

11-13 Yaş Futbolcular ile Hentbolcuların Vücut Postür Analizlerinin Karşılaştırılması

Gürkan TOKGÖZ¹, Özgür AYDIN¹

¹Milli Eğitim Bakanlığı, Elazığ İl Millî Eğitim Müdürlüğü ORCID ID: 0000-0002-6043-0278

²Milli Eğitim Bakanlığı, Elazığ İl Millî Eğitim Müdürlüğü ORCID ID: 0000-0002-7398-3330

Öz

Bu çalışmanın amacı, 11-13 yaş grubu düzenli olarak antrenman yapan hentbolcular ile futbolcuların vücut postür analizlerini karşılaştırmak ve aralarındaki farklılıkları belirlemektir. Çalışmaya Elazığ ilinde düzenli olarak antrenman yapan 16 hentbolcu (yaş ort.:11,88±0,80 yıl, boy ort.:151,437±8,57 cm, kilo ort.:43,68±13,36 kg) ile düzenli olarak antrenman yapan 16 futbolcu (yaş ort.:12,00±0,81 yıl, boy ort.:154,812±7,67 cm, kilo ort.:41,75±10,42 kg) katılmıştır. Araştırmaya katılan tüm sporcuların “Posturescreen” programı ile önden, arkadan, sağdan ve soldan olmak üzere dört taraflı fotoğrafları çekilmiş, vücut postür analizleri yapılmıştır. Önden dört, arkadan dört, sağdan dört, soldan dört olmak üzere toplam on altı noktadan ölçüm değerleri alınmıştır. Elde edilen sonuçlar SPSS 22.0 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiştir. Sporcuların yaş, boy ve kilo ortalamaları karşılaştırmaları Independent-Samples T testi kullanılarak yapılmış, iki grup arasında yaş, boy ve kilo ortalamaları karşılaştırmasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p<0,05$). Postür analizi ölçümlerinin normallik dağılımı Shapiro-Wilk testi ile incelenmiş ölçümlerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Bu nedenle ölçüm sonuçları karşılaştırmaları non-parametrik iki grup karşılaştırması olan Mann Whitney U testi ile yapılmıştır. Postür analiz ölçümlerinin karşılaştırmasında, önden baş, önden omuz, önden göğüs kafesi, önden kalça, arkadan baş, arkadan omuz, arkadan göğüs kafesi, arkadan kalça, sağdan baş, sağdan omuz, sağdan kalça, sağdan diz, soldan baş, soldan omuz, soldan kalça, soldan diz değerlerinde anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p<0,05$). Sonuç olarak; 11-13 yaş grubu futbolcular ile hentbolcuların postür analiz ölçümleri sonucunda iki grup arasında farklılık bulunmamıştır.

Orijinal Makale

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 07.07.2022
Kabul Tarihi: 15.10.2022
Online Yayın Tarihi: 20.12.2022

Anahtar kelimeler: Futbol, hentbol, postür, postür analizi.

Comparison of Body Posture Analysis of 11-13 Year Old Soccer Players and Handball Players

Abstract

The aim of this study is to compare the body posture analyzes of the 11-13 age group regularly training handball players and soccer players and to determine the differences between them. The study was conducted with 16 handball players (mean age: 11.88±0.80 years, mean height: 151.437±8.57 cm, weight mean: 43.68±13.36 kg) who regularly train in Elazig province. 16 soccer players (average age: 12.00±0.81 years, mean height: 154.812±7.67 cm, mean weight: 41.75±10.42 kg) who were training participated. Four-sided photographs of all the athletes participating in the research were taken with the “Posturescreen” program, from the front, back, right and left, and body posture analyzes were made. Measurement values were taken from a total of sixteen points, four from the front, four from the back, four from the right, and four from the left. The obtained results were analyzed using the SPSS 22.0 statistical program. Age, height and weight averages of the athletes were compared using the Independent-Samples T test, and no significant difference was found between the two groups in the comparison of age, height and weight averages ($p<0.05$). The normality distribution of the posture analysis measurements was examined by the Shapiro-Wilk test and it was determined that the measurements did not show a normal distribution. For this reason, comparisons of measurement results were made with the Mann Whitney U test, which is a non-parametric two-group comparison. In the comparison of posture analysis measurements, head from front, shoulder from front, chest from front, hip from front, head from behind, shoulder from behind, chest from behind, hip from behind, head from right, shoulder from right, hip from right, knee from right, head from left, shoulder from left, shoulder from left there was no significant difference in hip and left knee values ($p<0.05$). As a result; There was no difference between the two groups as a result of the posture analysis measurements of the 11-13 age group soccer players and handball players.

Original Article

Article Info

Received: 07.07.2022
Accepted: 15.10.2022
Online Published: 20.12.2022

Keywords: Soccer, handball, posture, posture analysis.

GİRİŞ

Tüm spor dallarında istenilen başarıya ulaşmak için, sporcuların fiziksel yapılarının ve fizyolojik özelliklerinin kendi yaptıkları spor dalına uygun olması gerekir. Bu özelliklerin yeterli olmaması durumunda istenilen performans seviyesine ulaşılamayabilir. Sportif performansı belirlemede ve artırmada, temel motorik özelliklerin yanı sıra kilo, boy, vücut yağ yüzdesi ve ideal postür gibi özellikler de oldukça etkilidir (Kalyon, 1990).

Postüral kontrol, vücudun sürekli olarak dengesini bozan dirençlere karşı koyması ve vücudun ağırlık merkezini, destek noktalarını kullanarak devam ettirebilme yeteneği olarak tanımlanır (Johnston, Howard, Cawley ve Losse, 1998). İnsan vücudunun postüral kontrolü sağlayabilmesi için, işitsel ve görsel reseptörlerin, merkezi sinir sisteminin ve iskelet kas sisteminin koordineli bir şekilde çalışması gerekmektedir. Eklemlerde bulunan kapsüllerde, deri içerisinde, kas içcikleri içerisinde bulunan sensörlerden alınan sinirsel girdiler postüral kontrolün oluşmasına sebep olur (Tropp, 1986).

Postür yapısı statik ve dinamik postür olarak iki grupta sınıflandırılır. Statik postür, vücudun sabit pozisyonda olabildiğince dik ve sabit duruşudur. Dinamik postür, bir hareketin başlangıcındaki veya vücudun hareket halindeki pozisyonudur. Hem statik hem de dinamik postürde amaç en az çaba ile yer çekimi kuvvetine karşı vücudun duruşunu ve kontrolünü sağlamaktır (Turgut, 2007). Organların dizilişinde sorun olmayan, ayakta sabit dururken, otururken veya uzanırken her hangi bir zorlanma ya da engel teşkil etmeyen postür standart postüre yakındır. Dinamik Postürün ideal olabilmesi için ise bir hareketi yaparken iskelet-kas sisteminin ve merkezi sinir sisteminin koordinasyonu sayesinde yapılması istenen hareketin anatomik olarak en doğru şekilde yapılabilmesi gerekir (Gündüz, 2000).

Spor yapmanın, insanı psikolojik, zihinsel, fizyolojik ve fiziksel olarak etkilediği bilinmektedir. Bunun yanı sıra her spor branşında taktiksel anlayış, hareket teknikleri ve hareket dizilimleri farklı şekillerde olmaktadır. Bu farklı hareket sıralamaları ve dizilimleri sporcuların fizyolojik ve fiziksel yapılarını etkilemektedir (Karakuş ve Kılıç, 2006). Yapılan araştırmalarda küçük yaştan itibaren yapılan egzersizlerin vücut postürü üzerinde olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir (Wojtys, Ashton-Miller, Huston ve Moga, 2000). Sporcuların fiziksel yapısı, sportif performansı ve başarıyı etkileyen önemli faktörlerdendir. Spor branşına özgü hareketleri en üst düzeyde ve rahatça yapabilmeyi sağlayan ideal bir vücut postürü başarıyı artırır (Aydos, Taş, Akyüz ve Uzun, 2010). Antrenmanlarda yer alan tekrarlı ve tek yönlü yüklenmeler, genç yaştaki sporcuların postür yapılarını önemli derecede etkilemektedir. Bu nedenle genç yaştaki sporcuların postür yapısı ile ilgili araştırmalar yapılmıştır. Yapılan araştırmalarda özellikle ağırlık sporlarına genç yaşta başlayan sporcuların postür yapılarında bozulmalar olduğu tespit edilmiştir (Grabara, 2015). Yapılan bazı araştırmalarda antrenmanların ve egzersizlerin fiziksel ve anatomik yapıda bazı bozulmalara neden olduğu tespit edilse de birçok araştırmada gelişim dönemindeki gençlerde ve çocuklarda yapılan egzersiz ve aktivitelerin postürü olumlu etkilediği belirtilmiştir (Boreham ve Riddoch, 2001; Tittlbach ve diğ., 2011). Farklı spor branşlarında yapılan araştırmalar, düzenli olarak spor yapan çocukların vücut postür yapılarının diğer çocuklara göre daha iyi olduğunu ortaya koymuştur. Ancak direkt olarak omurgaya baskı ve yük bindiren egzersizler iskelet-kas

sistemine zarar vererek gelişim ve büyüme sürecini olumsuz şekilde etkilemektedir (Baranto, Hellström, Cederlund, Nyman ve Swärd, 2009).

Günümüzde futbol, üst düzey mücadelelerin olduğu ve gücün, dayanıklılığın ve çabukluğun ön plana çıktığı bir spor haline gelmiştir. Popülerliği hiç azalmadığı için futbolcular mental ve fiziksel olarak sürekli sınırlarını zorlamakta ve kendilerini devamlı olarak geliştirmek zorundadırlar (Akçakaya, 2009). Futbolcuların, fiziksel ve fizyolojik olarak geliştirmesi gereken özelliklerinin temelinde iyi bir postüre sahip olmaları gerekmektedir. Çünkü müsabaka veya antrenman sırasında yapılan hareketlerin minimum güç ve efor sarf ederek yapılması için vücut yapılarının buna elverişli olması gerekmektedir (Polat, 2019). Tüm sporcularda olduğu gibi futbolcularda da geliştirilmesi gereken en önemli özellikler olan motorik özelliklerin temel yapısında ideal bir postürün önemi büyüktür. Vücut bölümlerinin belirli bir düzen ve iyi bir koordinasyon içerisinde hareketini sağlayan postür yapısının en verimli şekilde kullanımıdır (Kılınç, Koç, Erol, Pulur ve Gelen, 2011). Futbolda antrenman ve müsabaka süreleri ile yoğunluğu göz önüne alındığında sporcuların vücutları üzerinde oldukça fazla yük ve baskı oluşturmaktadır. Bu nedenle futbolcular vücut postürlerini korumak ve baskı altında devam ettirmek zorundadırlar (Gençay ve Çoksevrim, 2000).

Hentbol, sporcu vücuduna çok yoğun bir şekilde yük ve kuvvet uygulanan spor branşlarından biridir. Sıçrama, yön değiştirme, hızlı ve yavaş koşma, yön değiştirme ve ikili mücadelelerin ön planda olduğu bir takım sporudur (Ravier ve Demouge, 2016). Hentbolda oyuncular, savunma yaparken hücum oyuncularını engellemek ve dengelerini bozmak için devamlı olarak hem kendi vücutlarına hem de rakip oyuncuya kuvvet uygularlar. Bu nedenle dengenin korunması ve vücut postür yapısı hentbolda çok önemli rol oynamaktadır. Postür yapısı yapılması gereken hareketlerin düzgün ve koordineli biçimde yapılmasını sağlar (Kayacan ve Makaracı, 2017). Hentbolda savunma sırasında rakipten topu kazanmak için verilen mücadelede sporcular çok fazla fiziksel zorlanmaya uğrarlar. Bu nedenle hentbol; futbol, voleybol ve basketbola göre daha fazla sakatlanma riski içerir ve hentbolcuların bu yüke karşı koyabilmesi için vücut yapılarının özellikle de üst ekstremitelerinin güçlü ve düzgün olması gerekir (Kang ve et al., 2012).

Postür analizi, kişilerin ve sporcuların vücut yapılarını incelemek, rahatsızlıkları tespit etmek, tespit edilen rahatsızlıkların tedavisine başlamak, sporcuların sakatlık risklerini belirleyebilmek ve performanslarını artırmak için yapılan ve birçok araştırmacının kullandığı bir yöntemdir (Kılınç, Yaman ve Atay, 2009). Düzenli olarak yapılan spor, gelişim dönemindeki gençlerin postür yapılarını etkilemektedir ve yapılan araştırmalar fiziksel olarak karşı karşıya kalınan yüklerin gençlerde vücut yapısına etki ettiğini göstermiştir (Kim, Lee, Jeong ve Cynn, 2016). Takım veya bireysel sporlarla uğraşan sporcuların, vücut ve postür analizlerinin yapılması sporcu tanıma ve gerek performansını artırmada gerekse sakatlanma riskini azaltmada önemli bir veri olarak görülmektedir. Fiziksel yapının, yapılan sporun gereksinimlerine göre değişimlere uğraması sporcuların performansını etkilemektedir. Sporculardaki postürel bozukluklar dolayısı ile oluşabilecek performans düşüklüklerinin önüne geçmek için düzenli olarak postür analizi yapmak sporcuların performanslarının değerlendirilmesinde önemli bir yer tutmaktadır (Kayacan ve Makaracı, 2017).

Bu bilgiler ışığında araştırmanın amacı, 11-13 yaş arası düzenli olarak hentbol ve futbol antrenmanı yapan sporcuların postür yapıları arasındaki farklılıkların karşılaştırılması olarak belirlenmiştir.

YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Araştırma, 11-13 yaş grubu düzenli olarak futbol ve hentbol antrenmanı yapan sporcuların postür analizlerinin karşılaştırmasını amaçlayan deneysel tipte bir çalışmadır.

Araştırma Grubu

Araştırmaya, Elazığ Gençlik ve Spor Kulübü hentbol takımı alt yapısında oynayan 16 hentbolcu ve Elazığ İl Özel İdare Spor Kulübü U-13 futbol takımında oynayan 16 futbolcu katılmışlardır. Sporcuların yaş, spor yaşı, boy ve kilo değerlerinin tanımlayıcı istatistikleri tablo 1.'de verilmiştir. Ölçümlerin uygulandığı hentbol ve futbol takımları, hafta içi iki gün, hafta sonu bir gün olmak üzere haftada en az üç gün düzenli olarak antrenman yapmaktadır. Spor yaşı en az bir yıl olan sporcular araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırmaya katılan sporcular 18 yaşından küçük olduğu için bütün katılımcılardan veli izin belgesi alınmıştır.

Tablo 1: Sporcuların tanımlayıcı istatistik tablosu

Değişken	Grup	n	X	SS	Min	Max
Yaş (yıl)	Futbolcular	16	12,00	0,81	11	13
	Hentbolcular	16	11,88	0,80	11	13
Spor yaşı (yıl)	Futbolcular	16	2,25	0,85	1	4
	Hentbolcular	16	2,18	0,65	1	3
Boy (cm)	Futbolcular	16	154,81	7,67	142,00	171,00
	Hentbolcular	16	151,43	8,57	142,00	168,00
Kilo (kg)	Futbolcular	16	41,75	10,42	32,00	59,00
	Hentbolcular	16	42,71	11,83	34,00	68,00

X: Ortalama; SS: Standart Sapma; Min: En alt değer; Max: En üst değer.

Yaş, Spor Yaşı, Boy ve Kilo Ölçümü

Sporcuların yaş ve spor yaşları ölçümler öncesinde kendilerine soruldu ve yıl cinsinden kaydedildi.

Kilo ölçümleri, azami ölçüm kapasitesi 150 kg olan ve ölçüm aralığı 0,1 kg olan “Fakir” marka dijital kilo ölçüm aleti ile yapılmıştır. Ölçüm sonuçları kg cinsinden kaydedilmiştir. Boy ölçümleri, duvar üzerinde sabitlenen metre ile yapılmıştır. Sporcular çıplak ayak ile metre önünde durmuş, başları üzerinden boy ölçümleri yapılmıştır. Ölçüm sonuçları cm cinsinden kaydedilmiştir (Zorba, 2001).

Postür Analizi

Araştırmaya katılan sporcuların önden, sağdan, arkadan ve soldan olmak üzere dört yönden fotoğrafları çekilmiş ve “Posturescreen” mobil postür analiz programı ile postür analizleri yapılmıştır. Analiz yapılan program ile sporcuların ideal postüre olan yakınlıkları santimetre

cinsinden bulunmuştur. İdeal postür derecesi sıfır olarak kabul edilip, ölçülen değerlerin sıfıra olan yakınlığı olumlu olarak değerlendirilmiştir. Katılımcı sporcuların baş, omuz, göğüs kafesi, kalça ve diz eğriliklerinin ölçümleri şortlu ve üstsüz olarak dört yönden çekilen fotoğraflar ile alınmış, her iki grubun ortalama değerlerinin karşılaştırılması yapılmıştır. Sporcuların fotoğraf çekimleri mobil program ile uyumlu Iphone 7 cihazı ile yapılmıştır (Hopkins ve Berry, 2014; Studnicska, 2018).



Şekil 1: Dört yönden postür analizi

Verilerin Analizi

Tespit edilen verilerin değerlendirilmesinde SPSS 22 istatistik programı kullanılmıştır. Grupların yaş, boy ve kilo ölçümlerinin ortalamaları Independent Sample T testi ile yapılmış ve ölçüm ortalamaları incelendiğinde homojen bir dağılım olduğu tespit edilmiştir. Her iki grubun postür analizi ölçüm sonuçları için normallik analizleri Shapiro-Wilk normallik analiz testi ile yapılmış ve grupların $p < 0,05$ anlamlılık düzeyine göre normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Ölçüm değerlerinin normal dağılım göstermemesinden dolayı non-parametrik test olan Mann Whitney U testi uygulanmış ve gruplar arasındaki farklılıklar incelenmiştir. Etki büyüklüğünün incelenmesinde Cohen d değeri kullanılmıştır. Cohen d değerinin 0,2 altında olması zayıf etki değeri, 0,5 orta derecede etki değeri, 0,8 üzeri ise büyük etki değeri olarak kabul edilmiştir (Cohen, 1992). Bu çalışmada güven aralığı $P < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR**Tablo 2:** 11-13 yaş grubu futbolcular ile hentbolcuların yaş, boy ve kilo ölçümleri ortalamalarının karşılaştırması

Ölçüm	X (F) (N: 16)	X (H) (N: 16)	Fark	t	p
Yaş (yıl)	12,000±0,816	11,880±0,806	0,120	0,436	0,666
Boy (cm)	154,812±7,670	151,437±8,571	3,375	1,174	0,250
Kilo (kg)	41,75±10,421	43,68±13,365	1,930	-0,475	0,651

*p<0,05; F: Futbolcular; H: Hentbolcular; X: Ortalama

11-13 yaş grubu futbolcular ile hentbolcuların yaş, boy ve kilo ölçümleri ortalamaları ve karşılaştırmaları, bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında kullanılan Independent-Sample T testi ile yapılmıştır. Tablo incelendiğinde futbolcuların yaş ortalaması 12, hentbolcuların yaş ortalaması 11,88; futbolcuların boy ortalaması 154,812; hentbolcuların boy ortalaması 151,437; futbolcuların kilo ortalaması 41,75; hentbolcuların kilo ortalaması 43,68 olarak bulunmuştur. Her iki grubun değerleri karşılaştırıldığında p<0,05 anlamlılık değerine göre anlamlı farklılık bulunmamıştır. Ortalamalar ve p değeri göz önüne alındığında gruplar arasında homojen bir dağılım olduğu görülmektedir.

Tablo 3: 11-13 yaş grubu futbolcular ile hentbolcuların postür analiz ölçüm sonuçlarının normallik incelemesi

N:32	X(F) N:16	X(H) N:16	Fark	P (F)	P (H)
Önden baş	0,50±0,07	0,38±0,07	0,12	0,42	0,05*
Önden omuz	0,54±0,09	0,56±0,14	-0,02	0,09	0,00*
Önden göğüs kafesi	0,45±0,11	0,54±0,09	-0,09	0,01*	0,09
Önden kalça	1,21±0,25	1,31±0,14	-0,10	0,03*	0,07
Arkadan baş	0,65±0,10	0,62±0,12	0,03	0,58	0,21
Arkadan omuz	0,47±0,09	0,41±0,09	0,06	0,07	0,00*
Arkadan göğüs kafesi	0,44±0,09	0,33±0,06	0,11	0,05*	0,08
Arkadan kalça	0,81±0,17	0,89±0,13	-0,08	0,01*	0,56
Sağdan baş	2,07±0,28	1,68±0,34	0,39	0,16	0,01*
Sağdan omuz	2,34±0,39	3,28±0,51	-0,94	0,66	0,02*
Sağdan kalça	3,04±0,42	2,75±0,53	0,29	0,42	0,27
Sağdan diz	3,67±0,36	3,17±0,36	0,50	0,74	0,85
Soldan baş	1,25±0,25	1,85±0,49	-0,60	0,07	0,00*
Soldan omuz	1,64±0,32	2,02±0,32	-0,38	0,03*	0,22
Soldan kalça	2,80±0,24	2,43±0,40	0,37	0,70	0,29
Soldan diz	3,96±0,24	3,25±0,54	0,71	0,54	0,73

p<0,05; F: Futbolcular; H: Hentbolcular; X: Ortalama

Grupların ölçüm sonuçlarının normal dağılıma sahip olup olmadığı Shapiro-Wilk testi yapılarak incelenmiştir. Tablo incelendiğinde önden baş, önden omuz, önden göğüs kafesi, önden kalça, arkadan omuz, arkadan göğüs kafesi, arkadan kalça, sağdan baş, sağdan omuz, soldan baş ve soldan omuz ölçümlerinde normal dağılım olmadığı, arkadan baş, sağdan kalça, sağdan diz, soldan kalça ve soldan diz ölçümlerinin ise normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Test sonuçları değerlendirildiğinde ölçümlerin çoğunluğu normal dağılım

göstermediğinden dolayı, grupların istatistiksel olarak karşılaştırılmasında non-parametrik test olan Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4: 11-13 yaş grubu futbolcular ile hentbolcuların postür analiz ölçüm sonuçlarının karşılaştırılması.

N:32	Gruplar (N:32)	S.O	S.T	U	p	d
Önden baş	F: 16	18,22	291,50	100,500	0,30	0,39
	H: 16	14,78	236,50			
Önden omuz	F: 16	16,97	271,50	120,500	0,77	0,04
	H: 16	16,03	256,50			
Önden göğüs kafesi	F: 16	15,13	242,00	106,000	0,40	0,21
	H: 16	17,18	286,00			
Önden kalça	F: 16	15,16	242,50	106,500	0,41	0,12
	H: 16	17,84	285,50			
Arkadan baş	F: 16	16,88	270,00	122,000	0,82	0,06
	H: 16	16,13	258,00			
Arkadan omuz	F: 16	16,53	264,50	127,500	0,98	0,15
	H: 16	16,47	263,50			
Arkadan göğüs kafesi	F: 16	17,47	279,50	112,500	0,55	0,33
	H: 16	15,53	248,50			
Arkadan kalça	F: 16	15,72	251,50	115,500	0,63	0,12
	H: 16	17,28	276,50			
Sağdan baş	F: 16	18,88	302,00	90,000	0,15	0,30
	H: 16	14,13	226,00			
Sağdan omuz	F: 16	14,19	227,00	91,000	0,16	0,51
	H: 16	18,81	301,00			
Sağdan kalça	F: 16	17,63	282,00	110,000	0,49	0,15
	H: 16	15,38	246,00			
Sağdan diz	F: 16	17,88	286,00	106,000	0,40	0,34
	H: 16	15,13	242,00			
Soldan baş	F: 16	15,59	249,50	113,500	0,58	0,36
	H: 16	17,41	278,50			
Soldan omuz	F: 16	14,81	237,00	101,000	0,30	0,29
	H: 16	18,19	291,00			
Soldan kalça	F: 16	18,56	297,00	95,000	0,21	0,27
	H: 16	14,44	231,00			
Soldan diz	F: 16	18,19	291,00	101,000	0,30	0,42
	H: 16	14,81	237,00			

F: Futbolcular; H: Hentbolcular; S.O: Sıra Ortalaması; S.T: Sıra Toplamı; U: Mann Whitney U Test Değeri; *p<0,05

11-13 yaş grubu futbolcuların ve hentbolcuların postür analiz sonuçları Mann Whitney U testi ile karşılaştırılmış ve sonuçlar tablolaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde ölçülen değerlerin hiçbirinde p<0,05 anlamlılık düzeyine göre anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Cohen d etki değerleri incelemesinde etki büyüklüklerinin zayıf etki düzeyi seviyesinde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar bize 11-13 yaş grubu futbolcular ile hentbolcuların postür analizleri sonuçları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, 11-13 yaş grubu hentbolcular ile futbolcuların postür analizlerinin karşılaştırması amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlar literatür araştırması yapılarak yorumlanmıştır.

Araştırmaya Elazığ Gençlik ve Spor Kulübünde hentbol oynayan 16 hentbolcu ile Elazığ İl Özel İdare Spor Kulübü U-14 takımında oynayan 16 futbolcu katılmışlardır. Sporcuların postür analizleri yapıp istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlarda; 11-13 yaş grubu futbolcuların yaş ortalaması 12,00; hentbolcuların yaş ortalaması 11,880; futbolcuların boy ortalaması 154,812; hentbolcuların boy ortalaması 151,437; futbolcuların kilo ortalaması 41,75; hentbolcuların kilo ortalaması 43,68 olarak bulunmuştur. Ölçüm sonuçlarının ortalamaları incelendiğinde grupların homojen şekilde dağıldıkları tespit edilmiştir. Postür analizleri ölçümleri önden baş, önden omuz, önden göğüs kafesi, önden kalça, arkadan baş, arkadan omuz, arkadan göğüs kafesi, arkadan kalça, sağdan baş, sağdan omuz, sağdan kalça, sağdan diz, soldan baş, soldan omuz, soldan kalça ve soldan diz olarak toplam 16 ölçüm değeri ile ölçülmüştür. Bu ölçümlerde sporcuların postür eğrilikleri standart postüre yakınlıkları yani sıfır değerine olan yakınlıkları santimetre cinsinden hesaplanmış ve kaydedilmiştir. Postür analiz sonuçları Mann Whitney U testi ile karşılaştırılmış ve iki grubun ölçüm sonuçları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Şimşek ve Ertan (2011) yapmış oldukları “Postural kontrol ve spor: spor branşlarına yönelik postural sensör-motor stratejiler ve postural salınım” adlı çalışmalarında ideal postüre yakın postüre sahip olan futbolcuların, müsabaka veya antrenman sırasında sakatlanma oranlarının azaldığını ve dengelerinin daha iyi olduğunu belirtmişlerdir. Uateke ve Ohtsuki (1993) spor branşlarının omurga üzerindeki eğriliklere etkisini araştırdıkları çalışmalarında omurga eğriliklerinin, uğraşılan spor branşının şiddetine, yoğunluğuna ve süresine göre farklılıklar gösterdiğini tespit etmişlerdir. Erdem, Buğdaycı, Çalık ve Reyhan (2020) postür yapısı ve fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, fiziksel aktivitesi daha fazla olan bireylerin kalça ve baş postür yapılarının daha iyi olduğunu bulmuşlardır. Kiers, Van Dien, Dekkers, Wittink ve Vanhees (2013) sporda ve günlük yaşamdaki aktivitelerle postural yapı arasındaki ilişkiyi incelemek için yaptığı sistemik derlemede, sporcuların postural yapısının, kontrol gruplarından; yüksek seviye sporcuların postural yapılarının ise, amatörlerden daha düşük olduğunu tespit etmiştir. Spora özgü postürlere, aktivitenin sıklığına ve süresine göre özel sonuçlar tespit etmişlerdir. Sonuç olarak yapılan aktiviteye ve spor türüne göre postür yapılarının değiştiğini bulmuşlardır.

Amri ve Morten (2018) futbol antrenmanlarının genç erkeklerde postür üzerine etkisi adlı araştırmasında, yüksek yoğunluklu dar alan antrenmanlarının genç erkeklerin postür yapılarına olumlu yönde etki ettiğini tespit etmişlerdir. Biec ve Kuczynski (2010) 13 yaş futbolcularda duruş kontrolü çalışmasında düşük yoğunluklu futbol antrenmanlarının postüral performansı geliştirdiğini ve tüm parametrelerde denek grubundaki sporcuların olumlu yönde düşüş gösterdiğini tespit etmişlerdir. Nitzschke ve Hildenbrand (1990) patolojik kifoza çocuklarda spor yapmama oranının fazla olduğunu tespit etmiştir. Araştırmada spor yapan ve yapmayan iki grup karşılaştırılmış spor yapan grup standart postüre yakinken diğer grupta

postürel bozukluklar tespit etmiştir. Bu bilgiler ışığında sporun postüre olumlu yönde etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Çelebi (2000) 12-14 yaş grubu düzenli olarak spor yapan ve spor yapmayan öğrencilerin postürel özelliklerini karşılaştırdığı yüksek lisans tezinde, düzenli olarak spor yapan öğrencilerin postür yapılarının spor yapmayan öğrencilere göre daha iyi olduğunu tespit etmiştir. Sonuç olarak düzenli yapılan egzersizlerin postür yapısına olumlu etki yaptığını belirtmiştir. Paillard ve diğerleri (2006) farklı liglerde oynayan (ulusal ve uluslararası) futbolcuların tek ayak duruş sırasında postürel performans ve stratejilerini belirlemek için yaptıkları çalışmalarında, ulusal futbol oyuncularının, bölgesel ligde oynayan futbolculara göre daha iyi postür yapısına sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Yaptıkları testlerde tek ayak üzerinde ulusal lig oyuncularının verdikleri reaksiyonların bölgesel oyunculardan daha iyi olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda, antrenman yoğunluğu, düzeni ve spor geçmişinin postürü etkileyen faktörler olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak; küçük yaşta yapılan egzersizlerin postür yapısını olumlu etkilediği yapılan literatür araştırması sonucunda ortaya koyulmuştur. Ancak 11-13 yaş grubu futbolcular ile hentbolcular arasında postür analiz sonuçları karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu yaş grubunda, yapılan spor branşının farklı olması, postürel yapıya anlamlı derecede etki etmediğini göstermiştir.

Öneriler

Araştırmada uygulanan postür analizi yöntemi ile

- Farklı yaş gruplarına uygulanması halinde postürel farklılıklar belirlenebilir,
- Farklı branşlardaki farklılıklar incelenebilir,
- Spor yaşı daha fazla olan sporcularda postür analizi uygulanması halinde farklılıklar tespit edilebilir,
- Aynı branştaki sporcuların oynadıkları mevki ve postürel farklılıkları araştırılabilir.

Yukarıda belirtilen öneriler literatüre katkı sağlaması amacı ile önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Akçakaya, İ. (2009). Trakya üniversitesi futbol, atletizm ve basketbol takımlarındaki sporcuların bazı motorik ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Amri, H. Morten, B.E. Sofien, K. and et all. 2018. Effects of soccer training on health-related physical fitness measures in male adolescents. *J Sport Health Sci*.
- Aydos, L., Taş, M., Akyüz, M., ve Uzun, A. (2009). Genç elit güreşçilerde kuvvetle bazı antropometrik parametrelerin ilişkisinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 11(4).
- Baranto, A., Hellström, M., Cederlund, C. G., Nyman, R., & Swärd, L. (2009). Back pain and MRI changes in the thoraco-lumbar spine of top athletes in four different sports: a 15-year follow-up study. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 17(9), 1125-1134.
- Biec, E. Kuczynski M. (2010). Postural Control in 13-year-old Soccer Players. *European Journal of Applied Physiology*.
- Boreham, C., & Riddoch, C. (2001). The physical activity, fitness and health of children. *Journal of sports sciences*, 19(12), 915-929.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155-159.
- Çelebi, F. (2000). 12-14 yaş grubu puberte dönemi spor yapan ve sedanter öğrencilerin Postürel ve biomotor özelliklerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Erdem, D., Buğdaycı, D.F., Çalık, M., ve Reyhan, A. Ç. (2020) Fizyoterapist ile fizyoterapi ve rehabilitasyon öğrencilerinde postür ve fiziksel aktivite düzeyi arasındaki ilişki. 4. uluslararası sağlıklı yaşam kongresi, 96.
- Gençay, Ö.A., ve Çoksevim, B. (2000). Hazırlık dönemlerinde profesyonel futbolcuların atletik performanslarının değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri*, 1, 87-93.
- Grabara, M. (2015). Comparison of posture among adolescent male volleyball players and non-athletes. *Biology of sport*, 32(1), 79.
- Gündüz, O.H. (2000). Yaşlılarda postür ve yürüme. *Türk Geriatri Dergisi*, 3(4), 155-162.
- Hopkins, B.C.B. (2014). Validity of PostureScreen Mobile® in the measurement of standing posture. Brigham Young University.
- Johnston, R.B., Howard ME, Cawley PW & Losse GM. (1998). Effect of lower extremity muscular fatigue on motor control performance. *Med Sci Sports Exerc*, 30, 1703-1707.
- Kalyon, T.A. (1990). Spor hekimliği, sporcu sağlığı ve spor sakatlıkları. Ankara, GATA Basımevi.
- Kang, J.H., Park, R.Y., Lee, S.J., Kim, J.Y., Yoon, S.R., & Jung, K.I. (2012). The effect of the forward head posture on postural balance in long time computer based worker. *Annals of rehabilitation medicine*, 36(1), 98.
- Karakuş, S. ve Kılıç, F. (2006). Postür ve sportif performans. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 309-322.
- Kayacan, Y. ve Makaracı, Y. (2017). Bilgisayar tabanlı symmetrigrat yöntemi ile hentbolcuların postural analizi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 27-33.
- Kılınç, F., Yaman, H. ve Atay, E. (2009). Investigation of the effects of intensive one-sided and double-sided training drills on the postures of basketball playing children. *Journal of Physical Therapy Science*, 21(1), 23-28.
- Kılınç, F., Koç, H., Erol, A. E., Pulur, A. ve Gelen, E. (2011). Kısa kamp döneminde uygulanan yoğun antrenmanların yıldız erkek basketbolcuların biyomotorik ve teknik performansları üzerine etkileri. *Uluslararası insan bilimleri dergisi*, 8(1), 1072-1081.
- Kiers, H., Van Dien, J., Dekkers, H., Wittink, H. & Vanhees, L. (2013). A Systematic Review of the Relationship Between Physical Activities in Sports or Daily Life and Postural Sway in Upright Stance. *Sports Medicine*.
- Kim, B.B., Lee, J.H., Jeong, H.J. & Cynn, H.S. (2016). Effects of suboccipital release with craniocervical flexion exercise on craniocervical alignment and extrinsic cervical muscle activity in subjects with forward head posture. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 30, 31-37.
- Nitzschke, E. & Hildenbrand, M. (1990). Epidemiology of kyphosis in school children. *Z Orthop Ihre Grenzgeb*; 128 (5): s.477-481.
- Paillard, T., Noe, F., Riviere, T., Marion, V., Montoya, R., & Dupui, P. (2006). Farklı rekabet seviyelerinde futbolcuların tek ayaklı duruşunda postürel performans ve strateji. *Spor eğitimi dergisi*, 41 (2), 172.
- Polat, A. (2019). 10-12 yaş grubu futbolcularda postür analizinin fiziksel performans üzerindeki etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, İstanbul.
- Ravier, G. & Demouge, J. (2016). Comparison of lower limb strength characteristics between youth and adult elite female team handball players. *Science & Sports*, 31(3), e39-e46.

- Studnicska, D. (2018). Is PostureScreen® Mobile app an accurate tool for dentists to evaluate the correlation between malocclusion and posture? CRANIO®.
- Tittlbach, S.A., Sygusch, R., Brehm, W., Woll, A., Lampert, T., Abele, A. E., & Bös, K. (2011). Association between physical activity and health in German adolescents. *European Journal of Sport Science*, 11(4), 283-291.
- Tropp, H. (1986). Ayak bileği eklemının fonksiyonel instabilitesinde pronator kas zayıflığı. *Uluslararası spor hekimliği dergisi*, 7 (05), 291-294.
- Turgut, Ö. (2007). Muğla ilinde profesyonel ve amatör takımlarda oynayan 16–18 yaş grubu futbolcuların postürel özelliklerinin karşılaştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Şimşek, D., ve Ertan, H. (2011). Postural kontrol ve spor: spor branşlarına yönelik postural sensör-motor stratejiler ve postural salınım. *Sportmetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(3), 81-90.
- Wojtys, E.M., Ashton-Miller, J.A., Huston, L.J., & Moga, P.J. (2000). The association between athletic training time and the sagittal curvature of the immature spine. *The American journal of sports medicine*, 28(4), 490-498.
- Uetake, T., & Ohtsuki, F. (1993). Sagittal configuration of spinal curvature line in sportsmen using Moire technique. *Okajimas folia anatomica Japonica*, 70(2-3), 91-103.
- Zorba, E., (2001). Fiziksel uygunluk. Gazi Kitapevi. s.287, Muğla.