

PUBERTE ÖNCESİ DÖNEMDE DENGE VE ESNEKLİĞİN ÇEVİKLİK ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Fatih HAZAR¹ Yalçın TAŞMEKTEPLİĞİL²

Geliş Tarihi: 26.03.2007

Kabul Tarihi: 12.11.2007

ÖZET

Bu araştırmada; puberte öncesi dönemi çocuklarda, denge ve esnekliğin çeviklik üzerine etkilerini belirlemek amaçlandı.

Araştırma; yaş ortalamaları 11.12±0.96 yıl olan, 35 (20 erkek, 15 kız) kişilik bir grup üzerinde yürütüldü. Grubun, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri yapılarak, beden kitle indeksi değerleri hesaplandı. Çalışmaya gönüllü olarak katılan araştırma grubuna, denge (flamingo) ve esneklik (otur-Uzan) testleri ile birlikte çeviklik testi (illinois) uygulandı.

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi SPSS 12.0 istatistik programıyla yapıldı. Uygulanan testlerin; ortalamaları, standart sapmaları ile en düşük ve en yüksek değerleri belirlendi. Denge ve esneklik ile çeviklik arasındaki ilişkiler pearson korelasyon testiyle belirlendi.

Araştırma grubunun; boy ortalamaları 139.95±7.59 cm., ağırlık ortalamaları 35.34±7.81kg., BKİ (kilo/boy²) değerleri ortalamaları ise 18.17±2.91 kg/m² olarak bulundu.

Araştırma grubunun; illinois çeviklik testine göre çeviklik değerleri ortalamaları 22.38±1.58sn., flamingo denge testi ortalamaları 6.50±5.07adet, otur-uzan testi ortalamaları 23.32±4.72 cm., olarak ölçüldü.

Illinois çeviklik testi ile denge arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmakta (p<.05), ancak illinois çeviklik testi ile esneklik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>.05).

Sonuç olarak; puberte öncesi dönemi çocuklarda; denge, çevikliğı olumlu yönde etkilemekte ancak; esneklik, çevikliğı etkilememektedir.

Sonuçlar doğrultusunda; çevikliğin geliştirilmesi için çevikliğı artırıcı çalışmaların yanı sıra, çevikliğin artmasını sağlayan dinamik denge özelliğinin de geliştirilmesine yönelik çalışmalara yer verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çeviklik, Denge, Esneklik, Puberte Öncesi

THE EFFECTS OF BALANCE AND FLEXIBILITY ON AGILITY IN PREPUBERTE PERIOD

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effects of balance and flexibility on agility in prepuberte period children.

A total of 35 subjects (20 boys and 15 girls) aged 11.12±0.96 years were participated to the study voluntarily. Height and weight measurements and BMI calculation, agility (illinois agility test), balance (flamingo test) and flexibility tests (sit-reach test) were applied to participants.

Data were analyzed by using SPSS 12.0 statistical package program. Pearson correlation test was used to determine the relationships between the agility, balance and flexibility factors.

Measurement results were as follows; height 139.95±7.59 cm., weight 35.34±7.81 kg., BMI 18.17±2.91 kg/m², illinois agility run test 22.38±1.58 sec., flamingo balance test 6.50±5.07 and sit-reach test 23.32±4.72 cm., of participants.

There were positive meaningful relationship between illinois agility test and flamingo balance test (p<.05). There were not any meaningful relationship between illinois agility test and flexibility test (p>.05).

Consequently, balance affects agility in positive way, but flexibility does not have any effect on agility in prepuberte period children.

In this way, to improve the agility; these are proposed that dynamic balance developing workouts, that has positive effect on agility, could be placed in training sessions with agility developing training sessions.

In this way; agility developing training sessions and dynamic balance developing workouts, that has positive effect on agility, could be proposed to improve the agility;

Key Words: Agility, Balance, Flexibility, Prepuberte

¹ Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

² Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

GİRİŞ VE AMAÇ

Denge, kavram tanımı olarak, bir nesnenin veya bir insanın devrilmeden durma hâli ve fizik tanımı olarak ise, birbirini ortadan kaldıran güçlerin sonucu olan durma halidir (1).

Bu yetenek, özellikle vücudun ağırlık merkezinin değişmesi nedeniyle dengenin bozulması gibi, dar dayanma alanlarının olduğu ve dengenin kolaylıkla bozulabileceği koşullarda ortaya çıkan motorik sorunları çözmeye yarar (2).

Denge; statik denge ve dinamik denge olmak üzere ikiye ayrılarak da incelenebilir (2). Statik denge; vücudun dengesini belli bir yerde ya da pozisyonda sağlama yeteneği iken, dinamik denge; hareket ederken vücudun dengesini sağlama yeteneğidir.

Çeviklik ise; spor aktivitelerinin büyük çoğunluğunda gerekli olan bir özellik (3) olmakla birlikte, literatürde farklı tanımları bulunmaktadır. Bu tanımlardan bazıları şu şekildedir; Chelladurai'ye (3) göre çeviklik, algılanan bir uyarana tepkide bütün vücudun hızlı ve doğru hareketidir. Chelladurai ve Yuhasz (4) çevikliği, vücudun veya bölümlerinin yönlerini hızlıca ve doğru bir biçimde değiştirme yeteneği olarak tanımlamaktadır. Lemmink ve arkadaşları (5) ise çevikliği, sürat kaybı olmadan dengeyi koruyarak hızlıca yön değiştirme yeteneği olarak tanımlamaktadır. Bu tanımların yanı sıra, Hazar (6) çevikliği; bir becerinin süratli bir biçimde uygulanması olarak tanımlamaktadır.

Çeviklik tanımları incelendiğinde, çevikliğin belirli biyomotor özellikler yardımıyla tanımlandığı görülmektedir. Bu bağlamda çeviklik, bu belirli biyomotor özelliklerden oluşmakta ve bazılarında da önemli derecede etkilenmekte olan bir özellik olarak kendini göstermektedir. Çeviklikte dinamik denge önemli bir etkidir (7).

Puberte öncesi dönemde çevikliği etkileyen fiziksel, fizyolojik ve biyomotorik faktörlerin belirlenerek etki mekanizmalarının açıklanabilmesi, çevikliğin daha iyi anlaşılması ve geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Bu araştırmada; puberte öncesi dönemi çocuklarda, denge ve esnekliğin çeviklik üzerine etkilerini belirlemek amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma; 20 erkek 15 kız olmak üzere toplam 35 kişiden oluşan ve yaş ortalamaları 11.12±0.96 yıl olan bir grup üzerinde yürütüldü. Grubun, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı ölçümleri yapılarak, beden kitle indeksi değerleri hesaplandı.

Çalışmaya gönüllü olarak katılan araştırma grubuna, denge (flamingo) ve esneklik (otur-uzan) testleri ile birlikte çeviklik testi (illinois) uygulandı.

Beden Kitle İndeksi (BKİ)

Araştırma grubunun beden kitle indeksleri (BKİ); vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları kullanılarak; Beden Kitle İndeksi (kg/m²) = Vücut Ağırlığı / (Boy Uzunluğu)² formülüyle hesaplandı.

Denge (Flamingo Denge Testi - FDT)

Araştırma grubunun statik dengelerini belirlemek amacıyla Flamingo Denge Testi kullanıldı. Bu teste göre Araştırma grubu; 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğinde tahta bir denge aletinin üzerine dominant ayağı ile çıkarak dengede durur. Diğer ayağını dizinden büküp, kalçasına doğru çekerek, aynı taraftaki eli ile tutar. Araştırma grubu bu şekilde tek ayakla dengede iken, süre başlar ve 1 dakika boyunca bu şekilde dengede kalmaya çalışır. Denge bozulduğunda (ayağını tutarken bırakırsa, tahtadan yere düşerse, vücudunun herhangi bir bölgesiyle yere dokunursa ve benzeri) süre-zaman durdurulur. Araştırma grubu, denge aletine çıkarak dengesini tekrar sağladığında, süre kaldığı yerden devam eder. Bir dakika süreyle test bu şekilde devam eder. Süre tamamlandığında, araştırma grubunun her denge sağlama girişimi (düşükten sonra) sayılır ve bu sayı test bitiminde bir dakika süre tamamlandığında, araştırma grubunun puanı olarak kaydedilir.

Esneklik (Otur Uzan Testi-OUT)

Araştırma grubunun esnekliklerinin belirlenmesi amacıyla otur-uzan testi kullanıldı. 32 cm. yüksekliğinde ve 35 cm. uzunluğunda bir sehpanın üzeri cm.'lere bölünerek ölçülendirildi.

Araştırma grubu yere oturarak, bacaklarını uzatır ve ayakkabısız olarak ayak tabanlarını sehpaye dayar. Sonra gövdesinden (bel ve kalça), dizlerini bükmeden, sehpanın üzerinde ileriye doğru, mümkün olduğunca uzanır. Parmaklarının uzandığı en uç nokta cm. cinsinden ölçülür. Araştırma grubu bunu üç kez tekrar eder ve ulaştığı en iyi derece alınır.

Illinois Çeviklik Testi (İÇT)

Çeviklik özelliğinin (yeteneğinin) belirlenmesi amacıyla kullanıldı. Test; 5m.x10m.'lik bir alanda, belirli noktalara huniler koyularak uygulanır. Testi tamamlama süresini belirlemek amacıyla bir kronometre kullanılır.

İstatistiksel Analiz

Araştırmada elde edilen verilerin analizi SPSS 12.0 istatistik programı kullanılarak bilgisayar ortamında yapıldı. Boy uzunluğu, vücut ağırlığı, BKİ, esneklik, denge ve çeviklik değerleri ortalamaları, standart sapmaları ile en düşük ve en yüksek değerler belirlendi. Ayrıca, esneklik ve denge özellikleri ile çeviklik arasındaki ilişkiler pearson korelasyon testi kullanılarak belirlendi.

BULGULAR

Araştırmaya katılan araştırma grubunun yaş ortalamaları 11.12±0.96 yıl olarak belirlendi.

Tablo 1. Araştırma Grubunun Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve Beden Kitle İndeksi Değerleri

| Değişkenler (N=35) | Ortalama | Standart Sapma | En Küçük Değer | En Büyük Değer |
|--------------------------|----------|----------------|----------------|----------------|
| Boy Uzunluğu (cm.) | 139.95 | 7.59 | 128.0 | 156.0 |
| Vücut Ağırlığı (kg.) | 35.34 | 7.81 | 25.0 | 58.0 |
| BKİ (kg/m ²) | 18.17 | 2.91 | 13.97 | 27.59 |

Tablo 2. Araştırma Grubunun Çeviklik, Denge ve Esneklik Değerleri

| Değişkenler (N=35) | Ortalama | Standart Sapma | En Küçük Değer | En Büyük Değer |
|---|----------|----------------|----------------|----------------|
| Çeviklik (sn.) (Illinois Çeviklik Testi - İÇT) | 22.38 | 1.58 | 18.57 | 25.50 |
| Denge (adet) (Flamingo Denge Testi - FDT) | 6.50 | 5.07 | 0.0 | 18.0 |
| Esneklik (cm.) (Otur Uzan Testi - OUT) | 23.32 | 4.72 | 13.00 | 33.50 |

Tablo 3. Araştırma Grubunun Çeviklik ile Denge ve Esneklik Arasındaki Pearson Korelasyon Testi

| Test | Denge (Flamingo Denge Testi - FDT) | | Esneklik (Otur Uzan Testi - OUT) | |
|---|---------------------------------------|------|-------------------------------------|------|
| | r | p | r | p |
| Çeviklik (Illinois Çeviklik Testi - İÇT) | .388* | .031 | .199 | .284 |
| | | 31 | | 31 |
| | | | | |

* p<.05

Illinois çeviklik testi ile denge arasında pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p<.05). Illinois çeviklik testi ile esneklik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>.05).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Denge, çeviklikte önemli unsurlardan birisi olmakla birlikte (3,5,8), koordinatif yeteneğin de bir bileşenidir. Çeviklik ile statik dengeyi ölçen flamingo denge testi arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulgulanmaktadır. Bu bağlamda, çeviklikte statik dengenin de etkili olduğu düşünülmektedir. Ancak çeviklik yeteneği, statik dengeden çok dinamik denge özelliğini gerektirir (7). Dinamik denge çevikliği olumlu yönde etkileyeceği gibi, çeviklik çalışmalarının da dinamik dengeyi geliştirebileceği düşünülmektedir.

Bu araştırmamıza göre, çeviklik ile esneklik arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Young ve Behm (9), statik esnetmenin, patlayıcı kuvvet ve sıçrama performansı üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu belirtmektedirler. Güç gerektiren aktivitelerden önce yapılan ısınmalarda statik esnetme yerine alternatiflerinin konulmasını önermektedirler. McNeal ve Sands (10), alt ekstremitelerde yapılan statik esnetmenin, esnetme sonrası yapılan sıçrama performansını (alt ekstremitelerde kas gücünü) azalttığını bildirmektedirler.

Çeviklik, bacak kas gücüne ihtiyaç duyulan bir özelliktir. Dikey sıçrama da, bacak kas gücünün önemli bir belirleyicisidir (11). Yapılan bazı araştırmalarda, çeviklik ile kas gücünün bir göstergesi olan dikey sıçrama arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu belirtilmektedir (12, 13, 14).

Bu bilgiler ışığında, kas gücü; çevikliği olumlu yönde etkilerken, statik esnetmenin kas gücü üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle, çeviklik ile statik esneklik arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmaması beklenen bir sonuç olarak düşünülmektedir.

Sonuç olarak; puberte öncesi dönemi çocuklarda, denge; çevikliği olumlu yönde etkilemekte ancak, esneklik çevikliği etkilememektedir.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, çevikliğin geliştirilmesi için; çevikliği artırıcı çalışmaların yanı sıra, çevikliğin artmasını sağlayan dinamik denge özelliğinin de geliştirilmesine yönelik çalışmalara yer verilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. <http://www.tdk.gov.tr/TR/SozBul.aspx?F6E10F8892433CFFAAAF6AA849816B2EF05A79F75456518CA>
2. **Muratlı, S.**, Çocuk ve Spor – Antrenman Bilimi İşığı Altında, Bağırğan Yayınevi, Ankara, 1997.
3. **Chelladurai, P.**, Manifestations of agility. Journal of the Canadian Association of Health, Physical Education and Recreation, 42 (3): 36-41, 1976.
4. **Chelladurai, P., Yuhasz, M.S.**, Agility performance and consistency. Canadian Journal of Applied Sport Sciences, 2: 37-41, 1977.
5. **Lemmink, K.A.P.M., Elferink-Gemser, M.T., Visscher, C.**, Evaluation of the reliability of two field hockey specific sprint and dribble tests in young field hockey players. British Journal of Sports Medicine, 38: 138-142, 2004.
6. **Hazar, F.**, Badminton'da Çevikliğin Performansa Etkisi ve Çevikliği Geliştirici Antrenman Uygulamaları. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, 2005.
7. **Brown, L.E., Ferrigno V.A., Santana J.C.**: Training for Speed, Agility and Quickness. Human Kinetics, Champaign, IL, 2000.
8. **Chelladurai, P., Yuhasz, M.S., Sipura, R.**, Reactive agility test. Perceptual and Motor Skills, 44: 1319-1324, 1977.
9. **Young, W.B., Behm, D.G.**, Effects of running, static stretching and practice jumps on explosive force production and jumping performance. Journal of Sports Med Phys Fitness, 43(1): 21-27, 2003.
10. **McNeal, J.R., Sands W.A.**, Acute static stretching reduces lower extremity power in trained children. Pediatric Exercise Science, 15: 139-145, 2003.
11. **Van Praagh, E., Dore E.**, Short-term muscle power during growth and maturation. Sports Med., 32(11): 701-728, 2002.
12. **Mayhew, J.L., Piper, F.C., Schwegler T.M., Ball T.E.**: Contributions of speed, agility and body composition to anaerobic power measurement in college football players. Journal of Strength and Conditioning Research, 3(4): 101-106, 1989.
13. **Pauole, K., Madole, K., Garhammer, J., Lacourse, M., Rozenek, R.**, Reliability and validity of the T-test as a measure of agility, leg power, and leg speed in college-aged men and women. J of Strength and Conditioning Research, 14(4): 443-450, 2000.
14. **Young, W.B., James, R., Montgomery, I.**, Is muscle power related to running speed with changes of direction? Journal of Sports Med Phys Fitness, 42: 282-288, 2002.