

# Akut Mekanik Bel Ağrılı Hastalarda Lomber Korse Kullanımının Klinik Değişkenlikler Üzerinde Etkinliği: Randomize Kontrollü Çalışma

## The Efficacy of Lumbar Corset Use on Clinical Variability in Patients with Acute Mechanical Low Back Pain: A Randomized Controlled Study

<sup>ID</sup> Ayşe Gülşen DOĞAN<sup>a</sup>, <sup>ID</sup> Nebahat SEZER<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Çorum, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Ankara, TÜRKİYE

**ÖZET Amaç:** Akut mekanik kökenli bel ağrılı hastalarda lomber korse tedavisinin hastaların lomber eklem hareket açıklığı, fonksiyonel dizabilite düzeyi, hasta-hekim memnuniyeti ve ağrı düzeyi üzerindeki etkinliğini değerlendirmektir. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya yaş aralığı 18-65 yıl olan, son 4 haftada korse kullanımı, malignite, travma, enfeksiyon ve spinal cerrahi yüküsü bulunmayan akut mekanik kökenli bel ağrılı 52'si kadın, 48'i erkek 100 hasta dâhil edildi. Sosyodemografik özellikler kaydedildi. Hastalar kapalı zarf çekme işlemi uygulanarak 2 gruba randomize edildi. Bir gruba nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ)+egzersiz, diğer gruba NSAİİ+egzersiz+lomber korse tedavisi uygulandı. Tedavi öncesi, tedavinin 10. gününde ve 30. gününde olmak üzere 3 kez lomber eklem hareket açıklığı ölçümü, ağrı düzeyi ve fonksiyonel değerlendirme yapıldı. İstatistiksel analizler SPSS versiyon 20 paket yazılımı kullanılarak yapılmıştır. **Bulgular:** İstirahat, gece ve hareket vizüel analog skala (VAS) skorlarında, lomber fleksiyon, ekstansiyon ve lateral fleksiyon hareket açıklıklarında artma tedavinin 30. gününde korse grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulundu (istirahat VAS p=0,043 gece VAS p=0,003 hareket VAS p=0,001 lomber fleksiyon, ekstansiyon ve lateral fleksiyon p=0,000). Bel ağrısının yol açtığı fonksiyonel dizabiliteyi değerlendirdiğimiz Modifiye Oswestry skorlarında, tedavinin 30. gününde korse grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir düzelmeye gözlemlendi (p=0,026). **Sonuç:** Çalışma sonuçlarımız, lomber korse kullanımının akut dönem bel ağrılı hastalarda konservatif tedavi protokolü içerisinde yer almasının tedavi etkinliğini artırdığını göstermektedir.

**ABSTRACT Objective:** The purpose of this study was to evaluate the efficacy of lumbar corset treatment on the range of motion of the lumbar joint, functional disability level, patient-physician satisfaction and pain level in patients with acute mechanical low back pain. **Material and Methods:** Total of 100 patients, 52 female and 48 male, between 18-65 years of age and without any history of malignancy, trauma, infection, spinal surgery and corset use in the past four weeks were included in the study. Sociodemographic characteristics of the patients were recorded. Patients were randomized into 2 groups by using sealed envelope randomization method. Nonsteroid anti-inflammatory drug (NSAID)+exercise treatment regiment was applied for one group and NSAID+exercise+lumbar corset for the other group. Lumbar joint range of motion measurement, pain level and functional evaluation were performed before the treatment and on the 10<sup>th</sup> and 30<sup>th</sup> day of the treatment. Statistical analyses were performed by using SPSS version 20 package software. **Results:** In at rest, night and movement visual analog scale (VAS) scores; increased range of motion in lumbar flexion, extension and lateral flexion on the 30<sup>th</sup> day of the treatment was found to be statistically significantly higher in the corset group than the control group (at rest VAS p=0.043, night VAS p=0.003, movement VAS p=0.001; lumbar flexion, extension and lateral flexion p=0.000). In the Modified Oswestry scores, which we used to evaluate functional disability caused by the low back pain, statistically significant improvement was observed in the corset group on the 30<sup>th</sup> day of the treatment when compared against the control group (p=0.026). **Conclusion:** Our study results indicate that including lumbar corset use in the conservative treatment protocol for acute low back pain patients increases the efficacy of treatment.

**Anahtar Kelimeler:** Akut mekanik bel ağrısı; lomber korse

**Keywords:** Acute mechanical low back pain; lomber corset

Bel ağrısı, 12. kosta ile inferior gluteal kıvrım arasında bacak ağrısı ile birlikte de olabilen ağrı olarak tanımlanır.<sup>1</sup> Bel ağrısı süresine göre değerlendirildiğinde;

0-4 hafta akut, 4-12 hafta subakut, 12 haftadan uzun ise kronik olarak sınıflandırılmıştır.<sup>2</sup> Dünya nüfusunun %65-80'i yaşamlarının herhangi

**Correspondence:** Ayşe Gülşen DOĞAN

Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Çorum, TÜRKİYE/TURKEY

**E-mail:** drmdagu@gmail.com



Peer review under responsibility of Journal of Physical Medicine and Rehabilitation Science.

**Received:** 18 Oct 2019

**Accepted:** 13 Dec 2019

**Available online:** 01 May 2020

1307-7384 / Copyright © 2020 Turkey Association of Physical Medicine and Rehabilitation Specialist Physicians. Production and hosting by Türkiye Klinikleri.

bir dönemde bel ağrısı ile karşılaşmaktadır. Yaşam boyu bel ağrısı görülme prevalansı %84'tür.<sup>3,4</sup> Sosyoekonomik bir kas-iskelet sistemi problemi olan bel ağrısı, Batı toplumlarında iş gücü kaybı, tıbbi harcamaya ve sakatlığa yol açan, 45 yaş altındaki bireylerde özürüllüğün en sık nedenlerinden biri olarak rapor edilmiştir.<sup>5</sup> Akut bel ağrılı hastaların %90'ında semptomlar 4-6 haftada iyileşir, 12. haftadan sonra iyileşme daha yavaş olur. Akut bel ağrısı, kendi kendini sınırlayan bir hastalık olsa da ilk 1 yıl içinde hastaların %50-80'inde rekürrens görülebilir.<sup>6</sup> Bel ağrılarında yaklaşımda doğru tanı ve tedavi algoritması tedavide en önemli rolü oynamaktadır. Kişinin özellikleri ve klinik özellikler dikkate alınarak tedavi planlanmalıdır. Akut bel ağrılı hastalarda tedavide kullanılan konvansiyonel birçok tedavi modaliteleri mevcuttur. Lomber korse kullanımı da etkinliği üzerindeki birçok farklı görüşün olduğu bir tedavi ajanıdır. Lumbosakral ortez (LSO) ler intervertebral hareketleri yeterince kısıtlamamakla birlikte; intra-abdominal basıncı artırarak gövde ekstansör momentine yardım ederek, erektör spina kaslarının aktivasyonunu ve spinal kompresyon güçlerini hafif derecede azaltarak bel ağrısını azaltır.<sup>7,8</sup> Literatürde, konvansiyonel tedavi seçenekleri arasında altın standart olarak belirlenmiş bir tedavi metodu yoktur.

Bu çalışmanın amacı, lomber korse kullanımının akut bel ağrılı hastalarda klinik değişkenler üzerindeki etkinliğini değerlendirmektir.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ağustos 2015-Ağustos 2016 tarihleri arasında, 4 haftadan daha az süreli olan, mekanik karakterli bel ağrısı şikâyeti ile Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran 100 hasta çalışmamıza dâhil edildi. Çalışma için Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (Tarih: 15 Nisan 2015, Karar numarası: 98). Helsinki Deklarasyonu ilkelerine göre tüm katılımcılardan iyi bilgilendirilmiş bir yazılı onay alındı. Çalışmaya, yaş aralığı 18-65 yıl olan, uygulanacak tedavi programına uyum sağlayan, son 4 hafta sürecinde korse kullanmayan, yakın zamanda geçirilmiş travma ve enfeksiyon öyküsü bulunmayan, malignite, inflammatuar

hastalık ve spinal bir operasyon öyküsü olmayan hastalar dâhil edildi. Hastaların yaş, beden kitle indeksi (BKİ), eğitim düzeyi, meslek gibi demografik bilgileri kaydedildi. Bel ağrısının süresi, daha önceden herhangi bir tedavi alıp almadığı sorgulandı. Çalışma kriterlerini karşılayan 48 erkek ve 51 kadın hasta kapalı zarf çekme işlemi uygulanarak 2 gruba randomize edildi. Birinci gruba nonsteroid antiinflammatuar ilaç (NSAİİ)+egzersiz, 2. gruba NSAİİ+egzersiz+lomber korse tedavisi uygulandı. Her 2 gruptaki hastalara temel bel egzersizleri çalışmayı yapan doktor tarafından öğretildi. Hastalardan evde egzersiz programlarına uymaları ve her egzersizi günde 3×10 adet yapmaları istendi. İkinci gruptaki hastalardan kendilerine reçete edilen korseyi gün içerisinde aktif oldukları zamanlarda günde 8 saat olmak üzere 3 hafta boyunca takmaları istendi. Tüm hastalara bel ağrıları ile ilgili eğitim formu verildi. Bu eğitim formu oturma, uyku, ayakta durma, dinlenme pozisyonu, uzanma, eğilme, yük kaldırma ve giyinme ile ilgili doğru ve yanlış pozisyonlar hakkındaki bilgilerden oluşuyordu. Tedavi öncesi, tedavinin 10. gününde ve 30. gününde olmak üzere 3 kez lomber eklem hareket açıklığı ölçümü, ağrı düzeyi ve fonksiyonel değerlendirilme, ayrıca tedavinin 10. gününde ve 30. gününde olmak üzere 2 kez hasta ve doktor global değerlendirmesi yapıldı. Lomber fleksiyon, ekstansiyon, rotasyon ve lateral fleksiyon ölçümleri goniometre ile açısal olarak değerlendirildi.

Hastaların ağrı şiddetini belirlemek amacıyla vizüel analog skala (VAS) kullanıldı. VAS değerleri hareket, istirahat ve gece olarak ayrı ayrı sorgulandı. Fonksiyonel yetersizlik ölçümü için 10 sorudan oluşan Modifiye Oswestry Yetersizlik Formu kullanıldı.

## İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analizler SPSS versiyon 20 paket yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma olarak özetlenmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk testleri) kullanılarak incelenmiştir. Normal dağılım gösterme durumuna göre belirlenen sayısal değişkenler 2 grup arasında bağımsız ve bağımlı gruplarda t-testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Normal dağılım gösterme-

yen sayısal değişkenler 2 grup arasında Mann-Whitney U testi ve Wilcoxon testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.  $p<0,05$  olduğu değerler istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar olarak değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Bu çalışmaya, akut mekanik bel ağrılı 100 hasta dâhil edilmiştir. Hastalar 2 gruba randomize edilip; 1. gruptaki hastalara NSAİİ+egzersiz tedavisi, 2. gruptaki hastalara NSAİİ+egzersiz+lumbosakral bez korse tedavisi verildi. Birinci gruptaki akut mekanik bel ağrısı tanılı 50 hastanın %50 (25)'si kadın, %50 (25)'si erkek idi. İkinci gruptaki 50 hastanın %52 (26)'si kadın, %48 (24)'i erkek idi. Hastaların ortalama yaşı grup 1'de  $39,66\pm 13,58$  yıl iken, grup 2'de  $41,92\pm 11,56$  yıl idi. Ortalama BKİ grup 1'de  $25,22\pm 4,12$  kg/m<sup>2</sup>, grup 2'de  $25,75\pm 4,84$  kg/m<sup>2</sup> idi. Hastaların ağrı süresi ortalaması grup 1'de  $13,84\pm 8,14$  gün, grup 2'de  $13,58\pm 6,85$  gün olarak bulunmuştur. Birinci gruptaki hastaların %36'sı ev hanımı, %10'u öğrenci, %18'i işçi, %22'si memur, %4'ü serbest meslek ve %10'u diğer meslekler içerisindeydi; 2. grupta ise %36'sı ev hanımı, %8'i öğrenci, %10'u işçi, %10'u memur, %8'i serbest mesleğe sahip hastalardan oluşmaktaydı. Hastaların eğitim düzeylerine göre dağılımları incelendiğinde; 1. grupta 14 (%28)'ü ilkököl, 16 (%32)'si lise, ve 15 (%30)'si üniversite mezunu, 5 (%10)'i okuryazar idi. İkinci grupta ise hastaların 22 (%44)'si ilkököl, 15 (%30)'i lise ve 12 (%24)'si üniversite mezunu, 1 (%2)'i okuryazardı.

## Tedavi Öncesi, Tedavinin 10. Günü ve Tedavinin 30. Günündeki Klinik Değerlendirmelerin Gruplar Arası Karşılaştırılması

Hastaların tedavi öncesi, tedavinin 10 ve 30. günündeki hareket, istirahat ve gece VAS değerleri gruplar arası karşılaştırıldı. Tedavi öncesi hareket VAS değerleri ortalaması grup 1'de  $7,20\pm 1,85$  iken, grup 2'de  $8,00\pm 1,30$  idi. Tedavi öncesi hareket VAS değerlerinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı ( $p<0,039$ ). Tedavi sonrası 10. günde hareket VAS değerleri ortalaması grup 1'de  $6,08\pm 2,19$  iken, grup 2'de  $6,20\pm 1,84$  olup, her 2 grup arasında anlamlı bir fark saptanmadı ( $p=0,774$ ). Tedavinin 30. gününde değerlendirilen hareket VAS değerleri ortalaması ise grup 1'de  $4,32\pm 2,41$  iken, grup 2'de  $2,88\pm 1,67$  idi. İki grup arasındaki hareket VAS değerlerinde, grup 2'de grup 1'e göre istatistiksel olarak anlamlı azalma bulundu ( $p=0,001$ ). Tedavi öncesi, tedavinin 10. günündeki gece ve istirahat VAS değerleri her 2 grup arasında karşılaştırıldığında anlamlı bir fark yok iken, tedavinin 30. günündeki VAS değerlerinde grup 2'de grup 1'e göre anlamlı olarak azalmış idi (istirahat VAS  $p=0,043$ , gece VAS  $p=0,003$ ). Hastaların VAS değeri ortalamaları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Hastaların lomber aktif fleksiyon, ekstansiyon, sağ-sol lateral fleksiyon ve sağ-sol rotasyon goniometrik ölçüm değerleri gruplar arasında karşılaştırıldı. Aktif fleksiyon, lateral fleksiyon ve ekstansiyon her 2 grup arasında tedavi öncesi ( $p>0,05$ ) ve tedavinin 10. gününde ( $p>0,05$ ) anlamlı bir fark oluştur-

**TABLO 1:** Hastaların hareket, istirahat, gece VAS değerlerinin gruplar arası karşılaştırması.

	Grup 1 Ortalama±SS	Grup 2 Ortalama±SS	p
Tedavi öncesi hareket VAS	7,20±1,85	8,00±1,30	0,039
Tedavi öncesi istirahat VAS	4,62±3,03	4,76±2,60	0,771
Tedavi öncesi gece VAS	4,26±3,11	4,24±2,52	0,892
Tedavinin 10. gününde hareket VAS	6,08±2,19	6,20±1,84	0,774
Tedavinin 10. gününde istirahat VAS	3,54±2,80	3,24±2,08	0,829
Tedavinin 10. gününde gece VAS	3,34±2,83	2,98±2,08	0,813
Tedavinin 30. gününde hareket VAS	4,32±2,41	2,88±1,67	0,001
Tedavinin 30. gününde istirahat VAS	2,06±2,2	1,92±2,223	0,043
Tedavinin 30. gününde gece VAS	1,02±1,05	0,72±1,10	0,003

VAS: Vizüel analog skala.

mazken, tedavinin 30. gününde grup 2’de anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p=0,000$ ). Aktif rotasyon değerleri tedavi öncesi, tedavinin 10. günü ve 30. gününde karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark elde edilmedi (Tablo 2).

Hastaların fonksiyonel durumlarındaki dizabilite düzeyini değerlendirmek için bakılan Modifiye Oswestry Skorları (MOS) gruplar arasında karşılaştırıldı. Tedavi öncesi ve tedavinin 10. günündeki MOS değerlerinde gruplar arasında anlamlı bir fark yok iken ( $p>0,05$ ), tedavinin 30. gününde grup 2’deki MOS değerleri ortalaması grup 1’e göre anlamlı olarak az bulunmuştur ( $p=0,026$ ). Hastaların MOS değerleri Tablo 3’te gösterilmiştir.

### Tedavi Öncesi, Tedavinin 10. Günü ve Tedavinin 30. Günündeki Klinik Değerlendirmelerin Grupların Kendi İçinde Karşılaştırılması

Klinik değerlendirmeler grupların kendi içinde tedavi öncesi ile tedavinin 10. günü,

tedavinin 10. günü ile tedavinin 30. günü, tedavi öncesi ile tedavinin 30. günü arasında karşılaştırıldı.

Her 2 grupta tedavi öncesi ile tedavinin 10. günü, tedavinin 10. günü ile tedavinin 30. günü, tedavi öncesi ile tedavinin 30. günündeki VAS değerlerinde azalma, grupların kendi içindeki karşılaştırılmalarında istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 4).

Grupların kendi içinde karşılaştırılan aktif fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyon ve rotasyon derecelerindeki artış Tablo 5’te verilmiştir. Her 2 grupta tüm değerlerdeki artış ayrı ayrı 3 aşamada anlamlı bulunmuştur ( $p<0,005$ ).

Hastaların fonksiyonel durumlarındaki değişimi değerlendirmek için bakılan MOS, her 2 grupta kendi içinde ayrı ayrı 3 aşamada karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $p<0,05$ ) (Tablo 6).

**TABLO 2:** Hastaların tedavi öncesi, tedavinin 10. günü ve tedavinin 30. günündeki aktif fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyon ve rotasyon değerlerinin gruplar arası karşılaştırması.

		Grup 1	Grup 2	p
		Ortalama±SS	Ortalama±SS	
Fleksiyon	Tedavi öncesi	42,40±17,82	46,50±18,85	0,162
	Tedavinin 10. günü	49,20±19,70	49,40±19,77	0,997
	Tedavinin 30. günü	56,36±19,95	68,10±16,67	0,000
Sağ-sol lateral fleksiyon	Tedavi öncesi	14,60±6,11	15,30±7,67	0,165
	Tedavinin 10. günü	15,54±6,27	17,96±6,61	0,071
	Tedavinin 30. günü	18,16±5,43	22,14±3,91	0,000
Sağ-sol rotasyon	Tedavi öncesi	9,16±4,11	8,26±5,41	0,147
	Tedavinin 10. günü	9,72±4,81	9,22±4,77	0,184
	Tedavinin 30. günü	11,72±4,03	11,44±4,03	0,390
Ekstansiyon	Tedavi öncesi	23,30±7,24	25,34±9,19	0,146
	Tedavinin 10. günü	24,72±8,04	26,82±6,18	0,138
	Tedavinin 30. günü	27,66±6,95	32,04±4,05	0,000

**TABLO 3:** Hastaların tedavi öncesi, tedavinin 10. günü ve tedavinin 30. günündeki Modifiye Oswestry Skorları’nın gruplar arası karşılaştırılması.

MOS	Tedavi öncesi	Tedavinin 10. günü	Tedavinin 30. günü
	Ort+SS	Ort+SS	Ort+SS
Grup 1 (Ortalama±SS)	43,36±17,93	35,02±14,64	27,48±14,56
Grup 2 (Ortalama±SS)	48,00±15,10	36,10±13,69	20,82±8,22
p	0,116	0,553	0,026

MOS: Modifiye Oswestry Skoru.

**TABLO 4:** Grup 1 ve Grup 2'nin kendi içinde VAS değerlerinin üç aşamada karşılaştırılması.

Grup 1	Tedavi öncesi	Tedavinin 10. günü	Tedavinin 30. günü	p		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	TÖ-TS10.G	TS10.G-TS30.G	TÖ-TS30.G
Hareket VAS	7,20±1,85	6,08±2,19	4,32±2,41	0,000	0,000	0,000
İstirahat VAS	4,62±3,03	3,34±2,83	2,06±2,2	0,001	0,000	0,000
Gece VAS	4,26±3,11	3,34±2,83	1,02±1,05	0,002	0,000	0,000
Grup 2	Tedavi öncesi	Tedavinin 10. günü	Tedavinin 30. günü	p		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	TÖ-TS10.G	TS10.G-TS30.G	TÖ-TS30.G
Hareket VAS	8,00±1,30	6,20±1,84	2,88±1,67	0,000	0,000	0,000
Gece VAS	4,24±2,52	2,98±2,08	0,72±1,10	0,000	0,000	0,000
İstirahat VAS	4,76±2,60	3,24±2,08	1,92±2,223	0,000	0,000	0,000

VAS: Vizüel analog skala; TÖ: Tedavi öncesi; TS10.G: Tedavi sonrası 10. gün; TS30.G: Tedavi sonrası 30. gün.

**TABLO 5:** Grup 1 ve Grup 2'nin kendi içinde aktif fleksiyon, ekstansiyon, lateral fleksiyon ve rotasyon değerlerinin üç aşamada karşılaştırılması.

Grup 1	Tedavi öncesi	Tedavinin 10. günü	Tedavinin 30. günü	p		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	TÖ-TS10.G	TS10.G-TS30.G	TÖ-TS30.G
Fleksiyon	42,40±17,82	49,20±19,70	56,36±19,95	0,000	0,000	0,000
Ekstansiyon	23,30±7,24	24,72±8,04	27,66±6,95	0,022	0,000	0,000
Sağ-sol lateral fleksiyon	14,60±6,11	15,54±6,27	18,16±5,43	0,020	0,000	0,000
Sağ sol rotasyon	9,16±4,11	9,72±4,81	11,72±4,03	0,038	0,000	0,000
Grup 2	Tedavi öncesi	Tedavinin 10. günü	Tedavinin 30. günü	p		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	TÖ-TS10.G	TS10.G-TS30.G	TÖ-TS30.G
Fleksiyon	46,50±18,85	49,40±19,77	65,10±16,67	0,000	0,000	0,000
Ekstansiyon	25,34±9,19	26,82±6,18	32,04±4,05	0,000	0,000	0,000
Sağ-sol lateral fleksiyon	15,30±7,67	17,96±6,61	22,14±3,91	0,000	0,000	0,000
Sağ sol rotasyon	8,26±5,41	9,22±4,77	11,44±4,03	0,000	0,000	0,000

TÖ:Tedavi öncesi; TS10.G: Tedavi sonrası 10. gün; TS30.G: Tedavi sonrası 30. gün.

**TABLO 6:** Grup 1 ve Grup 2'nin kendi içinde Modifiye Oswestry Skalası'nın üç aşamada karşılaştırılması.

MOS	Tedavi öncesi	Tedavinin 10. günü	Tedavinin 30. günü	p değeri		
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	TÖ-TS10.G	TS10.G-TS30.G	TÖ-TS30.G
Grup 1	43,36±17,93	35,02±14,64	27,48±14,56	0,000	0,000	0,000
Grup 2	48,00±15,10	36,10±13,69	20,82±8,22	0,000	0,000	0,000

MOS: Modifiye Oswestry Skor; TÖ:Tedavi öncesi; TS10.G: Tedavi sonrası 10. gün; TS30.G: Tedavi sonrası 30. gün.

## TARTIŞMA

Çalışmamız, akut dönem bel ağrılı hastalarda korse kullanımının klinik parametreler üzerine etkinliğini araştırmak üzere planlanmıştır. Çalışmamızın sonucunda; lomber korse grubunda ağrı, eklem hareket açıklığı, fonksiyonel düzey ve hasta ile hekimin te-

davi memnuniyetinde kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzelmeye gözlenmiştir. Klinik pratikte çok yaygın kullanılmasına rağmen, akut bel ağrısında lomber korse kullanımı ile ilgili az sayıda randomize kontrollü çalışma vardır. Bu çalışmaların sonucunda elde edilen verilerde fikir birliği sağlanamamıştır.<sup>9,10</sup>

Bel ağrısının en önemli risk faktörlerinden biri yaştır. Bazı çalışmalarda, bel ağrısında yaştan en yüksek insidansın yaşının 3. ve 4. dekadında, prevalansının ise 6. dekadan sonra olduğu saptanmıştır.<sup>11,12</sup> Hayden ve ark.nın yaptığı bir meta-analizde, bel ağrılı hastalarda yapılmış 43 çalışmada, hastaların yaş ortalamalarının 40-44 yıl arasında olduğu tespit edilmiştir.<sup>13</sup> Kopec ve ark.nın yapmış olduğu kohort çalışmasında, yaş aralığı 40-60 yıl olan prevalansın en yüksek olduğu, ancak insidansla ilişkisinin kesin olmadığı bildirilmiştir.<sup>14</sup> Mayer ve ark.nın yapmış olduğu çalışmada ise yaşla birlikte tedavi öncesi özürüllüğün süresinin artış gösterdiği ortaya konulmuştur.<sup>15</sup> Çalışmamıza yaş aralığı 18-65 yıl olan kadın ve erkek hastalar dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması grup 1'de 39,66±13,58 yıl, grup 2'de 41,92±11,56 yıl olarak saptandı. Bu yaş ortalaması, birçok araştırmacının bildirdiği ve bel ağrısından en çok şikâyet edilen yaş grubuna uygun bir ortalamaya sahipti. Çalışmamızda grup 1'de 25 erkek, 25 kadın hasta var iken; grup 2'de 24 erkek, 26 kadın hasta mevcuttu. Frymoyer, kadın sayısının yüksek olmasını; obezite oranının daha yüksek olmasına, doğurganlık özelliklerine, ev işlerinde yoğun olarak çalışmalarına, yüksek topuklu ayakkabı giymelerine, semptomlarını daha çok tanımlamalarına ve vücut semptomlarına daha duyarlı olmalarına bağlamaktadır.<sup>16</sup> Ketenci ve ark.nın 1.120 mekanik bel ağrılı hastada yaptıkları çalışmada, hastaların %72,3'ünün kadın hasta olduğu ve kadınların önemli bir risk grubu oluşturduğu vurgulanmıştır.<sup>17</sup> Keller ve Roy, normal bireylerde postüre bağlı izometrik fleksör ve ekstansör kas gücüne baktıkları bir çalışmada, kadınlarda kas gücünün daha az olduğunu bulmuşlar ve bel ağrısına predispozisyon oluşturduğunu düşünmüşlerdir.<sup>18</sup> Kramer, bel ağrısı insidansının erkeklerde daha fazla olduğunu gösteren bir çalışma yapmıştır.<sup>19</sup> Kopec ve ark.nın yapmış olduğu çalışmada ise cinsiyetin bel ağrısı üzerine etkisi gösterilememiştir.<sup>14</sup>

Bel ağrısının BKİ ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde bel ağrısının oluşumundaki risk faktörlerinin incelendiği bir çalışmada, BKİ'de artıştaki her basamakta bel ağrısı oluşma riskinin de arttığı; bu artışın normal olanlarda (BKİ=20-25) %2,9, fazla kilolu olanlarda (BKİ=26-30) %5,2, obezlerde (BKİ=31-35)

%7,7 ve ultra obezlerde (BKİ=36+) %11,6 olduğu gösterilmiştir.<sup>20</sup> Lebouf ve ark.nın yaptığı bir çalışmada, bel ağrısı ve vücut ağırlığı arasındaki ilişkiyi inceleyen 65 epidemiyolojik çalışmanın derlenmesi sonucunda, BKİ artışı ile bel ağrısı arasında ilişki olduğu belirtilmiştir.<sup>21</sup> Çalışmamızda; grup 1'de BKİ ortalaması 25,22±4,12 iken, grup 2'de 25,75±4,84 idi.

İşe bağlı kas-iskelet sistemi hastalıklarının gelişiminde meslek ve iş çevresine ait psikososyal faktörlerin etkisinin günümüzde gittikçe arttığı belirtilmektedir. Bazı çalışmalar, bel ve boyun ağrısı ile azalmış sosyal destek, azalmış iş kontrolü ve düşük iş memnuniyeti arasında ilişki olduğunu göstermiştir. İşlerini genellikle zevk alarak yapanlarla kıyaslandığında, iş yaparken hemen hiç zevk almayanların sırt ve bel ağrısı bildirme olasılığı 2,5 kat daha fazladır.<sup>22</sup> Çalışmamız mesleki açıdan değerlendirildiğinde, ev hanımı yüzdesi grup 1 ve grup 2'de %36 olarak en yüksek değeri oluşturmaktadır. Ketenci ve ark.nın 1.120 mekanik bel ağrılı hastada yaptıkları çalışmada %72,3 kadının %70'inin ev hanımı olduğu belirtilmiştir.<sup>17</sup>

Gupta ve ark.nın ev hanımlarında yaptıkları bir çalışmada, bel ağrısı prevalansı %83 olarak belirtilmiş ve %50'sinden fazlasının bel ağrısına bağlı dizabilitesi bulunduğu ifade edilmiştir.<sup>23</sup> Çalışmamızda da %51 kadının %70,5'inin ev hanımı olduğu saptanmıştır. Ağır bedensel iş gücü gerektiren meslekler; kaldırma, dönme, dönerek kaldırma, uzun süre oturma ve araç kullanma gibi meslekler bel ağrılarının sık görüldüğü meslek gruplarıdır.<sup>24</sup>

Lomber bölge patolojilerinde, vücudun biyomekanik yüklenmeleri sonucu ortaya çıkardığı statik ve dinamik yanıtların bozulmasına bağlı olarak ağrı gelişir. Tekrarlayan tedavilere ihtiyaç duymasından dolayı akut bel ağruları, ciddi ekonomik ve sosyomedikal bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastalara yapılan farklı uygulamaların bel ağrısı üzerine pozitif etki ettiği bilinmektedir.<sup>25,26</sup> Fakat tedavi konusunda ortak karara varılamadığı için, akut bel ağrılarının tedavisinin planlanmasında hâlâ güçlük yaşanmaktadır.<sup>27,28</sup>

Bel ağrısında erken dönemde ağrıyı kontrol altına almak, yeterli omurga hareketliliğini sağlamak, mevcut fonksiyonel bozukluğu minimize indirmek,

kronikleşmeyi, sakatlığı engellemek ve hastayı işe geri döndürmek tedavi amaçlarındandır.<sup>29</sup>

Akut mekanik bel ağrıları tedavisinde hasta eğitimi, istirahat (kısa süreli), medikal tedaviler, fizik tedavi modaliteleri (yüzeysel ısıtıcılar, ultrason, kriyoterapi, transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu), masaj, traksiyon, manipülasyon, korse ve cerrahi tedavi yer almaktadır.

Kang ve ark.nın yapmış olduğu bir çalışmada, mekanik bel ağrılı hastalar 2 gruba ayrılıp 4 hafta soft ve rijit korse tedavisi uygulanmış. Çalışmanın sonucunda her 2 grupta da ağrı düzeyinde anlamlı azalma saptanmıştır.<sup>30</sup>

Doran ve ark. bir çalışmasında; akut, subakut ve kronik bel ağrılı 109 hastaya korse tedavisi, 116 hastaya manipülasyon tedavisi, 114 hastaya diğer fizik tedavi ajanları ve 113 hastaya parasetamol tedavisi uygulanmış ve gruplar ağrı ve fonksiyonel dizabilite düzeyi açısından birbiri ile karşılaştırılmıştır. Üç, 6. hafta, 3 ve 12. ayın sonunda tedavi grupları arasında ağrı ve hekimin genel değerlendirmesi açısından anlamlı fark bulunmamıştır.<sup>31</sup>

Gibson ve ark., 79 bel ağrılı hastada 2 ay boyunca kullanılan esnek korse, semi-rigid korse ve bez korseyi karşılaştırdıkları çalışmalarında, gruplar arasında ağrı, belin fonksiyonel durumu ve korse memnuniyeti açısından anlamlı bir fark saptamamışlardır.<sup>32</sup>

Penrose ve ark., bel ağrısının süresinin belirtilmediği çalışmada; 15 bel ağrılı hastaya 6 hafta boyunca haftada 5 gün, günde 6 saat pnömötik lomber korse tedavisi vermiş ve tedavi verilmeyen 15 bel ağrılı hasta ile karşılaştırmışlardır. Pnömotik korse 3 hafta ve 6 hafta sonraki ağrı indekslerinde daha fazla azalma sağlamıştır.<sup>33</sup> Valle-Jones ve ark., nonspesifik akut ve kronik bel ağrılı 111 hastada özel şekilli silikon pedlerin monte edildiği elastik bel desteğini kullanmışlardır. Hastalar bel desteğini 3 hafta boyunca tüm gün takmışlardır. Nonspesifik akut ve kronik bel ağrılı 105 kontrol olguya ise istirahat ve yaşam biçimi önerileri verilmiştir. Korse grubunda, 3. haftadaki ağrı ve aktivite kısıtlılığında azalma, genel iyilik hâli, işe dönebilme ve analjezik kullanımında azalma kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha iyi olarak bulunmuştur. Elastik korse kullanımının plasebo etkiler oluşturabileceği ve böylece semptomatik yanıtlar üze-

rine etkili olabileceği öne sürülmüştür.<sup>34</sup> Hsieh ve ark.; akut, subakut ve kronik bel ağrılı 29 hastaya 3 hafta boyunca uyanık oldukları saatlerde ekstansiyon kontrollü kanvas korse vermişler ve bu hastaları haftada 3 kez spinal manipülasyon yapılan 70 hasta, haftada 3 kez yumuşak doku masajı yapılan 37 hasta ve günde 8 saat boyunca takılan transkutanöz musküler stimülasyon ünitesi kullanan 28 hasta ile karşılaştırmışlardır. Gruplar arasında 4. hafta sonunda ağrı açısından fark bulunamamıştır. Korse grubu ile masaj grubu karşılaştırıldığında ise 4. hafta sonundaki fonksiyonel durum korse grubunda anlamlı ölçüde artmış bulunmuştur.<sup>35</sup> Calmels ve ark., çok merkezli, randomize kontrollü klinik bir çalışmada, subakut bel ağrılarında elastik lomber kemer kullanımının ağrı şiddeti üzerine olan etkisini araştırmışlardır. Üçüncü ayın sonunda elastik lomber korsenin VAS skorunda ve fonksiyonel dizabilite skorunda anlamlı azalma sağladığı bildirilmiştir.<sup>36</sup> Çalışmamızda hastalar 2 gruba randomize edildi. Her 2 gruba da aynı dozda NSAİİ ve egzersiz tedavisi verildi. Çalışma grubuna ek olarak, lumbosakral bez korse uygulaması yapıldı. Grup içi değerlendirmede, her 2 grubun da tedavi öncesine göre tedavinin 10 ve 30. günlerinde tüm parametrelerde istatistiksel düzeyde anlamlı düzelme gösterdiği görüldü. Ancak, gruplar arası karşılaştırmada, ağrı parametreleri olan istirahat, gece ve hareket VAS skorlarında, lomber fleksiyon, ekstansiyon ve lateral fleksiyon hareket açıklıklarında artma tedavinin 30. gününde korse grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulundu (istirahat VAS p=0,043 gece VAS p=0,003 hareket VAS p=0,001 lomber fleksiyon, ekstansiyon ve lateral fleksiyon p=0,000). Bel ağrısının yol açtığı fonksiyonel dizabiliteyi değerlendirdiğimiz MOS'de, tedavinin 30. gününde korse grubunda, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir düzelme gözlemlendi (p=0,026). Çalışmamızda, lomber korse grubunda ağrı, eklem hareket açıklığı ve fonksiyonel düzeyde kontrol grubuna göre istatistiksel anlamlı düzelme elde edilmesinin nedeni olarak, lumbosakral fleksibl balenli korse kullanımının mobilitenin limitasyonu, intraabdominal basıncın artırılması, postural kontrol (kişiyi rölatif olarak ekstansiyonda tutma eğitimi), omurga stabilitesinin sağlanması ve kas aktivitesinin adaptasyon mekanizmaları ile etkili olduğunu düşünüyoruz.<sup>36</sup>

## SONUÇ

Lomber korse kullanımının akut dönem bel ağrılı hastalarda konservatif tedavi protokolü içerisinde yer almasının tedavi etkinliğini artırabileceği düşüncesindeyiz. Ancak, daha fazla sayıda hasta grubu

ile subakut ve kronik dönem bel ağrılı hastaları da içeren randomize kontrollü çalışmaların yapılmasının; bel ağrısında korse kullanımının süresi, endikasyonları ve etkinlik düzeyleri konusunda bir rehber oluşturulmasına katkıda bulunacağı kanaatindeyiz.

## KAYNAKLAR

1. Donelson R. Is your client's back pain "rapidly reversible"? Improving low back care at its foundation. *Prof Case Manag.* 2008;13:87-96. [Crossref] [PubMed]
2. Simpson AK, Cholewicki J, Grauer J. Chronic low back pain. *Curr Pain Headache Rep.* 2006;10:431-6. [Crossref] [PubMed]
3. Felson DT. Epidemiology of the rheumatic diseases. In: Koopman WJ, McCarty DJ, eds. *Arthritis and Allied Conditions.* 13<sup>th</sup> ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1997. p.3-34.
4. Rannou F, Poiradeau S, Henrotin Y. Low back pain including sciatica and DISH. *EULAR Compendium on Rheumatic Diseases.* 2009;477-92.
5. Bigos JS, Müller G. Primary care approach to acute and chronic back problems: Definitions and care. In: Loseer JD, Bonica JJ, Butler SH, et al, eds. *Bonica's Management of Pain.* 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p.1509-28.
6. Oğuz H. Bel ağrıları. Oğuz H, Dursun E, Dursun N, editörler. *Tıbbi Rehabilitasyon.* 2. Baskı. İstanbul: Nobel Kitabevi; 2004. p.1131-71.
7. Cholewicki J, Reeves NP, Everding VQ, et al. Lumbosacral orthoses reduce trunk muscle activity in a postural control task. *J Biomech.* 2007;40:1731-6. [Crossref] [PubMed]
8. van Poppel MN, de Looze MP, Koes BW, et al. Mechanisms of action of lumbar supports. a systematic review. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000;2103-13. [Crossref] [PubMed]
9. Ketenci A. Bel ağrılarında fonksiyonel değerlendirme. Özcan E, editör. *Bel Ağrısı Tanı ve Tedavisi.* 1. Baskı. İstanbul: Nobel Kitabevi; 2002. p.73-83.
10. Oleske DM, Lavender SA, Andersson GB, et al. Are back supports plus education more effective than education alone in promoting recovery from low back pain? Results from a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2007;32:2050-7. [Crossref] [PubMed]
11. Hoy D, Brooks P, Blyth F, et al. The epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2010;24:81-769. [Crossref] [PubMed]
12. Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet.* 1999;354:581-5. [Crossref] [PubMed]
13. Hayden JA, Van Tulder MW, Malmivaara AV, et al. Meta-analysis: exercise therapy for nonspecific low back pain. *Ann Intern Med.* 2005;142:765-75. [Crossref] [PubMed]
14. Kopec JA, Sayre EC, Esdaile JM. Predictors of back pain in a general population cohort. *Spine (Phila Pa 1976).* 2003;29:70-8. [Crossref] [PubMed]
15. Mayer T, Gatchel RJ, Evans T. Effect of age on outcomes of tertiary rehabilitation for chronic disabling spinal disorders. *Spine (Phila Pa 1976).* 2001;26:1378-84. [Crossref] [PubMed]
16. Frymoyer JW, Pope MH, Clements JH, et al. Risk factors in low back pain. An epidemiological survey. *J Bone Joint Surg Am.* 1983;2:213-8. [Crossref] [PubMed]
17. Ketenci A, Yıldız E, Müslümanoğlu L ve ark. Kronik mekanik bel ağrılı 1120 hastanın özellikleri. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi.* 1998;60-4.
18. Keller TS, Roy AL. Posture-dependent isometric trunk extension and flexion strength in normal male and female subjects. *J Spinal Disord Tech.* 2002;15:312-8. [Crossref] [PubMed]
19. Kramer J. Significance and frequency. *Intervertebral Disk Diseases: Causes, Diagnosis, Treatment and Prophylaxis.* 2<sup>nd</sup> ed. New York: Thieme Medical Publishers; 1990. p.12-3.
20. Smuck M, Kao MC, Brar N, et al. Does physical activity influence the relationship between low back pain and obesity? *Spine J.* 2014;209-16. [Crossref] [PubMed]
21. Leboeuf-Yde C. Body weight and low back pain. A systematic literature review of 56 journal articles reporting on 65 epidemiologic studies. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000;25:226-37. [Crossref] [PubMed]
22. Karatas N, Bicici S, Baltacı G, et al. The effect of kinesiotape application on muscular performance in surgeons who have musculoskeletal pain after performing surgery. *Turk Neurosurg.* 2012;22:83-9. [Crossref] [PubMed]
23. Gupta G, Nandini N. Prevalence of low back pain in non working rural housewives of Kanpur, India. *Int J Occup Med Environ Health.* 2015;28:313-20. [Crossref] [PubMed]
24. Berker E. Belde ağrı kaynakları. Özcan E, editör. *Bel Ağrısı Tanı ve Tedavisi.* 1. Baskı. İstanbul: Nobel Kitabevi; 2002. p.45-933.
25. Nabavi N, Mohseni Bandpei MA, Mosallanezhad Z, et al. The effect of 2 different exercise programs on pain intensity and muscle dimensions in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther.* 2018;41:102-10. [Crossref] [PubMed]
26. Shamsi M, Sarrafzadeh J, Jamshidi A, et al. Comparison of spinal stability following motor control and general exercises in nonspecific chronic low back pain patients. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2017;48:42-8. [Crossref] [PubMed]
27. van Tulder MW, Koes BW, Boster LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain. A systematic review of randomized controlled trials of the most common intervention. *Spine (Phila Pa 1976).* 1997;22:2128-56. [Crossref] [PubMed]
28. Rantanen P. Physical measurements and questionnaires as diagnostic tools in chronic low back pain. *J Rehabil Med.* 2001;33:31-5. [Crossref] [PubMed]
29. Özcan E. Bel ağrılı hastaların konservatif tedavisi. Özcan E, Ketenci A, editörler. *Bel Ağrısı Tanı ve Tedavisi.* 1. Baskı. İstanbul: Nobel Kitabevi; 2002. p.187-221.
30. Kang JI, Kwon HM, Jeong DK, et al. The effects on postural control and low back pain according to the types of orthoses in chronic low back pain patients. *J Phys Ther Sci.* 2016;28:3074-7. [Crossref] [PubMed] [PMC]
31. Doran DM, Newell DJ. Manipulation in treatment of low back pain: a multicentre study. *Br Med J.* 1975;2:161-4. [Crossref] [PubMed] [PMC]
32. Gibson AN, Ahmed M. The effectiveness of flexible and rigid supports in patients with lumbar backache. *Journal Orthopaedic Medicine.* 2002;24:86-9. [Crossref]
33. Penrose KW, Chook K, Stump JL. Acute and chronic effect of pneumatic lumbar support on muscular strength, flexibility and functional impairment index. *Sports Training Med Rehab.* 1991;2:121-9. [Crossref]
34. Valle-Jones JC, Walsh H, O'Hara J, et al. Controlled trial of a back support ('Lumbotrain') in patients with non-specific low back pain. *Curr Med Res Opin.* 1992;12:604-13. [Crossref] [PubMed]
35. Hsieh CY, Phillips RB, Adams AH, et al. Functional outcomes of low back pain: comparison of four treatment groups in a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther.* 1992;15:4-9. [PubMed]
36. Calmels P, Queneau P, Hamonet C, et al. Effectiveness of a lumbar belt in subacute low back pain: an open, multicentric, and randomized clinical study. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009;34:215-20. [Crossref] [PubMed]