanlıkları, ulaşım, televizyon (tv)-bilgisayar (pc) başında geçirilen zaman ile ilgili sorulardan oluşan bir anket uygulanmıştır. Ölçümler SPSS 17 paket programında değerlendirilmiştir. Yaşlara göre farklılıkları belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA), çıkan farklılıkların hangi yaş grubundan kaynaklandığını tespit etmek amacıyla Tukey HSD testi ve değişkenler arası ilişkileri incelemek amacıyla Pearson korelasyon testi yapılmıştır. Yaşlara göre erkek çocukların boy, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi, uyku süreleri, abur cubur yeme alışkanlıkları, ulaşım, adım sayıları, televizyon ve bilgisayar başında geçirilen zaman değişkenlerinde $p<0,01$ düzeyinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Genel olarak erkek çocukların beden kitle indeksi değerlendirildiğinde hafif şişman ve şişman oranının (hafif şişman:%18.9 ve şişman:%6) olduğu görülmüştür. Adım sayıları standartları incelendiğinde ise erkek çocukların %14.9 "iyi" düzeyde, %22.9'u "kötü" düzeyde olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, erkek çocuklarda BKİ ile uyku süresi ve adım sayıları arasında negatif yönde bir ilişki bulunurken televizyon ve bilgisayar başında vakit geçirme süreleri açısından pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Vücut Kompozisyonu, Fiziksel Aktivite, Tv-Pc, Pedometer, Beslenme, Ulaşım, Uyku Süresi, Obezite.

INVESTIGATION OF BODY COMPOSITION AND CONDITION OF DAILY LIFE, STEP NUMBER OF BOYS CHILDREN

Abstract: The aim of this study, investigation of body composition and condition of daily life, step number primary school age boys. For this purpose, investigation among relations the body composition and step number, daily living condition according to age. 1073 Boys students from Muğla Center Elementary Schools were volunteered to this study aged between 8-12 years. In order to determine body mass index (BMI) formula (*body weight/height ²*) were used. In order to determine the levels of step number of days with pedometer device 2 consecutive week days and 1 weekend day to a total of three days measurements were made. In order to determine condition of

daily life, a questionnaire was applied on sleep time, chubu junk food eating habits, transportation, time watching tv-pc. Statistical analysis were made in the SPSS (version 17.0) packaged sortware. To determine differences occording to age one-way analysis (ANOVA), and it was used Tukey HSD test to determine which age group stems differences in as a result of anova. Pearson correlation analysis was applied to examine the relationship between the variables. According to the age of boys, height, body weight, body mass index, duration of sleep, eating habits, junk food, transportation, step counter, time spent at the beginning of television and computer variables p <0.01 level, significant differences were found. In general, it was seen that the rate of slightly overweight and overweight boys' (slightly overweight:%18.9 and overweight:%6) were boys' body mass index. %14.9 of boys' number of steps were obtained "good" level and %22.9 of boys' number of steps were found as "bad". Moreover, there were negative relationships between BMI and sleeping time and number of steps while there was positive relationship between spending time watching TV and playing computer in boys.

Keywords: Body Composition, Physical Activity, Tv-PC, Pedometer, Nutrition, Transportation, Sleep Time, Obesity.

GİRİŞ

Her yaş grubundan insanın sağlığı için önemli olan düzenli fiziksel aktivite, çocuk ve gençlerin sağlığı açısından da önemli bir etkendir. Hareketsizliğin kemik döngüsüne olumsuz etkisi nedeniyle, çocukluktan erişkinliğe girerken kemik kütlesinin yeterli olabilmesi için kalsiyum alımı kadar kemiklerin ve kasların gerilmesini sağlayacak türde fiziksel aktivite yapılması da önemlidir. Çocukluk döneminde düzenli egzersiz alışkanlığı edinmenin erişkinlik döneminde devam edeceği varsayımı, fiziksel aktivitenin çocukluk çağındaki önemini bir kat daha artırmaktadır.

Çocukların normal büyüme ve gelişmesini sağlaması sürecinde fiziksel aktivite çok önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlık alışkanlıkları erken yaşlarda kazanılır ve geliştirilir. Bu nedenle hastalıklardan korunma programlarına da bu yaşlarda başlanması gerekmektedir. Fiziksel aktivite alışkanlığı, enerji alımı ve harcaması arasındaki dengesizlikten olan çocukluk obezitesinde koruyucu olarak büyük rol oynamaktadır. Ergenlik öncesi çocuklarda fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi önemlidir. Çünkü fiziksel aktivitenin çocuğun sağlığını, çocuklukta ve yetişkinlikte etkileyecek birçok psikolojik ve fizyolojik etkileri vardır. (Zorba, 2009).

Fiziksel aktivitenin hem vücut ağırlığının kontrolü hem de diğer mekanizmalarla kronik hastalık gelişim riskini azalttığı bilinmektedir (Aydın, 2006). Fiziksel aktivite sırasında kas hücrelerinin enerji gereksinmesini karşılayabilmek için, yağ hücrelerinden yağın salınması sonucu yağ depoları azalmaktadır. Fiziksel aktivite kas gelişimini de uyararak yağsız vücut kitlesini artırmaktadır (Ersoy, 2001).

Günümüzde insanlığın en önemli sorunlarından biri, hayatını sağlıklı olarak sürdürmesi ya da güncel kısa değimi ile sağlıklı yaşamdır. Sağlıklı yaşam, yaşamın her anının değerlendirerek dolu dolu yaşamak, yorgunluk duymadan istekle çalışabilmek, gerçek anlamda dinlene-bilmek, doğal yetenekleri geliştirebilmek, görünüm güzelliği kazanabilmek, bedensel dengeyi sağlayabilmek, özetle yaşam sevinci duyarak yaşamaktır(Yan, 2007).

Toplumun fiziksel aktivite konusunda bilgi düzeyinin yetersiz olması, fiziksel aktivitenin sağlık için öneminin yeterince anlaşılamaması ve giderek daha hareketsiz bir yaşam tarzının benimsenmesi, toplumda obezite, kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, diyabet, osteoporoz gibi kronik hastalıkların görülme sıklığını arttıran önemli nedenlerden biri olmuştur(Baltacı, 2008).

Dolayısı ile bu sorunun nedenini ve çözümünü çocukluk dönemi alışkanlıklarında aramak gerekir. Günümüz elektronik ve otomobil çağı ilerleyen bir şekilde çocukların ve biz erişkinlerin egzersiz alışkanlığında gözle görülür bir düşüşe neden olmaktadır. (Zorba 2009)

Bildiğiniz gibi çağımız sanayi toplumunun getirdiği özellikler neden ile hepimiz sedanter (oturarak vakit geçiren) bir yaşam biçimine yönlenmekteyiz. Bu yönelimin bir sonucu olarak aşırı kilo alımı (obezite-aşırı şimanlık) ve onun beraberinde getirdiği sağlık sorunları gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de hızla artmaktadır(Bayrakdar, 2008)

Fiziksel aktivitelerdeki bu düşüşlere engel olmak için, çocukluk döneminden fiziksel aktivite alışkanlığı çocuklara kazandırılmalıdır. Bunlar için en uygun alanlar okullar ve spor alanlarıdır. Okullardaki beden eğitimi ve eğitsel oyunlar derslerinin saatleri arttırılarak ve her gün yapılarak bu alışkanlıklar kazandırılabilir. (Özer, 2003)

Birçok ülkede fiziksel aktivitenin düzenli ve yeterli bir düzeyde yapılamaması önemli bir sorundur. Bu nedenle, aktif yaşam tarzının artırılması, ulusal ve uluslararası halk sağlığı önerilerinin önemli bir bileşenini oluşturmaktadır. Yaşamın erken döneminde sağlıkla ilgili kazanılan davranışlar, ileri dönemde yaşam tarzı ile ilgili görülebilecek bozukluklara yönelik riskleri etkiler. (Günebakan 2009)

Düşük fiziksel aktivite ve enerji harcama düzeylerinin çocukluk dönemi obezite de etiyolojik faktörler olduğuna ilişkin ve fiziksel aktivitenin arttırılmasının çocukluk dönemi obezitesinin genel tedavisinin bir parçası olarak etkin olduğuna ilişkin kanıtlar mevcuttur(Zorba ve Saygın, 2009).

Çocukluk çağı obezitesi, uzun süreli enerji alımı ve enerji harcaması dengesizliğinden kaynaklanmaktadır (Öztürk, 2009).

Çocukluk dönemi boyunca fiziksel aktivite normal büyüme ve gelişmeyi muhafaza etme anlamında göz önünde bulundurulması gereken önemli bir unsurdur. Fiziksel aktivite ile sağlık arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için çocuklar üzerine yapılacak daha çok sayıda literatüre ihtiyaç olmasına karşın fiziksel aktivitenin sağlık yönünden birçok faydasının olduğu açıktır(Yan, 2007).

KAPSAM

Çocukların normal büyüme ve gelişmesini sağlaması sürecinde fiziksel aktivite önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Fiziksel aktivite toplum sağlığının geliştirilmesi içinde hayati unsurlardan biridir. Sağlık alışkanlıkları da erken yaşlarda kazanılır ve sonraki süreçte geliştirilmektedir. Bu nedenle hastalıklardan korunma programlarına da bu yaşlarda başlanması gerekmektedir. Fiziksel aktivite alışkanlığı, enerji alımı ve harcaması arasındaki dengesizlikten olan çocukluk obezitesinde koruyucu olarak büyük rol oynamaktadır. Ergenlik öncesi çocuklarda fiziksel aktivitenin değerlendirilmesi önemlidir. Fiziksel aktivitenin yanı sıra çocukların günlük

yaşam koşulları da (beslenme, televizyon ve bilgisayar başında geçirilen zaman, okula ulaşım şekilleri, beslenmeleri ve ulaşım şekilleri gibi) çok fazla öneme sahiptir.

AMAÇ

Araştırmanın amacı ilköğretim çağındaki erkek çocukların günlük yaşam koşulları, adım sayıları ve vücut kompozisyonlarının incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda yaşlara göre günlük yaşam koşulları, adım sayıları ve vücut kompozisyonu arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma Grubu

Araştırma evrenini 2010-2011 eğitim ve öğretim yılında Muğla ilindeki ilköğretim okullarında okuyan çocuklar oluştururken, örneklemini ise Muğla merkeze bağlı ilköğretim okullarında (Emirbeyazıt İlköğretim okulu, Kötekli Salih Zeki Gür ilköğretim okulu, Toki Şehit Jandarma Yarbay Alim Yılmaz İlköğretim okulu, Vali Recai Güreli ilköğretim okulu, Dumlupınar İlköğretim okulu, Sabri Acarsoy ilköğretim okulu ve Türdü 75. yıl ilköğretim okulu) okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmaya yaşları 8-12 yaş arasında olan gönüllü olarak katılmayı kabul eden 1073 erkek öğrenci dahil edilmiştir. Araştırmaya başlamadan önce gerekli izinler Muğla Milli Eğitim müdürlüğünden, okul müdürlüklerinden ve öğrenci velilerinden alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Aşağıda belirtilen ölçümler uzman kişilerden oluşan bir grup araştırmacı tarafından alınmıştır.

Boy uzunluğu ve Vücut Ağırlığı

Vücut ağırlığı 0,1 kg hassaslıkta Seca marka bir elektronik terazi ile ölçülürken, boy uzunluğu 0,01 cm hassaslıkta Seca marka dijital boy ölçer aletiyle ölçülmüştür. Boy ve vücut ağırlığı alınırken öğrencinin şort ve tişört giymesi zorunlu tutulmuş, ayrıca öğrencinin ayakkabılarını çıkarması istenmiştir.

Anket

Araştırmada kullanılan anket araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve aşağıda belirtilen değişkenlerle ilgilidir. Araştırmaya katılan deneklere anket aracılığı ile günlük uyku süreleri, tv ve bilgisayar başında geçirdikleri süre, okula ulaşım yolları (servis, yürüyerek) ve öğünler haricinde abur-cubur tüketip tüketmedikleri soruldu.

Beden Kitle İndeksi (BKI)

BKİ, vücut ağırlığının boyun metre cinsinden karesine oranlanmasıyla elde edilmiştir. Beden Ağırlığı (kg) / Boy Uzunluğu $(m)^2$ formülü kullanılmıştır(Güneş, 2005; Robergs; Atamer, 2004; Larsen, 2001).Vücut kompozisyonu Cole ve ark. (2000)'nın 2-18 yaş grubu çocuklara yaptıkları çalışma ile belirlemiş oldukları Beden kitle indeksi (BKI) kriterlerine göre değerlendirilmiştir (Cole ve ark., 2000).

Fiziksel Aktivite Düzeyinin Tespiti İçin Adım Sayımı (Pedometre)

Ölçümler KenzLifecorder marka pedometre ile yapılmıştır. Genellikle bel bölgesine takılır ve yürüme sırasında (gezinti sırasında yukarı-aşağı hareket) kalçaların düşey ivmelenmesi ile sekme yapan yatay yaya bağlı bir kaldıraç kolu içermektedir. Düşey hareketi tespit etmek için tasarlanan pedometreler mantıksal olarak adımların sayısını belirlemektedir (Pitta, 2006).

Fiziksel Aktivite Adımı Değerlendirme Standartları

Ölçümler sonucunda elde edilen fiziksel aktivite adımı ölçümleri, Duncan'ın çocuklar için geliştirmiş olduğu günlük adım standartları grafiğine göre değerlendirilmiştir.

>17,500	Çok iyi
15,000-17,499	İyi
12,500-14,999	Orta
10,000-12,499	Kötü
<10,000(Duncan, 2007).	

Verilerin Analizi

İstatistiksel hesaplamalar SPSS (versiyon 15.0) paket programında yapılmıştır. Elde edilen verilerin standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri hesaplanmıştır. Yaşlara göre boy, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi, uyku süreleri, ulaşım, tv-pc başında geçirilen zaman, adım sayıları arasındaki farkları hesaplamak için tek yönlü varyans analizi (ANOVA), tek yönlü varyans analizi sonucunda farkın anlamlı çıkması durumunda farkın hangi gruptan değişkenleri tanımlayıcı istatistik olarak incelenmiştir. BKİ, ulaşım, fiziksel aktivite adımı, abur cubur tüketme alışkanlığı, tv-pc başında geçirilen zaman ve uyku süresi kaynaklandığını bulmak için Tukey HSD testi uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki yüzdelik farkları bulmak için ki-kare testi yapılmıştır. Değişkenler arası ilişkiyi incelemek için korelasyon testi uygulanmıştır. Anlamlılık değeri için $P \leq 0,05$ kabul edilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın verileri tablolar halinde verilmiştir. Boy ve vücut ağırlığı değişkenleri yaş değişkenine göre aralarındaki farklılıklar incelenmiştir. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin boy değerlerinin (cm) yaş gruplarına göre descriptive sonuçları

	Yaş Grupları	N	A.O.±S.S.
Boy (cm)	8 yaş	185	132,67±4,80
	9 yaş	187	135,41±5,37
	10 yaş	244	140,79±6,38
	11 yaş	249	146,40±6,77
	12 yaş	208	152,20±7,93

*** $p < .001$

Tablo 2. Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin vücut ağırlığı değerlerinin (kg) yaş gruplarına göre Descriptive sonuçları

	Yaş Grupları	N	A.O.±S.S.
Vücut Ağırlığı (kg)	8 yaş	185	28,73±7,12
	9 yaş	187	31,18±7,33
	10 yaş	244	35,72±8,43
	11 yaş	249	40,80±10,64
	12 yaş	208	45,93±11,61

*** $p < .001$

Tablo 3. Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin BKİ değerlerinin (kg/m²) yaş gruplarına göre ANOVA sonuçları

	Yaş Grupları	N	A.O.±S.S.	F	*p*
BKİ	8 yaş	185	16,18±3,11	50,385	,00**
	9 yaş	187	16,87±3,04		
	10 yaş	244	17,86±3,20		
	11 yaş	249	18,83±3,70		
	12 yaş	208	19,63±3,79		

*** $p < .001$

Tablo 3 incelendiğinde erkek öğrencilerin BKİ değerlerinin (kg/m²) yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. (F=50,385, p<0,01)

Tablo 4. Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin Adım sayısı değerlerinin yaş gruplarına göre ANOVA sonuçları

		N	A.O.±S.S.	F	*p*
Adım Sayısı (adet/gün)	8 yaş	185	15102,73±1750,68	38,751	,00**
	9 yaş	187	14805,05±1385,34		
	10 yaş	244	14264,45±1453,17		
	11 yaş	249	13788,74±1760,31		
	12 yaş	208	13442,26±1826,91		

*** $p < .01$

Tablo 4 incelendiğinde erkek öğrencilerin adım sayısı değerlerinin yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. (F=38,751, p<0,01)

Tablo 5. Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin Günlük uyku süresi (saat) değerlerinin yaş gruplarına göre ANOVA sonuçları

		N	A.O.±S.S.	F	*p*
Günlük uyku süreleri (saat)	8 yaş	185	9,71±0,99	36,648	,00**
	9 yaş	187	9,79±0,91		
	10 yaş	244	9,55±1,10		
	11 yaş	249	9,34±0,86		
	12 yaş	208	8,96±1,11		

*** $p < .01$

Tablo 5 incelendiğinde erkek öğrencilerin günlük uyku süresi (saat) değerlerinin yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. (F=36,648, P<0,01).

Tablo 6. Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin Tv ve Pc başında geçirilen toplam zaman (saat) değerlerinin yaş gruplarına göre ANOVA sonuçları

	Yaş Grupları	N	A.O.±S.S.	F	*p*
Televizyon ve Bilgisayar Başında Geçirilen Toplam Süre	8 yaş	185	1,95±1,38	19,334	,00**
	9 yaş	187	2,36±1,69		
	10 yaş	244	2,50±1,77		
	11 yaş	249	2,81±1,76		
	12 yaş	208	2,92±1,56		

*** $p < .01$

Tablo 6 incelendiğinde erkek öğrencilerin tv ve pc başında geçirilen toplam süre (saat) değerlerinin yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. (F=19,334, P<0,01)

Tablo 7. Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin ulaşım yöntemleri değerlerinin yaş gruplarına göre ANOVA sonuçları

		N	A.O.±S.S.	F	P
Ulaşım yöntemleri	8 yaş	185	1,65±0,47	550,621	,00**
	9 yaş	187	1,63±0,48		
	10 yaş	244	1,68±0,46		
	11 yaş	249	1,69±0,45		
	12 yaş	208	1,66±0,47		

*** $p < .01$

Tablo 7 incelendiğinde erkek öğrencilerin ulaşım yöntemleri değerlerinin yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. (F=550,621, P<0,01)

Tablo 8. Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin aburcubur yeme alışkanlıkları değerlerinin yaş gruplarına göre ANOVA sonuçları

		N	A.O.±S.S.	F	*p*
Aburcubur yeme alışkanlıkları	8 yaş	185	1,49±0,50	4,602	,00**
	9 yaş	187	1,49±0,50		
	10 yaş	244	1,54±0,49		
	11 yaş	249	1,46±0,49		
	12 yaş	208	1,37±0,48		

*** $p < .01$

Tablo 8 incelendiğinde erkek öğrencilerin aburcubur yeme alışkanlıkları değerlerinin yaş gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. (F=4,602, P<0,01)

Tablo 9. Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin yaş grupları arasındaki farklılıkların Tukey HSD testi sonuçları

Gruplar Arası Farklar	Boy	V.a.	Uyku	TV+PC	Ulaşım	Abur cubur	Adım sayısı	BKİ
8-9	**	-	-	-	-	-	-	-
8-10	***	***	-	*	-	-	***	***
8-11	***	***	**	***	-	-	***	***
8-12	***	***	***	***	-	-	***	***
9-10	***	***	-	-	-	-	*	***
9-11	***	***	***	-	-	-	***	-
9-12	***	***	***	*	-	-	***	***
10-11	***	***	-	-	-	-	*	*
10-12	***	***	***	-	-	*	***	***
11-12	***	***	**	-	-	-	-	-

****p <.001, **p <.01, *p < .05*

Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin yaş grupları arasındaki farklılıkları gösteren Tukey HSD analizi sonuçları Tablo 11'de sunulmuştur. Buna göre elde edilen verilerle, yaş grupları arasında oluşan p < .001 (***), p<.01(**) ve p < .05 (*) düzeylerindeki anlamlı farklılıklar tabloda gösterilmiş, aralarında farklılık bulunmayan yaş grupları (-) işareti ile belirtilmiştir.

Tablo 10. Erkek çocukların beden kitle indeks (BKİ) standartlarına göre Frekans analizi sonuçları

	Normal ve altı		Hafif şişman		Şişman	
	F	*%*	*F*	*%*	*F*	*%*
8 yaş	158	85,4	10	5,4	17	9,2
9 yaş	159	85,0	17	9,1	11	5,9
10 yaş	181	74,2	54	22,1	9	3,7
11 yaş	188	75,5	44	17,7	17	6,8
12 yaş	146	70,2	47	22,6	15	7,2

Araştırmaya katılımcı olan erkek çocukların beden kitle indeksi (BKİ) standartlarının sonuçları Tablo 9'da sunulmuştur. Buna göre 8 yaşındaki erkek çocuklardan "normal ve altı" olanların oranı %85,4, "hafif şişman" olanların oranı %5,4, "şişman" olanların oranı %9,2 bulunmuştur. 9 yaşındaki erkek çocuklardan "normal ve altı" olanların oranı %85,0, "hafif şişman" olanların oranı %9,1, "şişman" olanların oranı %5,9 bulunmuştur. 10 yaşındaki erkek çocuklardan "normal ve altı" olanların oranı %74,2, "hafif şişman" olanların oranı %22,1, "şişman" olanların oranı %3,7 bulunmuştur. 11 yaşındaki erkek çocuklardan "normal ve altı" olanların oranı %75,5, "hafif şişman" olanların oranı %17,7, "şişman" olanların oranı %6,8 bulunmuştur.12 yaşındaki erkek çocuklardan "normal ve altı" olanların oranı %70,2, "hafif şişman" olanların oranı

%22,6, "şişman" olanların oranı %7,2 bulunmuştur.

Tablo 11. Erkek çocukların adım sayısı standartlarına göre frekans analizi sonuçları

	Çok kötü		Kötü		Orta		İyi		Çok iyi	
	F	*%*	*F*	*%*	*F*	*%*	*F*	*%*	*F*	*%*
8 yaş	3	1,6	18	9,7	76	41,1	84	45,4	4	2,2
9 yaş	1	,5	17	9,1	115	61,5	53	28,3	1	,5
10 yaş	1	,4	39	16,0	172	70,5	30	12,3	2	,8
11 yaş	8	3,2	61	24,5	156	62,7	19	7,6	5	2,0
12 yaş	11	5,3	61	29,3	126	60,6	6	2,9	4	1,9

Araştırmaya katılımcı olan erkek çocukların adım sayısı standartlarının sonuçları Tablo 10'da sunulmuştur. Buna göre 8 yaşındaki erkek çocuklardan "çok kötü" olanların oranı %1,6, "kötü" olanların oranı %9,7, "orta" olanların oranı %41,1, "iyi" olanların oranı %45,4, "çok iyi" olanların oranı %2,2 bulunmuştur, 9 yaşındaki erkek çocuklardan "çok kötü" olanların oranı %0,5, "kötü" olanların oranı %9,1, "orta" olanların oranı %61,5, "iyi" olanların oranı %28,3, "çok iyi" olanların oranı %0,5 bulunmuştur. 10 yaşındaki erkek çocuklardan "çok kötü" olanların oranı %0,4, "kötü" olanların oranı %16,0, "orta" olanların oranı %70,5, "iyi" olanların oranı %12,3, "çok iyi" olanların oranı %0,8, bulunmuştur.11 yaşındaki erkek çocuklardan "çok kötü" olanların oranı %3,2, "kötü" olanların oranı %24,5, "orta" olanların oranı %62,7, "iyi" olanların oranı %7,6, "çok iyi" olanların oranı %2,0, bulunmuştur. 12 yaşındaki erkek çocuklardan "çok kötü" olanların oranı %5,3, "kötü" olanların oranı %29,3, "orta" olanların oranı %60,6, "iyi" olanların oranı %2,9, "çok iyi" olanların oranı %1,9 bulunmuştur.

Tablo 12. Araştırmaya katılan erkek öğrencilerin değişkenlere göre korelasyon analizi sonuçları

		Uyku	TV+PC	Ulasim	Aburcubur	Adım Sayısı
Tv+pc	*r*	-,128(**)				
	p	,000				
Ulasim	*r*	-,008	,063(*)			
	p	,752	,015			
Aburc.	*r*	,106(**)	-,165(**)	,000		
	p	,000	,000	,985		
Adım sayısı	*r*	,235(**)	-,197(**)	,078(**)	-,017	
	p	,000	,000	,009	,477	
BKİ	*r*	-,197(**)	,159(**)	-,030	-,049	-,606(**)
	p	,000	,000	,245	,060	,000

***p <.01, *p < .05*

Araştırmadan elde edilen değişkenler arasında oluşan $p < .01$(**) ve $p < .05$ (*) düzeylerindeki anlamlı farklılıklar tabloda gösterilmiş, aralarında negatif ilişki olan değişkenlerin korelasyon katsayıları önüne (-) işareti konularak belirtilmiştir.

Tv-Pc ile Uyku değişkeni arasında negatif yönde (r=-,128) ilişki, Ulaşım ile uyku arasında negatif yönde (r=-,008) ilişki, aburcubur ile uyku arasında negatif yönde (r=-,106) ilişki, uyku ile adım sayısı arasında pozitif yönde (r=,235) ilişki, Bki ile uyku arasında negatif yönde (r=-,197) ilişki, ulaşım ile tv-pc arasında pozitif yönde (r=,063) ilişki, abur cubur ile tv-pc arasında negatif yönde (r=-165) ilişki, adım sayısı ile tv-pc arasında negatif yönde (r=-,197) ilişki, bki ile tv-pc arasında pozitif yönde (r=,159) ilişki, abur cubur ile ulaşım arasında pozitif yönde (r=,000) ilişki, adım sayısı ile ulaşım arasında pozitif yönde (r=,078) ilişki, bki ile ulaşım arasında negatif yönde (r=-,030) ilişki, adım sayısı ile abur cubur arasında negatif yönde (r=-,017) ilişki, bki ile aburcubur arasında negatif yönde (r=-,049) ilişki ve bki ile adım sayısı arasında negatif yönde (r=-,606) ilişki tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma ilköğretim çağındaki erkek çocukların yaşlara göre adım sayıları, vücut kompozisyonları, ulaşım şekilleri, aburcubur tüketme alışkanlıkları, uyku süreleri, vücut yağ oranları ve tv-pc başında geçirilen toplam sürelerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Fiziksel aktivite yüksek düzeyde enerjiye ihtiyaç duyar. Sprint, koşu, bisiklet, yüzme vb. egzersizler enerji ihtiyacını 120 kat gibi bir düzeye çıkarabilir. Egzersiz sırasında aerobik ve anaerobik enerji metabolizmalarıyla ATP üretimi yapılmak-ta ve yine enerji kaynağı olarak karbonhidratlar ve yağlar kullanılmaktadır. Egzersizde kullanılan enerji kaynağı yapılan egzersizin türü, şiddeti, süresi ve sporcunun performans düzeyi ve beslenme şekli ile yakından ilişkilidir (Günay, 2006). Günlük yaşamda fiziksel hareketsizliği içeren bir yaşam tarzı, sakatlık ve mortalite acısından önemli rol oynamaktadır. Düzenli fiziksel aktivitenin farklı kronik hastalıkları önleyebileceği veya geciktirebileceği gerçeği günümüzde iyi anlaşılmıştır(Pitta, 2006)

Araştırmaya katılan öğrencilerin günlük ortalama uyku süreleri 8 ila 10 saat arasında değişmektedir. Yılmaz'ın (2011) yaptığı çalışmada çocukların uyku sürelerinin kişiden kişiye değiştiğini ve ortalama olarak minumum 6-7 saat uyumaları gerektiğini belirtmektedir (Yılmaz, 2011).

Araştırmaya katılan öğrencilerin bilgisayar veya televizyon başında geçirdikleri toplam süre ortalama 2,5 saattir. Al-hazzaa (2011)'nın yaptığı çalışmada suudi çocukların bilgisayar ve televizyon başında geçirdikleri zamanı 2-2,5 saat olarak belirtmiştir(Al-Hazzaa, 2011). Pearson (2011) yaptığı çalışmada çocukların günlük 2 saat tv izlediğini belirtmiştir(Pearson, 2011). Brown (2008) yapmış olduğu çalışmada çocukların tv ve bilgisayara başında geçirdikleri zamanı 3 saatten fazla olarak belirtmiştir (Brown, 2008). Gomez (2007) yapmış olduğu çalışmada çocukların 2 saatten az tv izlediğini belirtmiştir(Gomez, 2007).

Araştırmaya katılan öğrencilerin beden kitle indeksi standartları incelendiğinde "normal ve altı" değerine sahip olanların oranı en çok %85,4 (8 yaş) iken en az %70,2 (12 yaş) olarak bulunmuştur. "Hafif şişman" değerine sahip olanların oranı en çok %22,6 (12 yaş) iken en az %5,4 (8 yaş) olarak bulunmuştur. "Şişman" değerine sahip olanların oranı en çok %9,2 (8 yaş) iken en az %3,7 (10 yaş) olarak bulunmuştur. Ustaoğlu'nun (2010) yapmış olduğu çalışmada çocukların hafif şişman

grubuna girdiğini belirtmiştir(Ustaoğlu, 2010). Gomez (2007) yapmış olduğu çalışmada çocukların %11,1 inin obez grubuna girdiğini belirtmiştir(Gomez, 2007).

Araştırmaya katılan öğrencilerin adım sayısı standartları incelendiğinde "çok iyi" adım sayısı standardına sahip olanlardan oranı en fazla olan grup %2,2 ile 8 yaş olurken oranı en az olan grup %0,5 ile 9 yaştır. Adım sayısı "İyi" standardına sahip olanlardan oranı en fazla olan grup %45,4 ile 8 yaş olurken oranı en az olan grup % 2,9 ile 12 yaştır. Adım sayısı "orta" standardına sahip olanlardan oranı en fazla olan grup %70,5 ile 10 yaş olurken oranı en az olan grup % 41,1 ile 8 yaştır. "Kötü" adım sayısı standardına sahip olanlardan oranı en fazla olan grup %29,3 ile 12 yaş olurken oranı en az olan grup % 9,1 ile 9 yaştır. . "Çok kötü" adım sayısı standardına sahip olanlardan oranı en fazla olan grup %5,3 ile 12 yaş olurken oranı en az olan grup % 0,4 ile 10 yaştır. Bu sonuçlara göre, yaş gruplarında farklılıklar göstermekle birlikte öğrencilerin genellikle "kötü" "orta" ve "iyi" adım sayısı standartlarına sahip oldukları "orta" adım sayısı standardında bir yığılma ger-çekleştiği gözlemlenmiştir. Bayrakdar (2010)'ın yapmış olduğu çalışmada çocukların adım sayılarının "orta" düzeyde olduğunu belirtmiştir(Bayrakdar, 2010).

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş gruplarına göre Beden kitle indeksleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Sivaslı (2006) yapmış olduğu çalışmada erkek çocukların beden kitle indeksinin yaş ile doğru orantılı olarak artış gösterdiğini belirtmiştir. Bunun yanı sıra yaşlara göre beden kitle indeksinde farklılıklar tespit etmiştir(Sivaslı, 2006).

Araştırmaya katılan öğrencilerin okula ulaşım ortalamalarının yaş gruplarına göre karşılaştırılması sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir farka ulaşılmıştır. Yaşa bağlı olarak tercihlerin farklılaştığı görülmüştür.

Çocukların yaşlara göre düzensiz beslenme alışkanlıkları incelendiğinde, yaşlara göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Junger (2010) yapmış olduğu çalışmada ilköğretim çağında çocukların düzensiz beslenmesi ve enerjilerini tüketeme-diklerinden dolayı obeziteye doğru bir yönelim olduğunu belirtmiştir(Junger, 2010).

Araştırmaya katılan öğrencilerden elde edilen ölçüm değerlerinin korelasyonu incelendiğinde; BKİ değerleri ile uyku değerlerinin negatif yönde ($r= -.197$, $p<0.01$), adım sayısı değerlerinin negatif yönde ($r=-.606$, $p<0.01$), TV+PC değerlerinin pozitif yönde ($r=.159$, $p<0.01$) doğrusal ilişki içerisinde olduğu tespit edilmiştir.

Bu araştırmaya göre fiziksel aktivite düzeyinin arttırılması için; fiziksel aktivitenin daha eğlenceli hale getirilmesi ve yaş grubuna uygun aktivitelerin oluşturulması önerilmektedir. Televizyon ve bilgisayar başında geçirilen zamanın azaltılması, uyku saatlerinin düzenli hale getirilmesi, okula yürüyerek veya bisikletle gitmenin teşvik edilmesi, okullarda fiziksel aktivite yaparken kullanılacak alanların arttırılması önerilebilir.

Sonuç olarak yapılan araştırmada 8-12 yaş arası erkek çocukların beden kitle indekslerinin "normal ve altı" grupta olduğu ve adım sayıların "orta ve iyi" düzeyde olduğu görülmektedir.

KAYNAKLAR

AL-HAZZAA, M., ABAHUSSAİN, N. A., AL-SOBAYEL, H. I., QAHWAJİ, D. M., MUSAİGER, A. O. (2011),*Physical activity, sedentary behaviors and dietary habits among saudi adolescents relativeto age, gender and region,* International journal of behavioral nutrition and physical activity, 8:pp.140.

AYDIN, Z.D. (2006), Toplum ve Birey İçin Sağlıklı Yaşlanma. *Yaşam Biçiminin Rolü*, *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 13(4), ss.43-48

BALTACI, G. (2008), *Çocuk ve Spor*. Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara.

BAYRAKDAR, A. (2010), *Çocukların Fiziksel Aktivite düzeyleri ve Beden kitle indekslerinin değerlendirilmesi*, Muğla Üniversitesi Sosyal bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Muğla.

BROWN, H. S., PEREZ, A., MİRCHANDANİ, G.G., HOELSCHER, D. M., KELDER, S. H. (2008), *Crime rates and sedentary behavior among 4. Grade Texas school children*, International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 5: pp.28.

COLE, T.J., BELLİZZİ, M.C., FLEGAL, K.M., DİETZ, W.H.(2000), *Establishing a Standard definition fo r child overweight and obesity worldwide, intenrational survey*. BMJ , 320;pp.1240-3.

ERSOY, G. (2001), I.UlusalObezite Kongresi Diyetisyenler Sempozyumu Sunuları. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık teknolojisi Yüksekokulu beslenme ve Diyetetik Bölümü ve Türkiye Diyetisyenler Derneği, İstanbul.

GOMEZ, L.F.,PARRA, D.C., LOBELO, F., SAMPER, B., MORENO, J., JACOBY, E., LUCUMİ, D.I., MATSUDO, S., BORDA, C. (2007), *Television viewing and its association with overweight in colombian children: results from the 2005 nationalnutritionsurvey*: A crosssectionalstudy, 4: pp.41.

GÜNAY, M., TAMER, K., CİCİOĞLU, İ.(2006), *Spor Fizyolojisi ve Performans Ölçümü*, Gazi Kitabevi, Ankara

GÜNEBAKAN, T., BAYRAKDAR, A., SAYGIN, Ö.(2009), *7-12 Yaş Arası Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi*, İnternational Congress of Sport for all and Sport Tourism, Antalya.

GÜNEŞ, Z. (2005), *Spor ve Beslenme*, Nobel Yayınları, Ekim

JUNGER, M., KAMPEN, M.V. (2010), Cognitive ability and self-control in *relation to dietary habits, physical activity and body weight in adolescents*, International Journal of Behavioral Nutritionand Physical Activity, 7: pp.22.

LARSEN, P.G. (2001), *Obesity – Related Knowledge, Attitudes and Behaviors in Obese, Non-obese Urban Philadelphia Female Adolescents*. Obesity Research., 9:pp.112 – 118

ÖZER, E.(2001), *Diyet Bileşenleri: Karbonhidrat, Yağlar ve Vücut Ağırlığının Denetimindeki Rolü.* I.Ulusal Obezite Kongresi Diyetisyenler Sempozyumu Sunuları. Diyetisyenler Derneği, İstanbul.

ÖZER, K. (2003), *Fiziksel Uygunluk*, Nobel Yayınları, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

ÖZTÜRK, M.A. (2009), *Obez Çocuklarda Aerobik Egzersizin Sağlık İlişkili Fiziksel Uygunluk Unsurlarına Ve Kan Lipidlerine Etkisi,* Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Muğla.

PEARSON, N., BALL, K., CRAWFORD, D. (2011),*Mediators of longitudinal associations between television viewing and eating behaviorus in adolescents,* International journal of behavioral nutrition and physical activity, 8:pp.23.

PİTTA, F.,TROOSTERS, T., PROBST, V.S., SPROİT, M.A., DECRAMER, M., GOSSELİNK, R.(2006), *Koah'ta anketler ve hareket sensörleri ile günlük yaşamdaki fiziksel aktiviteyi belirleme*, European respiratory journal, Cilt 1 sayı 3.

ROBERGS, R .A., ROBERTS, S. O.(2000), *Fundamental Principles of Exercise Physiology For Fitness, Performance, andHealth.*, McGraw- Hill Companies, USA, pp.298

SİVASLI, E., BOZKURT, A.İ., ÖZÇIRPICI, B., ŞAHİNÖZ, S., COŞKUN, Y. (2006), *Gaziantep yöresinde 7-15 yaşındaki çocuklarda vücut kitle indeksi referans değerleri,* Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi; 49:ss.30-35.

USTAOĞLU, P. (2010), *İlköğretim öğrencilerinin vücut kompozisyon-larının değerlendirilmesi,* Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Muğla.

YAN, Y. (2007), *10–13 Yaş Çocuklarda Sosyo-ekonomik yapının fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk düzeyine etkisi*, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul

YILMAZ, G., GÜRAKAN, B. (2011), *Çocuklukta Uyku Düzeni Sorunları,* Sted, cilt 11, sayı 8, s.289.

ZORBA, E., SAYGIN, Ö. (2009), *Fiziksel Aktivite ve Fiziksel Uygunluk*, Bedray Yayınları, İstanbul, Ekim.

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLER DERGİSİ
Nisan-Mayıs-Haziran 2012 Sayısı Sayı: 3 / Cilt: 2 Spring April- May- June 2012 Volume:03 Issue:02 Jel Kodu: JEL I
www.sstbdergisi.com

KOAH ve UYKU BOZUKLUKLARI

Hacer KUZU OKUR

Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi E.A Hastanesi, İstanbul

Özet: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) Dünya'da sık görülmekte ve ölüm nedenleri arasında üçüncü sırada yer almaktadır. KOAH kronik, ilerleyici bir hastalık olup önemli mortalite ve mobiditeye neden olmaktadır. Son yıllarda kadınlar arasında sigara içiminin artmasına bağlı olarak her iki cinste de eşit oranlarda görülmeye başlanmıştır. Hastalığın seyirinde hastaların yaklaşık yarısında uyku problemleri izlenmekte ve yaşam kalitesinde bozulmalara neden olduğu bilinmektedir. Uykunun KOAH üzerine olan etkileri normal insanlarda olduğu gibi iyi tolere edilememekte ve daha tehlikeli sonuçlara neden olmaktadır. Beraberinde obstrüktif uyku apne sendromu (OSAS) olduğunda prognoz daha hızlı kötüleşmekte ve ölüm daha erken olmaktadır. Bu yazıda KOAH ve uyku problemleri gözden geçirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: KOAH, OSAS, Uyku.

COPD AND SLEEP DISORDERS

Abstract: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is commonly seen and has the third range amongst the causes of death. COPD is a chronic and progressive disease and an important cause of morbidity and mortality. It has begun to be seen in equal percentages amongst man and women due to the increase in smoking habit in women. In about half of the patients having COPD, sleep problems are observed and causes impairment in quality of life. Affects of sleep on COPD can not be tolerated as in healthy people and causes more dangerous results. When accompanied by obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) prognosis is vorsens rapidly and death comes earlier. In this paper COPD and sleep problems are reviewed.

Key Words: COPD, OSAS, Sleep.

GİRİŞ ve KOAH TANIMI

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) önemli mortalite ve morbidite nedeni olup, 2020 yılında dünyadaki üçüncü ölüm nedeni olacağı tahmin edilmektedir (Murray and Lopez,1997). KOAH; "*Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)*" kriterlerine göre; tam olarak geri dönüşümsüz hava akımı kısıtlaması olarak tanımlanır. Hava akımı kısıtlaması genellikle ilerleyici ve akciğerlerdeki zararlı gaz ve partiküllerin neden olduğu enflamatuar cevapla karakterizedir (Rabe et al, 2007).

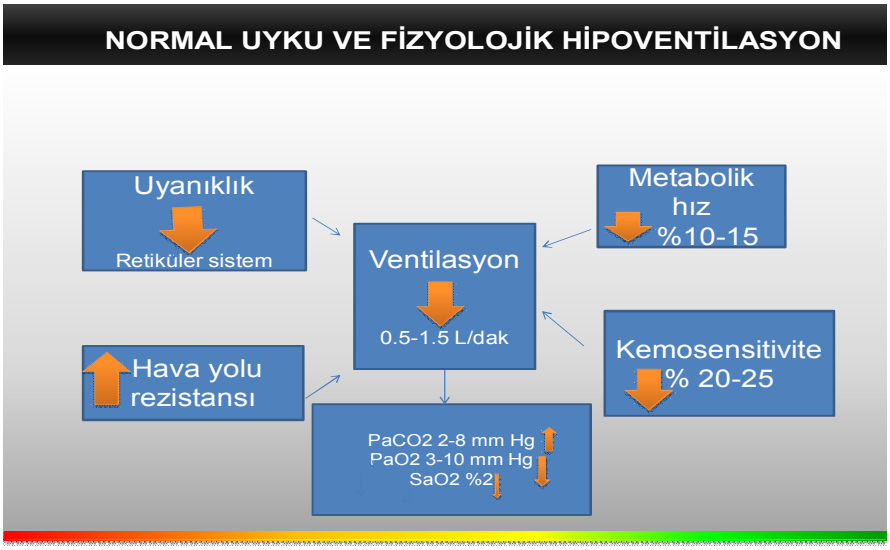
KOAH tanımı ve ciddiyetini belirlemede spirometrik kriterler (zorlu ekspiratuar volüm 1. saniyesi (FEV1)'in zorlu vital kapasite (FVC)'ye oranı) kullanılmaktadır. Dünyada insanların %10'unda orta KOAH (FEV1/FVC<0.70, ve %50 ≤ FEV1 < %80 beklenen değer) ya da daha ağır KOAH olduğu tahmin edilmektedir (Mannino and Buist, 2007).

Günümüzde KOAH'ın akciğer bulguları dışında sistemik bir hastalık olduğu, iskelet

kaslarında miyopati, osteoporoz, anemi ve depresyona neden olabildiği bilinmektedir (Agusti, 2007; Barnes and Celli, 2009). Yapılan çalışmalarda KOAH aynı zamanda kardiyovasküler hastalıklar ve malignitelere neden olduğundan dolayı yüksek mortalite ve morbidite oranları ile ilişkili bulunmuştur (Sin and Man, 2005; Jemal et al., 2005). KOAH prevalansı ve mortalitesi son iki dekatta kadınlardaki sigara içiminin hızla artmasına bağlı olarak, her iki cinste eşitlenmiştir.

KAOH VE UYKU

Uykunun sağlıklı kişilerde bile solunum sistemi üzerinde olumsuz etkilerinin; kemoreseptör sensitivitesinde ve solunum motor "*output*"unda azalma, kas kontraksiyonunda azalma, ventilasyon/ perfüzyon oranında değişiklikler ve hava yolu rezistansında artma olduğu bilinmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Normal uyku ve fizyolojik hipoventilasyon

Bu değişimlerin etkisi sonucu alveolar hipoventilasyon meydana gelir. Alveolar hipoventilasyon özellikle uykunun hızlı göz hareketlerinin, iskelet kas atonisinin (diyafragma hariç) daha derin olduğu rüya dönemi; REM (*Rapid Eye Movement*) olarak tanımlanan döneminde daha belirgin olarak izlenir (Douglas, 1982). Sağlıklı insanlarda klinik olarak önemli olmayan bu durum KOAH hastalarında gece oksijen desatürasyonunun oluşmasına neden olur (McNicholas,2009).

KOAH hastalarında akciğerlerdeki havalanma fazlalığına bağlı olarak oluşan diyafragma fonksiyonlarındaki azalma uyku sırasında oluşan hipoventilasyonun daha da derinleşmesine neden olmaktadır. Gündüz hipoksemisi olan KOAH hastalarında oksihemoglobin dissosiasyon eğrisinden dolayı gece oksijen desatürasyonuna daha yatkın olduğu gösterilmiştir (McNicholas, 2000). Noktürnal oksijen desatürasyonu (NOD)'un tanı kriteri; Oksihemoglobin satürasyonunun (Sa O2)<%90, ya da 5 dakika süre ile SaO2'nin %85'in altında olması, ya da total uyku süresinin %30'dan fazlasının %90 ve altında olmasıdır. KOAH hastalarında NOD

artmış aritmi, polisitemi, sağ ventrikül hipertrofisi ve artmış ölüm oranları ile ilişkili bulunmuştur (Weitzenblum, 2004).

KOAH tek başına uyku sırasında objektif ve subjektif değişikliklere neden olabilmektedir. KOAH hastalarında kronik bronşit ya da amfizem komponenti olan kişilerde nefes darlığı ve halsizlik dışında üçüncü en sık görülen semptom %43 oranında uyku problemleri olmuştur. (Kinsman et al., 1983).

Neredeyse iki KOAH hastasından birinde uyku problemi görülmektedir. Araştırmalarda KOAH hastalarında kötü uyku kalitesi, uykuya dalmada güçlük, total uyku zamanında azalma, uykuyu sürdürmede zorluk, uyku etkinliğinde azalma ve uyku sırasında sık tekrarlayan arousalların olduğu gösterilmiştir (Krachman et al., 2005).

KOAH hastalarında yapılan polisomnografik (PSG) uyku değerlendirmesinde REM ve yavaş dalgalı derin uyku fazı olan (NREM) evre 3 oranlarında azalma ve sık sık arousallar nedeniyle fragmante uyku yapısı izlenmiştir. KOAH hastalarında uykuya dalmada ve sürdürmede zorluk ve gündüz aşırı uyku hali en sık rastlanılan uyku problemleridir (Cormick et al, 1968). KOAH'a bağlı öksürük, balgam üretimi ve nefes darlığının varlığı uykuya dalma ve sürdürme zorluğu ile ilişkili bulunmuştur.

Uyku yapısında tüm gece tekrarlayan arousallar nedeniyle uyku bölünmeleri izlenmiştir (Klink et al, 1994). KOAH hastalarında görülebilen gece oksijen desatürasyonu, uyku bozukluğunun en önemli işaretidir (Trask and Cree, 1962; Pierce et all, 1966).

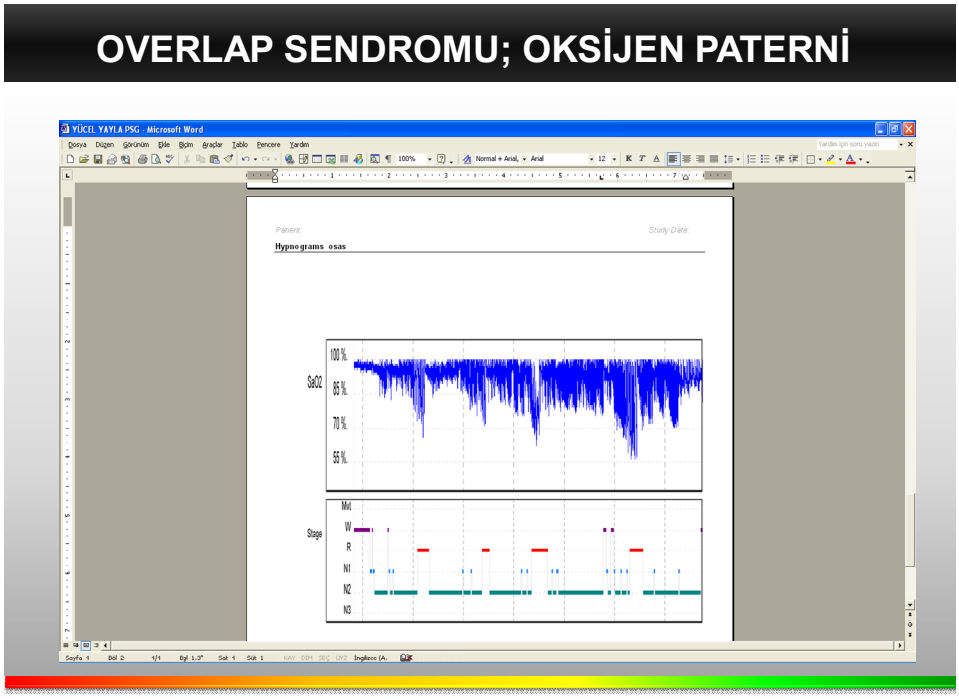
KOAH VE OBSTRÜKTİF UYKU APNE BİRLİKTELİĞİ

KOAH hastalarında aynı zamanda obstrüktif uyku apnesi (OSA)'nın eşlik etmesi (*overlap sendromu*) populasyon çalışmalarında %1 olarak bulunmuş ve genel populasyondaki OSA prevalansından fazla değildir (Chaouat et al, 1995). OSA uyku sırasında üst hava yolunun aralıklı olarak tam ya da kısmi kollaps olması sonucunda tekrarlayan oksijen desatürasyonu ve arousal ile karakterizedir. OSA ciddiyeti apne-hipopne indeksi ile (AHI) belirlenir. PSG ile yapılan uyku çalışması sonrasında elde edilen toplam apne-hipopnenin uyku saati başına bölünmesi ile AHI değeri bulunur. AHI≥ 5 olduğunda OSA, gündüz aşırı uyku olduğunda (obstrüktif uyku apne sendromu) OSAS olarak tanımlanır. Yapılan toplum çalışmalarından OSAS prevalansının erkeklerde %4, kadınlarda %2 olduğu tahmin edilmektedir (Young et al, 1993).

Obezite, OSA gelişimindeki en önemli risk faktörüdür. Son yıllarda obezitenin artması ile birlikte OSA görülmesi de giderek artmaktadır. Uyku mimarisinin parçalı olması sonucu olarak OSA'da gündüz aşırı uyku hali olmakta, nörokognitif fonksiyonlarda bozulma, motorlu taşıt kazalarında artmalar olabilmektedir (Harding, 2000). OSA'da kardiyovasküler hastalık riski artmıştır ve önemli morbidite ve mortalite nedeni olup büyük ekonomik yük oluşturmaktadır (AlGhanim et al, 2008).

Overlap sendromlu hastalarda NOD daha derin seviyede (Şekil 2) ve pulmoner

hipertansiyon gelişimi daha hızlı olmaktadır. GOLD'a göre KOAH hastalarında evresi daha düşük bile olsa *overlap sendromu* olduğunda mortalitenin daha arttığı bulunmuştur (Marin et al, 2010).



Şekil 2. Overlap sendromunda PSG'de oksijen paterni

Moleküler düzeydeki çalışmalar, sistemik enflamasyon ile ilişkili olan KOAH hastalarının OSAS ile birlikteliğinde ateroskleroz zemininde ve kardiyovasküler hastalık gelişiminin daha hızlı olduğunu göstermektedir (Lee and McNicholas, 2011).

KOAH TEDAVİSİNİN UYKU ÜZERİNE ETKİSİ

KOAH hastalarının tedavisinde kullanılan teofilin'in santral düzeyde solunumu uyarıcı etkisinden dolayı diyafram kasında kontraktiliteyi artırıcı etkisinin uykudaki gaz değişimine olumlu etkisinin olduğu gösterilmiştir (Mulloy and McNicholas, 1993). Tedavide bronkodilatasyon amaçlı kullanılan, uzun etkili beta agonistler ve antikolinetjik ajanların kullanımında da *overlap sendrom*lu hastalarda uyku kalitesinin arttığı gösterilmiştir (Ryan et al, 2010; McNicholas et al, 2004). *Overlap sendrom*lu hastalarda uygulanan tedaviler arasında mortaliteyi azaltmada en iyi sonuçlar gece sürekli pozitif hava yolu basıncı (PAP) tedavisi uygulananlarda gösterilmiştir (Marin et al, 2010). Oksijen tedavisinin seçilmiş KOAH hastalarında pulmoner hipertansiyonu düşürdüğü, nörokognitif fonksiyonlarda düzelmeye neden olduğu, egzersiz toleransında artmaya neden olduğu ve atak sıklığında azalmaya neden olduğu gösterilmiştir (Kim et al, 2008).

American Thoracic Society ve European Respiratory Society, KOAH hastalarının tanı ve tedavisi için ortak bir standart yayınlamıştır. Buna göre KOAH

hastalarında uyku çalışmasını; OSA'nın klinik olarak şüphelenilmesinde, günlük hipoksemi olmadığı halde polisitemi varlığında, oksijen tedavisi almakta olan KOAH hastalarında sabah baş ağrısı olduğunda ya da hava yolu obstrüksiyonuna göre daha hızlı gelişen pulmoner hipertansiyon gelişimi durumu gibi özel durumlarda planlanması önerilmektedir (Celli et al, 2004).

SONUÇ

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı sık görülmektedir. Önemli morbidite ve mortalite nedeni olduğu bilinmektedir. Hastalığın seyiri sırasında pek çok akciğer dışı bulgunun yanında uyku bozuklukları da görülebilmektedir. KOAH hastalarının takipleri sırasında uyku sorunları sorgulanmalı ve gerekli olan hastalarda PSG ile değerlendirme yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

AGUSTİ, A.(2007), Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease; what we know and what we don't know (but should). Proc Am Thorac Soc. 4(7): pp.522-525.

ALGHANİM, N., COMONDORE, V.R., FLEETHAM, J., MARRA, C.A., AYAS, N.T. (2008), The economic impact of obstructive sleep apnea. Lung 186(1):pp.7-12.

BARNES, P.J., CELLİ, B.R. (2009), Systemic manifestations and comorbidities of COPD. Eur Respir J 33(5): pp.1165-1185.

CELLİ, B.R., MAC NEE ,W., AGUSTİ, A., ANZUETO, A., BERG, B., BUİST, A.S., CALVERLEY, P.M.A., CHAVANNES, N., DİLLARD, T., FAHY, B. (2004), Standarts fort the diagnosis and treatment of patients whit COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. Eur Respir J 23:pp.932-946.

CHAOUAT, A., WEİTZENBLUM, E., KRİEGER, J., IFOUNDZA, T., OSWALD, M., KESSLER, R. (1995), Association of chronic obstructive pulmonary disease and sleep apnea syndrome. Am J Respir Crit Care Med 151:pp.82-86.

CORMİCK,W., OLSON, L.G., HENSLEY, M.J., SAUNDERS, N.A. (1968), Nocturnal hypoxaemia and quality of sleep in patients whit chronic obstructive lung disease. Thorax 41(11):pp.846-854.

DOUGLAS, N.J., WHİTE, D.P., PİCKETT, C.K., WEİL, J.V., ZWİLLİCH, C.W. (1982), Respiration during sleep in normal man. Thorax 37(11):pp.840-844.

HARDİNG, S.M. (2000), Complications and consequences of obstructive sleep apnea. Curr Opin Pulm Med 6(6):pp.485-489.

JEMAL, A., WARD, E., HAO, Y., THUN, M. (2005), Trends in the leading causes of death in the United States, 1970-2002. JAMA 294(10):pp.1255-1259.

KİM ,V., BENDİTT, J.O., WİSE, R.A., SHARAFKHANEH, A. (2008), Oxygen therapy in chronic obstructive pulmonary disease. Proc Am Thorac Soc 5:pp.513-518.

KİNSMAN, R.A., YAROUSH, R.A., FERNANDEZ, E., DİRKS, J.F., SCHOCKET, M., FUKUHARA, J. (1983), Symptoms and experiences in chronic bronchitis and emphysema Chest 83(5):pp.755-761.

KLİNK, M.E., DODGE,R., QUAN, S.F. (1994), The relation of sleep complaints to respiratory symptoms in a general population. Chest 105(1),pp.151-154.

KRACHMAN, S.L., CHATİLA, W., MARTİN, U.J., NUGENT, T., CROCETTİ, J., GAUGHAN, J. (2005), Effects of lung volume reduction surgery on sleep quality and nocturnal gas exchange in patients with severe emphysema. Chest 128(5):pp.3221-3228.

LEE, R., MCNİCHOLAS, W.T. (2011), Obstructive sleep apnea in chronic obstructive pulmonary disease patients. Curr Opin Pulm Med 17:pp.79-83.

MANNİNO, D.M., BUİST, A.S. (2007), Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. Lancet 370 (9589): pp.741-750.

MARİN, J.M., SORİANO, J.B., CARRİZO, S.J., BOLDOVA, A., CELLİ, B.R. (2010), Outcomes in patients whit chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea: The overlap syndrome. Am J Respir Crit Care Med 182:pp.325-331.

MCNİCHOLAS, W.T.(2000), Impact of sleep in COPD. Chest 117:pp.48-53.

MCNİCHOLAS, W.T., CALVERLEY, P.M., LEE, A., EDWARDS, J.C. (2004), Long-acting inhaled anticholinergic therapy improves sleeping oxygen saturation in COPD. Eur Respir J 23:pp.825-831.

MCNİCHOLAS, W.T. (2009), Chronic obstructive pulmonary disease and obstructive sleep apnea: Overlaps in pathophysiology, systemic inflammation, and cardiovascular disease. Am J Respir Crit Care Med 180:pp.692-700.

MULLOY, E., MCNİCHOLAS, W.T. (1993), Theophylline improves gas exhance during rest, exercise, and sleep in severe chronic obstructive pulmonary disease. Am Rev Respir Dis 148:pp.1030-1036.

MURRAY, C.J., LOPEZ, A.D. (1997), Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. Lancet 349:pp.1498-1504.

PİERCE, A.K., JARRETT, C.E., WERKLE, G .J.R., MİLLER, W.F. (1966), Respiratory function during sleep in patients with chronic obstructive lung disease. J Clin Invest 45(5):pp.631-636.

RABE, K.F., HURD, S., ANZUETO, A., BARNES, P.J., BUİST, S.A., CALVERLEY, P. (2007),Global strategy fort the diagnosis, management, and prevention of

chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. Am J Respir Crit Care Med, 176(6):pp.532-555.

RYAN, S., DOHERTY, L.S., ROCK, C., NOLAN, G.M., MCNİCHOLAS, W.T. (2010), Effects of salmeterol on sleeping oxygen saturation in chronic obstructive pulmonary disease. Respiration, 79: pp.475-481.

SİN, D.D., MAN, S.F. (2005), Chronic obstructive pulmonary disease as a risk factor for cardiovascular morbidity and mortality. Proc Am Thorac Soc. 2(1): pp.8-11.

TRASK ,C.H., CREE, E.M. (1962), Oximeter studies on patients whit chronic obstructive emphysema, awake and during sleep. N Engl J Med 266:pp.639-642.

WEİTZENBLUM, E. (2004), Chaouat A: Sleep and chronic obstructive pulmonary disease. Sleep Med Rev 8:pp.281-294.

YOUNG, T., PALTA, M., DEMPSEY, J., SKATRUD, J., WEBWR, S., BADRE, S. (1993), The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. N Engl J Med 328(17):pp.1230-1235.

HAKEM KURULU

ÜNVANI	ADI SOYADI	BAĞLI OLDUĞU KURUM
DR.	A.Seza BAŞTUĞ	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ KLİNİK ECZACILIK ECZACILIK TEMEL BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Asuman BİRİNCİ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAK. TIBBI MİKROBİYOLOJİ A.B.D.
DR.	Ayşe Ferda Ocakçı	Marmara Üniversitesi
DR.	Cem KOPUZ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ ANATOMİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Engin CALGÜNER	GAZİ ÜNV. TIP FAK. ANATOMİ A.B.D.
DR.	Erdem BÜYÜKBİNGÖL	Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Analitik Kimya A.B.D. Öğretim Üyesi
DR.	Ersin ERDOĞAN	UFUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Feyza ERKAN KRAUSE	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GÖĞÜS HASTALIKLARI A.B.D.
DR.	Hakan CANER	BAŞKEN ÜNV. TIP FAK. BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Hakan ORUÇKAPTAN	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Hakan UNCU	ANKARA ÜNV. TIP. FAK. GENEL CERRAHİ A.B.D.
DR.	Kemal BENLİ	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Metin KAPAN	CERRAHPAŞA TIP FAK. GENEL CERRAHİ A.B.D.
DR.	Metin SAYIN	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Nail KIRZ	CERRAHPAŞA TIP FAKÜLTESİ ORTOPETİ VE TRAVMATOLOJİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Nejat AKALIN	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Osman EKİN ÖZCAN	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Salih Murat AKIN	CERRAHPAŞA TIP FAK. ANATOMİ A.B.D.
DR.	Turgay DALKARA	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ NÖROLOJİK BİLİMLER A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Türker KILIÇ	MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN ve SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Yaseri KARTER	CERRAHPAŞA TIP FAK. İÇ HASTALIKLARI A.B.D.
DR.	Zeliha BÜYÜKBİNGÖL	Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Analitik Kimya A.B.D. Öğretim Üyesi
DR.	Zerrin PELİN	Gazikent Ün öğretim üyesi
DR.	Ö. Selçuk PALAOĞLU	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Özlem SÖĞÜT	EGE ÜNİVERSİTESİ ECZACILIK FAKÜLTESİ TEMEL ECZACILIK ANALİTİK KİMYA A.B.D.
DR.	A. Salihl GÖKTEPE	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Abdullah EKMEKÇİ	GAZİ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Adile ÇEVİKBAŞ	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Ahmet UZUN	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Ahmet AYYILDIZ	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ahmet ÇELİKKOL	EGE ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ahmet SONGUR	AFYON KOCATEPE ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ahmet Nezih KÖK	ATATÜRK ÜNV.TIP FAK.
DR.	Ali AYDINLAR	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ali Ahmet DOĞAN	KIRIKKALE ÜNV. SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET VE ANTREMAN BİLİMLERİ. A.B.D.

DR.	Alpaslan ŞENEL	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Aslan KALKAVAN	DUMLUPINAR ÜNV. SPOR YÜK. OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Aysun UZ	ANKARA ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ayşegül GÜVENÇ	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	Besim AKIN	MARMARA ÜNV. İ.İ.B.F.
DR.	Birol DOĞAN	Ege Ünv. Spor Yük.OKulu Hareket ve Antreman Bilimleri A.B.D.
DR.	Bülent DURAN	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
DR.	Bülent TUTLUOĞLU	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	C.Avni BABACAN	GAZİ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Cemal AYGIT	BAĞCILAR DEVLET HASTANESİ KKB.
DR.	Cihan URAS	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Cumhur BİLGİ	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Efsun Ezele ESATOĞLU	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Engin ŞARER	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	Erdal ZORBA	GAZİ ÜNV. BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTRENMAN BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Erol AYAZ	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
DR.	Esat Uğur GÖRPE	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Fahri ERDOĞAN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Fazilet KAYASELÇUK	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
DR.	Fehmi TUNCEL	ANKARA ÜNV. SPOK YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Ferhat ERİŞİR	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Feridun ŞİRİN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Figen GÜRSOY	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Göksel ŞENER	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Gülden PEKCAN	HACETTEPE ÜNV. BESLENME ve DİYETETİK BÖLÜMÜ
DR.	Gülden Z. OMURTAG	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Güler KAHRAMAN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Gülgün ERSOY	HACETTEPE ÜNV. BESLENME ve DİYETETİK BÖLÜMÜ
DR.	Gülsen KORFALI	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	H. İnci GÜL	ATATÜRK ÜNV.ECZACILIK FAK.
DR.	Hasan BAĞCI	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Hayri ERKOL	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
DR.	Hüseyin ÖZ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	İlkay YILDIZ	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	İlkin ÇAVUŞOĞLU	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	İnci ALİCAN	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
DR.	İrfan PAPİLA	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	İsmail ÇEPNİ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	İsmet KIRPINAR	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
DR.	Kadir BAL	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Kadir Emre AKKUŞ	CERRAHPAŞA TIP FAK. ÜROLOJİ A.B.D.
DR.	Kaya ÖZKUŞ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Kenan GÜMÜŞTEKİN	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
DR.	Levent KIRILMAZ	EGE ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	Levent Naci ÖZLÜOĞLU	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
DR.	Leyla SAĞLAM	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
DR.	Maksut COŞKUN	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	Mehmet ADA	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Mehmet BAYKARA	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Mehmet ZARİFOĞLU	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Mehmet Akif ZİYAGİL	AMASYA ÜNV. SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Mehmet Faik ÖZÇELİK	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Mehmet GÜNAY	GAZİ ÜNV. SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve

		ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Mehmet Tahir ALTUĞ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Melahat Emine DÖNMEZ	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
DR.	Mete DÜREN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Metin ÖZATA	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Metin ÖZKAN	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Murat HANCI	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Murat HÖKELEK	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Murat TUNCER	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Mustafa GÜL	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
DR.	Mustafa YÜKSEL	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
DR.	Nazan BİLGEL	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Nazım KORKUT	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Nezih ÖZKAN	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.BEYİN ve SİNİR CERRAHİSİ A.B.D.BŞK.
DR.	Nilgün SARP	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK. SAĞLIK KURUMLARI YÖNETİCİLİĞİ A.B.D.
DR.	Niyazi ENİSELER	CELAL BAYAR ÜNV. SPOR YÜK.OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Nusret KORUN	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Osman AKTAŞ	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
DR.	Osman DÖNMEZ	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Osman YEŞİLDAĞ	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
DR.	Osman ŞENER	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Özgür KASAPÇOPUR	ÇAPA TIP FAK.
DR.	Pamir ERDİNÇLER	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Pınar ÇAKIROĞLU	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Ramazan YILMAZ	MEVLANA ÜNV. TIP FAK.
DR.	Rasim KALE	K.T.Ü. SPOR YÜKSEKOKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Sadık KILIÇTURGAY	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Saffet KARACA	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Salih PEKMEZCİ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Samet KOÇ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Sebati ÖZDEMİR	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Selçuk KÖKSAL	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Senihe Rengin YILDIRIM GRIFFIN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Seyfettin ULUDAĞ	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Sibel GÜRÜN	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Suat Nail ÖMEROĞLU	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Süleyman ATAUS	ÇAPA TIP FAK.
DR.	Süreyya ÖLGEN	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	Ş.Erol BOLU	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Şafak ERMERTCAN	EGE ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	Şefik GÖRKEY	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
DR.	Şefik GÜRAN	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Şehamet BÜLBÜL	MARMARA ÜNV. İ.İ.B.F.
DR.	Şengül HABLEMİTOĞLU	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Tanju BEĞER	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Tarık AKÇAL	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Turgut İPEK	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Tülin Tiraje CELKAN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Türkan YURDUN	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Ünal EGELİ	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Veli DUYAN	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Yakup HACI	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. FEN.EDB.FAK.İSTATİSTİK BÖLÜMÜ

DR.	Yakup Sancar BARIŞ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Yalın DİKMEN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Yücel KADIOĞLU	ATATÜRK ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Zehra Zerrin ERKOL	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
DR.	Zeliha YAZICI	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Zeynep KAHVECİ	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Zeynep Oşar SİVA	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Ziya SALİHOĞLU	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Züleyha ALPER	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Acar TÜZÜNER	ANKARA ÜNV. TIP. FAK. GENEL CERRAHİ A.B.D.
DR.	Burak TANDER	19 MAYIS ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ÇOCUK CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Burçak BİLGİNER	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Cetin YAMAN	SAKARYA ÜNV. BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU
DR.	Ergün TOZKOPARAN	GATA TIP FAKÜLTESİ GÖĞÜS HASTALIKLARI A.B.D.
DR.	Hakan GÜVEN	OKMEYDANI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ GENEL CERRAHİ KLİNİK ŞEF. YRD.
DR.	Mine ÖZYAZICI	EGE ÜNİVERSİTESİ ECZACILIK FAKÜLTESİ FARMASÖTİK TEKNOLOJİ A.B.D.
DR.	Mustafa TUNCA	GATA TIP FAKÜLTESİ DERMATOLOJİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Nimet Sevgi Gençalp	MARMARA ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Ramazan ERDEM	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ İ.İ.B.F. SAĞLIK YÖNETİMİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Abdi ÖZASLAN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Abdülgani TATAR	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ahmet UYGUN	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Ahmet Yılmaz ÇOBAN	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Ali BENİAN	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Alis ÖZÇAKIR	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ayda ÇELEBİOĞLU	ATATÜRK ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
DR.	Ayşin ALAGÖL	BAĞCILAR DEVLET HASTANESİ KKB.
DR.	Azize Yaman ŞENER	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Barış BAYKAL	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Benan MUSELLİM	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Betül Sever YILMAZ	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	Bilge YILMAZ	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Canan KARAALP	EGE ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	Emel IRGIL	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Emin Özgür AKGÜL	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Emine ÖZMETE	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Erdinç ESEN	GAZİ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ergün BOZOĞLU	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Erol KOÇ	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Ertuğrul GELEN	SAKARYA ÜNV. SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Fadıl ÖZYENER	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Fatih KILINÇ	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNV. SPOR YÜKSEKOKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Fatma Nur KAYASELÇUK	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Fevziye CANBAZ TOSUN	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Feyza KARAGÖZ GÜZEY	BAĞCILAR DEVLET HASTANESİ KKB.
DR.	Gökhan GÖKTALAY	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Gülşen ERYILMAZ	ATATÜRK ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
DR.	H. Koray TOPGÜL	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ

DR.	Hakan USLU	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
DR.	Hakkı Tangut AKAY	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
DR.	Halil YAMAN	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Haşim OLGUN	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
DR.	Hülya Gökmen ÖZEL	HACETTEPE ÜNV. BESLENME ve DİYETETİK BÖLÜMÜ
DR.	İlker ERCAN	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	İlker TAŞÇI	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Koray KARABEKİROĞLU	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Lale YÜCEYAR	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	M.Ayberk KURT	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	M.Hamidullah UYANIK	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
DR.	Mahmut Can YAĞMURDUR	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
DR.	Mehmet ERGÜN	GAZİ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Mehmet TOP	HACETTEPE ÜNV. İ.İ.B.F. SAĞLIK İDARESİ BÖLÜMÜ
DR.	Mehmet Ali TAŞKAYNATAN	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Mehmet GÜÇLÜ	GAZİ ÜNV. SPOR MESLEK YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Mehmet Levent ALTUN	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	Mehtap BULUT	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Mesut SANCAR	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ KLİNİK ECZACILIK A.B.D.
DR.	Metin YAMAN	GAZİ ÜNV. SPOR MESLEK YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Muzaffer BAHÇİVAN	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Nadiye Pınar AY	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
DR.	Nebahat GÜLCÜ	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
DR.	Necdet KOCABIYIK	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Nermin KELEBEK GİRGİN	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Nermin KILIÇ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Neylan ZİYALAR	İSTANBUL ADLİ TIP ENSTİTÜSÜ
DR.	Nihal APAYDIN	ANKARA ÜNV. TIP FAK.
DR.	Nurten KARA	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Osman SABUNCUOĞLU	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ömer Rıfkı ÖNDER	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Özcan SAYGIN	MUĞLA ÜNV. SPOR YÜKSEK OKULU HAREKET ve ANTREMAN BİLİMLERİ A.B.D.
DR.	Özdemir SEVİNÇ	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. TIP FAK.
DR.	Polat DURSUN	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
DR.	Polat DURUKAN	ERCİYES TIP FAK.
DR.	Recep SÜTÇÜ	SÜLEYMAN DEMİREL ÜNV. TIP FAK.
DR.	Salih GÜLŞEN	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
DR.	Serdar KULA	GAZİ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Sibel BARIŞ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Sinem GÖKTÜRK	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Şermin TETİK	ULUSLARARASI KIBRIS ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Şule APİKOĞLU RABUŞ	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Ümit BİNGÖL	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ümit Süleyman ŞEHİRLİ	MARMARA ÜNV. TIP FAK.
DR.	Yalçın KIRICI	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Yeşim UNCU	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ali KUZU	SAKARYA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ MYO. YBP. BŞK.
DR.	Cengiz AKALAN	ANKARA ÜNV. BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ANTRENÖR EĞİTİMİ BÖLÜM BAŞKANI
DR.	Gökhan BOZKURT	HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Gökhan DELİCEOĞLU	KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ ve SPOR YÜKSEK OKULU

DR.	Haluk ÖZSARI	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON A.B.D.
DR.	Hülagü KAPTAN	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ NÖROŞİRÜRJİ A.B.D.
DR.	Oya KERİMOĞLU (SİPAHİGİL)	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ FARMASÖTİK TEKNOLOJİ A.B.D.
DR.	Saliha ALTIPARMAK	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK YÜKSEKOKULU HALK SAĞLIĞI A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	İbrahim ÇAM	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ SPOR YÜKSEKOKULU ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Ali Demir SEZER	MARMARA ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Aslı UÇAR	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Ayhan ÖZŞAHİN	MARMARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Ayşe Sezen BAYOĞLU	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Bahadır Bülent GÜNGÖR	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Birsen BİLGİCİ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Bülent EDİZ	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Canan Oğan HASÇİÇEK	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	Cengiz IŞIK	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV TIP FAK. TIP FAKÜLTESİ ORTOPETİ VE TARVMATOLOJİ A.B.D.
DR.	Cumhur ASLAN	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. FEN.EDB.FAK.İSTATİSTİK BÖLÜMÜ
DR.	Doğan BIÇKI	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. FEN.EDB.FAK.İSTATİSTİK BÖLÜMÜ
DR.	Ebru Özgül GÜLER	ÇUKUROVA ÜNV. İ.İ.B.F. EKONOMETRİ BÖLÜMÜ
DR.	Eda PURUTÇUOĞLU	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Emel Öykü ÇETİN UYANIKGİL	EGE ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	Fatma DEMİRKAYA MİLOĞLU	ATATÜRK ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Gökşin ŞENGÜL	ATATÜRK ÜNV. TIP FAK.
DR.	Gülten HERGÜNER	SAKARYA ÜNV. SPOR MESLEK YÜK.OKULU
DR.	Gülşen KIRLA	ÇUKUROVA ÜNV. İ.İ.B.F. EKONOMETRİ BÖLÜMÜ
DR.	Gürol AÇIKGÖZ	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Hadiye ÖZER	ATATÜRK ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
DR.	Hasan ALAÇAM	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Havva ÖZKAN	ATATÜRK ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
DR.	İlhan KARABIÇAK	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Kaan KÜÇÜKOĞLU	ATATÜRK ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Konçuy SİVRİOĞLU	ULUDAĞ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Koray AYDEMİR	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	M. Ahmet TUNÇKIRAN	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
DR.	M. Burak HOŞCAN	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
DR.	Mahmut AKBOLAT	SAKARYA ÜNV. SAĞLIK HİZMETLERİ M.Y.O.
DR.	Mehmet Devrim TOPSES	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. FEN.EDB.FAK.İSTATİSTİK BÖLÜMÜ
DR.	Mehmet Zeki HAZNEDAROĞLU	EGE ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ
DR.	Meltem ÇETİN	ATATÜRK ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	Mithat GÜNAYDIN	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Murat YÜCE	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Müdriye Yıldız BIÇAKÇI	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Nermin Nükhet MAS	AFYON KOCATEPE ÜNV. TIP FAK.
DR.	Okan İSTANBULLUOĞLU	BAŞKENT ÜNV. TIP FAK.
DR.	Oktay BÜYÜKAŞIK	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
DR.	Oktay SARI	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Onursal BUĞRA	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ömer TANTUŞ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Petek BALLAR	EGE ÜNV. ECZACILIK FAKÜLTESİ

DR.	Sabiha SEVİNÇ ALTAŞ	SAKARYA ÜNV. SAĞLIK HİZMETLERİ M.Y.O.
DR.	Selma DÜZENLİ GEBDİREMEN	ABANT İZZET BAYSAL ÜNV. TIP FAK.
DR.	Serap ALTUNTAŞ	ATATÜRK ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
DR.	Sevda LAFÇI	AFYON KOCATEPE ÜNV. TIP FAK.
DR.	Sezgin Özgür GÜNEŞ	19 MAYIS ÜNV. TIP FAKÜLTESİ
DR.	Şeref ULUOCAK	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. FEN.EDB.FAK.İSTATİSTİK BÖLÜMÜ
DR.	Tümer ULUS	CERRAHPAŞA TIP FAK.
DR.	Türkan YILDIRIM	ANKARA ÜNV. SAĞLIK BİLİMLERİ FAK.
DR.	Ümit AYDOĞAN	GATA TIP FAKÜLTESİ
DR.	Ünal BİLİR	ÇANAKKALE 18 MART ÜNV. FEN.EDB.FAK.İSTATİSTİK BÖLÜMÜ
DR.	Yalçın KARAGÖZ	ATATÜRK ÜNV. ECZACILIK FAK.
DR.	A. Aylin ALSAFFAR	ÖZYEĞİN ÜNİVERSİTESİ
DR.	Aylin ZEKİOĞLU	CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
DR.	Burçin ÇELİK	19 MAYIS ÜNİVERSİTESİ
DR.	Cihan İŞLER	BAĞCILAR DEVLET HASTANESİ BEYİN CERRAHİSİ KLİĞİNİ BAŞASİSTANI
DR.	Habib GEDİK	OKMEYDANI EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ MİKROBİYOLOJİ KLİNİĞİ ENFEKSİYON HASTALIKLARI BÖLÜMÜ
DR.	Hacı Ahmet PEKEL	GAZİ ÜNV. BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ BÖLÜMÜ
DR.	Işık BAYRAKTAR	GENÇLİK VE SPOR BAKANLIĞI SPOR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ SESAM
DR.	Levent BAYRAKTAR	ATAKENT VETERINARY MEDICINE
DR.	M. Ömür KASIMCAN	ÖZEL
DR.	Nur DİLBAZ ALACAHAN	ÇANAKKALE 18 MART ÜNİVERSİTESİ İ.İ.B.F. İKTİSAT BÖLÜMÜ
DR.	İlker ATEŞ	ANKARA ÜNV. ECZACILIK FAK. TOKSİKOLOJİ A.B.D. ÖĞRETİM ÜYESİ
DR.	Ali FIRAT	ANKARA ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ayhan CÖMERT	ANKARA ÜNV. TIP FAK.
DR.	Hacer ÖNEN	GAZİ ÜNV. TIP FAK.
DR.	Hasene ÖZÇAM AK	SAMATYA DEVLET HASTANESİ KADIN DOĞUM
DR.	Kamil ÖZDİL	ÜMRANİYE DEVLET HASTANESİ İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ
DR.	Mehmet ERTENÜ	ÜMRANİYE DEVLET HASTANESİ İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ
DR.	Melda KORKMAZ	BALTA LİMANI HASTANESİ FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON KLİĞİNİ İSTANBUL
DR.	Sıtkı ARI	
DR.	Tonguç DEMİR BERKOL	BAKIRKÖY SADİ KONUK EĞİTİM HASTANESİ
DR.	Tülin ŞENGÜL	ANKARA ÜNV. TIP FAK.
DR.	Ümit TAŞKIN	BAĞCILAR DEVLET HASTANESİ KKB.
DR.	Vedat ÇİMEN	DARICA FARABİ DEVLET HASTANESİ

ULUSLARARASI HAKEMLİ AKADEMİK
SPOR SAĞLIK ve TIP BİLİMLER DERGİSİ
Adres Abidei Hürriyet Cad. Mermer Apt. No:41 Kat:5 D:9 Şişli İstanbul
Tel +90(532) 378 18 20

http://www.sstbdergisi.com
http://www.sstbdergisi.net
http://www.sstbdergisi.org
http://www.sstbdergisi.info
http://www.sstbdergisi.biz

E-mail: info@sstbdergisi.com