



Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Ekstansiyon Kontrollü ve Elastik Lomber Korselerin Kısa Dönemdeki Etkinliği ve Korse Uyumuna Etki Eden Faktörler: Randomize Kontrollü Klinik Çalışma

Effectiveness of Extension-Controlled Lumbar Support and Elastic Lumbar Support in Chronic Low Back Pain in Short-Term Follow-Up and the Factors Affecting the Compliance: A Randomized Controlled Clinical Study

Gökçen AY USLUSOY, Serpil SAVAŞ

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye

Özet

Amaç: Lomber korselerin kronik bel ağrısı tedavisinde etkili olup olmadığı henüz kesin olarak ortaya konulamamıştır. Bu çalışmanın amacı kronik bel ağrısında ekstansiyon kontrollü ve elastik lomber korselerin ağrı şiddeti, bel fleksibilitesi ve bel dizabilitesi üzerine olan etkisini değerlendirip, iki korse tipini etkinlik açısından birbiri ile karşılaştırmaktır. Bu çalışmada ayrıca korse uyumuna etki eden faktörler de araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Yüz on sekiz kronik bel ağrılı hasta randomizasyonla üç gruba ayrıldı. Birinci gruba (n=39) geleneksel ekstansiyon kontrollü lomber korse; ikinci gruba (n=40) elastik lomber korse reçete edildi; her iki gruptan da korseyi üç hafta boyunca günde altı saat takmaları istendi. Üçüncü gruba (n=39) lomber korse reçete edilmedi. Tüm hastalar günde 1000 mg naproksen sodyum kullandılar. Bel ağrısı şiddeti numerik skala (NRS) ile, bel fleksibilitesi Schober testi ile, bel dizabilitesi Roland-Morris Dizabilite Sorgulaması (RMDS) ile değerlendirildi. NRS ve RMDS skorlarında klinik olarak anlamlı iyileşme eşik değeri %30 olarak kabul edildi.

Bulgular: Grup 1'de NRS (%45) ve RMDS'de (%35); grup 2'de NRS'de (%37) klinik olarak anlamlı iyileşme saptandı. Grup 3'te NRS'de ve RMDS'de anlamlı bir klinik iyileşme saptanmadı. Grup 1 ve 2'deki hastaların %52,1'i korse takma süresine uyum gösterdi. Korse uyumu, hastaların tedavi öncesindeki korse hakkındaki olumlu düşünceleri ile pozitif ilişkili; korsenin yan etkileri ile negatif ilişkili idi.

Summary

Objective: It still remains unclear if lumbar supports are effective in the treatment of chronic low back pain. The objective of the present study was to assess and compare the short-term effect of extension-controlled lumbar support and elastic lumbar support on low back pain, lumbar flexibility and back-specific disability in chronic low back pain patients. We also investigated the factors affecting the lumbar support compliance.

Materials and Methods: One hundred and eighteen chronic low back pain patients were randomly allocated into three groups. Group 1 (n=39) was prescribed traditional, extension-controlled lumbar support; group 2 (n=40) was prescribed elastic lumbar support; both for six hours a day for three weeks. Lumbar support was not prescribed for group 3 (n=39). All patients used 1000 mg/day naproxen sodium. Pain severity was evaluated with numeric rating scale (NRS), back flexibility was evaluated with the Schober test and back-specific disability was evaluated with the Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ). A 30% improvement was considered as threshold for identifying clinically meaningful improvement on NRS and RMDQ.

Results: Clinically meaningful improvement was detected on NRS (45%) and RMDQ (35%) in group 1; on NRS (37%) in group 2. No meaningful clinical improvement was detected in group 3 on NRS and RMDQ. Lumbar support compliance was 52.1% in groups 1 and 2. Compliance

Sonuç: Kronik bel ağrılı hastalarda klasik medikal tedaviye ek olarak kullanılan ekstansiyon kontrollü lomber korse veya elastik korse bel ağrısını azaltmada klasik medikal tedaviden daha üstün bulunmuştur. Ekstansiyon kontrollü lomber korse bel dizabilitesinin azaltılmasında elastik korseden daha üstündür. Hastaların tedavi öncesindeki korse hakkındaki olumlu düşünceleri lomber korseye uyumu arttırmakta, korsenin neden olduğu yan etkiler ise korse uyumunu azaltmaktadır. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2013;59:182-8.*

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı, kronik, tedavi, lomber korse, etkinlik

was positively correlated with patients' pre-treatment positive beliefs about the lumbar support and negatively side effects of lumbar support. **Conclusion:** In chronic low back pain patients, extension-controlled lumbar support or elastic lumbar support usage in addition to classical medical treatment is better than classical medical treatment alone in terms of pain intensity in short term. Extension-controlled lumbar support improves back-specific disability. Compliance with the lumbar support was increased with the patients' pre-treatment positive beliefs about lumbar support and decreased with the side effects of lumbar support. *Turk J Phys Med Rehab 2013;59:182-8.*

Key Words: Low back pain, chronic, therapy, lumbar support, efficiency

Giriş

Kronik bel ağrısı toplumda çok sık görülen ve ciddi ekonomik kayba neden olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Lomber korseler kronik bel ağrısının konservatif tedavisinde çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Bununla birlikte lomber korselerin kronik bel ağrısındaki etkinliğini araştıran çok az sayıda randomize kontrollü çalışma vardır. Mevcut çalışmaların bir kısmı lomber korselerin bel ağrısı tedavisinde etkin olduğunu savunurken, bir kısmı ise tamamen etkisiz olduklarını ileri sürmektedir (1-8). İkibin sekiz yılına ait bir Cochrane derlemesinde, kronik bel ağrısı tedavisinde lomber korse kullanımının kısa dönemde ağrıyı azaltma ve fonksiyonel durumu iyileştirmede hastanın hiçbir tedavi almamasına göre daha etkili olup olmadığının henüz kanıtlanmadığı bildirilmiştir (9). Korseyi reçete edildiği süre boyunca takmak, yani korse uyumu, 'doz' olarak kabul edilir ve korse tedavisinin etkinliğini belirleyen çok önemli bir faktördür (10,11). Buna rağmen, bugüne kadar yapılan randomize kontrollü çalışmaların sadece bir tanesinde korse uyumu değerlendirilmiştir (3). Mevcut çalışmalarda hasta popülasyonlarının, korse tedavisi ile karşılaştırılan diğer tedavi yöntemlerinin ve kullanılan kontrol gruplarının heterojenliği de bu çelişkili sonuçlardan sorumlu olabilir.

Bel ağrılarının tedavisinde kullanılan lomber korse tipleri rijit ve elastik korselerdir (12). Ekstansiyon kontrollü ve elastik lomber korselerin kronik bel ağrısındaki etkinliğinin karşılaştırılması konusu daha önce araştırılmamış bir konudur.

Bu çalışmanın amacı kronik bel ağrılı hastalarda ekstansiyon kontrollü veya elastik lomber korse kullanımının bel ağrısı şiddeti, bel fleksibilitesi ve bel spesifik dizabilite üzerine olan etkisini araştırmak; ekstansiyon kontrollü lomber korse ile elastik lomber korseyi etkinlik açısından birbiri ile karşılaştırmak ve hastaların korse uyumuna etki eden faktörleri değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı polikliniğine Haziran 2010 ile Aralık 2010 tarihleri arasında başvuran, nonspesifik kronik bel ağrısı tanısı almış 126 hasta alındı. On sekiz yaşından önce veya 55 yaşından sonra başlayan bel ağrısı, mekanik olmayan bel ağrısı (zaman veya aktivite ile ilişkili olmayan), torasik ağrı, geçirilmiş karsinoma öyküsü, steroid kullanımı öyküsü, HIV öyküsü, halsizlik, kilo kaybı, yaygın nörolojik semptomlar, yapısal spinal deformite gibi 'kırmızı bayrak' semptomları olan hastalar; bel ağrısından daha şiddetli tek taraflı bacak ağrısı, ayak ve ayak parmaklarına vuran ağrı, aynı bölgede

uyuşukluk ve parestezi, düz bacak kaldırma testi ile bacak ağrısının şiddetlenmesi ve tek bir sinir köküne lokalize nörolojik bulguların olması gibi sinir kökü probleminin göstergelerine sahip hastalar; vertebral spinal stenoz, ankilozan spondilit, skolyoz ve koksigodini gibi spesifik bel ağrısı olan hastalar; dört haftadan kısa süreli bel ağrısı olan hastalar (akut bel ağrısı), 4 hafta ile 12 hafta arasında süren bel ağrısı olanlar (subakut bel ağrısı)(13), vücut kitle indeksi (VKİ) 30 kg/m²'nin üzerinde ya da 18,5 kg/m²'nin altında olanlar; nörolojik sekel bırakan hastalık (inme, travmatik beyin yaralanması, parkinson, multiple skleroz gibi) geçirmiş olanlar, Beck Depresyon Envanteri (BDE) kullanılarak yapılan değerlendirilmede çalışma başlangıcında orta ve yüksek derecede depresyon semptomu olan hastalar (BDE≥13) çalışmaya alınmadılar (14).

Spesifik olmayan bel ağrısı tanısı, 'kırmızı bayrak' semptomlarının bulunmaması durumunda konuldu; 12 haftanın üzerinde devam eden bel ağrısı kronik olarak kabul edildi (13).

Hastalar bilgisayarda oluşturulan randomizasyon tablosuna göre randomize edilerek üç gruba ayrıldı. Birinci gruba ekstansiyon kontrollü lomber korse (çelik balenli lomber korse, Minion®) ve 1000 mg/gün naproksen sodyum, ikinci gruba elastik korse (Soles®) ve 1000 mg/gün naproksen sodyum, üçüncü gruba ise sadece 1000 mg/gün naproksen sodyum verildi. Ekstansiyon kontrollü lumbosakral korsenin olası etkileri bel hareketlerini kısıtlamak, lumbosakral açığı azaltmak; elastik korsenin olası etkileri ise ısıtıcı etki ve taktil geri bildirim etkisi olarak kabul edildi (15,16). Hastalardan lomber korseyi uyanık oldukları saatlerde ve günde aralıklı altı saat olmak üzere üç hafta boyunca takmaları istendi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş, cinsiyet, boy, kilo, VKİ, eğitim durumu, meslek ve ağrı süreleri kaydedildi. VKİ, ağırlık (kg)/boy (m)² formülü ile hesaplandı. Eğitim seviyesi okur yazar değil, ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite mezunu olarak sınıflandırıldı. Okur yazar olmayanlar ve ilkokul mezunu olanlar düşük eğitilmiş, ortaokul, lise, yüksekokul, üniversite mezunu olanlar eğitilmiş olarak sınıflandırıldı.

Hastaların ağrı şiddetini belirlemek amacıyla numerik skala (NRS) (0-10) kullanıldı. Bel ağrılı hastaların fonksiyonel durumunu ve dizabilitesini belirlemek için Roland Morris Dizabilite Sorgulaması (RMDS) kullanıldı. RMDS "Bel ağrım yüzünden..." ifadesi ile başlayan 24 sorudan oluşan hasta tarafından doldurulan bir sorgulamadır. Olumlu yanıt verilen soru sayısı RMDS skoru olarak kaydedildi. RMDS'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir (17).

Hastaların lomber omurga fleksiyonu Schober testi ile ölçüldü (18).

Hastaların daha önceki korse kullanım öyküsü sorgulandı ve kaydedildi. Hastaların korse tedavisinin etkinliği hakkındaki görüşleri 'korse takmak bel ağrısı tedavisinde etkili bir tedavidir' veya 'korse takmak bel ağrısı tedavisinde etkili bir tedavi değildir' şeklinde yanıtlanması istenerek kaydedildi. Hastaların korse tedavisine uyumunu değerlendirmek için bir cetvel hazırlandı ve ilk değerlendirmeden sonra hastalara verildi. Hastalardan bu cetvel üzerinde üç hafta boyunca her gün günün hangi saatlerde korse taktıklarını işaretlemeleri istendi. Üç hafta boyunca her gün altı saat korse takan hastalar 'korse tedavisine uyumlu', üç hafta boyunca her gün altı saat korse takmayan hastalar 'korse tedavisine uyumsuz' olarak kabul edildiler.

NRS, Schober testi ve RMDS çalışmanın başlangıcında ve üçüncü haftanın sonunda hastalara tekrarlandı. Hastaların üçüncü haftadaki RMDS değerlerindeki iyileşme yüzdesi (başlangıç RMDS skoru-3. hafta RMDS skoru)/başlangıç RMDS skoruX100 formülü ile hesaplandı (19). NRS'deki iyileşme yüzdesi de aynı formülle hesaplandı. NRS ve RMDS skorlarında başlangıca göre minimum önemli değişikliğin (MÖD) en az %30 olması durumunda iyileşme, klinik olarak anlamlı bir iyileşme olarak kabul edildi (20).

Üçüncü hafta sonunda korse ile ilgili yaşanan sıkıntılar sorgulanıp kaydedildi. Klinik değerlendirmelerin tümü aynı araştırmacı tarafından (G.U) yapıldı.

Çalışma öncesinde hastalara onam formu dolduruldu ve çalışma için Etik Kurul onayı alındı.

İstatistiksel Analiz

Çalışmanın istatistiksel analizleri Windows için Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 15.0 programı kullanılarak yapıldı.

Grupların cinsiyet ve eğitim düzeylerinin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi; yaş, VKİ, ortalama ağrı süresi, NRS, RMDS ve Schober testi değerlerindeki iyileşme oranları ve üçüncü haftadaki genel iyilik halinin karşılaştırılmasında Tek Yönlü Varyans Analizi kullanıldı. Test öncesinde gruplar arasında

homojenlik, Homojenite Dağılım Testi ile kontrol edildi. Grupların yaş, VKİ, ortalama ağrı süresi, ortalama korse takma süresi, NRS, RMDS ve Schober testi değerlerindeki iyileşme oranları ve genel iyilik halinin gruplar arasındaki anlamlılığı Post-Hoc analiz olan, Tukey testi ile doğrulandı. Grupların kendi içindeki tedavi öncesi ve tedavi sonrası NRS, Schober testi ve RMDS değerleri Paired-Samples t Testi ile karşılaştırıldı.

Korse tedavisi alan gruplar arasındaki tedavi öncesi korse kullanma öyküsü, korse tedavisinin bel ağrısında etkili olup olmadığı hakkındaki tedavi öncesi görüşler ile korse uyumu Ki-Kare testi ile karşılaştırıldı.

Daha önce korse kullanma öyküsü ile NRS, RMDS skoru ve Schober testi iyileşme oranları arasında ilişki; korse uyumu ile yaş, cinsiyet, VKİ, eğitim seviyesi ve bel ağrısı süresi arasındaki ilişki ve korse takarken problem yaşanması ile korseye uyum arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. Korse takarken yaşanan problemler; grup 1 ve grup 2 arasında Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı.

İstatistiksel analizlerde p değerinin 0,05'ten küçük olması anlamlı olarak kabul edildi. Sonuçlar ortalama±SS olarak belirtildi.

Bulgular

Çalışmaya bel ağrılı 126 hasta dahil edildi. Çalışmaya dahil etme kriterlerine uymayan 5 hasta ve çalışmaya katılmayı istemeyen 3 hasta çalışmadan çıkarıldı. Yüz on sekiz hasta randomize edildi. İzlem süresince grup 1'den kontrole gelmeyen 2 hasta, grup 2'den kontrole gelmeyen 3 hasta ve grup 3'ten kontrole gelmeyen 3 hasta ile grup 1'den korseyi temin etmeyen 2 hasta ve grup 2'den korseyi temin etmeyen 1 hasta çalışmadan çıkarıldı. Grup 1'de 35 hasta, grup 2'de 36 hasta, grup 3'te 36 hasta yer almaktaydı. Çalışmanın akış şeması şekil 1'de görülmektedir.

Hastaların ortalama yaşı grup 1'de 41,88±10,67 yıl, grup 2'de 40,72±11,16 yıl ve grup 3'te 37,97±12,81 yıldır. Grup 1'de

Tablo 1. Grupların demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması.

	Grup 1 (n=35)	Grup 2 (n=36)	Grup 3 (n=36)	p
Yaş (yıl) Ortalama±SS	41,88±10,67	40,72±11,16	37,97±12,81	p=0,42
Cinsiyet (kadın/erkek)	19/16	16/20	20/16	p=0,62
VKİ (kg/ m ²) Ortalama±SS	25,54±4,09	25,44±3,43	25,17±3,37	p=0,95
Ağrı süresi (ay) Ortalama±SS	55,02±69,50	67,50±67,73	52,19±61,67	p=0,55
Eğitim düzeyi				
Düşük eğitilmiş/eğitilmiş	20/15	24/15	22/14	p=0,20

VKİ: Vücut kitle indeksi

Tablo 2. Grupların tedavi öncesi ve sonrasındaki NRS, Schober testi ve RMDS değerlerinin grup içi karşılaştırması (ortalama ±SS).

	Grup1 (n=35)			Grup2 (n=36)			Grup3 (n=36)		
	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	p	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	p	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	p
NRS (0-10) skoru	7,31±1,45	4,08±2,46	0,0001	7,11±1,61	4,38±2,24	0,0001	6,94±1,09	5,63±1,91	0,0001
Schober testi (cm)	15,47±1,00	15,78±0,90	0,001	16,04±1,05	16,19±1,08	0,05	15,98±1,12	16,16±0,88	0,02
RMDS (0-24) skoru	11,62±3,19	7,71±4,13	0,0001	10,77±3,14	8,27±3,85	0,01	10,11±1,66	8,97±2,75	0,009

NRS: Numerik Skala, RMDS: Roland Morris Dizabilite Sorgulaması

Tablo 3. Gruplar arasında NRS ve RMDS skorlarındaki iyileşme yüzdelerinin karşılaştırılması (Ortalama±SS).

	Grup 1 (n=35)	Grup 2 (n=36)	Grup 3 (n=36)	p
NRS skorundaki iyileşme oranı (%)	-45,68±30,62	-37,60±33,93	-19,02±24,73	0,001
RMDS skorundaki iyileşme oranı (%)	-35,24±28,95	-23,93±29,13	-10,57±24,09	0,001

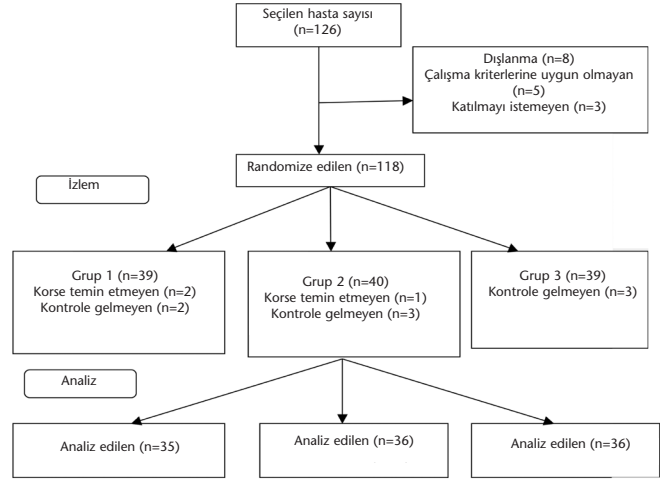
NRS: Numerik Skala; RMDS: Roland Morris Dizabilite Sorgulaması

Tablo 4. Korse takarken yaşanan problemlerinin gruplara göre dağılımı.

	Ekstansiyon kontrollü lomber korse (n=21) (n)	Elastik lomber korse (n=21) (n)
Ağrıda artma	1	1
Cilt lezyonu	1	1
Gastrointestinal bozukluk	0	1
Hareketlerde kısıtlılık	4	1
Kalp çarpıntısı	1	0
Kan basıncında yükselme	1	0
Kaşıntı	2	3
Batma	5	1
Sıkma	1	5
Terleme	4	6
Yürümede zorluk	2	1

19 kadın, 16 erkek; grup 2'de 16 kadın, 20 erkek; grup 3'te 20 kadın, 16 erkek hasta bulunmaktaydı. Ortalama VKİ grup 1'de 25,54±4,09, grup 2'de 25,44±3,43, grup 3'te 25,17±3,37 idi. Ortalama bel ağrısı süresi grup 1'de 55,02±69,50 ay, grup 2'de 67,50±67,73 ay, grup 3'te 52,19±61,67 aydı. Grup 1'de; 20 hasta düşük eğitilmiş, 15 hasta eğitimli, grup 2'de; 21 hasta düşük eğitilmiş, 15 hasta eğitimli, grup 3'te; 22 hasta düşük eğitilmiş, 14 hasta eğitimli idi. Grup 1'de; 23 ev kadını, 2 öğrenci, 1 işsiz, 1 çiftçi, 2 memur, 1 emekli, 4 esnaf, 1 hemşire, grup 2'de; 19 ev kadını, 2 öğrenci, 1 işsiz, 6 çiftçi, 3 memur, 2 emekli, 1 öğretmen, 1 şoför ve 1 hemşire, grup 3'te; 16 ev kadını, 6 öğrenci, 1 işsiz, 1 çiftçi, 3 memur, 2 doktor, 4 esnaf, 3 öğretmen yer almaktaydı. Gruplar arasında ortalama yaş (p=0,42), cinsiyet (p=0,62), ortalama VKİ (p=0,95), ortalama bel ağrısı süresi (p=0,55) ve eğitim düzeyi (p=0,20) açısından fark yoktu. Grupların demografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tedavinin başlangıcındaki ve üçüncü haftanın sonundaki NRS değeri grup 1'de; sırasıyla 7,31±1,45 ve 4,08±2,46, grup 2'de; sırasıyla 7,11±1,61 ve 4,38±2,24, grup 3'de; sırasıyla 6,94±1,09 ve 5,63±1,91 idi. NRS değeri üç grupta da tedavi öncesine göre anlamlı derecede azalma göstermişti (sırasıyla p=0,0001, p=0,0001, p=0,0001). NRS değerindeki iyileşme oranı grup 1'de -45,68±30,62, grup 2'de -37,60±33,93, grup 3'te -19,02±24,73 olup, gruplar arasında anlamlı derecede farklıydı (p=0,001). Gruplar birbiri ile karşılaştırıldığında, NRS değerindeki iyileşme oranının grup 1 ve 2'de grup 3'e göre



Şekil 1. Çalışmanın akış şeması.

anlamlı derecede fazla olduğu görüldü (sırasıyla, p=0,0001 ve p=0,01). Grup 1 ve grup 2 arasında NRS değerindeki iyileşme oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu (p=0,29). Minimal etkili değişiklik değerlendirildiğinde grup 1 ve 2'de NRS değerinde anlamlı klinik iyileşme saptanırken, grup 3'te anlamlı klinik iyileşme saptanmadı.

Tedavinin başlangıcındaki ve üçüncü haftanın sonundaki Schober testi değerleri: grup 1'de; sırasıyla 15,47±1,00 cm ve 15,78±0,90 cm, grup 2'de; sırasıyla 16,04±1,05 cm ve 16,19±1,08 cm, grup 3'te; sırasıyla 15,98±1,12 cm ve 16,16±0,88 idi. Grup 1, 2 ve grup 3'ün Schober testi değerleri kendi içlerinde başlangıç değerlerine göre anlamlı derecede düşük bulundu (sırasıyla, p=0,001, p=0,05 ve p=0,02). Tedavi öncesi ve tedavi sonrası Schober testi değerindeki iyileşme miktarı grup 1'de 0,31±0,50 cm, grup 2'de 0,15±0,46 cm, grup 3'de ise 0,18±0,46 cm olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,22).

Tedavinin başlangıcındaki ve üçüncü haftanın sonundaki RMDS skoru: grup 1'de; sırasıyla 11,62±3,19 ve 7,71±4,13, grup 2'de; sırasıyla 10,77±3,14 ve 8,27±3,85, grup 3'de; sırasıyla 10,11±1,66 ve 8,97±2,75 idi. Grupların tedavi öncesi ve tedavi sonrası RMDS skorları, başlangıç değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla iyileşme gösterdi (sırasıyla, p=0,0001, p=0,01 ve p=0,009). RMDS değerindeki iyileşme oranı grup 1'de -35,24±28,95, grup 2'de -23,93±29,13, grup 3'te -10,57±24,09 olup, gruplar arasında anlamlı derecede farklıydı (p=0,001). Grup 1 ve grup 2 arasında RMDS skoru değişim miktarı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p=0,10). Grup 1 ve grup 2'deki RMDS değerindeki iyileşme miktarı grup 3'ten anlamlı derecede fazlaydı (sırasıyla, p=0,0001 ve p=0,03). Minimal etkili değişiklik değerlendirildiğinde grup

1'de RMDS değerinde anlamlı klinik iyileşme saptanırken grup 2 ve 3'te anlamlı klinik iyileşme saptanmadı.

Grupların tedavi öncesi ve tedavi sonrasındaki NRS, Schober testi ve RMDS değerlerinin grup içindeki karşılaştırmaları Tablo 2'de, gruplar arasındaki iyileşme yüzdelerinin karşılaştırması Tablo 3'te gösterilmiştir.

Bütün gruplar 1000 mg/gün naproksen sodyum tedavisini düzenli olarak kullanmışlardır. Korse kullanan toplam 71 hastanın 37'si (%52,1) korse kullanım süresine uyum göstermiş, 34'ü (%47,9) uyum göstermemiştir. Grup 1'deki hastaların ortalama korse takma saati 6,75±1,78 saat/gün iken grup 2'deki hastaların ortalama korse takma süresi 6,47±2,18 saat/gün idi. Ortalama korse takma saatleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (p=0,55).

Grup 1'de 6 hasta, grup 2'de 10 hasta daha önce korse kullanmıştı. Gruplar arasında daha önce korse kullanma öyküsü açısından fark yoktu (p=0,48). Daha önce korse kullanma öyküsü ile NRS ve RMDS skorlarındaki iyileşme yüzdesi ve Schober testi değişim miktarı arasında ilişki saptanmadı (sırasıyla p=0,94, r=-0,009, p=0,68, r=-0,04 ve p=0,95, r=-0,007).

Korse uyumu ile yaş, cinsiyet, VKI, eğitim seviyesi ve bel ağrısı süresi arasında ilişki bulunmadı (sırasıyla p=0,53, r=0,07; p=0,56, r=0,07; p=0,58, r=0,06; p=0,96, r=0,02 ve p=0,33, r=0,11).

Tedavi öncesinde grup 1'den 19 hasta, grup 2'den 20 hasta 'korse tedavisi bel ağrısında faydalıdır' derken grup 1'den 16 hasta, grup 2'den 16 hasta 'korse tedavisi bel ağrısında faydalı değildir' yorumu yapmıştır. Grup 1 ve 2 arasında korse tedavisinin bel ağrısındaki etkinliği hakkındaki yorum açısından fark yoktu (sırasıyla p=0,91). Grup 1 ve 2'de 'korse tedavisi bel ağrısında faydalıdır' yorumu ile korse uyumu arasında pozitif ilişki saptandı (sırasıyla p=0,02, r=0,37).

Korse takan hastaların 42'si (grup 1'de 21 hasta, grup 2'de 21 hasta) korse takarken bir problem yaşamıştı. Gruplar arasında korseye bağlı problem yaşama sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p=0,88). Grup 1'de en fazla yaşanan problem batma hissi (n=5), hareketlerde kısıtlılık (n=4) ve terleme (n=4) iken, grup 2'de en fazla yaşanan problem terleme (n=6), sıkma (n=5) ve kaşıntı (n=3) idi. Korseye bağlı olarak yaşanan problemlerin gruplara göre dağılımları Tablo 4'te gösterilmektedir. Korseye bağlı yaşanan problem varlığı ile korseye uyum ters orantılı idi (sırasıyla, r=-0,39 ve p=0,001).

Tartışma

Çalışmamızda ekstansiyon kontrollü lomber korse ve elastik korse ile NRS ve RMDS skorlarında başlangıç değerlerine göre anlamlı düzelleme sağlanmıştır. NRS ve RMDS skorlarındaki iyileşme oranının klinik olarak anlamlı bir iyileşme olarak kabul edilebilmesi için minimum iyileşme oranının %30 olması gerektiği bildirilmiştir (20). Bu durum göz önüne alındığında, her iki tip korse de bel ağrısını klinik olarak anlamlı derecede iyileştirmiştir. Bel dizabilitesindeki anlamlı klinik iyileşme sadece lumbosakral korse ile sağlanmıştır. Geleneksel ekstansiyon kontrollü lomber korsenin lordozu ve sakral inklinasyon açısını azalttığı bilinmektedir (15,21). Elastik korsede bu özellik bulunmadığı için bel mekaniğini yeterince düzeltmediği ve bu nedenle bel dizabilitesini anlamlı derecede azaltmadığı düşüncesindeyiz.

Bel ağrısı tedavisinde lomber korse kullanımını değerlendiren randomize kontrollü çalışma sayısı oldukça azdır. Coxhead ve

ark. (5) siyataljili 124 hastaya 4 hafta boyunca korse tedavisi vermiş ve korse takmayan 168 siyataljili hasta ile karşılaştırmıştır. Gruplar arasında 4. hafta, 4. ay ve 16. ay sonunda ağrı şiddeti açısından herhangi bir fark saptanmamıştır. Dalichau ve ark. (6) kronik bel ağrılı 21 hastaya kas kuvvetlendirme programı ile birlikte lomber korse tedavisi vermiş ve sadece kas kuvvetlendirme programı verdiği 21 kronik bel ağrılı hasta ile karşılaştırmıştır. Gruplar arasında bel ağrısı şiddeti açısından herhangi bir fark saptanmamıştır. Doran ve ark. (7) lomber korse tedavisi verdiği akut, subakut ve kronik bel ağrılı 109 hastayı haftada 2 gün manipülasyon yapılan bel ağrılı 116 hasta, manipülasyon dışında fizyoterapi alan 114 bel ağrılı hasta ve parasetamol kullanan 113 bel ağrılı hasta ile karşılaştırmıştır. Üçüncü, 6. hafta, 3. ay ve 12. ayın sonunda tedavi grupları arasında ağrı ve hekimin genel değerlendirmesi açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Gibson ve ark. (8) 79 kronik bel ağrılı hastada 2 ay boyunca kullanılan esnek korse, semi-rijit korse ve çamaşır korseyi karşılaştırdığı çalışmada hastalar arasında bel ağrısı, belin fonksiyonel durumu ve korse memnuniyeti açısından fark saptanmamıştır. Penrose ve ark. (22) bel ağrılı 15 hastaya 6 hafta boyunca, haftada 5 gün, günde 6 saat pnömötik lomber korse tedavisi vermiş ve tedavi verilmeyen 15 bel ağrılı hasta ile karşılaştırmıştır. Pnömotik korse ile 3 hafta ve 6 hafta sonraki ağrı indekslerinde daha fazla azalma sağlanmıştır. Valle-Jones ve ark. (1) non-spesifik akut ve kronik bel ağrılı 111 hastaya 3 hafta boyunca korse tedavisi vermiş, non-spesifik akut ve kronik bel ağrılı 105 kontrol olguya ise istirahat ve yaşam biçimi önerilerinde bulunmuştur. Üçüncü haftada korse grubunda ağrı ve aktivite kısıtlılığında azalma, genel iyilik hali, işe dönebilme ve analjezik kullanımı kontrollere göre anlamlı derecede daha iyi durumda bulunmuştur. Million ve ark. (2) kronik non-spesifik bel ağrısı olan 9 hastaya 8 hafta boyunca tüm gün lomber destekli korse, 10 hastaya da sadece elastik korse tedavisi vermiş; iki grubu hastalık şiddeti ve fizik muayene ile değerlendirmiştir. Dört ve 8 hafta sonra rijit destek grubunun hastalık şiddetinde daha fazla azalma olduğunu göstermiştir. Hsieh ve ark. (3) akut, subakut ve kronik bel ağrılı 29 hastaya 3 hafta boyunca uyanık oldukları saatlerde ekstansiyon kontrollü kanvas korse vermiş ve bu hastaları haftada 3 kez spinal manipülasyon yapılan 70 hasta, haftada 3 kez yumuşak doku masajı yapılan 37 hasta ve günde 8 saat takılan transkutanöz müsküler stimülasyon ünitesi kullanan 28 hasta ile karşılaştırmışlardır. Gruplar arasında ağrı açısından fark yok iken, 4. haftada sadece korse grubu, masaj grubuna göre fonksiyonel olarak daha iyi bir durumda bulunmuştur. İkibin sekiz yılına ait Cochrane derlemesinde 8 randomize kontrollü çalışma ve toplam 1361 kronik bel ağrılı hasta incelenmiş ve lomber korse tedavisinin kronik bel ağrılı hastalarda etkin olup olmadığı konusunda kesin bir yargıya varılamadığı bildirilmiştir (9). Son zamanlarda yapılan çok merkezli, randomize kontrollü bir klinik çalışma, subakut bel ağrılarında elastik lomber kemer kullanımının üçüncü ayın sonunda fonksiyonel dizabilite skorunda ve VAS skorunda daha anlamlı azalma yaptığını göstermiştir. Bel ağrısının tedavisinde klasik medikal tedavinin yanında tamamlayıcı ve non-farmakolojik bir yaklaşım olarak kullanılabileceği vurgulanmıştır (4).

Lomber korselerin etkinliğinin araştırıldığı tüm bu çalışmalarda korse takma süresine hasta uyumunun göz önüne alınmamış olması ve grupların heterojen oluşu çalışma sonuçlarının çelişkili olmasında önemli paya sahiptir (9,12). Korse takma süresi tedavinin etkinliğini belirleyen çok önemli bir

faktördür (10,11). Çalışmamızda hastalarımızın %52,1'i korse takma saatlerine uyum göstermiştir. Kronik bel ağrısında korse takma saatlerine hasta uyumunun değerlendirildiği tek RKÇ olan Hsieh ve ark.'nın (3) çalışmasında kronik bel ağrılı hastalarda korse uyumu %65 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda korseye bağlı yaşanan sıkıntılar korse uyumunu düşüren bir faktör olarak belirlenmiştir. Hastalarımızın yarısından fazlası tedavisi sırasında korse takmaya bağlı bir problem yaşamıştır. Ekstansiyon kontrollü lomber korse grubunda korseye bağlı en sık yaşanan problemler batma, hareketlerde kısıtlanma ve terleme iken, elastik lomber korse grubunda terleme, sıkma ve kaşıntı idi. Klinikte korselerin kullanımı sırasında istenmeyen etkilerin görüldüğü iyi bilinmektedir. Hareketlerde kısıtlılık, terleme ve rahatsızlık hissi, cilt sorunları, gastrointestinal sistem rahatsızlıkları, kas zayıflığı, kan basıncında ve kalp hızında yükselme bildirilen yan etkilerdendir (4,9,23). Uzun süre lomber korse kullanımının gövde kas kontrolü üzerinde olumsuz etkilere neden olduğu, lomber kaslarda güçsüzlüğe neden olarak beli incinmeye karşı daha hassas hale getirdikleri bilinmektedir. Cholewicki ve ark. (24) lomber korselerin normal bireylerdeki gövde kas aktivitesi üzerine olan etkilerini araştırmışlar, 3 hafta boyunca günde 3 saat korse kullanımı ile gövde kaslarındaki aktivite değişikliklerini EMG ile kaydetmişlerdir. Korse kullanımının gövde tutukluğunda artışa neden olduğunu fakat bu etkinin nöromusküler fonksiyonlar üzerine zararlı değişiklikler oluşturmadığını göstermişlerdir. Sonuç olarak 3 hafta boyunca günlük 3 saat korse kullanımının anlamlı nöromusküler değişikliklerin ortaya çıkması için yeterli bir zaman olmadığını vurgulamışlardır. Bizim hastalarımız korseyi 3 hafta boyunca ve günde 6 saat kullanmışlardır. Gövde kaslarında güçsüzlük olup olmadığı objektif kriterlerle ortaya konulmadığı için hastalarımızın gövde kaslarında korse kullanımına bağlı bir güçsüzlük olup olmadığı belirsizdir. Klinik uygulamada korse reçete ederken beraberinde bel egzersizleri verilmesinin önemli olduğu düşüncesindeyiz. Çalışmamızda egzersizin bel ağrısı ve dizabilite üzerindeki etkisini dışlamak amacıyla hastalara egzersiz tedavisi verilmemiştir.

Lomber korselerin kullanım kolaylığı korse uyumunun en önemli belirteci olarak bildirilmiştir (14). Krag ve ark. (25) yumuşak materyalden yapılan korse kullanan hastalarda daha fazla uyum olduğunu göstermiştir. Rahatlık hissinin hastaların tedaviyi sürdürmesinde önemli bir durum olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda ekstansiyon kontrollü lomber korse ve elastik korse grubu arasında problem yaşama sıklığı ve korse uyumu açısından bir fark saptanmamıştır.

Kronik bel ağrısı tedavisinde lomber korsenin optimal takma süresi kesin olarak belli değildir. Çeşitli çalışmalarda birbirinden farklı korse takma rejimleri kullanılmıştır. Örneğin Hsieh ve ark. (3) kronik bel ağrılı 164 hasta ile yaptıkları bir çalışmada, hastalar bez korseyi uyanık oldukları saatlerde 3 hafta boyunca takmışlardır. Hastaların %65'inin korseyi 7 saatten fazla taktıkları bildirilmiştir. Penrose ve ark. (22) kronik bel ağrılı hastalarda lomber korse tedavisini günde 6 saat, haftada 5 gün olmak üzere 6 hafta boyunca uygulamışlardır. Million ve ark. (2) ise 8 hafta boyunca tüm gün korse kullanmışlardır. Korse takma süresinin uzunluğu ve tüm güne yayılan kullanma önerileri hasta uyumunu zorlaştıran faktörlerdir. Çalışmamızda korseyi kısa süreli korse takmanın korse uyumunu yükselteceği düşüncesiyle hastalara uyanık oldukları saatlerde günde 6 saat takmaları önerilmiştir.

Lomber korselerin etki mekanizmaları hala tartışma konusu olmakla birlikte gövde kas aktivitesini azaltarak (24), fleksiyon-ekstansiyon ve lateral fleksiyonda gövde hareketini kısıtlayarak (14), kinestetik geri bildirim vererek, propriyosepsiyonu artırarak (26,27), masaj, ısıtma ve plasebo etki ile (28) etki gösterdikleri düşünülmektedir. Bu çalışmada korselerin etkinliğinin hangi mekanizmaya bağlı olduğu belli değildir. Çalışmamızın başlangıcında korse kullanan hastaların yarısı korse tedavisinin bel ağrısında etkili bir tedavi yöntemi olduğu görüşünde idi. Hastalarımızın tedavi başlangıcındaki korse ile ilgili olumlu yargıları korse uyumu ile pozitif ilişki göstermekteydi. Tedaviye duyulan güven tedavinin başarısını ve hasta uyumunu arttıran önemli bir faktör olarak saptanmıştır (23,29). Çalışmamıza daha önce korse takmış hastaların dahil edilmiş olması nedeniyle plasebo etki dışlanamaz. Daha önce hiç korse takmamış hastalarla yapılacak çalışmalar bu konuya ışık tutabilir.

Çalışmamızın kör olmaması eksik bir yönüdür. Lomber korse takan hastaların kör olması mümkün olmamaktadır. Çalışmanın başlangıcında tedavi sonunda değerlendirmeyi yapacak hekimin korse takan hasta tarafından bilgilendirileceği düşüncesi ile kör olamayacağı düşüncesindeydik. Fakat klinik son durum değerlendirmesini yapan ve korse uyumu ile yan etkilerini sorgulayan araştırmacıların farklı olması bu eksikliği giderebilirdi düşüncesindeyiz. Hastaların klinik değerlendirmesinin üç hafta gibi kısa bir sürede yapılmış olması ve uzun dönem takiplerinin olmaması çalışmanın zayıf bir yönüdür. Hastaların uzun dönem sonuçlarının bilinmesi sonuçlarımızın gücünü etkileyebilirdi.

Sonuç olarak, kronik bel ağrılı hastalarda klasik medikal tedaviye ek olarak kullanılan ekstansiyon kontrollü lomber korse veya elastik korse bel ağrısını azaltmada klasik medikal tedaviden daha üstün bulunmuştur. Ekstansiyon kontrollü lomber korse bel dizabilitesini elastik korseye göre klinik olarak daha anlamlı derecede azaltmaktadır. Korsenin rahatlığı ve tedavi öncesinde korse ile ilgili olumlu ön yargı korse uyumunu arttıran faktörlerdir. Korse tedavisinin kronik bel ağrılı hastalardaki uzun dönem etkinliğini araştıran ileri çalışmalara gereksinim vardır.

Teşekkür

Doç. Dr. Ersin Uskun'a istatistiksel analiz konusundaki desteği için teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Kaynaklar

1. Valle-Jones JC, Walsh H, O'Hara J, O'Hara H, Davey NB, Hopkin-Richards H. Controlled trial of a back support ('Lumbotrain') in patients with non-specific low back pain. *Curr Med Res Opin* 1992;12:604-13.
2. Million R, Nilsen KH, Jayson MIV, Baker RD. Evaluation of low back pain and assessment of lumbar corsets with and without back supports. *Ann Rheum Dis* 1981;40:449-54.
3. Hsieh CJ, Phillips RB, Adams AH, Pope MH. Functional outcomes of low back pain: comparison of four treatment groups in a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther* 1992;15:4-9.
4. Calmels P, Queneau P, Hamonet C, Le Pen C, Maurel F, Lerouvreux C, et al. Effectiveness of a lumbar belt in subacute low back pain. *Spine* 2009;34:215-20.
5. Coxhead CE, Inskip H, Meade TW, North WR, Troup JD. Multicentre trial of physiotherapy in the management of sciatic symptoms. *Lancet* 1981;1:1065-8.

6. Dalichau S, Scheele K. Auswirkungen elastischer lumbalstutzgurte auf den effect eines muskeltrainingsprogrammes fur patienten mit chronischen ruckenschmerzen. *Z Orthop* 2000;138:8-16.
7. Doran DML, Newell DJ. Manipulation in the treatment of low back pain: a multicentre study. *BMJ* 1975;2:161-4.
8. Gibson JNA, Ahmed M. The effectiveness of flexible and rigid supports in patients with lumbar backache. *J Orthop Med* 2002;24:86-9.
9. van Duijvenbode I, Jellema P, van Poppel M, van Tulder MW. Lumbar supports for prevention and treatment of low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008;16:CD001823.
10. Rowe DE, Bernstein SM, Riddick MF, Adler F, Emans JB, Gardner-Bonneau D A metaanalysis of the efficiency of nonoperative treatment of idiopathic scoliosis. *J Bone Joint Surg* 1997;79:664-74.
11. Havey R, Gavin T, Patwardhan A, Pawelczak S, Ibrahim K, Andersson GB, et al. A reliable and accurate method for measuring orthosis wearing time. *Spine* 2002;27:211-14.
12. Middelkoop M, Rubinstein SM, Kuipers T, Verhagen AP, Ostelo R, Koes BW, et al. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J* 2011;20:19-39.
13. Koes BW, van Tulder MW, Thomas S. Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ* 2006;332:1430-34.
14. Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliliđi ve güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi* 1989;7:3-13.
15. Van Poppel MN, Looze MP, Koes BW, Smid T, Bouter LM. Mechanisms of action of lumbar supports. A systematic review. *Spine* 2000;25:2103-13.
16. Thoumie P, Drape J-L, Aymard C, Bedoiseau M. Effects of a lumbar support on spine posture and motion assessed by electrogoniometer and continuous recording. *Clin Biomech* 1998;13:18-26.
17. Küçükdeveci AA, Tennant A, Elhan AH, Niyazoglu H. Validation of the Turkish version of the Roland Morris Disability Questionnaire for use in low back pain. *Spine* 2001;26:2738-43.
18. Moll JM, Wright V. Normal range of spinal mobility: an objective clinical study. *Ann Rheum Dis* 1971;30:381-6.
19. Stratford PW, Binkley J, Solomon P, Finch E, Gill C, Moreland J. Defining the minimum level of detectable change for the Roland-Morris questionnaire. *Phys Ther* 1996;76:359-65.
20. Ostelo RWJG, Deyo RA, Stratford P, Waddell G, Croft P, Von Korff M, et al. Interpreting change scores for pain and functional status in low back pain. *Spine* 2008;33:90-4.
21. Toda Y. Impact of waist/hip ratio on the therapeutic efficacy of lumbosacral corsets for chronic muscular low back pain. *Orthop Sci* 2002;7:644-9.
22. Penrose KW, Chook K, Stump JL. Acute and chronic effects of pneumatic lumbar support on muscular strength, flexibility, and functional impairment index. *Sports Train Med Rehabil* 1991;2:121-9.
23. Jellema P, Bierma-Zeinstra SM, Van Poppel MN, Bernsen RM, Koes BW. Feasibility of lumbar supports for home care workers with low back pain. *Occup Med* 2002;52:317-23.
24. Cholewicki J, Reeves PN, Everding VQ, Morrisette DC. Lumbosacral orthoses reduce trunk muscle activity in a postural control task. *J Biomech* 2007;40:1731-6.
25. Krag MH, Fox MSJ, Haugh LD. Comparison of three lumbar orthoses using motion assessment during task performance. *Spine* 2003;28:2359-67.
26. Cholewicki J, Shah KR, McGill KC. The effects of a 3-week use of lumbosacral orthoses on proprioception in the lumbar spine. *J Orthop Sports Phys Ther* 2006;36:225-31.
27. McNair PJ, Heine PJ. Trunk proprioception: enhancement through lumbar bracing. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80:96-9.
28. Nachemson AL. Orthotic treatment for injuries and diseases of the spinal column. *Phy Med Reh: state of art reviews* 1987;1:11-24.
29. Roelofs PD, van Poppel MN, Bierman-Zeinstra SM, van Mechelen W. Determinants of the intention for using a lumbar support among home care workers with recurrent low back pain. *Eur Spine J* 2010;19:1502-7.