

FİZİKSEL TIP

KRONİK MEKANİK BEL AĞRISI OLAN HASTALAR İLE SAĞLAM BİREYLER ARASINDA FONKSİYONEL PERFORMANS FARKLILIKLARI

THE DIFFERENCES OF FUNCTIONAL PERFORMANCES BETWEEN CHRONIC MECHANIC LOW BACK PAIN PATIENTS AND HEALTHY VOLUNTEERS

Bülent HAZNECİ MD*, Rıdvan ALACA MD*, Birol BALABAN MD*, A.Kenan TAN MD*, Haydar MÖHÜR MD*, Oktay ARPACIOĞLU MD*

* GATA Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, mekanik kökenli kronik bel ağrısı olan hastalarda lomber omurgadaki cinsiyete bağlı fiziksel performans değişikliklerini ve sağlam bireylerle arasındaki farklılıkları irdelemektir. Çalışmaya yaşları 22-45 arasında olan 100 bel ağrılı hasta ve 60 sağlam birey alındı. Bel bölgesinin fonksiyonel performans değerlendirilmesinde omurganın seri pozisyon değişikliklerine yanıt düzeyini ve gövde kontrolünü ölçen basit ve kolay uygulanabilen testler kullanıldı. Çalışmanın sonunda bel ağrılı bireylerde (Grup I-II) sağlam bireylere oranla (Grup III-IV) bel bölgesinin pozisyon değişikliklerine yanıt düzeyi (BFTH: Bel fleksiyonu tekrar hızı ve OKHT: Otur-kalk hızı testi) ve gövde kontrolünün (AÖET: Ağırlık ile öne eğilme testi ve SYT: Sorensen yorgunluk testi) daha kötü olduğu tespit edildi ($p<0.001$). Bel ağrılı kadınların (Grup II) bel ağrılı erkeklerle oranla BFTH ölçümünde daha kötü değerlere sahip olduğu ($p<0.05$) ancak OKHT, AÖET ve SYT ölçümlerinde istatistiki olarak anlamlı fark olmadığı gözlemlendi ($p>0.05$).

Eldede ettiğimiz bulgular uyguladığımız testlerin bel ağrılı hastalar ile sağlam bireyler arasında fonksiyonel performans yönünden belirgin fark ortaya koyduğunu, bel ağrısı olan kadınların erkeklerle oranla daha kötü fonksiyonel bel performansına sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar sözcükler : Fonksiyonel bel performansı, kronik mekanik bel ağrısı

SUMMARY

The aim of this study was to investigate the physical performance varieties depending on sexuality in lomber spinal column between the patients experiencing chronic mechanic low back pain and healthy volunteers (control group). 100 patients having low back pain and 60 healthy volunteers between 22-45 ages were included in the study. Simple and easy practicable tests evaluating body control and response level of spinal column in repetitive position changes were used in functional back performance assesment.

In conclusion, we determined that body control and response level of spinal column in position changes (BFTH and OKHT) were worse in back pain patients (Group I-II) than healthy control group (Group III-IV) ($p<0.001$).

It was observed that the women having back pain (Group II) had worse results than men having back pain in the assesment of BFTH ($p<0.05$), however there was no significant differences in the assesment of OKHT, AOET and SYT ($p>0.05$).

Our results show that the applied tests produce significant differences between back pain patients and healthy volunteers in functional performance, and the performance of women having back pain is worse than men having back pain.

Key words : Functional back performance, chronic mechanic back pain

GİRİŞ

Mekanik kökenli bel ağrılı hastaların değerlendirilmesinde yaş, kilo, ve mesleğe bağlı kişisel risk faktörlerinin yanısıra özellikle cinsiyete bağlı fonksiyonel performans farklılıkları ülkemizde ve yurt dışında yapılan çalışmalarda çok sayıda araştırmacı tarafından irdelenmiştir (1-4). Bu hastaların rehabilitasyon sonucu değerlendirmeleri genellikle lomber mobilitenin ölçümü,

kas gücü ve disabilite skorlamaları ile yapılmaktadır. Özellikle kronik mekanik bel ağrılı hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonrası değerlendirmelerinin karşılaştırılmasında disabilite ve fonksiyonel performans ölçümleri (FPÖ) araştırmacılar tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır (5-7).

Bel ağrılı hastalarda fizik muayene bulguları ile fonksiyonel bel sakatlığı skorları her zaman korelasyon göstermeyebilir

(8). Bununla birlikte FPÖ' nin bazıları kullanımını karmaşık cihazları ve özel uygulamaları gerektirmekte maliyetleri de pahalı olmaktadır. Bazıları ise uygulamayı yapan merkeze özgün olup, diğer bağımsız araştırma ekipleri tarafından uygulanamamaktadır (9). Bu nedenlerden dolayı özellikle kronik mekanik bel ağrılı hastalarda FPÖ araştırmaları basit ve objektif olarak ölçülebilen fonksiyonel performans testlerinin klinik yararlılığının değerlendirilmesinde yoğunlaşmasına neden olmuştur (5, 10,11).

Bu çalışmanın amacı, basit ve uygulaması kolay FPÖ aracılığı ile kronik mekanik bel ağrılı ve sağlam bireyler arasında fonksiyonel performans farklılıklarını irdelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, 12 aydan uzun süreli lomber disk hernisine bağlı kronik mekanik kökenli bel ağrısı olan, yaşları 22-45 arasındaki 100 hasta ve bel ağrısı şikayeti olmayan 60 birey üzerinde yapıldı. Lomber diskopati tanısı lomber manyetik rezonans görüntüleme ile doğrulanan hastalar çalışmaya alındı. Enfeksiyöz ve enflamatuvar kökenli bel ağrılı hastalar, malign ve kardiyovasküler hastalığı olanlar, radyolojik değerlendirmelerinde spondilolizis, spinal stenoz ve spondilolistezis olan hastalar çalışma dışı tutuldular.

Tüm bireyler rastgele olarak bel ağrısı olan erkek (grup I) ve kadın (grup II) hastalar, sağlıklı erkek (grup III) ve kadın (grup IV) bireyler olarak gruplandırıldılar ve aşağıda yer alan parametreler yönünden değerlendirilerek karşılaştırıldılar.

1. Bel fleksiyonu tekrar hızı (BFTH): Teste başlamadan önce 3 kez ısınma fleksiyonu yaptırıldı. Birey ayakta durur pozisyonunda ve her iki topuğu bitişik iken, yapabildiği kadar hızlı bir şekilde 10 kez öne doğru eğilebildiği kadar eğilmesi ve tekrar yapabildiği hızda doğrulması istendi. Başla komutu ile kronometre çalıştırıldı. 10 kez fleksiyon ve ekstansiyonun ardışık olarak tamamlanması ile kronometre durduruldu ve geçen süre saniye olarak kaydedildi (10).

2. Otur-kalk hızı testi (OKHT): Birey bir sandalyeye oturtulduktan sonra yapabildiği kadar hızlı bir şekilde 5 kez kalkıp oturması istendi. Başla komutu ile kronometre çalıştırıldı ve en son oturuşun tamamlanması ile kronometre durdurularak geçen süre saniye olarak kaydedildi (10,12).

3. Ağrılık ile öne eğilme testi (AÖET): Birey sırtı duvara dayan-

mış ve ayakta durur pozisyonunda iken omuz başı yüksekliği duvara işaretlendi. Daha sonra her iki eli ile kavradığı 5 kg'lık ağırlık ile öne doğru eğilebildiği kadar eğilmesi istendi. Hastanın ellerinin zemine en fazla yaklaştığı anda omuz başı yüksekliği mesafesi ikinci nokta olarak duvara işaretlendikten sonra iki işaret noktası arasındaki mesafe mezur ile ölçüldü (10).

4. Sorensen yorgunluk testi (SYT): Birey yüzüstü pozisyonunda, kalçaları ve her iki alt ekstremitesi muayene masasında, gövde ve baş kısmı muayene masasının dışında kalacak şekilde standart muayene masasına yatırıldıktan sonra her iki topuğunu birbirine değdirmesi istendi. Daha sonra her iki uyluk ve baldırları hareket etmelerini önleyecek şekilde kayışlar ile muayene masasına sabitlendi. Kolları vücudun arkasında kalacak şekilde yerçekimine karşı gövdesini yapabildiği kadar yere paralel tutması istendi. Başla komutu ile kronometre çalıştırıldı. Gövdenin öne doğru düşmesi ile kronometre durduruldu ve geçen süre saniye olarak kaydedildi (5,10).

5. Vizüel analog skala (VAS): Bel ağrısı olan bireylerin tümünden 10 cm. lik düz bir hat üzerinde ağrısına uygun yeri işaretlemesi istendi. Hastanın işaretlediği yer ile hattın başlangıcı arasındaki mesafe kaydedildi (13).

6. Oswestry bel ağrısı sorgulama formu (OBSF): Bel ağrısı olan bireylerin tümünde uygulanarak her bireyin toplam skoru kaydedildi (6,7,13).

İstatistiki değerlendirmeler Windows altında SPSS 7.0 programı kullanılarak Student t testi ve Spearman korelasyon analizi ile yapıldı. $p < 0.05$ istatistiki olarak anlamlı, $p < 0,001$ istatistiki olarak çok anlamlı fark kabul edildi.

İstatistiki karşılaştırmalar yapılırken bireyler dört farklı şekilde karşılaştırıldılar;

1. Bel ağrısı olan erkek ve kadın hastaların karşılaştırılması,
2. Cinsiyet farkı gözetmeksizin bel ağrılı bireyler ile sağlam bireylerin karşılaştırılması.
3. Bel ağrısı olan ve sağlam erkeklerin karşılaştırılması.
4. Bel ağrısı olan ve sağlam kadınların karşılaştırılması.

BULGULAR

Kronik mekanik bel ağrısı olan 50 erkek hastanın (grup I) yaşı 22-43 yıl (ort: 36.22±5.47), vücut kitle indeksi (VKİ) 19.47-30.47 kg/m² (ort: 24.66±2.53), bel ağrısı süresi 12-78 ay (ort:

38.28±18.42) arasındaydı. Kronik mekanik bel ağrısı olan 50 kadın hastanın (grup II) yaşı 21-45 yıl (ort: 35.16±7.44), VKİ 21.63-32.89 kg/m² (ort: 26.64±3.08), bel ağrısı süresi 12-72 ay (ort: 36.48(17.22) arasındaydı. Bel ağrısı olmayan sağlıklı 30 erkek bireyin (grup III) yaşı 25-45 yıl (ort:35.50±5.33), ve VKİ 21.22-29.06 kg/m² (ort: 24.53(2.04) arasındaydı. Bel ağrısı olmayan sağlıklı 30 kadın bireyin (grup IV) yaşı 25-44 yıl (ort: 35.13±5.31), ve VKİ 21.51-31.21 kg/m² (ort: 26.59±2.82) arasındaydı.

Bel ağrısı olan (grup I-II) ve sağlam bireylerin (grup III-IV) sırasıyla BFTH (ort: 29.52±5.33 sn. ; 18.30±2.39 sn., p<0.001), OKHT (ort: 11(2.07 sn.; 7.97(0.82 sn., p<0.001), AÖET (ort: 55.16±7.85 cm.; 68.07(6.27 cm., p<0.001) SYT (ort: 37.96±11.08 sn. ; 74.93±15.05 sn. , p<0.001) açısından karşılaştırıldıklarında bel ağrısı olan bireylerin fonksiyonel bel ölçüm değerlerinin sağlam bireylere oranla istatistiki olarak daha kötü değerlere sahip olduğu tespit edildi (Tablo I, Şekil 1).

Bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaları BFTH (ort: 28.32(5.09 sn. ; 30.72±5.35 sn. , t: -2.30, p<0.05), açısından karşılaştırdığımızda bel ağrılı kadın hastaların daha kötü değerlere sahip olduğu tespit edildi. Bununla birlikte bu hastaların VAS (ort: 5.12±0.63 ; 5.15±0.76, t: -0.16, p>0.05), OBSF (ort: 19.90±3.90 ; 20.86±2.98, t: -1.02, p>0.05), AÖET (ort: 56.30±7.12 cm.; 54.02±8.44 cm. , t: 1.46, p>0.05) ve OKHT (ort: 11.04±2.08 sn. ; 10.96±2.09 sn. , t: 0.19, p>0.05) SYT (ort: 39.18±10.85 sn. ; 36.74±(11.28 sn. , t: 1.10, p>0.05) ölçümlerinde istatistiki olarak anlamlı fark tespit edilemedi (Tablo I, Şekil 2).

Bel ağrılı erkekler ile (Grup I) bel ağrısı olmayan erkeklerin (Grup III) karşılaştırılmasında sırasıyla BFTH (ort: 28.32±5.09 sn. ; 16.77±1.72 sn. , t: 12.01, p<0.001), OKHT (ort: 11.04±2.08 sn. ; 7.83±0.95 sn. , t: 7.95, p<0.001), AÖET (ort: 56.30±7.12 cm. ; 69.53±6.20 cm. , t: -8.44, p<0.001) ve SYT (ort: 39.18±10.85 sn. ; 77.77±16.27 sn. , t: -12.73, p<0.001) elde edilerek bel ağrılı erkeklerin sağlam erkeklere oranla daha kötü bel fonksiyonlarına sahip olduğu gözlemlendi (Tablo I).

Bel ağrılı kadınlar ile (Grup II) bel ağrısı olmayan kadınların (Grup IV) karşılaştırılmasında sırasıyla BFTH (ort: 30.72±5.35 sn. ; 19.83±1.95 sn. , t: 10.71, p<0.001), OKHT (ort: 10.96±2.09 sn. ; 8.10±0.66 sn. , t: 7.27, p<0.001), AÖET (ort: 54.02±8.44 cm. ; 66.60(6.08 cm. ,t: -7.12, p<0.001) ve SYT (ort: 36.74±11.28 sn. ; 72.10(13.39 sn. , t: -12.64, p<0.001) elde edilerek bel ağrılı kadınların sağlam kadınlara oranla daha kötü

bel fonksiyonlarına sahip olduğu gözlemlendi (Tablo I).

Bel ağrılı hastaların FPÖ parametreleri arasındaki ilişki analiz edildiğinde BFTH ile OKH, AÖET ve SYT arasında sırasıyla (r:0,81; r:-0,73; r:-0,88 p<0,001), OKH ile AÖET ve SYT arasında (r:-0,66; r:-0,76 p<0,001), AÖET ile SYT arasında (r:0,61 p<0,001) anlamlı ilişki bulundu. Bel ağrılı grupta elde edilen istatistiki olarak anlamlı ilişki tüm bireylerin FPÖ parametreleri arasında da tespit edildi. (Tablo II). Yaş ve VKİ ile FPÖ parametreleri arasındaki ilişki analiz edildiğinde tüm gruplarda istatistiki olarak anlamlı ilişki tespit edilemedi (Tablo II).

TARTIŞMA

Mekanik kökenli kronik bel ağrılı hastaların, rehabilitasyon öncesi ve sonrası değerlendirmeleri, özellikle fonksiyonel performansa yönelik cinsiyet farklılıklarına ait çalışmaların büyük bir çoğunluğu bel sakatlık skalaları (3,4,7), ağrı düzeyi (13), lomber mobilité ölçümü (4,14), ağırlık kaldırma ve taşıma kapasitesi gibi (15) ölçümler ile değerlendirilmektedir. Aynı amaçla yönelik olarak yapılan bazı çalışmalarda ise zaman alıcı, karmaşık ve pahalı cihaz kullanımı ile bel ağrılı hastaların fonksiyonel performans değerlendirilmesinin yapıldığını görmekteyiz (9,16).

Bizim çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar, uygulanan FPÖ'nün gerek bel ağrılı hasta gruplarında gerekse sağlam bireylerde istatistikselsel olarak çok anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu gösterdi (Tablo II). Bununla birlikte yaş ve VKİ yönünden bel ağrılı ve sağlam bireylerde fiziksel performans testleri ile anlamlı bir ilişki tespit edemedik (tablo2). Bunun nedeni bel ağrılı hasta ve sağlam bireyler gruplarında yaş ve VKİ değerleri ortalamasının altında veya üstünde olan hastaların bir kısmının uygulanan testler ile alınan sonuçlarının genel ortalama sonuçlarına göre beklenmedik derecede iyi veya kötü olması olabilir. Diğer taraftan bel ağrılı hasta gruplarında, bel ağrısı süresinin 12-78 ay gibi geniş bir aralığa yayılmış olması ve bu süreçte lomber omurgada ve lomber ekstansör kas gücünde farklı derecede etkilenimler olmasının beklenmeyen ölçüm değerlerine neden olduğunu düşünmekteyiz. Sağlam bireyler grubunda ise bel ağrısı olmamasına, klinik muayene ve radyolojik inceleme ile patoloji tespit edilememesine rağmen genel vücut performansı bakımından ortalamaya göre daha kötü değerlere sahip olan bireylerin olmasının (yeterli egzersiz alışkanlığının olmaması, sedanter yaşam v.s. gibi nedenlerle) bu sonucu etkilemiş olabileceğini düşünmekteyiz.

Tablo I. Demografik bulgular ve grupların istatistikî karşılaştırma sonuçları

	Grup	Ort±SD	t	P	Grup	Ort±SD	t (I,II-III,IV)	p (I,II-III,IV)
YAŞ	I	36.22±5.47	0.81*	>0.05*	I-II	35.69±6.52	0.38	>0.05
	II	35.16±7.44	0.58 Φ	>0.05 Φ	III-IV	35.32±5.28		
	III	35.50±5.33	0.02 α	>0.05 α				
	IV	35.13±5.31						
VKİ	I	24.66±2.53	-3.50*	0.001*	I,II	25.65±2.97	0.19	>0.05
	II	26.64±3.08	0.24 Φ	>0.05 Φ	III,IV	25.56±2.65		
	III	24.53±2.04	0.07 α	>0.05 α				
	IV	26.59±2.82						
SÜRE	I	38.28±18.42	0.53*	>0.05*				
	II	36.48±17.22						
	III	-						
	IV	-						
VAS	I	5.12±0.63	-0.16*	>0.05*				
	II	5.15±0.76						
	III	-						
	IV	-						
OBSF	I	19.90±3.90	-1.02*	>0.05*				
	II	20.86±2.98						
	III	-						
	IV	-						
BFTH	I	28.32±5.09	-2.30*	<0.05*	I-II	29.52±5.33	15.39	<0.001
	II	30.72±5.35	12.01 Φ	<0.001 Φ	III-IV	18.30±2.39		
	III	16.77±1.72	10.71 α	<0.001 α				
	IV	19.83±1.95						
OKHT	I	11.04±2.08	0.19*	>0.05*	I-II	11±2.07	10.82	<0.001
	II	10.96±2.09	7.95 Φ	<0.001 Φ	III-IV	7.97±0.82		
	III	7.83±0.95	7.27 α	<0.001 α				
	IV	8.10±0.66						
AÖET	I	56.30±7.12	1.46*	>0.05*	I-II	55.16±7.85	-10.83	<0.001
	II	54.02±8.44	-8.44 Φ	<0.001 Φ	III-IV	68.07±6.27		
	III	69.53±6.20	-7.12 α	<0.001 α				
	IV	66.60±6.08						
SYT	I	39.18±10.85	1.10*	>0.05*	I-II	37.96±11.08	-17.82	<0.001
	II	36.74±11.28	-12.73 Φ	<0.001 Φ	III-IV	74.93±15.05		
	III	77.77±16.27	-12.64 α	<0.001 α				
	IV	72.10±13.39						

*: I-II karşılaştırması Φ :I-III karşılaştırması α : II-IV karşılaştırması

VAS : Vizüel analog skala

OBSF : Oswestry bel ağrısı sorgulama formu

BFTH : Bel fleksiyonu tekrar hızı

OKHT : Otur-kalk hızı

AÖET : Ağrılık ile öne eğilme testi

SYT : Sorenson yorgunluk testi

Tablo II. Grup I ve II' de yer alan hastaların FPÖ' nin korelasyonu

	BFTH		OKH		AÖET		SYT	
GRUP I ve II	r	p	r	p	r	p	r	p
YAŞ	-0,04 (>0,05)		-0,02 (>0,05)		0,05 (>0,05)		0,03 (>0,05)	
VKİ	0,13 (>0,05)		0,02 (>0,05)		-0,03 (>0,05)		-0,05 (>0,05)	
BFTH	—		0,81 (<0,001)		-0,73 (<0,001)		-0,88 (<0,001)	
OKH	0,81 (<0,001)		—		-0,66 (<0,001)		-0,76 (<0,001)	
AÖET	-0,73 (<0,001)		-0,66 (<0,001)		—		0,61 (<0,001)	
SYT	-0,88 (<0,001)		-0,76 (<0,001)		0,61 (<0,001)		—	
GRUP I,II,III,IV								
YAŞ	0,02 (>0,05)		0,03 (>0,05)		0,00 (>0,05)		-0,06 (>0,05)	
VKİ	0,10 (>0,05)		0,02 (>0,05)		-0,11 (0,05)		-0,03 (>0,05)	
BFTH	—		0,87 (<0,001)		-0,83 (<0,001)		-0,90 (<0,001)	
OKH	0,87 (<0,001)		—		-0,76 (<0,001)		-0,76 (<0,001)	
AÖET	-0,83 (<0,001)		-0,76 (0,001)		—		0,75 (<0,001)	
SYTQ	-0,90 (<0,001)		-0,76 (0,001)		-0,75 (<0,001)		—	

VKİ : Vücut kitle indeksi

BFTH : Bel fleksiyonu tekrar hızı

OKHT : Otur-kalk hızı testi

AÖET : Ağırlık ile öne eğilme testi

SYT : Sorenson yorgunluk testi

**Şekil 1.** Bel ağrılı ve sağlam bireylerin fonksiyonel performans ölçüm değerleri

Fiziksel performans testleri ölçümünde tüm testlerde cinsiyet farkı gözetmeksizin bel ağrılı hastaların sağlam bireylere oranla daha kötü performansa sahip olduğu, BFTH ölçümünde bel ağrılı kadın hastaların erkek hastalara oranla daha kötü performansa sahip olduğu tespit edilirken OKHT, AÖET ve SYT ölçümlerinde ise bel ağrılı erkek ve kadın hastaların arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunamadı (Tablo I). Bel ağrılı hastalar ile sağlam bireylerin karşılaştırılmasında uygulanan testlerin tümünde elde edilen sonuçlar bel ağrılı hastaların sağlam bireylere oranla daha kötü ölçüm değerlerine sahip oldu-

**Şekil 2.** Bel ağrılı erkek ve kadın hastaların fonksiyonel performans ölçüm değerleri

ğunu göstermektedir. Bu sonuç, bel ağrılı hastaların sağlam bireylere oranla eşit olmayan gövde kontrol kapasiteleri olması gerektiği yönündeki görüşü desteklemektedir (10,17). Bel ağrılı erkek hastalar ile kadın hastaların BFTH ölçümü ile elde edilen bulgularımız Simmonds ve Claveau' nun (10) elde ettiği sonuçlar ile paralellik göstermektedir. Bel ağrılı hasta grubunda özellikle alt ekstremitte uzunluğunun katkısı olan OKHT ölçümünde Gronblad ve ark. (12) erkeklerin kadınlara oranla daha iyi bir performansa sahip olduğunu belirttiler. Bizim gruplarımızda yer alan erkek hastaların VKİ yönünden genel

olarak bayan hastalara çok yakın değerlere sahip olması nedeniyle iki grup arasında anlamlı fark bulamadığımızı düşünmekteyiz. Yine de hasta sayısının artırılarak daha geniş gruplar için ölçümler yapılmasının ve cinsiyete bağlı alt ekstremite uzunluk farkının fonksiyonel performans testleri ile etkileşiminin ileri bir araştırma olarak değerlendirilmesi gerektiği kanısındayız. Ek olarak hastalar bu çalışmada alt ekstremite kontrolleri ve teste katılımlarının endişe, mevcut bel disabilitesi ve ağrıya sekonder fonksiyonel uyumsuzluk ve aktivite azlığı nedeniyle etkilenme düzeyleri yönünden araştırılmamış olup belirtilen hususlar yönünden genişletilmiş bir çalışmaya ihtiyaç olduğu açıktır. Bu çalışmada uygulanan metot ile bireyin omurgasının ağırlığa dayanma, omurganın seri pozisyon değişikliklerine yanıt düzeyi (koordinasyonu) ile gövde kontrolünün değerlendirilmesi ve hızlı yük değişimlerini gerektiren testler kullanılmıştır. Çalışmanın amacı basit, uygulaması kolay performans testleri ile erkek ve kadın bel ağrılı hastaların sağlıklı kontrol grupları ile karşılaştırma yönünde odaklanmıştır. Yaş, VKİ, geçirilmiş bel cerrahisi, akut bel ağrısı atağı sayısı, gebelik vb. epidemiyolojik özellikler ile performans ölçümlerinin ilişkisinin diğer bir çalışma konusu olduğunu düşünmekteyiz.

Belirttiğimiz hususlar doğrultusunda bizim elde ettiğimiz sonuçların, kullandığımız basit ve uygulaması kolay fonksiyonel performans ölçümleri ile kronik mekanik bel ağrılı hastalarda gövde kontrolü ve lomber ekstansör kas güçleri hakkında tatmin edici bilgi verdiğinden, klasik uygulamaların dışında ve uygulaması zor olan cihazlar kullanılmadan farklı ve basit testler aracılığıyla da değerlendirme yapılabileceğini düşünmekteyiz. Diğer taraftan uygun vaka seçimleri eşliğinde, ileri düzey araştırmalar için ileri teknoloji ürünü cihazların kullanımı doğal olarak gerekebilir. Ancak bel ağrılı hastaların teşhis ve tedavi giderlerinin ülke ekonomilerine getirdiği yüklerin yoğun olarak tartışıldığı günümüzde, bel fonksiyonlarının değerlendirilmesi için kullanılan çeşitli yöntem ve sofistik cihazların diğer merkezler ve araştırmacılar için kullanma olanağının olmayabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışmanın sonucu olarak, basit FPÖ testlerinin gerek kronik mekanik kökenli bel ağrılı hastaların bel fonksiyonlarının değerlendirilmesi gerekse tedavi sonrası takip ve izlemede araştırmacılara iyi bir alternatif olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- Berker E. Bel ağrılarında epidemiyoloji ve risk faktörleri. Türkiye Fizik Tedavi ve Rehab Der Mayıs 1998; 8-10.
- Frymoyer JW, Pope MH, Clements JH et al. Risk factors in low back pain. J Bone Joint Surg Am 1983; 65 (2): 213-8.
- Müslümanoğlu L, Ketenci A, Soy D ve ark. Hastane personelinde bel ağrısı problemi. Fizik Ted Rehab Der 1995; 19 (3): 146-9.
- Ketenci A, Özcan E, Soy D ve ark. Kronik bel ağrılı 218 hastanın özellikleri. Ağrı Dergisi 1994; 6 (1): 29-33.
- Ito T, Shirado O, Suzuki H et al. Lumbar trunk muscle endurance testing: An inexpensive alternative to a machine for evaluation. Arch Phys Med Rehabil 1996; 77: 75-9.
- Delitto A. Are measures of function and disability important in low back care? Phys Ther 1994; 74: 452-62.
- Frost H, Klaber-Mofett JA, Mosser JS, Fairbank JCT. Randomized controlled trial for evaluation of fitness programme for patients with chronic low back pain. Br Med J 1995; 310: 151-5.
- Flores L, Gatchel RJ, Polatin PB. Objectification of functional improvement after nonoperative care. Spine 1997; 22: 1622-33.
- Newton M, Thow M, Somerville D et al. Trunk strength testing with Iso-machines. Part 2: Experimental evaluation of the Cybex II back testing system in normal subjects and patients with chronic low back pain. Spine 1993; 18: 812-24.
- Simmonds MJ, Claveau Y. Measures of pain and physical function in patients with low back pain. Physiother Theory Pract 1997; 13: 53-65.
- Marras WS, Parnianpour M, Ferguson SA et al. The classification of anatomic and symptom-based low back disorders using motion measure models. Spine 1995; 20: 2531-46.
- Gronblad M, Hurri H, Kouri JP. Relationships between spinal mobility, physical performance tests, pain intensity and disability assessments in chronic low back pain patients. Scand J Rehabil Med 1997; 29: 17-24.
- Cole B, Finch E, Gowland C, Mayo N. Back and/or pain measures. In: Basmajian J. Physical rehabilitation outcome measures. Baltimore: Williams and Wilkins Company, 1995: 80-106.
- Mayer T, Tabor J, Bovasso E, Gatchel RJ. Physical progress and residual impairment quantification after functional restoration. Part 1: Lumbar mobility. Spine 1994; 19 (4): 389-94.
- Curtis L, Mayer TG, Gatchel RJ. Physical progress and residual impairment quantification after functional restoration. Part III: Isokinetic and isoinertial lifting capacity. Spine 1994; 19 (4): 401-5.
- Luoto S, Taimela S, Hurri H et al. Psychomotor speed and postural control in chronic low back pain patients. A controlled follow-up study. Spine, 1996; 21 (22): 2621-7.
- Marras WS, Wongsamm PE. Flexibility and velocity of normal and impaired lumbar spine. Arch Phys Med Rehabil 1986; 67: 213-7.