

Bölüm 9

SPORCU VE SEDANter ÇOCUKLARDA EL PARMAK ORANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Mehmet Emin YILDIZ

Giriş

Sporda potansiyel performansın erken yaşta saptanması, sporcuların doğru spora yönlendirilmesi ve optimum başarının elde edilmesi spor bilimlerinin en önemli konularındandır. Sporda üst düzey başarıya ulaşabilmek, spora erken yönlendirme ile yakın ilişki göstermektedir. Sporcuların fiziksel ve fizyolojik özelliklerini içeren fiziksel uygunluk değerleri, yetenek seçimi tespitinde önem arz etmektedir. Öte yandan, sadece fiziksel görünüme bakarak kimin yetenekli olduğunu belirlemek mümkün görünmemektedir (Ayan & Mülazımoğlu, 2009; Çelenk, 2011).

Fiziksel uygunluk ve performans kriteri ile yetenek seçiminde erken olgunlaşan çocuklar, ön plana çıkar ve şüphesiz ki çocukluk döneminin en iyi sporcuları arasında bulunacaktır. Ancak, araştırmalarda geç olgunlaşanların yetişkinlik döneminde özel bir branşta uluslararası standartlara ulaşmak için büyük bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Erken olgunlaşan çocukların seçilmesi beklentileri bazen karşılarken, geç olgunlaşan çocuklar çok tutarlı şekilde çoğu durumda yüksek performans seviyelerine ulaştığı da deneyimlenmiştir (Sevimli, 2015; Bompa, 2000; Maughan, 2009).

Tüm bunlarla birlikte yetenek seçiminde daha basit kestirimde bulunmak için kolay ve ölçülebilir fiziksel göstergelerden yararlanma çabaları da araştırmaya değerlidir. Bunlardan bir tanesi de 2. Parmak (2P) uzunluğunun 4. Parmak (4P) uzunluğuna oranının (2P:4P) sportif performansla ilişkisidir.

Parmak uzunluklarının birbirine oranı anne karnında belirlendiği andan sonra hem adolesan dönemde hem de yetişkin dönemde değişmediği araştırmalarda bildirilmektedir (Çelik & ark., 2010). Bununla beraber eldeki işaret parmağın uzunluğunun (2P) yüzük parmağın uzunluğuna (4P) oranı (2P:4P), kandaki testosteron ile negatif yönde ilişkilidir (Aksu ve ark., 2009). 2P:4P oranlarının prenatal dönem boyunca maruz kalınan testosteron ve östrojen düzeylerinin etkisi altında olduğuna dair ilk gözlemler Manning ve arkadaşları tarafından 1998'de rapor edilmiştir (Manning & ark., 1998).

2. ve 4. parmak uzunluklarının prenatal dönemdeki testosteron ve östrojen konsantrasyonlarından etkilendiği bildirilmektedir. Testosteron 4. parmağın prenatal gelişimini uyarırken, östrojen 2. parmağın gelişimine etki etmektedir. Bundan dolayı erkeklerde düşük 2P:4P oranı doğum öncesi dönemde yüksek testosteron ve düşük

rinden en az haftada bir kere spor yapan ya da üniversite spor takımlarında faaliyet gösteren kişilerin 2P:4P oranları ölçüldüğü bir çalışmada, 20-38 yaş ragbi oynayan 52 kişi (27 erkek, 25 kadın), futbol oynayan 54 kişi (23 erkek, 31 kadın), basketbol oynayan 49 kişi (23 erkek, 26 kadın) araştırılmıştır. Araştırma sonucunda her iki el için 2P:4P oranının düşük olması spor yeteneği ve başarı düzeyi ile ters orantılı olduğunu bulunmuştur (Tester, 2007).

Alan yazında yapılmış benzer çalışmaların sonuçları incelendiğinde, düşük 2P:4P oranı ile artan sportif performans arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Ancak ülkemizde Bilgiç ve ark. (2016)'nın sporcu çocuklarda yaptığı çalışmada ise alan yazın ile uyumlu sonuçlar bulunmadığını bildirmiştir. Araştırmalarında, 2P:4P oranları ile sportif performans parametreleri arasında bir korelasyon tespit edilememesinin sebebi olarak; araştırma grubunun (11-13 yaş) içinde buldukları fiziksel gelişim dönemi sebebiyle kemik gelişimlerini tamamlamamış olmalarından kaynaklandığı gösterilmiştir.

Mevcut çalışmada, toplam erkeklerde 2P:4P oranının el kavrama kuvveti ve dikey sıçrama mesafesi ile bir ilişkisi bulunmadı (Tablo 4). Sadece toplam kız çocuklarında 2P:4P oranları ile dikey sıçrama mesafesi arasında düşük de olsa pozitif yönde korelasyon bulunması manidardır (Tablo 5). Çocukluktan yetişkinliğe süren spor yüklenmeleri ile 2P:4P oranının değişme ihtimali gözardı edilirse, bu durum; 2P:4P oranının erkeklerde performans göstergesi olarak kullanılamayacağını ancak kız çocuklarında kısmi performans göstergesi olarak kullanılabileceğini gösteriyor.

Sonuç ve Öneriler

Erkek çocuklarının 2P:4P oranı (0,98) ile kız çocuklarının ölçüm değerlerinden (0,99) daha düşük bulundu.

Erkek çocuklarının, sporcu ve sedanter grupları arasında herhangi bir 2P:4P oranı farklılığı bulunmadı. Ancak kız çocuklarında sporcu grubun 2P:4P oranı sedanter gruptan düşük bulundu.

Gelecekteki spor potansiyelinin erken bir göstergesi olarak çocuklarda sporcu seçiminde var olan kriterlere ek yeni ve kolay bir ölçüm yöntemi olarak parmak oranının kullanılabilmesi için yeterli kanıtı ulaşılamadı.

Farklı nitelikteki spor branşlarında yüksek başarı gösteren çocuklarda araştırmalar yapılmalıdır.

Ülkemizde de 2017'de uygulamaya başlanan MEB Fiziksel Uygunluk Karnesine; boy, ağırlık, esneklik, şınav ve mekik ölçümleri yapılmakta olup bunun yanında el pençe kuvveti ve dikey sıçrama ölçümleri de kaydedilmelidir (Meb, 2017).

Kaynakça

- Özer, K. (2009). Kinantropometri sporda morfolojik planlama. Ankara: Nobel, 2. Basım, 38-39.
- Tamer, K. (2000). Sporda fiziksel fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Ankara: Bağcıoğlu Yayınları.
- Tamer, K. (2011). Sportif performansların ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Ankara: Anka Yayın, 2011: 5-35.

Spor Bilimleri

MEB (2017). Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk karnesi, Uygulama Rehberi. Erişim Tarihi: 07.08.2018 https://okulsagligi.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar

GSB (2017). Spor branşları talimatlar. Erişim Tarihi: 07.08.2018 <http://okulsportal.gsb.gov.tr/Default.aspx>

Bilgiç, M., Biçer, M. & Özdal, M. (2016). Farklı branşlarda spor yapan 11-13 yaş grubu çocukların 2d:4d parmak oranlarının sportif performansla ilişkisinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1):48-56

Ertuğrul, B. & Otağ, İ. (2012). Cinsiyete özgü vücut morfolojisi ile elin ikinci ve dördüncü parmak uzunluk oranları arasındaki ilişki. *İnsanbilim Dergisi*, 1(2):94-107

Ellis, L. & Nyborg, H. (1992). Racial/ethnic variations in male testosterone levels, a probable contributor to group differences in health. *Steroids*, 57:72-75.

Tester, N. & Campbell, A. (2007). Sporting achievement: what is the contribution of digit ratio. *J Pers*, 75:663-677.

Manning, JT, Scutt, D., Wilson, J., & Lewis-Jones, D I. (1998). The Ratio of 2nd to 4th Digit Length: A Predictor of Sperm Numbers and Concentrations of Testosterone, Luteinizing Hormone and Oestrogen. *Human Reproduction*, 13(11): 3000-4.

Aksu, F., Topaçoğlu, H., Arman, C., Ataç, A., & Tetik, S. (2009). Neck circumference and 2:4 digit ratio in patients with acute myocardial infarction, *Türkiye Klinikleri J. Cardiovasc Sci.*, 21(2): 147-52.

Manning, JT. & Taylor, RP. (2001). Second to fourth digit ratio and male ability in sport: implications for sexual selection in humans. *Evol Hum Behav*, 22:61-69.

Manning, JT. (2002). *Digit ratio a pointer to fertility, behavior and health*. New Jersey: Rutgers University Press.

Manning, JT, Morris, L. & Caswell, N. (2007). Endurance running and digit ratio (2D:4D): implications for fetal testosterone effects on running speed and vascular health. *Am J Hum Biol*, 19:416-421.

Pheasant, S. (1990). *Anthropometrics: an introduction*. Milton Keynes: British Standards Institution, United Kingdom.

Doğan, A. (2016). Elin ikinci ve dördüncü parmak uzunluk oranının saldırganlık ve öfke ile ilişkisinin araştırılması. *Disiplinlerarası Adli Tıp Anabilim Dalı Adli Biyoloji Programı Yüksek Lisans Tezi*. Ankara Üniv Sağlık Bilimleri Enstitüsü, s49.

Pokrywka, L., Rachon, D., Sucheka-Rachon, K. & Bitel, L. (2006). The second to fourth digit ratio in elite and non-elite female athletes. *American Journal of Human Biology*, 17: 796-800.

Çelik, A., Aksu, F, Tunar, M, Daşdan Ada, E.N. & Topaçoğlu, H. (2010). Master atletlerin fiziksel performans düzeylerinin eldeki parmak oranlarıyla ilişkisi. *Dokuz Eylül Üniv Tıp Fakültesi Dergisi*, 24(1):5-10.

Paul, S.N., Kato, B.S., Hunkin, J.L, Vivekanandan, S. & Spector, T.D. (2006). The big finger: the second to fourth digit ratio is a predictor of sporting ability in women. *British Journal of Sports Medicine*, 40:981-983.

Sevimli, D. (2015). Sporda Yetenek Geliştirme Sürecinin Yönetimi. *Celal Bayar Üniv Bed Eğt Spor Bil Dergisi*, 10(1): 1-9.

Maughan, R.J. (2009). *Olympic Textbook of Science in Sport*. International Olympic Committee. Lyle, J. Micheli Mountjoy, M. Special Populations. The Young Athlete. 365-382. Blackwell Publishing Ltd.

Bompa, T.O. (2000). *Total training for young champions* champaign, IL: Human Kinetics. Publishers, Inc.

Çelenk, Ç. (2011). Farklı branşlardaki elit sporcuların 2.ve 4. (2d:4d) parmaklarının oranının sportif performansa etki eden bazı biyokimyasal ve endokrinolojik parametrelerle ilişkisi. *Gazi Üniv Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doktora Tezi*, Ankara, İbrahim CİCİOĞLU.

Ayan, V. & Mülazimoğlu, O. (2009). Sporda yetenek seçimi ve spora yönlendirmede 8-10 yaş Grubu erkek çocuklarının fiziksel özelliklerinin ve bazı Performans profillerinin incelenmesi (Ankara Örneği). *Fırat Üniv Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 23(3): 113-118.