










Araştırma Makalesi | Research Article

SPOR EĞİTİMİ ALAN KİŞİLERİN EKLEM HİPERMOBİLİTESİ, YAŞAM KALİTESİ VE SOSYODEMOGRAFİK VERİLERİNİN ARAŞTIRILMASI: PROSPEKTİF RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

THE INVESTIGATION OF JOINT HYPERMOBILITY, QUALITY OF LIFE AND SOCIODEMOGRAPHIC DATA OF PERSONS WHO HAVE OBTAINED SPORTS TRAINING: PROSPECTIVE RANDOMIZED CONTROLLED STUDY

✉  Muhsin Elmas^{1*},  Başak Göğüş¹,  Batuhan Topçuoğlu²,  Selin Sav²,  Hatice Heybeli²,  Aybüke Yılmaz²,
 Batuhan Koçak²,  Merve Karataş²,  Yücel Ocak³

¹Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye. ²Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Afyonkarahisar, Türkiye. ³Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Afyonkarahisar, Türkiye.



Öz

Amaç: Benign eklem hipermobilitesi, eklemin normal genişleyebilme yetisinin artması olarak tanımlanmaktadır. Bu durum yaş, cinsiyet, etnik kökene göre değişiklik göstermektedir. Bu çalışmanın hipotezi olarak spor eğitimi alan bireylerin bağ dokusu elemanlarının düzenli spor yapmayan popülasyona göre daha iyi olabileceği dolayısıyla Beighton skorunun düşük olacağı, spor yapmayan kişilerin eklem yapısındaki hipermobilitenin ağrı oluşturup kişileri spordan uzaklaştıracağını düşündük. Beighton skoru bakılan kişilerin Vizuel Ağrı Skalası (VAS) ile spor yaparken duydukları ağrı derecesini ölçmeyi amaçladık. Sonrasında bu ağrının kişilerin yaşam kalitesine olan etkisini değerlendirmek için Hastane Anksiyete ve Depresyon (HAD) Ölçeği kullandık.

Yöntem: Çalışmamızda 78 spor eğitimi alan birey (54 (%69) erkek, 24 (%31) kadın), 79 ise düzenli spor yapmayan popülasyondan bireyler (36 (%46) erkek 43 (%54) kadın) seçilerek bu kişilerin bağ doku elastisitesini ölçmek için Beighton skorlaması yapıldı.

Bulgular: Beighton Skor sonucunu değerlendirdiğimizde spor eğitimi alan bireylerde Beighton skoru diğer gruba göre sayısal olarak daha yüksek olarak bulunmuştur.

Sonuç: Spor dallarına göre Beighton Skoru incelendiğinde ise en yüksek skor değeri savunma sanatları sporcularında (4,5), en düşük skor değeri ise atletizm sporcularında (1,8) olarak saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beighton skoru, hiperelastisite, bağ doku

ABSTRACT

Objective: Benign joint hypermobility is defined as an increase in the ability of the joint to expand normally. This varies according to age, gender and ethnicity. Before we started our study, we set up a hypothesis. We have established the hypothesis that the Beighton score would be lower than that of the individuals who received sports training. Because we thought that hypermobility in the joint structure of the person would cause pain and move away from the sport. For this purpose, we aimed to measure the Beighton score of the people we looked at and the degree of pain they experienced when performing sports with the Visceral Pain Scale. We used the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) to evaluate the effect of this pain on the quality of life of the patients.

Methods: In our study, 78 individuals (54 (%69) men, 24 (%31) women) were included in the study and 79 (38 (%46) male, 43 (%54) female) were selected from the non-sporting population. Beighton scoring was used to measure the connective tissue elasticity of the subjects.

Results: When we evaluate the results, the Beighton score was found to be higher than the other group in the individuals who received sports training.

Conclusion: When the Beighton score was examined according to sports branches, the highest score was found in defense arts athletes (4.5) and the lowest score was found in athletics athletes (1.8).

Keywords: Beighton score, hyperelasticity, connective tissue

*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Muhsin Elmas; Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye.

Telefon/Phone: +90 (555) 400 34 84 e-posta/e-mail: drmelmas@gmail.com

Başvuru/Submitted: 10.12.2019

Kabul/Accepted: 09.06.2020

Online Yayın/Published Online: 27.06.2020

Giriş

Benign eklem hipermobilitesi (BEH), eklem normal genişleyebilme yetisinin artması olarak tanımlanmaktadır. Bu durum yaş, cinsiyet, etnik kökene göre değişiklik göstermektedir.¹ Asemptomatik BEH sıklığı çocuklarda değişken olmakla beraber %3-30 oranında görülmektedir. Kız çocuklarında erkek çocuklardan daha sık görülmektedir. (Yaklaşık 3/1 - 2/1; kız/erkek oranı).² Erişkinlerdeki BEH prevalansı ise % 5 ile % 43 arasında bildirilmiştir.³ Aynı zamanda artmış eklem hipermobilitesi birçok bağ dokusu hastalığında (Ehlers - Danlos Sendromu, Osteogenizis İmperfekta, Marfan Sendromu gibi) görülmektedir. Bu durum hastalarda yaygın kas - iskelet ağrısı ve kronik yorgunluğa sebep olmaktadır.³

Jeneralize eklem hipermobilitesi kronik ağrıya sebep olan bir durumdur. Grahame ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada 700 tane jeneralize eklem hipermobilitesi olan kişinin % 26 'sında ağrı en belirgin semptom olarak bulunmuştur.⁴ Söz konusu olan bu kronik ağrı uyku, sosyal ilişkiler ve fiziksel aktivite kabiliyetini olumsuz etkilemektedir. Bu da hastaların psikososyal sorunlar yaşamasına sebep olmaktadır. Kronik ağrısı olan kişilerin % 29'unda bu yüzden depresyon saptanmıştır.⁴ Ağrı kaynaklı depresyon jeneralize eklem hipermobilitesi olan hastalarda sık görülmektedir.

Jeneralize eklem hipermobilitisini belirlemek için 1964 yılında Carter ve Wilkinson tarafından bir skorlama yöntemi geliştirildi.⁵ Daha sonra 1973 yılında, Beighton ve ark. tarafından bu skorlama yöntemi modifiye edildi ve bugün jeneralize eklem hipermobilitisini belirlemek için kullandığımız Beighton Skorlaması tanımlandı.⁵ Bu skorlama sisteminde toplam puanlama 0 ile 9 arasındadır. Eğer toplam puan 5 ve üzerinde ise jeneralize eklem hipermobilitesi olarak değerlendirilmektedir.⁵

Eklem başlıca elastin ve kolajen gibi bağ dokusundan oluşmaktadır. Eklem hipermobilitesinin başlıca nedenlerinden birisi eklem yapısını oluşturan bağ dokusundaki değişikliklerdir.⁶ Dolayısıyla kişinin bağ dokusu kalitesini belirlemedeki en yararlı yöntemlerden birisi Beighton Skorlamasıdır.

Bu çalışmanın hipotezi olarak spor eğitimi alan bireylerin bağ dokusu elemanlarının düzenli spor yapmayan popülasyona göre daha kaliteli olabileceği dolayısıyla Beighton skorunun düşük olabileceği düşünüldü. Çünkü kişilerin eklem yapısındaki hipermobilitenin ağrı oluşturup kişinin spordan uzaklaşacağını düşündük. Beighton skoru baktığımız kişilerin Vizuel Ağrı Skalası (VAS) ile spor yaparken duydukları ağrı derecesini ölçmeyi amaçladık. Sonrasında bu ağrının kişilerin yaşam kalitesine olan etkisini değerlendirmek için Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HAD) kullandık.

Yöntem

Bu çalışma prospektif randomize olarak planlanmıştır. Çalışmamızda amacımız spor eğitimi alan bireylerin bağ dokusunun daha kaliteli olmasına bağlı Beighton

Skorunun daha düşük olduğunu göstermektir. Bu amaçla bağ dokusu kalitesini değerlendirmek için Beighton Skoru kullanıldı. Aynı zamanda söz konusu bağ dokusu kalitesi ile orantılı olan VAS için ve söz konusu ağrı ile ilişkisi olabilecek depresyonu değerlendirmek için HAD Ölçeği kullanılmıştır.

Çalışmamızda üniversitemizin Beden Eğitimi Yüksek Okulu bölümünde spor eğitimi alan, profesyonel lisansı olan 78 birey (54 erkek, 24 kadın), kontrol grubunda ise düzenli spor yapmayan 79 birey (36 erkek, 43 kadın) seçildi.

Bağ dokusu kalitesini belirlemek amacıyla yararlanılan Beighton Skorlaması kriterleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Beighton Skoru puanlama kriterleri

Manevra	Puanlama	
	Sağ	Sol
El bileği ve 5. Metakarpofalangeal eklemi 90 dereceye kadar pasif olarak dorsifleksiyon yapabilme	1	1
Baş parmağın ipsilateral ön kolun fleksör yüzüne opozisyone olabilme yeteneği	1	1
Dirsek eklemi 10 dereceden fazla hiperekstansiyon yapabilme yeteneği	1	1
Diz eklemi 10 dereceden fazla hiperekstansiyon yapabilme yeteneği	1	1
Dizler hiperekstansiyonda iken gövde ve belden eğilerek el ayaklarının zemine değdirilmesi	1	
Toplam	9	

Vizuel Ağrı Skalası sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerleri sayısal hale çevirmek için kullanılır. 100 mm'lik bir çizginin iki ucuna değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımı yazılır ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi durumunun nereye uygun olduğunu bir çizgi çizerek veya nokta koyarak veya işaret ederek belirtmesi istenir. Aynı zamanda vücut dorsal ve ventral yüzde toplam 45 alana bölümlenip hastanın hangi bölgede, hangi şiddette ağrısı olduğunu işaretlemesi istenir.

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği 1983 yılında geliştirilmiştir. Anksiyete ve depresyon ölçeklerinden oluşan kendini bildirim ölçeğidir. Yedi tanesi depresyon 7 tanesi anksiyeteyi değerlendiren toplam 14 maddeden oluşur. Yanıtlar 4'lü biçimde değerlendirilir ve 0 - 3 arasında puanlanır. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeğinin amacı tanı koymak değil bedensel hastalığı olanlarda anksiyete ve depresyonu tarayarak risk grubunu belirlemektir.⁷

Aynı zamanda çalışmamıza katılan gruplarda 13 parametre sorgulanmıştır. İnsanoğlunun gelişimi prenatal, natal ve postnatal dönemdeki gelişim basamaklarının kalitesi ve progresyonu ile orantılı meydana gelmektedir. Özgeçmişinde geçirdiği ameliyatlar, nöbetler ve kronik hastalıkların kişinin genel sağlık durumunu etkilemektedir. Ayrıca bağ doku hastalıklarında genetik geçiş gözlemlendiği için kişilerin anne baba akrabalık durumları (kalıtım şekli) ve ailede benzer

vaka varlıkları araştırılarak kişinin bağ dokusuna ailesel yatkınlığın varlığı araştırıldı. Bu amaçla biz ayrıca Beighton skorlaması yaptığımız kişilerde onların geçmiş dönemlerine ait parametreleri de sorguladık.

Araştırdığımız parametreler; cinsiyet, yaş, boy, kilo, doğum kilosu, doğum şekli, doğum zamanı, postnatal dönemde küvezde kalma hikayesi, geçirilen ameliyat hikayesi, yaşamın herhangi bir zamanında nöbet geçirme öyküsü, kronik hastalık, ebeveynler arasında akrabalık ve ailede genetik hastalık varlığıydı.

Elde edilen veriler tanımlayıcı istatistikler (aritmetik ortalama, ortanca, standart sapma, yüzde dağılımlar) ile verildi. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile değerlendirildi. Gruplar arası karşılaştırmalarda normal dağılım varsayımı sağlanıyorsa bağımsız örneklem t testi, sağlanmıyorsa Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Ki-kare analizi ile belirlendi. Verilerin analizi IBM SPSS 20.0 paket programı ile yapıldı ve iki yönlü hipotezlerin testinde $p < 0,05$ istatistiksel önemlilik için yeterli kabul edildi.

Bulgular

Araştırmamıza spor eğitimi alan bireyler 24 kadın, 54 erkek olmak üzere 78, düzenli spor yapmayan popülasyondan ise 43 kadın, 36 erkek olmak üzere 79 katılımcı katıldı. Toplam 157 kişi bulunmaktadır.

Söz konusu gruplar incelendiğinde ortalama yaş, boy, kilo değerleri, doğum zamanı ve postnatal dönemde küvezde kalma hikayesi mevcudiyeti yüzdeleri, geçirilen ameliyat hikayesi, kronik hastalık mevcudiyeti ve ebeveynler arasında akrabalık olanların sayıları Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. Sorgulanan parametreler ve gruplar arasındaki dağılımı

		Spor eğitimi alan bireyler	Düzenli spor yapmayan popülasyon
Yaş (Ort.)	Kadın	20,88	20,63
	Erkek	21,13	21,25
Boy (Ort.) (Cm)	Kadın	165	165
	Erkek	179	179
Kilo (Ort.) (Kg)	Kadın	57	59
	Erkek	74	73
Doğum zamanı (%)	Prematür	5	4
	Matür	94	87
	Postmatür	1	9
Postnatal dönemde küvezde kalma (%)	Var	3	10
	Yok	97	90
Geçirilen ameliyat hikayesi	Var	13	10
	Yok	65	69
Kronik hastalık mevcudiyeti	Var	0	4
	Yok	78	75
Ebeveyn akrabalığı	Var	2	7
	Yok	76	72

Çalışmamıza katılan gruplardaki Beighton Skor sonucunu değerlendirdiğimizde spor eğitimi alan bireylerde Beighton skoru diğer gruba göre sayısal olarak daha yüksek olarak bulunmuştur. Spor dallarına göre Beighton Skoru incelendiğinde ise en yüksek skor değeri savunma sanatları sporcularında (4,5), en düşük skor değeri ise atletizm sporcularında (1,8) olarak saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Beighton Skor sonuçları ve spor dallarına göre ayrımı

		Spor eğitimi alan bireyler	Düzenli spor yapmayan popülasyon
Beighton skor (Ort.)	Kadın	3,5	3,1
	Erkek	2,4	1,6
Spor dallarına göre beighton skoru (Ort.)	Basketbol	2,7	
	Futbol	2,2	
	Tenis	2,8	
	Voleybol	3,2	
	Atletizm	1,8	
	Savunma sanatları	4,5	

Sonrasında yaptığımız istatistiksel analizlerine göre spor eğitimi alan bireyler ile düzenli spor yapmayan popülasyon arasında Beighton Skoru sonuçları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p=0,319$). Yine Beighton Skoru sonuçlarının cinsiyetler arasında bir farklılık saptanmıştır ($p=0,02$). Spor branşlarına göre Beighton skor sonuçları arasında da yine bir fark saptanmamıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Beighton Skoru ile düzenli spor yapma, cinsiyet ve spor dallarına göre ilişkisi

	Beighton (Ort.)	Medyan	z	p	Ki kare
Düzenli spor yapmayan popülasyon	2,48	2	-966	0,319	
Spor eğitimi alan bireyler	2,7	3			
Kadın	3,3		-3,068	0,02	
Erkek	2,1				
Basketbol	2,7				
Futbol	2,2				
Tenis	2,8				
Voleybol	3,29			0,17	9,06
Atletizm	1,8				
Savunma sanatları	4,57				

Beighton Skoru sonucunun HADÖ anksiyete, HADÖ depresyon ve VAS değerlendirmelerine göre ilişkisi incelendiğinde ise anksiyete ile depresyon arasında ve anksiyete ile ağrı arasında anlamlı ve doğrusal bir ilişki bulunmuştur.

Tartışma

Günümüzde yaşam kalitesini arttırarak yaşamak, uzun yaşamak kadar önemli bir konu haline gelmiştir. Sağlıklı yaşamak ve yaşa bağlı oluşabilecek sağlık risklerini çeşitli yöntemlerle en aza indirebilmek için temel etkenler den biri fiziksel aktivitedir. Kemik ve eklem sağlığı için fiziksel aktivite ve sportif faaliyetlerin erken yaşlardan itibaren önemli olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamıza başlarken kurduğumuz hipoteze göre profesyonel sporcularda eklem bağ dokusu yapısının kaliteli olması ve buna bağlı olarak düzenli spor yapmayan popülasyona göre daha uzun süre fiziksel aktivite yeteneği olmalarıydı. Buradan yola çıkarak aynı zamanda fiziksel aktivite ile artan ağrının spor eğitimi alan bireylerde daha az şiddetli olması gerektiğini düşündük. Beighton skorunun spor eğitimi alan bireyler ile düzenli spor yapmayan popülasyon arasında karşılaştırılmasında spor eğitimi alan bireylerde bu skorun daha düşük çıkmasını bekliyorduk. Fakat yaptığımız çalışmada iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulamadık. Hatta istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına rağmen sayısal olarak sporcularda Beighton skor puanını daha yüksek saptadık.

Gannon ve Bird'ün yaptığı çalışmada profesyonel jimnastikçiler, dansçılar ve atletlerde Beighton skorunun kontrol grubu ile karşılaştırıldığında çok daha yüksek olduğunu bulmuşlardır.⁸ Bu durumun muhtemel nedeni uzun süreli sporun ve egzersizin eklem hiper-mobilitesi üzerine indükleyici etki yapması olarak düşünülebilir. Bizim çalışmamızda da uzun süreli sporun, egzersizin eklem hiper-mobilitesi üzerine indükleyici etki yaptığını düşünmekteyiz. Bizim düşüncemiz beighton skorlamasının sporcularda güvenli olmadığı yönündedir. Araştırmamız sonucunda Beighton skoru ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Beighton skoru kadınlarda daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgumuz literatürle uyumludur.¹

Bu araştırmada, hiper-mobilitenin ağrı, yaşam kalitesi ve sosyodemografik veriler ile ilişkisinin belirlenmesinin yanı sıra, spor eğitimi alan kişilerin eklem mobilitesi açısından farklılıklar olabileceğini ortaya koymayı, spor eğitimi alan öğrencilerin fiziksel aktivite seçilirken bu farklılıkların dikkate alınması gerektiğini ve bu konuda farkındalık oluşturmayı hedefledik.

Ülkemizde bu konuyla ilgili çalışma sayısının yetersizliği nedeniyle araştırmamızın ileri çalışmalara katkı sağlayacağını düşünüyoruz.

Açıklamalar

Çalışmamıza destek veren Afyon Kocatepe Üniversitesi BESYO öğrencilerine ve Afyonkarahisar halkına teşekkür ederiz.

Etik Standartlara Uygunluk

Bu çalışma Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 02.03.2018 tarihli 2018/81 sayılı kararı ve 2011-KAEK-2 Etik kurul kodu ile onaylanmıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Yazar Katkısı

ME, BG: Fikir; BK, BT HH: Tasarım; SS, AY: Denetleme; ME, MK: Literatür taraması; YO, MK: Veri toplama; ME, BG: Yazım.

Finansal Destek

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Seçkin U, Tur BS, Yılmaz O, Yağcı I, Bodur H, Arasil T. The prevalence of joint hypermobility among high school students. *Rheumatol Int.* 2005;25(4):260-263. doi:10.1007/s00296-003-0434-9
2. Smits-engelsman B, Kirby A. Beighton Score: A Valid Measure for Generalized Hypermobility in Children. *J Pediatr.* 2011;158(1):119-123. doi:10.1016/j.jpeds.2010.07.021
3. Pacey V, Nicholson LL, Adams RD, Munn J, Munns CF. Generalized joint hypermobility and risk of lower limb joint injury during sport: a systematic review with meta-analysis. *Am J Sports Med.* 2010;38(7):1487-1497. doi:10.1177/0363546510364838
4. Grahame R. Joint hypermobility syndrome pain. *Curr Pain Headache Rep.* 2009;13(6):427-433. doi:10.1007/s11916-009-0070-5
5. Decoster LC, Vailas JC, Lindsay RH, Williams GR. Prevalence and features of joint hypermobility among adolescent athletes. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1997;151(10):989-992.
6. Kannus P. Structure of the tendon connective tissue. *Scand J Med Sci Sports.* 2000;(3):312-320. doi:10.1034/j.1600-0838.2000.010006312.x
7. Aydemir O. Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi;* 1997;8(4):280-287.
8. Gannon LM, Bird HA. The quantification of joint laxity in dancers and gymnasts. *J Sports Sci.* 1999;17(9):743-750. doi:10.1080/026404199365605