

Kadın Atletizm ve Voleybolcuların Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zamanlarının İncelenmesi

Ayça GENÇ^{1*} 

Muhammet Fatih BİLİCİ² 

¹ Bartın Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, BARTIN

² Muş Alparslan Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, MUŞ

DOI: 10.31680/gaunjss.656238

Orijinal Makale / Original Article

Geliş Tarihi / Received: 06.12.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 24.02.2020

Yayın Tarihi / Published: 23.03.2020

Öz

Bu çalışmada kadın atletizm ve voleybolcuların görsel ve işitsel reaksiyon zamanlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya antrenman yaşı 5 yıl ve üzeri olan haftada 3 gün en az 2 saat düzenli antrenman yapan 18 voleybolcu ve 18 atletizmci olmak üzere toplam 36 kadın gönüllü olarak katılmıştır. Deneklerin görsel ve işitsel reaksiyon zaman ölçümleri Newtest 1000 Aleti ile yapılmıştır. Veriler SPSS 20.0 istatistik paket programı ile analiz edildi. İstatistik hesaplamalarında Mann Whitney U testi kullanılarak anlamlılık düzeyi ($p < 0.05$) olarak alındı. Yapılan istatistiksel analizler sonucu atletizm ve voleybol sporcularının görsel ve işitsel reaksiyon değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Sonuç olarak, voleybolcuların görsel reaksiyon zamanının, atletizm sporcularının ise işitsel reaksiyon zamanının daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arasındaki farkın antrenman türü, voleybolcuların müsabaka ve antrenman esnasında daha fazla görsel uyarıya, atletizmcilerin ise işitsel uyarılara maruz kalmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Reaksiyon zamanı, voleybol, atletizm

Investigation of Visual and Auditory Reaction Times of Female Athletics and Volleyball Players

Abstract

The aim of this study was to investigate the visual and auditory reaction times of female athletics and volleyball players. 18 volleyball players and 18 athletes who have been training regularly for at least 2 hours 3 days a week participated in the study. The visual and auditory reaction time of the subjects was measured with the Newtest 1000 Instrument. Data were analyzed with SPSS 20.0 statistical package program. Mann Whitney U test was used for statistical analysis ($p < 0.05$). As a result of statistical analysis, a statistically significant difference was found between the visual and auditory reaction values of athletes and volleyball players. As a result, it was found that the visual reaction time of volleyball players and auditory reaction time of athletics athletes were better. The difference between the groups is thought to be due to the type of training, volleyball players being exposed to more visual stimuli during the competition and training, and athletics being exposed to auditory stimuli.

Keywords: Reaction time Volleyball, Athletics

* Sorumlu Yazar: Ayça GENÇ

E-mail: genc_ayca@hotmail.com

Giriş

Sportif başarı oyun kazanmaktan daha fazlasıdır, başarılı olabilmek için fiziksel, mental iyi oluş gereklidir (Çağlayan Tunç ve ark., 2018). Sportif bir performans gerçekleştirilirken fiziksel, psikolojik, çevresel beklentiler sonucu stres ve baskı yüksektir ve bu şartlar altında sporcunun bilgiyi hızlı ve doğru bir şekilde toplayarak karar verme süresini kısaltacak motor davranışlar geliştirmiş olması beklenir (Nuri ve ark., 2012). Reaksiyon zamanı sporcunun karar verme becerisi açısından önem arz etmektedir, reaksiyon zamanı ani ortaya çıkan bir uyarı sonunda uyarana verilen ilk tepkiye kadar olan süredir ve temel motorik özellikler açısından önem arz eder (Eren ve ark., 2017). Reaksiyon zamanı sporcunun antrenman durumu, cinsiyeti, yorgunluk durumu, yaşı, uyarının karmaşıklığı ve şiddeti, fizyolojik ve organik faktörler, harekete hazırlık gibi birçok faktörden etkilenir (Bompa, 1990). Reaksiyon zamanı kişiden kişiye, uyarıdan uyarıya göre farklılık gösterir (Acar ve Genç, 2019). Kişiyi harekete geçiren uyarılar görsel, işitsel, dokunsal veya kinestetik olabilir. Yapılan çalışmalarda en hızlı reaksiyon zamanının süresinin sırayla; dokunsal, işitsel ve görsel olarak ortaya koyulduğu saptanmıştır (Hasdemir ve ark., 2003).

Sprinterın tabanca sesine reaksiyon göstererek harekete başlaması, futbolcunun gelen topa reaksiyon göstererek vurması ya da bir boksörün rakibine göre daha hızlı yer değiştirerek pozisyon alması reaksiyonun her branş için ne kadar önemli olduğunun göstergesidir (Catelli, 1990). Dinamik bir oyun olan voleybol branşında da ani yön değiştirme, aldatma, durma, algılama, tepkisel hareketler mevcuttur ve üst düzey verimlilik için reaksiyon zamanı, el göz koordinasyonu, kuvvet, sürat, dayanıklılık gibi motorik özelliklerin üst düzeyde olması beklenir (İbiş ark., 2015). Düzenli yapılan egzersizin motorik ve teknik özelliklerin gelişimini pozitif yönde etkilediği bilinmektedir (Eler ve ark., 2011). Reaksiyon zamanının gelişimi branştan branşa ve uygulanan antrenmana göre farklılık gösterir. Sportif oyunlarda görsel ve dokunsal, yüzme, atletizm gibi çıkış gerektiren sporlarda ise işitsel reaksiyonun önemli olduğu bilinmektedir (Hasdemir ve ark., 2003).

Bu çalışmada kadın atletizm ve voleybolcuların görsel ve işitsel reaksiyon zamanlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Çalışmaya antrenman yaşı 5 yıl ve üzeri olan, düzenli olarak haftada 3 gün ve en az 2 saat antrenman yapan 18 voleybolcu ve 18 atletizmcisi olmak üzere toplam 36 kadın gönüllü olarak katılmıştır. Sporcu gruplara özel bir egzersiz programı uygulanmamıştır, tüm gruplar kendi branşına yönelik egzersiz programına devam etmiştir. Katılımcılar reaksiyon zamanı ölçümünden 24 saat önce alkol, ilaç, kafein gibi uyarıcı özellikte madde tüketmemeleri ve yorucu aktivite yapmamaları gerektiği şekilde uyarılmıştır. Çalışmaya dahil edilme kriterleri şu şekildedir;

- Görsel ve işitsel herhangi bir rahatsızlığının olmaması,
- Nöromusküler ve kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına sahip olmaması,
- Yakın zamanda ölçüm sonuçlarını etkileyebilecek bir sakatlık veya ameliyat geçirmemesi,
- Grupların 5 yıl ve üzeri spor yaşına sahip olması,

Helsinki Bildirgesi'ne göre tüm katılımcılar çalışmaya katılmadan önce bilgilendirilmiş, gönüllü onam formu ve izinler alınmıştır.

Reaksiyon Zamanı Ölçümü

Gönüllülerin reaksiyon zamanı ölçümleri (görsel, işitsel) Newtest 1000 aleti ile yapılmıştır. Ölçüm esnasında gönüllülerin elleri avuç içleri masaya gelecek şekilde parmak araları kapalı olarak masanın üzerine yan yana koyulmuştur. Gönüllüler ile ölçüm aletinin bulunduğu masa arasında 30 cm'lik mesafe bırakılmıştır. Gönüllülerin elleri ölçüm aletinin yapılacağı cihazdan 10 cm önde olacak şekilde yerleştirilmiştir ve diğer elin hareketsiz durması gerektiği belirtilmiştir. Araştırmaya katılan gönüllülerin hem sağ hem sol el görsel ve işitsel reaksiyon zamanı ölçümü için 3'er hak verilmiş ve 3 dereceden en iyi olan derece araştırmacı tarafından geliştirilen forma milisaniye cinsinden kayıt edilmiştir.

Verilerin Analizi

Veriler SPSS 20.0 istatistik paket programı ile analiz edilmiş ve anlamlılık düzeyi ($p < 0,05$) olarak alınmıştır. İstatistiksel analizlerde Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Bulgular

Kadın atletizm ve voleybol sporcularının görsel ve işitsel reaksiyon zamanlarının incelendiği çalışmanın bulguları aşağıda verilmiştir.

Tablo 1. Kadın Voleybol ve Atletizmcilerin Bazı Fiziksel Parametreleri

Grup	Yaş	Boy	Kilo
Voleybolcu Grup	20,1± 1,05	168,2± 4,32	50,76±4,51
Atletizmciler Grup	21,2± 1,20	166,7± 3,81	51,66± 2,11

Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya katılan voleybolcuların yaş ort. 20,1± 1,05 yıl, boy ort. 168,2± 4,32 cm ve vücut ağırlığı ort. 50,76± 4,51 kg iken, atletizmcilerin yaş ort. 21,2± 1,20 yıl, boy ort. 166,7± 3,81 cm ve vücut ağırlığı ort. 51,66± 2,11 kg olarak tespit edildi.

Tablo 2. Kadın Voleybol ve Atletizmcilerin Görsel Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması

	N	Mean Rank	u	p
Voleybolcu sağ el görsel	18	7,85	5,00	,01
Atletizmciler sağ el görsel		18,4		
Voleybolcu sağ el görsel	18	8,04	6,00	,01
Atletizmciler sol el görsel		19,2		

p<0.05*

Tablo 2. incelendiğinde, voleybolcular ile atletizm sporcularının hem sağ hem sol el görsel reaksiyon değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ve voleybolcuların görsel reaksiyon zamanının atletizm sporcularından daha düşük olduğu tespit edilmiştir (p<0.05).

Tablo 3. Kadın Voleybol ve Atletizmcilerin İşitsel Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması

	N	Mean Rank	u	p
Voleybolcu sağ el işitsel	18	19,3	5,000	,02
Atletizmciler sol el işitsel		8,1		
Voleybolcu sağ el işitsel	18	20,4	4,500	,01
Atletizmciler sol el işitsel		8,7		

p<0.05

Tablo 3. incelendiğinde, voleybolcular ile atletizm sporcularının hem sağ hem sol el işitsel reaksiyon değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ve atletizmcilerin işitsel reaksiyon zamanının voleybolculara kıyasla daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

Tartışma ve Sonuç

Kadın atletizm ve voleybolcuların görsel ve işitsel reaksiyon zamanlarının incelendiği çalışmanın sonuçları aşağıda sırayla tartışılmıştır.

Zemkova (2016), farklı branşlarda reaksiyon süresi, hareket hızı ve çeviklik performansının etkisinin araştırıldığı çalışmada, gruplar arasında tüm değerlerde anlamlı farklılıklar olduğunu tespit etmiştir. Nuri ve ark., (2012), sprinter sporcularının voleybolculardan daha iyi işitsel reaksiyon zamanına sahip iken, görsel reaksiyon açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığını saptamışlardır. Can (2007), tenisçi, masa tenisçi ve sedanter bireylerin reaksiyon zamanını incelediğinde, masa tenisi sporcularının tenisci ve sedanter bireylere kıyasla daha iyi reaksiyon zamanına sahip olduğunu saptamıştır. Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada basketbol, beyzbol ve sedanter grupların reaksiyon zamanları incelenmiş, sporcu grupların sedanter gruba, beyzbolcuların ise tüm gruplara kıyasla daha iyi bir reaksiyon süresine sahip olduğu tespit edilmiştir (Nakamoto ve Mori, 2008). 14-16 yaş arası voleybol ve tenis sporcularının görsel ve işitsel reaksiyon zamanlarının incelendiği çalışmada, her iki branşında benzer reaksiyon zamanına sahip olduğu ve bu benzerliğin her iki branşta da içeriğinde bulunan hızlı uyaranlara çabuk cevap oluşturma gerekliliğinden kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir (Günay ve ark., 2011). Amatör ve profesyonel badmintoncuların reaksiyon zamanlarının incelendiği çalışmada, profesyonel sporcuların işitsel ve görsel reaksiyon zamanlarının daha düşük olduğu gözlemlenmiştir (Kafkas ve ark., 2009). Buz hokeyi, hentbol ve futbol kalecilerinin reaksiyon zamanlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada, futbol kalecilerinin en iyi görsel reaksiyon zamanına sahip olduğu, işitsel reaksiyon açısından ise gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı saptanmıştır (Kabakçı ve ark., 2010).

Anaerobik egzersizin akut olarak basketbol, hentbol, voleybol, futbol ve hokey sporcularının reaksiyon zamanları üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada, anaerobik egzersizin basit görsel ve işitsel reaksiyon zamanı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (Kaplan ve ark., 2018).

Sonuç olarak, voleybolcuların görsel reaksiyon zamanının, atletizm sporcularının ise işitsel reaksiyon zamanının daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Atletizm sporcuları yarışa başlarken silah sesine karşı duyarlıdırlar ve işitsel uyarıya hızlı reaksiyon göstermesi beklenir aksi durumda yarışmanın sonucu sporcu açısından değişebilir. Voleybolcularda ise işitsel reaksiyondan ziyade dinamik bir ortamda sürekli olarak topun nereye gideceğini takip edilir ve görsel reaksiyon ön plandadır. Bu bağlamda gruplar arasındaki farkın antrenman türü, voleybolcuların görsel, atletizmcilerin ise işitsel uyarılara daha fazla maruz kalması ve duyarlı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Acar H, Genç A. (2019). The Effect of Static Balance Exercises on Reaction Time in Sedentary Female Students. *Journal of Education and Training Studies*.7(4):166-170.
- Bompa, TO.,(1998). Antrenman kuramı ve yöntemi (Çev: Keskin İ, Tuner B.). Bağırgan Yayınevi. Ankara.
- Catelli R. (1990). Reaction Time and Movement Time. *Medicine and Science in Sport and Exercise*. 22(1): 75-77.
- Can S. (2007). 10–12 Yaş Grubundaki Erkek Tenisçiler, Masa Tenisçiler ve Aynı Yaş Grubundaki Sedanterlerin Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Çağlayan Tunç A. Güçlü M. Günay M (2018). Konya'daki Amatör Sporcuların Mental Dayanıklılıklarının Kesitsel Çalışma İle Değerlendirilmesi.Uluslararası Hakemli Akademik Sağlık ve Tıp Bilimleri Dergisi.29:1-16.
- Eler N, Zorba E, Savaş S. (2014). 10-12 Yaş Kadın Voleybol Oyuncularının Motorik Özelliklerinin Teknik Kapasiteleri ile Karşılaştırılması. *Atletik Performans ve Beslenme Dergisi*, 1 (1):21-31.
- Eren E, Müniroğlu RS, Özer U.(2017). Farklı Yaş Gruplarındaki Lisanslı Tenisçilerin Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zamanlarının İncelenmesi. *International Journal of Cultural and Social Studies (IntJCSS)*, December, 2017; 3(2): 343-352.
- Günay E, Çelik A, Aksu F, Çoksevrim B. (2011). 14 - 16 Yaş Voleybol ve Tenis Oyuncularının Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zamanlarının İncelenmesi. *Deü Tıp Fakültesi Dergisi*.25(2):63-67.

- Hasdemir S, Gündüz N, Müniroğlu S. (2003). Bayan Hentbolcuların Görsel ve İşitsel Reaksiyon Zaman Farklılıklarının İncelenmesi. *Spormetre*, 49-52.
- İbiş S, İri R, Aktuğ ZB. (2015). Bayan voleybolcuların bacak hacim ve kütlelerinin denge ve reaksiyon zamanına etkisi. *International Journal of Human Science*. 12(2):1296-1308.
- Kabakçı A, Eler S, Öcal D, Arı A. (2010). Elit erkek hentbol, futbol ve buz hokeyi kalecilerinin reaksiyon zamanlarının karşılaştırılması. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. XV(3):33-40.
- Kafkas ME, Taşkıran C, Arslan C, Açak M. (2009). Yıldız Erkek Milli Ve Amatör Badmintoncuların Bazı Fiziksel, Fizyolojik Ve Antropometrik Parametrelerinin Karşılaştırılması. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 3(1).13-20.
- Kaplan DS, Akcan F, Yıldırım C, Özdal M, Kısak AP, Biçer M. (2018). Anaerobik Egzersizin Takım Sporlarında Basit Görsel Ve İşitsel Reaksiyon Zamanlarına Akut Etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*. 9(3):206-215.
- Nakamoto H, Mori S. (2008). Sport-specific decision-making in a go/no go reaction task: Difference among non-athletes and baseball and basketball players. *Perceptual and Motor Skills*. 106(1): 163-171.
- Nuri L, Shadmehr A, Ghotbi N, Attarbashi Moghadam B. (2013). Reaction time and anticipatory skill of athletes in open and closed skill-dominated sport. *European Journal of Sport Science*, 13:5, 431-436, DOI: 10.1080/17461391.2012.738712.
- Zemková E. (2016). Differential Contribution Of Reaction Time And Movement Velocity To The Agility Performance Reflects Sport-Specific Demands, *Human Movement* 94, Vol. 17 (2), 94–101.