

T.C.
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

**KRONİK BEL AĞRILI HASTALARDA UYKU KALİTESİ;
UYKUNUN AĞRI, FONKSİYONEL DURUM VE YAŞAM
KALİTESİ İLE İLİŞKİSİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

HAZIRLAYAN
DR.TUĞÇE KÖKSAL

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. SELDA SARIKAYA

ZONGULDAK

2017

T.C.
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

**KRONİK BEL AĞRILI HASTALARDA UYKU KALİTESİ;
UYKUNUN AĞRI, FONKSİYONEL DURUM VE YAŞAM
KALİTESİ İLE İLİŞKİSİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

HAZIRLAYAN
DR.TUĞÇE KÖKSAL

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. SELDA SARIKAYA

ZONGULDAK

2017

TEZ ONAY TUTANAĞI


Tezin Teslim Edildiği Üniversite/Fakülte: Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi

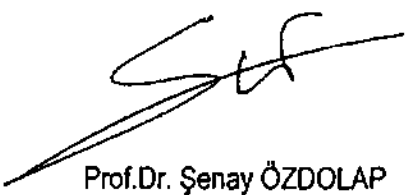
Tez Başlığı: : Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Uyku kalitesi; Uykunun Ağrı, Fonksiyonel Durum ve Yaşam Kalitesi İle İlişkisi


Tez Yazarı: : Arş. Gör. Dr. Tuğçe KÖKSAL

Tez Savunma Tarihi: : 22/09/2017

Tez Danışmanı: Prof.Dr. Selda SARIKAYA


Prof.Dr. Selda SARIKAYA
Jüri Başkanı


Prof.Dr. Şenay ÖZDOLAP
(Üye)


Prof.Dr. Nilay ŞAHİN
(Üye)

UYGUNDUR



ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimleri ile eğitimime katkıda bulunan, tez çalışmamda bana yol gösteren ve destek olan sayın hocam Prof. Dr. Selda Sarıkaya'ya,

Bilgi ve birikimlerini bizlere aktaran, bilimsel ve insani yönleriyle örnek aldığım değerli hocalarım Prof. Dr. Şenay Özdolap ve Yrd. Doç. Dr. Ali Erdem Baki'ye,

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum asistan arkadaşlarım Dr. Erdem Maraşlı, Dr. Ezel Günay, Dr. Funda Canpolat Kutu, Dr. Eylül Yağcıbulut Eren, Dr. Alper Mengi, Dr. Serap Yılmaz, Dr. Ahmet Cemal Kaya, Dr. Hande Oray, Dr. Burcu Borazan, Dr. Aslı Keleş, Dr. Muharrem Aker, Dr. Gülşah Akgün, Dr. Tuğçe Nur Çoban Yurdakul ve Dr. Elif Tipi'ye,

Bu tezin istatistiksel verilerinin oluşturulmasında destek ve kolaylık sağlayan Yrd. Doç. Dr. Füzün Köktürk'e,

Hayattaki en büyük şansım olarak gördüğüm kardeşim Nilhan Köksal'a ve hayatımın her aşamasında beni her konuda destekleyen, bu günlere gelmemde çok büyük emekleri ve fedakarlıkları olan annem Nebahat Köksal ve babam Kemal Köksal'a yürekten teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Tuğçe KÖKSAL
ZONGULDAK, 2017

ÖZET

Tuğçe Köksal, Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Uyku Kalitesi; Uykunun Ağrı, Fonksiyonel Durum ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi, Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Tezi. Zonguldak, 2017.

Amaç: Kronik bel ağrılı hastalarda uyku kalitesini değerlendirmek ve uyku kalitesi ile ağrı, fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek, ayrıca kronik bel ağrısı ile depresyon durumu arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya kronik bel ağrılı 100 hasta ve 100 kas-iskelet ağrısı olmayan birey dahil edildi. Hasta grubunda bel ağrısı düzeyi Vizüel Analog Skala (VAS), fonksiyonel durum Roland Morris Özürlülük Ölçeği, uyku kalitesi Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKI), sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi Kısa Form -36 ve depresyon durumu Beck Depresyon Ölçeği ile değerlendirildi. Kontrol grubunda Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği, Kısa Form -36 (KF-36) ve Beck Depresyon Ölçeği ile sırasıyla uyku kalitesi, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve depresyon durumu değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme ölçekleri ile gruplar karşılaştırılmıştır. Ayrıca uyku kalitesi ile ağrı şiddeti, fonksiyonel durum, yaşam kalitesi ve depresyon durumu arasındaki ilişki incelenmiştir.

Bulgular: Hasta grubunda kontrol grubuna göre uyku kalitesi istatistiksel anlamlı olarak daha kötü bulundu [PUKI ortancası hasta grubu 5 (1-14), kontrol grubu 4 (0-15), $p=0.014$]. Uyku kalitesi ile VAS-gece arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptandı ($p=0.005$); ancak uyku kalitesi ile VAS-hareket, VAS-istirahat ve Roland Morris Özürlülük Ölçeği arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0.05$). Hasta grubunda KF-36'nın fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, canlılık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı alt parametrelerinde kontrol grubuna göre istatistiksel anlamlı düşük puan saptandı (Sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$, $p=0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$). Hasta grubunda PUKI ile fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, ruhsal sağlık ve sosyal işlevsellik alt parametreleri arasında negatif yönde zayıf korelasyon saptandı ($p=0.004$, $p=0.040$, $p=0.008$, $p=0.003$). Kontrol grubunda ise PUKI ile KF-36'nın tüm alt parametreleri arasında negatif yönde zayıf korelasyon saptandı. İki grup arasında Beck Depresyon Ölçeği değerleri açısından istatistiksel anlamlı farklılık yoktu ($p>0.05$) ancak iki grupta da PUKI ile Beck Depresyon Ölçeği arasında pozitif yönde zayıf korelasyon bulundu (Her iki grup için $p<0.001$).

Sonuç: Kronik bel ağrılı hastalarda uyku kalitesi daha kötüdür ve uyku kalitesi gece ağrısı ile ilişkilidir. Uyku kalitesi ağrıdan bağımsız olarak depresyon ve kötü yaşam kalitesi ile ilişkilidir. Kronik bel ağrısı olan bireylerde ağrıya yönelik tedavi, uyku kalitesi ve yaşam kalitesinde de iyileşme sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Kronik Bel Ağrısı, Uyku Kalitesi, Yaşam Kalitesi, Fonksiyonel Durum



ABSTRACT

Tuğçe Köksal, Quality of Sleep in Patients With Chronic Low Back Pain; Relationship Sleep Quality With Pain, Functional Status and Quality of Life, Bülent Ecevit University School of Medicine, Physical Medicine and Rehabilitation Thesis. Zonguldak 2017.

Aim: The objective of this study was to assess sleep quality in patients with chronic low back pain and to demonstrate the relationship between sleep quality and pain, functional status and quality of life, as well as the relationship between chronic back pain and depression.

Materials and Methods: This study included 100 patients with chronic low back pain (CLBP) and 100 healthy controls. Pain was evaluated with Visual Analog Scale, functional capacity with Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ), sleep quality with Pittsburgh Sleep Quality Index (PUKI), life quality with Short Form-36 (SF-36) and depression status with Beck Depression Inventory (BDI) in the patient group. PUKI, SF-36 and BDI were used to evaluate sleep, quality of life and depression status in the control group respectively. We used these self-report questionnaires to compare CLBP patients with healthy control group. Also, cross-correlation among the sleep disturbance and severity of CLBP, functional capacity, life quality and depression were evaluated.

Results: The sleep quality of the patient group was found to be statistical significantly worse than the control group [The median PSQI was 4 (0-15) for the healthy controls and 5 (1-14) for the patients group, $p=0.014$]. Significant associations were found between sleep quality and the severity of pain in night but no significant associations were found between sleep quality and the severity of pain in motion-rest, RMDQ. In the patient group, the detailed categories of physical function, physical role, vitality, social functioning, pain and general health of the SF-36 were statistically significantly lower than control group ($p<0.001$, $p<0.001$, $p=0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$ respectively). In the patient group, there was a negative relation between PUKI score and physical functioning, emotional role, mental health, social functioning ($p=0.004$, $p=0.040$, $p=0.008$, $p=0.003$). There was a negative relation between PUKI score and all 8 categories of the SF-36 in the control group. There was no statistically significant difference BDI between the two groups but there was a positive correlation between PUKI and BDI scores in two groups.

Conclusion: Sleep quality was worse in patients with chronic low back pain and it is associated with night pain intensity. Sleep quality was associated with depression and poor quality of life independently low back pain. In individuals with chronic low back pain, treatment for pain may also improve sleep quality and quality of life.

Keywords: Chronic Low Back Pain, Sleep Quality, Quality Of Life, Functional Status



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vii
TABLO DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Lomber Bölgede Anatomik Yapı ve Biyomekanik	2
2.1.1. Vertebra Anatomisi	2
2.1.2. Lomber Omurga Eklemleri	3
2.1.3. Lomber Bölgenin İnnervasyonu	3
2.1.4. Lomber Bölgede Yüklenme	4
2.2. Bel Ağrısı	5
2.2.1. Bel Ağrısı Tanım ve Epidemiyoloji	5
2.2.2. Bel Ağrısı Risk Faktörleri	5
2.2.3. Bel Ağrısı Nedenleri	7
2.2.4. Bel Ağrılı Hastalarda Değerlendirme	7
2.2.4.1. Klinik değerlendirme	7
2.2.4.2. Radyolojik değerlendirme	10
2.2.4.3. Elektromiyografi	11
2.2.4.4. Bel Ağrılarında Son Durum Ölçekleri	11
2.2.5. Bel Ağrısı Tedavisi	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM	18
3.1. Hasta Seçimi ve Çalışmaya Alınma	18
3.2. Bilgilendirme ve Onam	19
3.3. Çalışma Akışı	19
3.4. Değerlendirme Ölçekleri	19
3.5. İstatistiksel Analiz	21
4. BULGULAR	22
5. TARTIŞMA	30
6. SONUÇLAR	36

7. KAYNAKLAR	37
8. EKLER.....	48
Ek 1: Etik Kurul Onay Formu	48
Ek 2: Olgu Rapor Formu	49
Ek 3: Vizüel Analog Skala	51
Ek 4: Roland Morris Özürlülük Anketi.....	52
Ek 5: Kısa Form- 36	53
Ek 6: Pittsburg Uyku Kalite İndeksi.....	56
Ek 7: Beck Depresyon Ölçeği	57
Ek 8: Epworth Uykululuk Ölçeği.....	59



TABLO DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
Tablo 1: Kronik bel ağrısı nedenleri	7
Tablo 2: Kırmızı bayraklar	9
Tablo 3: Sarı bayraklar	9
Tablo 4: Çalışmaya dahil edilme ve çalışmadan dışlama kriterleri	18
Tablo 5: Hasta ve kontrol grubunun yaş, beden kitle indeksi ve cinsiyet özellikleri.	22
Tablo 6: Grupların eğitim durumu ve meslekleri ile ilgili özellikler	23
Tablo 7: Hasta ve kontrol gruplarının alışkanlık verilerinin karşılaştırılması	23
Tablo 8: Hasta grubunda ağrı süresi, Roland Morris Özürlülük Ölçeği, VAS-hareket, VAS-istirahat, VAS- gece puanları ortalaması	24
Tablo 9: Hasta grubunda VAS değerleri ile Roland Morris Özürlülük Ölçeği korelasyon analizi	25
Tablo 10: Grupların PUKI ve Beck Depresyon Ölçeği özellikleri	25
Tablo 11: Hasta ve kontrol grubunun KF-36 formunun 8 alt parametresi karşılaştırılması	26
Tablo 12: VAS-hareket, VAS-istirahat, VAS-gece ve Roland Morris Özürlülük Ölçeği değerlerinin PUKI ve Beck Depresyon Ölçeği değerleri ile korelasyon analizi	27
Tablo 13: VAS-hareket, VAS-istirahat, VAS-gece ve Roland Morris Özürlülük Ölçeği değerleri ile KF-36 alt parametreleri korelasyon analizi	28
Tablo 14: Hasta grubunda PUKI değerleri ile KF-36 alt parametreleri korelasyon analizi	28
Tablo 15: Kontrol grubunda PUKI değerleri ile KF-36 alt parametreleri korelasyon analizi	29

1. GİRİŞ

Omurga sorunları, 65 yaş ve üst yaş kategorisinde kronik sağlık sorunlarının kadınlarda üçüncü ve erkekler için ise dördüncü nedeni olarak sıralanmaktadır.¹

Bel bölgesi omurganın en çok yük taşıyan ve çalışan bölümüdür. Lomber vertebralar omurganın yarı hareketli sırt bölgesi ile hareketsiz sakral bölgesi arasında kalan tam hareketli bölgeyi oluşturur. Buna bağlı olarak, dejeneratif değişikliklerin, yaralanmaların ve ağrıların en çok ortaya çıktığı yer de lomber bölgedir.²

Bel ağrısı, 3 aydan daha uzun sürmesiyle kronik bel ağrısı adını alır.³ Bel ağrısı olan hastalarda %10'a varan oranda kronikleşme söz konusudur.⁴

Kronik ağrı ve uyku bozuklukları sıklıkla birlikte görülür.⁵ Ağrı ile uyku bozukluğu arasındaki nedenselliğin yönü net değildir.⁶

Kronik ağrının yaşam kalitesini olumsuz etkilediği düşünülmektedir.⁷ Depresyon ve kaygı, kronik kas-iskelet sistemi ağrısı olan hastalar için yaşam kalitesini etkileyen başlıca faktörlerdendir.⁸

Bel ağrısı uyku kalitesini düşürür ve karşılığında depresif duruma neden olur; bunlar da bel ağrısı şiddetini daha da kötüleştirebilir. Bu tekrarlama ile birlikte bir kısır döngü oluşur.⁹

Kronik bel ağrılı hastalarda, uyku bozukluğunun ciddiyetini ve doğasını anlamak, uyku bozukluğunun ağrı, yaşam kalitesi ve fonksiyonel durum ile ilişkisini anlamak tedavinin bir parçasını oluşturacaktır.

Bu çalışmanın amacı kronik bel ağrılı hastalarda uyku kalitesini değerlendirmek ve uyku kalitesi ile ağrı, fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemek, ayrıca kronik bel ağrısı ile depresyon durumu arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Lomber Bölgede Anatomik Yapı ve Biyomekanik

2.1.1. Vertebra Anatomisi

Vertebra, kompresif yükleri taşıyabilecek güçte yapılanmıştır. Artan kompresif yüke adaptasyon olarak kaudale gidildikçe boyutları büyür. Kaba silindirik trabeküler kemik ile ince kortikal kemik çatıdan oluşmaktadır. Alt ve üst yüzeylerde konkav kartilaginöz son plaklar vardır.¹⁰

Bir vertebra cismi, önde corpus vertebra, arkada arcus vertebra olmak üzere iki bölümden oluşur. Arcus vertebralar corpus vertebra ile birleşerek foramen vertebraleyi, bunlar da üstüste dizilerek canalis vertebraleyi oluştururlar.¹¹

Corpus vertebrae, omurun önde bulunan büyük kısmıdır ve silindirik yapıdadır. Alt ve üst yüzleri facies intervertebralis adını alır; pürüklü ve süngerimsidir. Gövdenin ön ve yan yüzleri yukarıdan aşağıya konkavdır.¹¹

Arcus vertebra, gövdenin arka tarafındaki kemerdir. Vertebra gövdesine tutunan kısmına pediculus arcus vertebra, arka kısmına ise lamina arcus vertebra denilir. Arcus vertebrae de 4 eklem çıkıntısı, 2 transvers çıkıntı ve bir de spinal çıkıntı olmak üzere toplam 7 çıkıntı bulunur.¹¹

Lomber bölge beş vertebradan oluşur.¹¹

Lomber vertebralar, foramen transversariumlarının bulunmamasıyla boyun omurlarından, gövdelerinde ve transvers çıkıntılarında eklem yüzü bulunmaması ile torakal omurlardan ayrılırlar.¹¹

Lomber vertebraların diğer farkları ise iri gövdeli olmaları, kalın ve sağlam laminaya sahip olmaları, fovea costalislerinin olmamasıdır. Bu büyük ve iri vertebralar median planda gövdenn alt kısmının kalınlığının büyük kısmını oluştururlar. Vertebral kolonun alt kısmına doğru taşınan vücut ağırlık miktarı arttığı için lomber vertebraların gövdeleri daha iridir. Üstten bakıldığında şekilleri böbreği andırır. Foramen vertebraleleri başlangıçta ovaldir (L1), aşağı doğru inildikçe üçgen şeklini alır.¹²

Tüm hareketli vertebralar içinde en büyük olanı L5'dir. Gövdenin üst kısmının ağırlığını taşır. Diğerlerinden ayırt edici özelliği iri gövdesi ve kalın transvers çıkıntılara sahip olmasıdır. Sacrumun uzun eksenini ile lomber vertebraların

uzun eksenini arasındaki açıya lumbosakral açı denilir. L5'in gövdesi öne doğru belirgin şekilde kaymış olduğundan lumbosakral açının oluşumunda pay sahibidir. Vücut ağırlığı L5'den sacrumun tabanına aktarılır. Basis osis sacri, S1 vertebranın üst yüzü tarafından oluşturulur.¹²

2.1.2. Lomber Omurga Eklemleri

Symphysis grubu sekonder katilajinöz eklemlerdir ve vertebralar üzerine binen vücut ağırlığını ve baskıları karşılayacak özelliktedirler.

Komşu vertebralar arasındaki eklem yüzleri birbirlerine discus intervertebralisler ve ligamentler aracılığı ile bağlanmışlardır.¹²⁻¹⁴

2.1.3. Lomber Bölgenin İnnervasyonu

Tipik bir spinal sinir medulla spinalisten iki kök olarak çıkar: Radix anterior ve radix posterior

Radix anterior motor lifleri ve radix posterior duysal lifleri içerir. Radix anterior ve posterior foramen intervertebrale içinde birleşerek spinal sinirleri oluşturur. Duysal ve motor lifler karışmış olur ki spinal sinirler mikst karakter kazanır.

Spinal sinirler de ramus anterior ve ramus posterior olarak 2 dala ayrılır.

Ramus anteriorlar birleşerek lumbal ve sakral pleksusları yaparlar. Posterior ramuslar ise vertebral kolonun çevresinde arkaya doğru döner, vücut arka tarafının kas ve derisini sinirlendirir.¹³

Ramus anterior ve posteriorlara ek olarak spinal sinirler küçük bir meningeal dal verir. Bu dal, rami communicanteslerden gelen sempatik dala birleşerek kanal içinde geri döner. Buna sinuvertebral sinir denilir. Sinuvertebral sinir posterior longitudinal ligamana, posterior ve posterolateral anulus fibrozusun dış liflerine, ön meninkse, intervertebral pleksusa, sinir kök kollarına dallar gönderir. Ayrıca faset eklemine de dorsal bir dal verir.

Posterior ramus medial ve lateral olmak üzere 2 dala ayrılır. Medial dal faset kapsülüne, dorsal kaslara ve alttaki faset eklemine dallar gönderir. Üst üç lomber seviyedeki lateral dallar büyük trokantere uzanarak deri innervasyonunu sağlarlar. Alt iki seviyedeki posterior ramusun deri innervasyonu yoktur.¹⁵

2.1.4. Lomber Bölgede Yüklenme

Statik omurga sagittal düzlemde 4 temel eğriliğe sahiptir ve sakrum üzerinde denge halindedir. Sakrokoksigeal kifoza sonra sakrumun üzerindeki ilk eğrilik lomber lordozdur. Bunu torakal kifoz ve servikal lordoz izler. Dik duran sağlıklı bir yetişkin dengeli fizyolojik eğrilikler oluşturur.

Lomber omurga sakral açı ile pelvis üzerinde dengededir ve dengesini ağırlık merkezinde tutmak için lordotik eğriliği oluşturur. Lomber seviyede bu eğrilik önemli oranda intervertebral disklerin şekli ile sağlanmıştır.¹⁰

Lomber omurgaya binen yük pozisyona göre farklıdır. Ayakta durma pozisyonuna göre, desteksiz oturma pozisyonunda daha fazla yük biner. Destekli oturma sırasında, pelvisin öne rotasyon yapması ve lomber lordozun artması lomber omurgaya binen yükü azaltır, böylece desteksiz oturmaya göre daha az ancak ayakta durma pozisyonuna göre fazla bir değerdedir. Lomber destek kullanılması yüklerin azalmasını sağlarken, torakal omurgayı öne iten torakal destek, lomber kifozu neden olarak yükleri artırabilir. Sırt üstü pozisyonda vücut ağırlığına ait yükler elimine olduğu için omurganın yükü minimal olur.¹⁴

Ağırlık kaldırma ve taşıma ile vertebral kolona ilave yük uygulanır. Omurgaya binen yük, taşınan ağırlığın omurganın hareket merkezine göre pozisyonu, omurganın flexion ve rotasyon derecesi, taşınan cismin boyut, şekil, ağırlık ve yoğunluk gibi özelliklerinden etkilenir. Ağırlık kaldırma sırasında lomber fleksiyon ve beraberinde yapılan rotasyon hareketi disk hasarına yol açabilir.¹⁰

Fizyolojik lomber lordoz durumunda faset eklemlere yük binmez, intervertebral foramenler açıktır ve intervertebral diskin arka kısmına bası olmaz. Lomber lordoz, abdominal kaslara, sırt kaslarına, pelvik ve arka ligamanların tonus ve fonksiyonuna bağlı olarak değişebilir.

Lordoz artınca arka eklemlere yük biner, foramenler daralır, arkaya posterior longitudinal ligamana veya yanlara doğru sinir köklerine bası olur. Lomber lordozun arttığı durumlarda kompresif kuvvet azalmakta buna karşılık makaslama kuvveti artmaktadır. Makaslama kuvvetine en çok karşı koymaya çalışan anatomik yapıların başında faset eklemler gelmektedir. Faset eklemleri lomber lordozun arttığı durumlarda belirgin şekilde makaslama kuvvetine maruz kalmakta ve gelen kuvvetin yönüne bağlı olarak eklem yüzeyleri daha fazla yük altında kalmaktadır. Aşırı

rotasyon faset eklem yüzleri, aşırı flexion ise kapsül ligamanları tarafından engellenerek anulus fibrozus korunmaktadır.¹⁶

2.2. Bel Ağrısı

2.2.1. Bel Ağrısı Tanım ve Epidemiyoloji

Bel ağrısı, yayılan bacak ağrısı olsun veya olmasın, alt kostal çizgi altında ve gluteal çizgi üzerinde lokalize olan ağrı ve rahatsızlık olarak tanımlanır.¹⁷

6 haftaya kadar olan bel ağrıları akut, 6 hafta-12 hafta arasında süren bel ağrıları subakut, 12 haftadan uzun süren bel ağrıları kronik bel ağrısı olarak tanımlanır.^{17, 18} Çoğu insan akut ağrı döneminden sonra düzelir, % 44-78 insanda ağrıda nüks görülür, % 10'unda ise kronikleşir.^{4, 17} Tekrarlayan bel ağrısı, semptomsuz 6. aydan sonra yeni bir dönem olarak tanımlanır, ancak kronik bel ağrısı alevlenmesi değildir.¹⁸

Hastaların çoğunda ağrı atakları hafif veya ılımlı derecede olup aktiviteleri kısıtlamaz, % 85'inde spesifik bir bel ağrısı nedeni saptanamaz, genellikle mekanik ağrılar olduğu düşünülür.¹⁹

Bel ağrısı toplumun önemli kısmını etkileyen bir rahatsızlık olmakla birlikte, epidemiyolojik çalışmalarda belirgin heterojenite göstermesinden ötürü kesin insidans ve prevalansını belirlemek güçtür.²⁰

Yaşam boyu bel ağrısı prevalansı % 84'e kadar çıkabilmektedir.¹⁷ Dünya nüfusunun neredeyse % 60-80'i hayatları boyunca en az bir kez bel ağrısı yaşamışlardır.²¹ Ülkemizde bel ağrısı yaşam boyu prevalansı % 44,1, yıllık prevalansı % 34, nokta prevalansı % 19,7 olarak saptanmıştır.²²

Yapılan bir derlemede bel ağrısının kadınlar arasında ve 40-80 yaşları arasında yüksek prevalans gösterdiği saptanmıştır.²³

2.2.2. Bel Ağrısı Risk Faktörleri

Omurga ağrısında psikolojik, fiziki koşullar ve diğer risk faktörleri de dahil olmak üzere komorbiditeler yaygındır.²⁴

Mesleki Faktörler:

Bel ağrısı çalışma çağındaki insanlar arasında yaygındır. İşin fiziksel özellikleri bel ağrısına zemin hazırlayabilir ve bazı işlerde risk daha fazladır: Ağır işçilik, ağırlık kaldırma, zorlayıcı postür, tüm vücut vibrasyon¹⁸

İşle ilgili psikososyal faktörlerin de ağrı gelişimi için risk faktörü olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Akut bel ağrısı olan hastalarda ağrının kronikleşmesine neden olan faktörler arasında işle ilgili sorunlar da bulunmaktadır.^{25, 26}

Kişisel Faktörler

Yapılan bazı çalışmalarda disk hastalığı için ailesel yatkınlık saptanırken çevresel faktörlerin daha etkili olduğu sonucuna varılan çalışmalar da mevcuttur.²⁷⁻³⁰

İntervertebral diskler, ligament ve kemikler yaşa bağlı dejeneratif değişikliklere maruz kalır.³¹ Bel ağrısı 4. ve 8. dekadlar arasında daha yüksek oranda görülür.²³

Kadınların, tüm yaş gruplarında kronik bel ağrısı prevalansı daha yüksek bulunmuştur. En büyük fark okul çağındaki çocuklarda saptanmıştır. Bu durum, ağrı modülasyonu üzerindeki hormonal etkiye dikkat çekmektedir.³²

Bir çalışmada, kadınlarda kronik ağrı, analjeziklerin ve antiinflamatuvar ilaçların kullanımına ve komorbid hastalıkların kadınlarda daha çok bulunması ile ilişkili bulunmuştur.³³

2009 yılında yapılan bir metaanalizde aşırı kilolu olmanın bel ağrısı riskini artırdığı saptanmıştır.³⁴ Obezitenin juvenil disk dejenerasyonu ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.³⁵ Obezitenin metabolik etkileri ve sedanter yaşam tarzı da bel ağrısı gelişiminde etkilidir.³⁶

Hem şimdiki sigara içicilerin hem de eski sigara içicilerin, hiç sigara içmeyenlere kıyasla daha yüksek bel ağrısı prevalansı ve insidansı olduğu, mevcut sigara içimi ile bel ağrısı insidansı arasındaki ilişkinin ergenlerde yetişkinlerden daha güçlü olduğu saptanmıştır.³⁷ Nedeni hakkında çeşitli görüşler olmakla birlikte, kronik sigara içenlerde solunum sistemi sorunlarının sık olması nedeniyle özellikle öksürme ile intervertebral disklerde kronik yüklenmeye bağlı dejenerasyon olabileceği üzerinde durulmaktadır.³⁶ Holm ve Nachemson, sigara içmenin, intervertebral disk dışındaki dolaşım sistemini de önemli ölçüde etkilemekle kalmayıp, disk içindeki hücresel değişim hızını ve metabolik üretimi önemli ölçüde bozduğuna işaret etmiştir.³⁸

Norveç'te yapılan bir çalışmada egzersiz, vücut kitle indeksi ve kronik bel ağrısı arasındaki ilişki prospektif olarak incelenmiştir. Her 2 cinste de haftalık egzersiz saati lineer ve ters olarak kronik bel ağrısı ile ilişkili bulunmuştur.³⁹

Düşük sosyoekonomik durum, düşük eğitim düzeyi ve osteoporoz da risk faktörleri arasında sayılır.^{3,40}

2.2.3. Bel Ağrısı Nedenleri

Kronik bel ağrısı nedenleri Tablo 1'de gösterilmiştir.⁴¹ Bel ağrısının spesifik nedenleri nadirdir (Tüm bel ağrılarının % 15'inin altında).¹⁷

2.2.4. Bel Ağrılı Hastalarda Değerlendirme

2.2.4.1. Klinik değerlendirme

Bel ağrısında kesin anatomik neden bulunamayabilir. Bel ağrılı hastanın tanı aşamasında amaç nörolojik hastalık veya sistemik patolojilerin bulgularını değerlendirmektir. Bunun yanında kronik ağrı sürecine yatkınlık oluşturabilecek faktörler araştırılmalıdır.⁴¹

Tablo 1: Kronik bel ağrısı nedenleri

Muskuloskeletal	Mekanik bel ağrısı, miyofasyal ağrı sendromları, fibromiyalji, koksigojeni, postüral anomaliler
Dejeneratif	Dejeneratif eklem hastalığı, lomber spondilozis, faset eklem hastalığı, dejeneratif spondilolistezis, dejeneratif disk hastalığı, diffüz idiopatik iskelet hiperostozu (DISH)
İnflamatuvar	Aksiyel spondiloartropatiler (ankilozan spondilit, non radyografik aksiyel spondiloartrit, periferik spondilartropatiler(reaktif artrit, psöriatik artrit)
Enfeksiyöz	Piyojenik vertebral spondilit, intervertebral disk enfeksiyonu, epidural apse
Metabolik	Osteoporoz, kemiğin paget hastalığı, osteomalazi, okronozis
Neoplastik	Primer kemik tümörleri (menenjioma, nörofibroma, nörolemmoma, düşük grade'li ependimoma, yüksek grade'li ependimoma, astrositoma), metastatik kemik tümörleri (meme, akciğer ve prostat)
Travmatik	Kırıklar veya dislokasyonlar, lumbosakral sprain ve strainler
Konjenital veya gelişimsel	Displastik spondilolistezis, skolyoz
Visseral	Üst genitoüriner hastalıklar, retroperitoneal bozukluklar (sıklıkla neoplastik)
Vasküler	Abdominal aorta anevrizması veya diseksiyonu, renal arter trombozu veya diseksiyonu, venöz kan durgunluğu (gebelikte gece bel ağrısı)
Psikojenik	Kompensasyon nörozu, konversiyon bozukluğu
Postoperatif veya başarısız bel cerrahisi	

Anamnez

Öncelikle hastanın yaşı, cinsiyeti, mesleği öğrenilir. Risk faktörleri sorgulanır. Ağrının yeri, ne zaman ve nasıl başladığı, seyri, sıklığı, yayılımı, ağrıyı artıran ve azaltan faktörler, uygulanan tedaviler öğrenilir. Ağrıya eşlik eden faktörler de sorgulanmalıdır: tutukluk hissi, uyuşma-karınca, güçsüzlük. Kadınlara doğum sayısı, menstrüasyon durumu, her 2 cinse ürolojik şikayet açısından sorular sorulmalıdır.

Hastadan ağrılı bölgeyi ve sınırlarını eliyle göstermesi istenilmelidir. Ağrının yayılımı öğrenilir. Yansıyan ağrı geniş bir alanda yayılır, derinde hissedilir, kısmen sabit lokalizasyondadır. Radiküler ağrı alt ekstremitelerde distal yayılım gösterir.

Anamnezde ağrının karakteri de sorgulanmalıdır: Yüzeysel, derin, künt, yanıcı şekillerde olabilir.

Nörolojik defisiti olmayan radiküler ağrılı veya nörojenik kladikasyonlu hastaların konservatif tedaviye cevap verme oranı yüksektir. Ancak mesane ya da barsak disfonksiyonu, eyer tarzı anestezi, bacaklarda güç kaybı, uyuşma ve bel ağrısı olan hastalarda sıklıkla geniş tabanlı santral disk herniasyonu, kauda equina sendromu akla gelmelidir. Kauda equina sendromu, ilerleyici nörolojik defisit ya da kord basısı acil cerrahi gerektirir.

Mekanik bel ağrısının gündüzleri hareketle artması, istirahatle azalması beklenir. Bel ve bacak ağrısı gece istirahatte artıyorsa enflamatuvar romatizmal hastalıklar, enfeksiyonlar, spinal kord ve kemik tümörleri ayırıcı tanıda düşünülür. Kanseri, enfeksiyon ve enflamatuvar romatizmal hastalık gibi ciddi bir patolojiyi düşündüren sorgulama bulguları kırmızı bayraklar olarak adlandırılır. Kırmızı bayraklar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Psikososyal "sarı bayraklar", bel ağrısının iş kaybı gibi uzun süreli sakatlık geliştirmesini, ağrının kronikleşmesini kolaylaştıran faktörlerdir. Sarı bayraklar Tablo 3’de gösterilmiştir. Bel ağrısının kronikleşmesini önlemek için sarı bayrakların saptanıp tedavide yer verilmesi gerekir.^{18, 41, 42}

Tablo 2: Kırmızı bayraklar

Başlangıç yaşı 20'den az veya 55'den fazla
Yakın geçmişte şiddetli travma öyküsü
Sabit progresif mekanik olmayan ağrı (rahatlama yok)
İstirahatte ve gece devam eden ağrı
Torakal ağrı
Malign tümör öyküsü
Kortikosteroidlerin uzun süreli kullanımı
Uyuşturucu kullanımı, immunsupresif durum, HIV
Sistemik belirtiler
Açıklanamayan kilo kaybı
Yaygın nörolojik semptomlar (İdrar retansiyonu, idrar inkontinansı, anal sfinkter tonus kaybı, fekal inkontinans, eğer tarzı anestezi, progresif kas gücü kaybı)
Yapısal deformite
Ateş, gece terlemesi
Geçirilmiş enfeksiyon

Tablo 3: Sarı bayraklar

Bel ağrısı ile ilgili uygunsuz tutum ve inançlar (örneğin, bel ağrısının zararlı veya ciddi şekilde sakatlığa yol açacağı inancı, aktif katılımlı tedaviden ziyade pasif tedaviden medet umma)
Uygunsuz ağrı davranışı (ağrı korkusuyla aktiviteden kaçınma)
İşle ilgili sorunlar (örneğin iş memnuniyetsizliği)
Duygusal sorunlar (depresyon, kaygı, stres ve sosyal etkileşimden çekilme gibi)
Aşırı koruyucu aile veya destek yoksunluğu

Fizik Muayene

Kas-iskelet sistemi muayenesi, sistemik muayene ile yapılmalıdır.

Hastanın dorsal, lomber ve sakral bölgeleri açılmalıdır. Hastanın ambulasyonu, postürü, ciltteki renk değişiklikleri incelenmelidir. Lipomata, kıl artışı, sütlü kahve lekeler ve doğum lekesi altta yatan nörolojik ya da kemiksel hastalık için şüphelendirir.

Bir krista iliaka diğer taraftan daha aşağıda ise bacak kısalığı veya skolyoz olabilir.

Palpasyonla paravertebral kas spazmı ve hassasiyeti değerlendirilir. Spinöz proçesler ve aralıklar palpe edilir. Spinöz proçeslerde basamaklaşma saptanması spondilolistezis, spinöz proçeslerin palpe edilememesi spina bifida bulgusudur.

Siyatik sinirin yüzeyselleştiği noktalarda hassasiyet saptanabilir.

Vasküler patolojileri değerlendirmek için periferik nabızların palpasyonu yapılmalıdır.

Lomber vertebranın her yöndeki hareketi değerlendirilir. El-parmak zemin mesafesi değerlendirilir. Spesifik hareketlerdeki ağrı etyoloji için fikir verebilir. Örneğin, fleksiyonla oluşan ağrı disk patolojisinden şüphelendirir.

Lomber omurga patolojilerinden en sık L4, L5 ve S1 sinir kökleri etkilenir. Her bir sinir için duyu muayenesi, kas güçleri ve refleksler değerlendirilmelidir.

Pelvik stabilite bel muayenesi sırasında değerlendirilmelidir.

Bel ağrısı kronikleştiğinde kişinin hastalık davranışı değişebilir. Waddell işaretleri kronik bel ağrısında nonorganik veya psikolojik komponenti göstermek için geliştirilmiştir.⁴²

2.2.4.2. Radyolojik değerlendirme

Bel ağrılı hastada ilerleyici nörolojik kayıp, kilo kaybı, ateş gibi sistemik semptomlar, travma öyküsü, malignite öyküsü, enfeksiyon riski, osteoporoz ve yaşlılık olmadığı sürece ilk 4-6 haftada görüntüleme yöntemlerine başvurulması gerekmez.¹⁵

Bütün görüntüleme yöntemleri için dikkate alınması gereken, asemptomatik kişilerde anormal bulgular görülebileceğidir. Saptanan patolojiler mevcut bel ağrısı nedeni olmayabilir, görüntü klinikle doğrulanmalıdır.⁴³

Gereksiz tetkikten kaçınılmalıdır. Bel omurgasının 2 yön düz grafisi çekilirken maruz kalınan gonadal radyasyon miktarı, günlük bir akciğer radyografisine 1 yıldan fazla maruz kalmaya eşdeğerdir.⁴⁴

Bel ağrılı hastalarda radyolojik değerlendirmeye direk grafiler ile başlanır.

Direk grafilerin ucuz ve kolay ulaşılabilir olması, özellikle kemik yapının hızlı değerlendirilebilmesi ve bilgisayarlı tomografi ile kıyaslandığında verilen iyonizan radyasyon dozunun düşük olması avantajlarıdır.⁴⁵ Bilgisayar tomografi, magnetik rezonans, kemik sintigrafisi ileri tetkik yöntemleridir. Şüphelenilen patolojiye göre tercih edilirler. Diskografi-Myelografi önceki dönemlerde

kullanılmaktaydılar. Günümüzde BT ile kombine edilerek kullanılır ve BT miyelografi adıyla anılır.^{17, 45} Ultrasonografi iyonlaştırıcı radyasyon kullanmadan ses dalgalarını kullanarak görüntü oluşturur. Kaslar, ligamanlar ve tendonlar incelenebilmekte ve yırtık, enflamasyon, sıvı koleksiyonu gibi patolojik değişiklikler saptanabilmektedir.⁴⁶

2.2.4.3. Elektromiyografi

Kök, pleksus ve periferik sinirler ile ilgili birçok patolojinin saptanmasında kullanılır. Ancak ağırlı bir işlemdir ve kanama bozuklukları, aşırı zayıflık veya aşırı kilo, kalp pili varlığı gibi durumların kullanımını sınırlaması önemli dezavantajlarındandır. Bel-bacak ağrılarında, radikülopati ile tuzak nöropatilerin ayırıcı tanısını yapmak için tercih edilir.⁴⁶

2.2.4.4. Bel Ağrılarında Son Durum Ölçekleri

Bel ağrısını değerlendirmede kullanılması gereken ölçekler ağrı, bele spesifik fonksiyon (işlevsellik), genel sağlık durumu, iş engelliliği ve hasta memnuniyeti parametrelerini değerlendiren ölçeklerdir.⁴⁷

A) Bel Ağrılarında Son Durum Ölçekleri: Ağrı Ölçekleri

Kas-iskelet sistemi ağrılarında ağrı şiddetinin değerlendirilmesinde en sık kullanılan ölçeklerdir. Bel ağrılarında kullanılabilirler. En sık kullanılanlar Vizüel Analog Skala, Numerik Değerlendirme Skalası ve Verbal Değerlendirme Skalası'dır. Bunların yanında farklı boyutlarda ağrıyı irdeleyen McGill Ağrı Sorgulaması, Kısa Ağrı Envanteri, Ağrı Disabilite İndeksi ve West Haven-Yale Multidisipliner Ağrı Envanteri de bel ağrılı hastalarda son durum değerlendirilmesinde kullanılmaktadır.⁴⁷

Vizüel Analog Skala

Hastada ağrının şiddetini ölçen, “ağrı yok ile dayanılmaz şiddette ağrı” uçları şeklinde standart 10 cm'lik horizontal veya vertikal bir hattır.⁴⁸

Hasta çizgi üzerinde kendi ağrısına karşılık işaretleme yapar. Cetvel yardımıyla bu nokta ölçülür. Yüksek puan daha fazla ağrı anlamına gelir. Araştırmacı, Vizüel Analog Skala(VAS)'nın incelenen popülasyon için uygun olup olmadığını ve test edilen popülasyonun, bir çizgi boyunca işaretleme kavramını anlamasına dikkat etmelidir.

Kas-iskelet sistemi ağrıları değerlendirilmesinde en sık kullanılan skaladır.⁴⁹

Bir çalışmada yatay ölçeğe ait skorlar dikey ölçeklerden elde edilenlerden biraz daha düşük olmasına rağmen, yüksek oranda ilişkilendirilmiştir.⁵⁰

Numerik Değerlendirme Skalası

Numerik Değerlendirme Skalası (NDS), Vizüel Analog Skalanın bir varyasyonudur. 100 mm'lik skala üzerinde her 10 mm'de bir 0 ile 10 arasında sayı verilmiştir.⁴⁹

VAS, NDS ve VDS'yi karşılaştıran çalışmaları değerlendiren bir derlemede NDS'nin kompliyans, değişime duyarlılık, kullanım kolaylığı ve uygulanabilirlik yönünden üstün olduğu belirtilmiştir.⁵¹

Verbal Değerlendirme Skalası

Verbal Değerlendirme Skalası(VDS) sözlü olarak ağrı şiddetinin sorulmasıdır. Ağrı şiddeti "yok, hafif, hafif-orta, orta, şiddetli, çok şiddetli, dayanılmaz " şeklinde sözel değerlendirilir. Değerlendirme kategorileri 0 ile 5 ya da 0 ile 7 arasında olmaktadır. Okur-yazar oranı düşük çalışmalarda tercih edilebilir.⁴⁹

VAS ile korelasyonu 0.70-0.75 aralığındadır.⁵²

McGill Ağrı Sorgulaması

Melzack tarafından 1975'te geliştirilmiştir.⁵³Öznel ağrı deneyiminin farklı yönlerini ölçer. Ağrının duyusal, duygusal, değerlendirici ve çeşitli olmak üzere 4 farklı karakterini ortaya koyar. Her biri 2-6 kelime içeren 20 alt sınıf ve 1 maddeden oluşan 1 ağrı şiddeti ölçeği vardır. Bu ağrı şiddeti 5 basamaklıdır. Anket formunda, 20 alt sınıfa ayrılmış kelimeler mevcuttur. Görüşmeci, anketi yanıtlayan kişilere, bu sınıftaki bir kelime mevcut ağrılarına uyarsa, her alt sınıftan 1 kelime seçmesini söyler. Hiçbir kelime uygun değilse, o alt sınıftan hiçbir kelime seçilmemelidir. Görüşmeyi yapan kişi, cevaplayıcının anlamadığı kelimeleri tanımlar.

Bu ölçeğin kısa formu da mevcuttur.⁴⁹ Kısa formun Türkçe versiyonu mevcuttur.⁵⁴

B) Bel Ağrılarında Son Durum Ölçekleri: Bel-Spesifik Fonksiyonellik Ölçekleri

Oswestry Bel Ağrısı Özürlülük İndeksi ve Roland Morris Özürlülük Ölçeği en sık kullanılanlardır. Bunlardan başka Quebec Bel Ağrısı Engelilik Skalası, Bel Ağrısı Son Durum Skoru, Waddell Disabilite İndeksi, Milyon Vizüel Analog Skalası, Bel Ağrısı Değerlendirme Skalası, Aberdeen Bel Ağrısı Skalası ve NASS Lomber Son Durum Değerlendirme Enstrümanı'da kullanılan ölçekler arasındadır.⁴⁷

Oswestry Bel Ağrısı Özürlülük İndeksi

Oswestry Bel Ağrısı Özürlülük İndeksi gelişimi 1976'da John O'Brien tarafından başlatılmış, 1980'de yayınlanmıştır ve 1.0 versiyonu olarak adlandırılır. Versiyon 2.0 şeklinde modifiye edilmiştir ve kullanılması önerilen versiyondur. Bunlardan başka versiyonları da tanımlanmıştır.⁵⁵

Ağrı yoğunluğu, kişisel bakım, yük kaldırma, yürüme, oturma, ayakta durma, uyku, cinsel yaşam, sosyal hayat ve seyahat etmeyi sorgulayan 10 maddeden oluşmaktadır. Her madde 0-5 arasında (0:normal,5:maksimum zorluk) skorlanmaktadır.

Hastanın yanıtlamadığı sorular değerlendirmeye alınmaz. Değerlendirme, yanıtlanan sorular dikkate alınarak yapılır. Hastalar bugünü düşünerek cevap vermelidir.

Aynı soru içinde 1'den fazla işaretli seçenek var ise en yüksek değer hesaba katılır. Toplam skor 50'dir. Genellikle 5 dakikadan kısa sürede tamamlanır ve 1 dakikadan daha kısa bir sürede hesaplanır. Hastadan elde edilen toplam puan formül (Final puanı = [toplam puan] / [(işaretli soru sayısı)x5] x 100) kullanılarak yüzdelik sistemine çevrilir.

Yüzde ne kadar yüksek olursa, hasta tarafından algılanmış olan engellilik seviyesi de o kadar yüksektir.

Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.⁵⁶

İşte çalışma, çevresel etkenler ve yardım ihtiyacı değerlendirilmez.⁵⁷

Roland Morris Özürlülük Ölçeği

Hastalık Etki Profili'nin 136 maddesinden 24'ü seçilerek geliştirilmiştir. 1983'te yayınlanmıştır.

24 maddeden oluşur. Bununla aktivite seviyesi, günlük yaşam aktiviteleri, yemek yeme ve uyuma sorgulanır. Psikososyal fonksiyonu ölçmez. Evet 1, hayır 0 şeklinde puanlanarak toplam skor hesaplanır. Toplam skorun yüksek olması daha kötü fonksiyonel durumu gösterir. Uygulanımı kolay ve kısa sürelidir.^{57, 58} Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Küçükdeveci ve ark. tarafından yapılmıştır.⁵⁹

Quebec Bel Ağrısı Engellilik Skalası

1995'de yayınlanmıştır.

Bel ağrısına bağlı fiziksel engelliliği değerlendiren 20 maddeden oluşan bir ölçektir. Öz bakım, uyku, yürüme, merdiven çıkma, oturma, ayakta durma, kaldırma, spor, uyku, fiziksel aktiviteler ve ev işleri gibi konuları değerlendirerek özürüllüğü değerlendirir. Sosyal yaşam, cinsel yaşam ve ağrı yoğunluğu değerlendirilmez.

Günlük 20 etkinlikten her biri, 0'dan (hiç zor değil) 5'e (yapamayacak kadar) kadar altı derecelik zorluk skoru ile değerlendirilir. Toplam puan 0 ile 100 arasındadır. Yüksek değer daha kötü engellilik durumunu gösterir.

Anket, hasta tarafından uygulanır, yaklaşık 5-10 dakika içinde kolaylıkla tamamlanabilir ve 2 dakikadan daha kısa bir sürede puanlanabilir.^{57, 60}

Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.⁶¹

C) Bel Ağrılarında Son Durum Ölçekleri: Jenerik Sağlık Durumu Ölçekleri

Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçekleri ya da jenerik sağlık durumu ölçekleri, genel sağlık durumunu çeşitli boyutlarıyla inceler. Tüm hastalıklarda ve her kişide uygulanabilecek şekilde geliştirilmişlerdir. Bel ağrılı hastalarda kullanılabilecek jenerik sağlık durumu ölçekleri Kısa Form-36, Nottingham Sağlık Profili ve Hastalık Etki Profili'dir.⁴⁷

Kısa Form-36

Kısa Form-36 (KF-36) , fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, canlılık, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı olmak üzere sekiz alt skaladan ve toplam 36 adet sorudan oluşur.

Maddelere verilen daha yüksek bir skor daha iyi sağlık durumunu gösterir.

Her bir sorudaki cevaplar değiştirme yönergesi ile 0-100 arasında olacak şekilde yeniden skorlanır. Yeniden skorlanma sonrası yönerge ile sekiz alt skala hesaplanır. Bu işlemler bilgisayar yazılımı ile yapılabilir. ⁶²

Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması mevcuttur. ⁶³

Nottingham Sağlık Profili

İki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım 6 bölüme (uyku durumu, enerji düzeyi, emosyonel durum, sosyal izolasyon durumu, fiziksel mobilite ve ağrı) ayrılan toplamda 38 maddeden oluşmaktadır. İkinci kısımda ise ücretli çalışma, ev ile ilgili işler, sosyal yaşam, evdeki yaşam, cinsel yaşam, hobiler ve ilgi alanları, tatil yaşantısı alanları sorgulanır. ⁶⁴ Türkçe uyarlaması yapılmış ve geçerlilik ve güvenilirliği gösterilmiştir. ⁶⁵

Bel Ağrılarında Son Durum Ölçekleri: İş Disabilitesi

Bel ağrılarında da kullanılması önerilen ölçek "İş Kısıtlılık Sorgulaması"dır.

Bel Ağrılarında Son Durum Ölçekleri: Hasta Memnuniyeti

Bel ağrılı hastalarda kullanımı önerilen ölçek "Hasta Memnuniyet Skalası"dır. ⁴⁷

2.2.5. Bel Ağrısı Tedavisi

Bel ağrısı tedavisinde yatak istirahatinin önerilmemesi konusunda görüş birliği mevcuttur. Bazı kılavuzlarda, ağrının şiddetli olduğu vakalarda önerilecekse de 2 gün ile sınırlandırılması gerektiği belirtilmektedir. Ciddi siyatik için 2-4 gün yatak istirahati önerilmekle birlikte ciddi siyatiğin yatak istirahatinin kontrendike olduğu siyatik ile ayırt edilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır. ⁶⁶

Medikal tedavide basit analjezikler ilk tercih olarak kullanılabilirler. Nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar kronik bel ağrısında ağrıyı hafifletmek için önerilmektedir. Bununla birlikte yan etkiler nedeniyle, yalnızca alevlenme dönemlerinde veya kısa süreli dönemlerde (3 aya kadar) kullanılmalıdır.^{17, 24, 67} Bir nonsteroidal antiinflamatuvar ilaç tipinin diğer türlerden daha etkili olduğunu gösteren hiçbir kanıt bulunmamaktadır.^{17, 68} Miyorelaksanlar bel ağrısı gibi ağrılı durumlara ilişkili kas spazmını azaltır.^{17, 24} Sistemik kortikosteroidler, siyatik olan ya da olmayan bel ağrısı tedavisi için önerilmez, çünkü plasebodan daha etkili olduğu gösterilememiştir.²⁴ Noradrenerjik veya noradrenerjik-serotonerjik antidepresanlar kullanılabilir. Kronik nonspesifik bel ağrısı olup diğer tedavi yöntemlerine cevap vermeyen hastalarda zayıf opioidlerin kullanılması önerilmektedir. Bağımlılık riski olduğundan yavaş salımlı opioidler tercih edilmelidir.¹⁷ Antikonvülzanların ise bel ağrısında etkinliklerini değerlendiren sistematik derleme bulunmamakta, bel ağrısında gabapentin ve pregabalin ile yapılan çalışmalar bulunmaktadır.⁶⁹⁻⁷¹ Enjeksiyonlar ve sinir blokları tedavide tercih edilebilmektedir.¹⁷

Bel ağrısı tedavisinde hastalarda semptomların giderilmesinin yanında tedavi sonunda kalıcı fonksiyonel iyileşmenin sağlanması da hedeflenmelidir. Bunun için farmakolojik tedavinin farmakolojik olmayan tedaviler ile kombine edilmesi önerilmektedir.

Bel ağrılı hastalarda uygulanan fizik tedavi modalitelerinin etkinliği için kanıta dayalı tıp açısından yeterli randomize kontrollü çalışma bulunmamasına rağmen semptomların giderilmesi ve fonksiyonel iyileşmeyi sağlamak amacıyla fizik tedavi modaliteleri kombinasyon şeklinde ve egzersiz programları ile birlikte yaygın olarak kullanılmaktadır.⁷¹

Yüzeysel sıcak ve yüzeysel soğuk uygulama, derin ısı uygulaması^{71, 72}, elektroterapi (Transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu, interferansiyel akımlar ve diadinamik akımlar)⁷³⁻⁷⁵, düşük ve yüksek yoğunluklu lazer tedavisi^{76, 77}, traksiyon, korse⁷⁸, biofeedback, masaj⁷⁹, akupunktur⁸⁰⁻⁸², manipülasyon^{83, 84}, davranış tedavisi⁸⁵ ve bel okulu kronik bel ağrısında tercih edilebilir.^{17, 86}

Kronik nonspesifik bel ağrısında aerobik egzersiz, kor stabilizasyon, kas kuvvetlendirici egzersizler ve esneklik programları dahil olmak üzere çeşitli egzersiz türleri tercih edilebilir. Bel ağrısını azaltmada farklı egzersizler farklı etkinlik düzeylerine sahiptir.⁸⁶

Fiziksel aktivite ve egzersiz arasındaki fark, egzersiz konsantrik, eksantrik ve izometrik kas aktivitesi sağlar, tekrarlanan hareketleri içerir, planlanır ve yapılandırılır. Fiziksel aktivite yapılandırılmamıştır ve yürüyüş ile ev işi gibi günlük yaşam aktiviteleri ile temsil edilen iskelet kaslarının kasılmasını gerektiren herhangi bir hareketi içermektedir.⁸⁷

Pilates ve diğer egzersiz türlerini karşılaştıran bir derlemede kronik bel ağrısı olan hastalarda, pilatesin, ağrı giderme ve fonksiyonel iyileşme açısından anlamlı sonuçları saptanmıştır.⁸⁸

Akut ya da kronik mekanik bel ağrılı hastada cerrahi tedavi altta yatan patolojiye ve hasta özelliklerine göre tercih edilir. Nörolojik kaybı olmayan bel ağrılı hastalarda diğer tedavi yöntemlerinin yarar sağlamadığı durumlarda kullanılmalıdır. Hasta, cerrahi tedavi sonrasında uygun rehabilitasyon programına alınmalıdır.⁸⁶

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Hasta Seçimi ve Çalışmaya Alınma

Gönüllüler 1 Mart 2017 - 31 Temmuz 2017 tarihleri arasında çalışmaya alınmışlardır. Katılımcılar Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniği-servisindeki hastalardan, hastane çalışanlarından, aile ve arkadaş çevresinden oluşmaktadır. Çalışmaya 100 kronik bel ağrısı olan hasta, 100 bel ağrısı olmayan gönüllü dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilme ve çalışmadan dışlama kriterleri Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4: Çalışmaya dahil edilme ve çalışmadan dışlama kriterleri

Çalışmaya dahil edilme kriterleri
Hasta grubu
1)18 yaş üstünde olmak
2)En az 3 aydır devam eden mekanik vasıflı bel ağrısı olması
3)Anket sorularını anlayabilme ve cevaplayabilme becerisi olması
Kontrol grubu
1)18 yaş üstünde olması
2)Kronik bel ağrısı öyküsü olmaması, çalışmadan önceki 3 ay içinde akut bel ağrısı olmaması
3)Anket sorularını anlayabilme ve cevaplayabilme becerisi olması
Çalışmadan dışlama kriterleri
1)İnflamatuvar bel ağrısı olması
2)Radiküler ağrı ve lomber spinal kök basısı bulguları
3)Çalışmadan önceki 3 ay içinde, bel ağrısı dışında, kişinin günlük yaşamını etkileyen, akut veya kronik kas-iskelet sistemi ağrısı olması
4)Santral veya periferik sinir sistemi hastalığı olması
5)Aktif psikiyatrik hastalığı olması (psikoz, depresyon vb)
6) Epworth Uykululuk Ölçeği’nden 10 veya daha fazla puan almak
7) İnkontinans varlığı
8)Mevcut gebelik durumu
9) Malignite öyküsü
10) Son 3 ayda antidepresan, opioid, gabapentin, pregabalin kullanımı

3.2. Bilgilendirme ve Onam

Çalışma protokolüne göre hazırlanan asgari bilgilendirilmiş gönüllü olur formu, hasta ve kontrol grubundaki katılımcılara, yazılı ve sözlü bilgi verilerek imzalatıldı. Çalışma için Bülent Ecevit Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay alındı(EK - 1)(Protokol no:2017-26-22/02).

3.3. Çalışma Akışı

Tüm katılımcıların demografik bilgileri alındı (cinsiyet,yaş, meslek,eğitim durumu) ve alışkanlıkları (son 3 aydaki günde çay,kahve,sigara,alkol kullanımları) sorgulandı. Eğitim durumu okur yazar olmayan, ilkokul mezunu, ortaokul mezunu, lise mezunu, üniversite mezunu olarak kategorilendirilmiştir. Meslekler ise çalışmayan, ev hanımı, ofis çalışanı ve orta-yüksek aktiviteli meslek çalışanı olarak sorgulandı. Çalışmaya katılanların boy ve ağırlıkları ölçüldü ve beden kitle indeksi hesaplandı. Olgu rapor formu ek-2'de verilmiştir.

Hasta grubunda bel ağrısı, fonksiyonel durum, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, uyku kalitesi, depresyon durumu; kontrol grubunda sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, uyku kalitesi, depresyon durumu değerlendirilmiştir.

Bel ağrısı düzeyi Vizüel Analog Skala (ek 3) ile VAS-hareket, VAS-istirahat ve VAS-gece olarak, bel ağrısı ile ilişkili özürülük durumu Roland Morris Özürülük Ölçeği (ek-4), sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi Kısa Form -36 ölçeği (ek-5), uyku kalitesi Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (ek-6) ve depresyon durumu Beck Depresyon Ölçeği (ek-7) ile değerlendirildi.

3.4. Değerlendirme Ölçekleri

Dışlama kriterlerinde Epworth Uykululuk Ölçeği kullanıldı(ek-8).

Epworth Uykululuk Ölçeği

Murray Johns tarafından tasarlanmıştır. Otururken, okurken veya televizyon izlerken uyuklama olasılığı gibi sorular sorar. Öznel, hızlı ve kendi kendine uygulanabilir bir değerlendirme içerir.⁸⁹ Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.⁹⁰

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi(PUKI) Buysse ve ark. tarafından 1989 yılında geliştirilmiş, iyi ve kötü uykunun tanımlanması amacıyla uyku kalitesinin niceliksel ölçümünü veren bir ölçektir. Toplam 24 soru içerir. Sorular geçen bir ay düşünülerek cevaplanır. Bu soruların 19'u kendini değerlendirme sorusudur, beşi bireyin eş veya bir oda arkadaşı tarafından yanıtlanır. İndeksin puanı hesaplanırken bireyin eş veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanan sorular hesaplamaya dahil edilmez. Kendini değerlendirme soruları, uyku kalitesi ile ilgili değişik maddeleri içerir. Bunlar uyku süresini, uyku latansını ve uyku ile ilgili özel problemlerin sıklık ve şiddetini saptamak içindir.

Her madde 0-3 arasında puanla değerlendirilir. Sorular kullanılan yönerge ile yedi bileşen puanı ile şeklinde gruplandırılmıştır. Bu bileşenler: Öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı, gündüz işlev bozukluğu

Bu yedi bileşen puanının toplamı, toplam indeks puanını verir. Toplam puan 0-21 arasındadır. Toplam puanın yüksek olması uyku kalitesinin kötü olduğunu gösterir. Toplam puanın beşin üzerinde olması kötü uyku kalitesini, 5 ve altında olması iyi uyku kalitesini göstermektedir.⁹¹

Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve arkadaşları (1996) tarafından yapılmıştır.⁹²

Beck Depresyon Ölçeği

Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) ilk kez Beck ve arkadaşları tarafından 1961'de kullanılmıştır. Depresyonda görülen, vejetatif, duygusal, bilişsel ve motivasyonel belirtileri ölçer. Ölçeğin amacı depresyon tanısı koymak değil, depresyon belirtilerinin derecesini objektif olarak sayılara dökmektir. Depresyonun etyolojisi hakkında bilgi vermez.

Her madde depresyona özgü bir davranışsal örüntüyü belirlemekte ve dört seçeneği olan 21 tane kendini değerlendirme cümlesini içermektedir. Her madde 0-3 arasında giderek artan puan alır ve toplam puan bunların toplanması ile elde edilir. Ölçekten alınabilecek puanlar 0 ile 63 arasında değişmektedir.

Ölçeğin orijinali klinisyenin yüksek sesle hastaya okuması şeklinde tasarlanmış iken, ölçek daha sonra kendini değerlendirme ölçeği olarak uygulanmaya başlanmıştır.

Şiddet olarak; 0-9=minimal, 10-16=Hafif, 17-29=Orta, 30-63=şiddetli şeklinde yorumlanmaktadır.⁹³

Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.⁹⁴

Vizüel Analog Skala, Roland Morris Özürlülük Ölçeği, Kısa Form-36 ölçekleri hakkında "Genel Bilgiler" başlığı altında bilgi verilmiştir.

3.5. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirme SPSS 19.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programı kullanılarak yapıldı. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler aritmetik ortalama±standart sapma ve ortanca (minimum-maksimum), sözel yapıdaki veriler için sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Sözel değişkenler bakımından gruplar arasındaki farklılıklar Ki-kare testi ile incelendi. Sayısal değişkenler bakımından iki grubun karşılaştırılmasında parametrik test varsayımları sağlandığında iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, sağlanmadığında ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. İki sayısal değişken arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile incelendi ve tüm değerlendirmeler için $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya 100 kronik bel ağrılı hasta (72 kadın, 28 erkek) ve 100 sağlıklı gönüllü dahil edildi (55 kadın, 45 erkek). Bel ağrısı grubunda kadın sayısı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla bulundu ($p=0.013$).

Hasta grubunda yaş ortancası 37.50 (22-67) yıl, sağlıklı grubun yaş ortancası 34.50 (18-65) yıl olup gruplar yaş bakımından benzerdi($p>0.05$).

Hasta grubunda beden kitle indeksi ortancası 26.66 (17.51-34.93), kontrol grubunda ise beden kitle indeksi ortancası 24.79 (17.26-37.11) olarak bulundu. Grupların beden kitle indeksi benzerdi ($p>0.05$).

Hasta ve kontrol grubunun yaş, beden kitle indeksi ve cinsiyet dağılımları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5: Hasta ve kontrol grubunun yaş, beden kitle indeksi ve cinsiyet özellikleri

	Hasta n=100 Ortanca(Min-Max)	Kontrol n=100 Ortanca(Min-Max)	p
Yaş	37.50(22-67)	34.50(18-65)	0.088
Bki	26.66(17.51-34.93)	24.79(17.26-37.11)	0.226
Cinsiyet	Sayı/Yüzde	Sayı/Yüzde	
Kadın	72/72	55/55	0.013
Erkek	28/28	45/45	

Hasta ve kontrol grubunun eğitim süreleri benzerdi ($p>0.05$).

Hasta ve kontrol grubu arasında meslekler bakımından istatistiksel anlamlı fark vardı ($p =0.001$). Hasta grubunda ev hanımı, kontrol grubunda ise ofis çalışanı oranı daha fazlaydı.

Grupların eğitim durumu ve meslek dağılımları Tablo 6’ da verilmiştir.

Gruplar arasında günde çay-kahve tüketimi, sigara-alkol kullanımları açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Bu veriler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 6: Grupların eğitim durumu ve meslekleri ile ilgili özellikler

	Hasta n=100	Kontrol n=100	P
	Sayı/Yüzde	Sayı/Yüzde	
Eğitim Durumu			
Okur-yazar Değil	1/1	0	0.682
İlkokul Mezunu	14/14	9/9	
Ortaokul Mezunu	5/5	5/5	
Lise Mezunu	34/34	33/33	
Üniversite Mezunu	46/46	53/53	
Meslek			
Çalışmıyor	8/8	9/9	0.001
Ev Hanımı	30/30	11/11	
Ofis Çalışanı	18/18	39/39	
Orta-yüksek Aktiviteli Meslek Çalışanı	44/44	41/41	

Hasta grubunun ortalama ağrı süresi, Roland Morris Özürlülük Ölçeği puanlarının ortalaması, VAS-hareket puanı ortalaması, VAS istirahat puanı ortalaması ve VAS gece puanı ortalaması Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 7: Hasta ve kontrol gruplarının alışkanlık verilerinin karşılaştırılması

	Hasta n=100	Kontrol n=100	p
	Sayı/Yüzde	Sayı/Yüzde	
Çay tüketimi (gün)			
Hiç-nadiren	2/2	5/5	0.567
1-2 bardak	21/21	24/24	
3-5 bardak	36/36	30/30	
6 veya daha fazla bardak	41/41	41/41	
Kahve tüketimi (gün)			
Hiç-nadiren	45/45	40/40	0.753
1 bardak	36/36	38/38	
1 den fazla bardak	19/19	22/22	
Sigara kullanımı			
Var	20/20	28/28	0.246
Yok	80/80	72/72	
Alkol kullanımı			
Var	7/7	16/16	0.076
Yok	93/93	84/84	

Tablo 8: Hasta grubunda ağrı süresi, Roland Morris Özürlülük Ölçeği, VAS-hareket, VAS-istirahat, VAS- gece puanları ortalaması

	Ortalama±Std
Ağrı Süresi(ay)	37.12±50.524
Roland Morris Özürlülük Ölçeği (0-24)	7.92±5.590
VAS-Hareket (0-10)	5.43±1.903
VAS-İstirahat (0-10)	3.49±1.982
VAS-Gece (0-10)	2.87±2.356

Hastaların VAS değerleri ile Roland Morris Özürlülük Ölçeği puanları arasındaki ilişki incelendi (Tablo 9). VAS-hareket, VAS-istirahat ve VAS-gece ile Roland Morris Özürlülük Ölçeğinden alınan puanlar arasında istatistiksel anlamlı olarak pozitif yönlü zayıf ilişki saptandı ($p=0.003$, $p=0.025$, $p=0.005$).

Hasta grubunda PUKI ortancası 5 (1-14), kontrol grubunda ise 4 (0-15) olarak saptandı. Gruplar arasında uyku kalitesi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p=0.014$). Hasta grubunda uyku kalitesi, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha kötü bulundu.

Hasta grubunda Beck Depresyon Ölçeği ortancası 7 (0-32) iken kontrol grubunda 5.5 (0-34) olarak saptandı. Beck Depresyon Ölçeği'nden alınan puanlar açısından gruplar benzerdi($p>0.05$)

Grupların PUKI ve Beck Depresyon Ölçeği özellikleri Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 9: Hasta grubunda VAS değerleri ile Roland Morris Özürlülük Ölçeği korelasyon analizi

		Roland Morris Özürlülük Ölçeği
VAS -Hareket	p	0.003
	r	0.290
VAS-İstirahat	p	0.025
	r	0.224
VAS-Gece	p	0.005
	r	0.277

Tablo 10: Grupların PUKI ve Beck Depresyon Ölçeği özellikleri

	Hasta Ortanca(Min-Max)	Kontrol Ortanca(Min-Max)	P
PUKI	5 (1-14)	4 (0-15)	0.014
Beck Depresyon Ölçeği	7 (0-32)	5.5 (0-34)	0.074

Hasta ve kontrol grubunda KF-36'nın 8 alt parametresi karşılaştırıldı. Hasta grubunda KF-36'nın, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, canlılık, sosyal işlevsellik, ağrı, genel sağlık algısı alt parametreleri, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı olarak daha düşüktü (canlılık için $p=0.001$ diğer 5 parametre için $p<0.001$). Bununla birlikte, emosyonel rol güçlüğü ve ruhsal sağlık parametrelerinde istatistiksel anlamlı fark saptanmadı ($p>0.005$).

Hasta ve kontrol grubunun KF-36'nın 8 alt parametresi karşılaştırılması Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11: Hasta ve kontrol grubunun KF-36 formunun 8 alt parametresi karşılaştırılması

	Hasta Ortanca(Min-Max)	Kontrol Ortanca(Min-Max)	P
Fiziksel fonksiyon	70 (10-100)	90 (35-100)	<0.001
Fiziksel rol güçlüğü	37.5 (0-100)	100 (0-100)	<0.001
Emosyonel rol güçlüğü	100 (0-100)	100 (0-100)	0.145
Canlılık	55 (0-90)	60 (15-100)	0.001
Ruhsal sağlık	68 (24-96)	72 (40-100)	0.193
Sosyal işlevsellik	75 (13-100)	100 (0-100)	<0.001
Ağrı	57.5 (13-100)	90 (23-100)	<0.001
Genel sağlık algısı Ortalama ±Std.	58.45±16.601	66.90±15.403	<0.001

Hasta grubunda ağrı ve Roland Morris Özürlülük Ölçeği değerleri ile PUKI, Beck Depresyon Ölçeği ve KF-36'nın alt parametreleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak analiz edildi (Tablo 12 ve 13).

Gece ağrısı ile PUKI değerleri arasında istatistiksel anlamlı pozitif yönlü zayıf ilişki saptandı ($p=0.005$).

Hareket ve istirahat sırasındaki ağrı ile KF-36'nın ağrı parametresi arasında negatif yönlü zayıf ilişki saptandı (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.003$). VAS-hareket ve VAS-istirahat için yüksek puan verenler, KF-36'nın ağrı alt parametresinden de daha kötü ağrı skoru almışlardır.

VAS-hareket ve VAS-istirahat ile KF-36'nın diğer 7 alt parametresi ile ilişki saptanmadı ($p>0.05$).

VAS-gece ile KF-36'nın hiçbir alt parametresi arasında ilişki saptanmadı ($p>0.05$).

Roland Morris Özürlülük Ölçeği ile Beck Depresyon Ölçeği arasında istatistiksel anlamlı pozitif yönde zayıf ilişki saptanırken ($p<0.001$) PUKI ile arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

Roland Morris Özürlülük Ölçeği ile KF-36'nın fiziksel fonksiyon parametresi ile istatistiksel anlamlı negatif yönlü kuvvetli ilişki ($p<0.001$); fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü ve ağrı parametresi ile istatistiksel anlamlı negatif yönlü zayıf ilişki saptanmıştır ($p<0.001$, $p=0.01$, $p<0.001$). Diğer dört alt parametre ile ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 12: VAS-hareket, VAS-istirahat, VAS-gece ve Roland Morris Özürlülük Ölçeği değerlerinin PUKI ve Beck Depresyon Ölçeği değerleri ile korelasyon analizi

		PUKI	Beck Depresyon Ölçeği
VAS-Hareket	p	0.373	0.785
	r	-0.090	0.028
VAS-İstirahat	p	0.183	0.383
	r	0.134	0.088
VAS-Gece	p	0.005	0.130
	r	0.276	0.152
Roland Morris Özürlülük Ölçeği	p	0.080	<0.001
	r	0.176	0.443

Hasta grubunda ağrı süresi ile PUKI arasında anlamlı korelasyon bulunmadı ($p=0.380$, $r=-0.089$).

Hasta grubunda PUKI ile Beck depresyon puanı arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon bulundu ($p<0.001$, $r=0.441$).

Kontrol grubunda PUKI ile Beck depresyon puanı arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon bulundu ($p<0.001$, $r=0.453$).

Tablo 13: VAS-hareket, VAS-istirahat, VAS-gece ve Roland Morris Özürlülük Ölçeği değerleri ile KF-36 alt parametreleri korelasyon analizi

	VAS-hareket		VAS-istirahat		VAS-gece		Roland Morris Özürlülük Ölçeği	
	p	r	p	r	p	r	p	r
Fiziksel Fonksiyon	0.216	-0.125	0.126	-0.154	0.067	-0.184	<0.001	-0.533
Fiziksel Rol Güçlüğü	0.179	-0.135	0.102	-0.164	0.308	-0.103	<0.001	-0.410
Emosyonel Rol Güçlüğü	0.514	-0.066	0.514	-0.066	0.796	-0.026	0.010	-0.256
Canlılık	0.905	0.012	0.936	0.008	0.551	-0.060	0.057	-0.191
Ruhsal Sağlık	0.987	0.002	0.108	-0.162	0.505	-0.067	0.118	-0.157
Sosyal İşlevsellik	0.366	0.091	0.190	-0.132	0.301	-0.104	0.122	-0.155
Ağrı	0.001	-0.315	0.003	-0.297	0.104	-0.164	<0.001	-0.397
Genel Sağlık Algısı	0.815	-0.024	0.133	-0.151	0.617	-0.051	0.572	-0.057

PUKI ile fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, ruhsal sağlık ve sosyal işlevsellik alt parametreleri arasında istatistiksel anlamlı negatif yönde zayıf korelasyon saptanırken ($p=0.004$, $p=0.040$, $p=0.008$, $p=0.003$) KF-36'nın diğer alt başlıkları arasında ilişki saptanmadı ($p>0.05$). Tablo 14'de hasta grubunda PUKI değerleri ile KF-36 alt parametreleri arasındaki korelasyon analizi gösterilmiştir. Kontrol grubunda ise uyku kalitesi ile KF-36'nın tüm alt parametreleri arasında negatif yönde zayıf korelasyon saptandı (Tablo 15).

Tablo 14: Hasta grubunda PUKI değerleri ile KF-36 alt parametreleri korelasyon analizi

		Fiziksel fonksiyon	Fiziksel rol güçlüğü	Emosyonel rol güçlüğü	Canlılık	Ruhsal sağlık	Sosyal işlevsellik	Ağrı	Genel sağlık algısı
PUKI	p	0.004	0.335	0.040	0.127	0.008	0.003	0,275	0,824
	r	-0.286	-0.097	-0.206	-0.154	-0.265	-0.296	-0,110	0,022

Tablo 15: Kontrol grubunda PUKI değerleri ile KF-36 alt parametreleri korelasyon analizi

		Fiziksel fonksiyon	Fiziksel rol g¼c¼l¼ę¼	Emosyonel rol g¼c¼l¼ę¼	Canlılık	Ruhsal sağlık	Sosyal işlevsellik	Ağrı	Genel sağlık algısı
PUKI	p	<0.001	<0.001	0.001	0.002	0.005	<0.001	<0.001	0.039
	r	-0.363	-0.358	-0.316	-0.312	-0.280	-0.452	-0.396	-0.207

5. TARTIŞMA

Kronik ağrı, endüstrileşmiş ülkelerde, sağlık problemleri arasında önde gelmektedir. Ekonomik yönden kayıplara yol açar. Kişinin sürekli ağrılı hissetmesi, mental, psikososyal ve davranışsal bozukluklara yol açar. Hasta, ailesi ve toplum için önemli bir problem oluşturur.⁹⁵

Kronik ağrısı olan hastaların uyku kalitesinin düşük olduğu bilinmektedir. Ayrıca, son on yıl içinde baş ağrısı, fibromiyalji, kronik yorgunluk sendromu, romatoid artrit, ankilozan spondilit, osteoartrit, karpal tünel sendromu, omurga ağrısı ve Sjogren sendromu bulunan kişilerde ağrı ile uyku düzeni arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yayınlanmıştır.⁹⁶ Bel ağrısı, kas-iskelet sistemi hastalıkları içinde ilk sıralarda yer almaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada kronik bel ağrılı hastalarda uyku kalitesini değerlendirmeyi ve uyku kalitesinin ağrı, fonksiyonel durum, yaşam kalitesi ve depresyon durumu ile ilişkisini incelemeyi amaçladık.

Bel ağrısı ile ilgili birçok çalışmada meslek, alışkanlıklar ve eğitim gibi risk faktörlerinin etkisi analiz edilmiştir.^{40, 97, 98} Beden-kitle indeksinin yüksek olması da risk faktörü olarak gösterilmektedir.³⁴

Bu çalışmada beden-kitle indeksini karşılaştırdık ve 2 grup arasında anlamlı farklılık saptamadık. 2008'de Marty ve arkadaşlarının 101 kronik bel ağrılı hasta ve 97 sağlıklı kontrol grubu ile yaptıkları çalışmada, hasta grubunda ortalama vücut ağırlığı daha fazla bulunmuştur.⁹⁷ Hasanefendioğlu, 200 kişilik hasta ve 200 kişilik kontrol gruplarıyla yaptığı çalışmasında ve Sribastav ve ark. 555 hasta ve 112 sağlıklıdan oluşan kontrol gruplarıyla yaptıkları çalışmada, bizim çalışmamızdan farklı olarak beden kitle indeksini hasta grubunda istatistiksel anlamlı olarak yüksek bulmuşlardır.^{9, 99}

Eğitim seviyesinin düşük olması bel ağrısı için risk faktörü olarak kabul edilmektedir.³ 2014 yılında Kore'de Hong ve ark. 47 kronik bel ağrılı hasta, 44 sağlıklı gönüllüden oluşan kontrol grubu ile yaptıkları çalışmada literatürle uyumlu olarak hasta ve kontrol grubunda eğitim seviyesi açısından farklılık saptamışlardır. Kontrol grubunda üniversite mezunu sayısı % 61.5 ile yüksek oranda bulunmuştur.⁹⁸ Bizim çalışmamızda ise diğer çalışmalardan farklı olarak, hasta ve kontrol grubu eğitim seviyeleri arasında farklılık saptanmadı.

Çalışmamızda bel ağrısı olan ve olmayanlar arasında meslek yönünden farklılık olup olmadığı da araştırıldı. Meslek grupları çalışmayan, ev hanımı, ofis çalışanı ve orta-ağır aktiviteli meslek çalışanı olarak 4 kategoriye ayrıldı. Hasta ile kontrol grubu karşılaştırıldığında farklılık saptanmıştır. Çalışmayan ve orta-ağır aktiviteli meslek çalışanı kategorilerindeki sayılar her 2 grupta benzerdi. Ancak ev hanımı sayısı hasta grubunda daha fazla, ofis çalışanı sayısı ise kontrol grubunda daha fazlaydı (Hasta grubunda ev hanımı: %30, ofis çalışanı: %18; kontrol grubunda ev hanımı: %11, ofis çalışanı:%39). Hasanefendioğlu, çalışmasında meslekler memur, işçi, serbest, ev hanımı ve emekli olarak kategorilendirilmiş ve bizim çalışmamıza benzer olarak hasta grubunda ev hanımı sayısını, kontrol grubunda ise memur sayısını fazla bulmuştur (Hasta grubunda ev hanımı: %44.9, memur: %7.6; kontrol grubunda ev hanımı: %30.5, memur: %22).⁹⁹ Ev işleri sırasında ağır kaldırma ve uzun süre ayakta durma gibi bel ağrısına neden olan aktivitelerin sık yapılmasının ev hanımları arasında bel ağrısı sıklığının daha fazla olmasında etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Hong ve ark .meslekleri çalışmayan, tüm gün çalışan, yarı zamanlı çalışan ve diğerleri olarak gruplandırmışlar ve hasta ile kontrol grubu arasında meslek açısından farklılık saptamamışlardır.⁹⁸

Çalışmamızda günde çay-kahve tüketimi ve sigara-alkol kullanımlarını sorguladık ve bu özelliklerde her 2 grup arasında farklılık saptamadık. Bu bulgularımız literatürdeki araştırmalar ile benzerdir.^{9, 97, 98}

Uyku bozukluğu akut ve kronik bel ağrılarında benzer oranlarda görülmektedir.⁹⁶ Akut bel ağrılı hastalarda yapılan bir çalışmada, hastalığın erken döneminde uyku kalitesi bozuk olan hastaların, takipler sırasında ağrı şiddetinin daha yüksek düzeyde devam ettiği saptanmıştır.¹⁰⁰

Ağrılı hastalarda uyku kalitesini değerlendirmek için bazı ölçekler geliştirilmiştir. PUKİ bunlardan biridir.⁴⁷ Biz de çalışmamızda uyku kalitesini değerlendirmek için PUKİ'yi kullandık. Çalışmamızda hasta grubunda PUKİ'den 5 ve üzeri alan hasta yüzdesi %48'di. Ancak biz hasta ve kontrol grubunu karşılaştırdığımızda hasta grubunda istatistiksel anlamlı olarak uyku kalitesi daha kötüydü.

Kronik bel ağrısında uyku kalitesinin etkilendiğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Artner ve ark. kronik boyun ve bel ağrılı hastalarda uyku bozukluğu insidansını % 42.22 olarak bildirmişlerdir.¹⁰¹ Yayınlanan iki çalışmada kronik bel

ağrılı hasta grubunda kötü uyku kalitesi saptanmıştır.^{97, 99} Bununla birlikte, Hong ve ark. kronik bel ağrısının uyku kalitesini etkilemediğini bildirmişlerdir.⁹⁸

Romatizmal hastalıklarda da uyku kalitesinin düşük olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Özellikle Ankilozan Spondilit tanılı hastalarda gece ağrısı belirgindir. Ankilozan Spondilit tanılı hastalarda, PUKI kullanılarak uyku kalitesi üzerine yapılmış çalışmalarda, uyku kalitesinin kötü olduğu gösterilmiştir.^{102, 103}

Bizim çalışmamızda, inflamatuvar bel ağrısı tarifleyen hastalar çalışma dışında kalmasına rağmen VAS-gece ile PUKI arasında anlamlı ilişki saptadık. Ancak VAS-hareket ve VAS-istirahat ile PUKI arasında ilişki saptamadık. VAS-gece puanı yüksek olan hastalar PUKI'den de yüksek puan almışlardı. Bu sonuç bize hastaların gece hissettikleri ağrının uyku kalitesini daha fazla etkilediğini düşündürmüştür.

Bel ağrısında uyku bozukluğu ile ağrı şiddetinin ilişkili olduğu bildirilmiştir. Ağrı şiddetinin değerlendirilmesinde kullanılan VAS'daki bir puan artış, uyku bozukluğu gelişimine % 10'luk katkıda bulunmaktadır.⁹⁶ Sribastav ve ark. yaptıkları çalışmada VAS ve PUKI'yi kullanmışlar ve uyku bozukluğu olan hastaların, uyku bozukluğu olmayanlara kıyasla daha yüksek ağrı şiddetine sahip olduklarını göstermişlerdir.⁹

Bel ağrısının şiddeti gün içinde (gündüz ve gece) değişiklik gösterdiği gibi fizik aktivite ile de artıp azalabilir. Bu nedenle çalışmamızda bel ağrısı şiddetini hem istirahat hem aktivite sırasında sorguladık. Ayrıca gece ağrısının uykuyu etkilemesini öngördüğümüz için bel ağrısının gece şiddetini de değerlendirdik.

Kronik bel ağrısının fonksiyonel durumu etkilediği bilinmektedir. Tüm dünyada bel ağrılı hastalarda fonksiyonel durumun saptanması için kullanılan birçok değerlendirme ölçeği bulunmaktadır. Oswestry ve Roland-Morris en sık kullanılan ölçeklerdir.^{9, 47, 98} Kronik bel ağrılı hastaların 2 yıl izlendiği bir çalışmada Roland Morris Özürlülük Ölçeği'nin kronik bel ağrılı hastalarda gelecekteki aktivite kısıtlılığını da öngörebileceği saptanmıştır.¹⁰⁴ Biz de çalışmamızda hastaların fonksiyonel durumunu değerlendirmek için, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik araştırması yapılmış olan Roland Morris Özürlülük Ölçeği'ni kullandık.⁵⁹

Çalışmamızda hasta grubunda hareket, istirahat ve gece ağrı şiddeti ile fonksiyonel durum arasında pozitif yönde zayıf korelasyon saptadık. Kovacs ve ark. da 195 akut veya alevlenmiş kronik bel ağrılı hastalarda ağrı, fonksiyonellik ve yaşam kalitesi üzerine çalışma yapmışlardır. Bizim çalışmamıza benzer şekilde ağrı şiddeti ve fonksiyonel durum arasındaki ilişki anlamlı ve pozitif yönde saptanmıştır.¹⁰⁵

Hong ve ark. ve Sribastav ve ark. yaptıkları çalışmalarda bel ağrısı olan hastalarda fonksiyonel durum kötüleştikçe uyku kalitesinin bozulduğunu bildirmişlerdir.^{9, 98} Ancak biz çalışmamızda uyku kalitesi ile fonksiyonel durum arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptamadık.

Bel ağrısı ile ilgili çalışmalarda hastaların depresyon durumu da incelenmektedir. Hasta ve kontrol grubunda Beck Depresyon Ölçeği ile depresyon durumunu sorguladığımızda iki grubun ortanca değerleri arasında farklılık saptamadık. Literatürde yer alan 2 araştırmada bizim sonuçlarımızdan farklı olarak bel ağrısı olanlarda Beck Depresyon Ölçeği değerlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur.^{9, 98} Sribastav ve ark. ayrıca hasta grubunda Beck Depresyon Ölçeği değerleri yüksek olanlarda daha kötü uyku kalitesi saptamışlardır.⁹

Calvo-Lobo ve ark. 166 akut ve subakut bel ağrılı hasta ve 166 kişiden oluşan sağlıklı kontrol grubu ile yaptıkları çalışmada Beck Depresyon Ölçeği ile katılımcıların depresyon durumunu sorgulamışlar ve sonuçları yaş aralığına göre incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda hasta grubunda Beck depresyon skorları kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. Yaş aralığına bakıldığında ise bu farklılığın 4. ve 8. dekadlardaki hastaların karşılaştırmalarına bağlı olduğu gösterilmiştir.¹⁰⁶

Çalışmamızda hasta grubunda depresyon durumu ile uyku kalitesi arasında pozitif yönlü, zayıf bir ilişki saptadık. Kontrol grubunda da benzer şekilde depresyon durumu ile uyku kalitesi arasında pozitif yönlü, zayıf bir korelasyon bulundu.

Wang ve ark. tarafından 225 kronik bel ağrılı hasta ile yapılan çalışmada ağrı şiddeti, uyku durumu, depresyon ve anksiyete durumu değerlendirilmiştir. Hastalarda, ağrı şiddeti arttıkça uyku kalitesinin düştüğü, ancak uyku kalitesi ile depresyon arasındaki ilişkinin ağrı şiddeti ile uyku kalitesi arasındaki ilişkiden daha güçlü olduğu bulunmuştur. Yazarlar, bel ağrılı hastalarda ağrı ve uyku sorununun tedavisinde depresyon ve anksiyetenin olup olmadığının dikkate alınması gerektiğini vurgulamışlardır.¹⁰⁷

Çalışmamızda Beck Depresyon Ölçeği değerleri ile ağrı şiddeti arasında ilişki saptanmazken fonksiyonel durum ile pozitif yönde zayıf ilişki saptadık. Benzer şekilde Hong ve ark. da fonksiyonel durum ile Beck Depresyon Ölçeği skorları arasında anlamlı ilişki saptamışlardır.⁹⁸

Yaşam kalitesi, subjektif iyilik hali veya bir diğer ifadeyle "kişinin kendi yaşamından memnun olma durumu" olarak tanımlanmaktadır. Son yıllarda yaşam kalitesi, bir çok tıp alanında olduğu gibi kas-iskelet sistemi sorunlarında da son durum değerlendirilmesinde önemli bir parametre olarak kullanılmaya başlanmıştır.¹⁰⁸ Bel ağrısının yaşam kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesinde en sık Kısa Form-36 kullanılmaktadır.^{98, 109-111}

Bizim çalışmamızda da sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi KF-36 ile değerlendirilmiştir. KF-36'nın 8 alt parametresi hasta ve kontrol grubunda karşılaştırılmıştır. Hasta grubunda KF-36'nın fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, canlılık, sosyal işlevsellik, ağrı, genel sağlık algısı alt parametrelerini kontrol grubuna göre istatistiksel anlamlı olarak daha düşük saptadık. Bununla birlikte, emosyonel rol güçlüğü ve ruhsal sağlık parametrelerinde istatistiksel anlamlı farklılık saptamadık. Hastalarla kontroller arasında Beck Depresyon skorları yönünden farklılık olmaması, KF-36'daki emosyonel rol güçlüğü ve ruhsal sağlık parametreleri yönünden de farklılık saptamamızı desteklemektedir.

Hong ve ark. yaptığı çalışmada ise hasta grubunda kontrol grubuna göre tüm alt parametrelerde anlamlı düşük değerler saptamışlardır.⁹⁸ Hasanefendioğlu'nun çalışmasında, hasta grubunda KF-36'nın, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, emosyonel rol güçlüğü alt skalaları kontrol grubuyla karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Genel sağlık, canlılık, sosyal fonksiyon ve mental sağlık alt skala skorları ise kontrol grubunda hasta grubuna göre daha düşük saptanmıştır.⁹⁹

Çalışmamızda yaşam kalitesi ile ağrı ölçekleri arasındaki ilişki değerlendirildi. KF-36'nın tüm alt parametreleri için daha yüksek puan daha iyi durumu göstermektedir.⁶² KF-36'nın ağrı alt parametresinden düşük puan almak ağrının fazla olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda hasta grubunda hareket ve istirahat sırasındaki bel ağrısı arttıkça KF-36'nın ağrı parametresinden alınan puanın düştüğü saptandı. Bu bulgu, çalışmadan beklenen bir sonuç olmuştur.

Hastaların fonksiyonel durumları ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; fonksiyonel durum ile KF-36'nın fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü ve ağrı parametresinde ters orantılı ilişki saptanmıştır. Diğer dört alt parametre ile ilişki saptanmamıştır.

Hastaların uyku kalitesinin yaşam kalitesine etkisi incelendiğinde; PUKI ile fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, ruhsal sağlık ve sosyal işlevsellik alt parametreleri arasında istatistiksel anlamlı negatif yönde zayıf korelasyon saptarken PUKI ile fiziksel rol güçlüğü, canlılık, ağrı ve genel sağlık algısı alt parametreleri arasında ilişki saptamadık. Kontrol grubunda ise uyku kalitesi ile KF-36'nın tüm alt parametreleri arasında negatif yönde zayıf korelasyon saptadık. Bu veriler, ağrıdan bağımsız olarak uyku kalitesinin yaşam kalitesi ile ilişkisini göstermektedir.

Yapılan çalışmaların bir kısmında da bizim çalışmamıza benzer olarak kronik bel ağrısında uyku kalitesinin bozulduğu ve bunun da yaşam kalitesini olumsuz etkilediği gösterilmiştir.^{97, 99}

Bu araştırmanın zayıf yönü hasta ve kontrol grubu arasında cinsiyet açısından farklılık saptamamızdı. Hasta grubunda kadın oranı % 72, kontrol grubunda ise % 55'di. Ayrıca, hastaların anket sorularını anlamakta ve cevaplamakta güçlük çektiği ve sürenin uzun olması nedeniyle dikkatlerinin azaldığı düşünüldü.

Sonuç olarak kronik bel ağrılı hastalarda uyku kalitesi daha kötüdür ve uyku kalitesi gece ağrısı ile yakından ilişkilidir. Uyku kalitesi ağrıdan bağımsız olarak depresyon ve kötü yaşam kalitesi ile ilişkilidir. Kronik bel ağrısı olan bireylerde ağrıya yönelik tedavi, uyku kalitesi ve yaşam kalitesinde de iyileşme sağlayabilir.

6. SONUÇLAR

Bu tez araştırmasından elde edilen sonuçlar aşağıdaki başlıklar halinde özetlenebilir:

1. Bel ağrısının şiddeti arttıkça fonksiyonel etkilenme de artmaktadır.
2. Bel ağrısı uyku kalitesini olumsuz etkilemektedir.
3. Uyku kalitesini özellikle gece ağrısı etkilemektedir.
4. Ağrıdan bağımsız olarak uyku kalitesi ile depresyon durumu ve uyku kalitesi ile yaşam kalitesi arasında anlamlı ilişkili bulunmaktadır.
5. Bel ağrısı nedeni ile oluşan fonksiyonel kısıtlılık depresyon durumu ile ilişkilidir.
6. Yaşam kalitesi, uyku ve ruhsal durum birbirleriyle sıkı ilişki gösteren parametrelerdir. Kronik bel ağrılı hastalarda tedavi planı yapılırken ağrının yanında uyku kalitesinin ve psikiyatrik durumun da dikkate alınması gerekmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Goel V, Iron K, Williams J. Indicators of health determinants and health status. *Patterns of HealthCare in Ontario, the ICES practice atlas*. 1996: 5-26.
2. Altun N. Bel Ağrıları. In: Yazar T, Altun N, editor. *Dejeneratif Omurga Hastalıkları Türk Omurga Cerrahisi Derneği Yayınları*, 2007:347-372.
3. Meucci RD, Fassa AG, Faria NMX. Prevalence of chronic low back pain: systematic review. *Revista de saude publica*. 2015;49.
4. Fast A. Low back disorders: conservative management. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1988;69: 880-891.
5. Karaman S, Karaman T, Dogru S, Onder Y, Citil R, Bulut Y, Tapar H, Sahin A, Arici S, Kaya Z. Prevalence of sleep disturbance in chronic pain. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2014;18: 2475-2481.
6. O'Donoghue GM, Fox N, Heneghan C, Hurley DA. Objective and subjective assessment of sleep in chronic low back pain patients compared with healthy age and gender matched controls: a pilot study. *BMC musculoskeletal disorders*. 2009;10: 122.
7. Dueñas M, Ojeda B, Salazar A, Mico JA, Failde I. A review of chronic pain impact on patients, their social environment and the health care system. *Journal of pain research*. 2016;9: 457-467.
8. Börso B, Peolsson M, Gerdle B. Catastrophizing, depression, and pain: correlation with and influence on quality of life and health—a study of chronic whiplash-associated disorders. *Journal of rehabilitation medicine*. 2008;40: 562-569.
9. Sribastav SS, Peiheng H, Jun L, Zemin L, Fuxin W, Jianru W, Hui L, Hua W, Zhaomin Z. Interplay among pain intensity, sleep disturbance and emotion in patients with non-specific low back pain. *PeerJ*. 2017;5: e3282.
10. Karataş M. Lomber Omurganın Fiziksel Özellikleri ve Fonksiyonel Biyomekaniği. In: Beyazova M Gökçe Kutsal Y, editor. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon: Güneş Tıp Kitapevi*, 2011.
11. Arıncı K, Elhan A. *Anatomi 1*. İstanbul: Güneş Tıp Kitabevi, 1997.

12. Moore KL, Dalley AF. Kliniğe Yönelik Anatomi 4ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2007.
13. Snell RS . Tıp Fakültesi Öğrencileri için Klinik Anatomi 6ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi, 2004.
14. Taştekin N, Yazıcı DŞ, Birtane M. Lomber Spinal Biyomekanik. In: Şendur ÖF , editor. Tanıdan Tedaviye Bel ağrıları. İstanbul: Akademi Yayınevi, 2013:1-16.
15. Hasan Oğuz, Haşim Çakırbay, Burcu Yanık. Tıbbi Rehabilitasyon 3. Baskı. Nobel Tıp Kitapevi İstanbul. 2015.
16. Nakipoglu GF, Karagoz A, Ozgirgin N. The biomechanics of the lumbosacral region in acute and chronic low back pain patients. Pain physician. 2008;11: 505-511.
17. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klüber-Moffett J, Kovacs F, Mannion AF, Reis S, Staal J, Ursin H. Chapter 4 European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. European spine journal. 2006;15: s192-s300.
18. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, Gil del Real MT, Hutchinson A, Koes B, Laerum E, Malmivaara A. Chapter 3 European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. European spine journal. 2006;15: s169-s191.
19. Barr KP, Harrast MA. Bel Ağrısı. In: Braddom RL , editor. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon İstanbul: Güneş Tıp Kitapevi, 2010.
20. Golob AL . Low back pain. Med Clin North America. 2014;98: 405-428.
21. Craigh L . Rehabilitation of the spine. Lippincott; Williams & Wilkins 2000.
22. Oksuz E. Prevalence, risk factors, and preference-based health states of low back pain in a Turkish population. Spine. 2006;31: E968-E972.
23. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Vos T, Buchbinder R. A systematic review of the global prevalence of low back pain. Arthritis & Rheumatology. 2012;64: 2028-2037.

24. Chou R, Qaseem A, Snow V, Casey D, Cross JT, Shekelle P, Owens DK. Diagnosis and Treatment of Low Back Pain: A Joint Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Annals of internal medicine*. 2007;147: 478-491.
25. Skovron ML, Szpalski M, Nordin M, Cukier D. Sociocultural factors in back pain: A population based study in Belgian adults. *Spine*. 1994;19: 129-137.
26. Bigos SJ, Battié MC, Spengler DM, Fisher LD, Fordyce WE, Hansson TH, Nachemson AL, Wortley MD. A prospective study of work perceptions and psychosocial factors affecting the report of back injury. *Spine*. 1991;16: 1-6.
27. Simmons Jr, Edward D, Guntupalli M, Kowalski JM, Braun F, Seidel T. Familial Predisposition for Degenerative Disc Disease: A Case-Control Study. *Spine*. 1996;21: 1527-1529.
28. Richardson JK, Chung T, Schultz SJ, Hurvitz E. A familial predisposition toward lumbar disc injury. *Spine*. 1997;22: 1487-1492.
29. Heikkilä JK, Heikkilä K, Rita H, Koskenvuo M, Heliovaara M, Kurppa K, Riihimäki H, Videman T. Genetic and Environmental Factors in Sciatica Evidence from a Nationwide Panel of 9365 Adult Twin Pairs. *Annals of medicine*. 1989;21: 393-398.
30. Battié MC, Videman T, Gibbons LE, Fisher LD, Manninen H, Gill K. Determinants of lumbar disc degeneration: a study relating lifetime exposures and magnetic resonance imaging findings in identical twins. *Spine*. 1995;20: 2601-2612.
31. Buckwalter JA. Aging and degeneration of the human intervertebral disc. *Spine*. 1995;20: 1307-1314.
32. Wáng YXJ, Wáng J-Q, Káplár Z. Increased low back pain prevalence in females than in males after menopause age: evidences based on synthetic literature review. *Quantitative imaging in medicine and surgery*. 2016;6: 199.
33. Jiménez-Sánchez S, Fernández-de-las-Peñas C, Carrasco-Garrido P, Hernández-Barrera V, Alonso-Blanco C, Palacios-Ceña D, Jiménez-García R. Prevalence of chronic head, neck and low back pain and associated factors in women residing in the Autonomous Region of Madrid (Spain). *Gaceta sanitaria*. 2012;26: 534-540.

34. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *American journal of epidemiology*. 2009;171: 135-154.
35. Samartzis D, Karppinen J, Mok F, Fong DY, Luk KD, Cheung KM. A population-based study of juvenile disc degeneration and its association with overweight and obesity, low back pain, and diminished functional status. *JBJS*. 2011;93: 662-670.
36. Erçalık C, Tuncer T. Mekanik Bel Ağrılarında Epidemiyoloji. In:Şendur ÖF, editor. Tanıdan Tedaviye Bel ağrıları. İstanbul: Akademi Yayınevi, 2013:17-25
37. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. *The American journal of medicine*. 2010;123: 87. e87-87. e35.
38. Holm S, Nachemson A. Nutrition of the intervertebral disc: acute effects of cigarette smoking: an experimental animal study. *Upsala journal of medical sciences*. 1988;93: 91-99.
39. Nilsen TIL, Holtermann A, Mork PJ. Physical exercise, body mass index, and risk of chronic pain in the low back and neck/shoulders: longitudinal data from the Nord-Trøndelag Health Study. *American journal of epidemiology*. 2011;174: 267-273.
40. Wong AY, Karppinen J, Samartzis D. Low back pain in older adults: risk factors, management options and future directions. *Scoliosis and Spinal Disorders*. 2017;12: 14.
41. Taflan H, Çapkın E. Kronik Bel Ağrısı. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*. 2017;10: 275-282.
42. Oğuz H . Bel Ağrılarında Klinik Değerlendirme. In:Şendur ÖF , editor. Tanıdan Tedaviye Bel ağrıları. İstanbul: Akademi Yayınevi, 2013:26-32
43. Wang H, Li Z, Zhang C, Zhang W, Li L, Guo J, Wu W, Hou S. Correlation between high-intensity zone on MRI and discography in patients with low back pain. *Medicine*. 2017;96: e7222.
44. Jarvik JG. Imaging of adults with low back pain in the primary care setting. *Neuroimaging Clinics*. 2003;13: 293-305.

45. Ünsal A. Mekanik Bel Ağrısına Radyolojik Yaklaşım. Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics. 2011;4: 65-74.
46. Ünsal A. Mekanik Bel Ağrılarında Radyoloji. In: Şendur ÖF , editor. Tanıdan Tedaviye Bel ağrıları. İstanbul: Akademi Yayınevi, 2013:42-50
47. Küçükdeveci AA . Lomber Bölge Ağrılarında Son Durum Ölçekleri. In: Şendur ÖF , editor. Tanıdan Tedaviye Bel ağrıları. İstanbul: Akademi Yayınevi, 2013:51-65.
48. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. Pain. 1983;17: 45-56.
49. Burckhardt CS, Jones KD. Adult measures of pain: the McGill Pain Questionnaire (MPQ), Rheumatoid Arthritis Pain Scale (RAPS), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Verbal Descriptive Scale (VDS), Visual Analog Scale (VAS), and West Haven-Yale Multidisciplinary Pain Inventory (WHYMPI). Arthritis Care & Research. 2003;49.
50. Scott J, Huskisson E. Vertical or horizontal visual analogue scales. Annals of the Rheumatic Diseases. 1979;38: 560.
51. Hjerstad MJ, Fayers PM, Haugen DF, Caraceni A, Hanks GW, Loge JH, Fainsinger R, Aass N, Kaasa S, Collaborative EPCR. Studies comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review. Journal of pain and symptom management. 2011;41: 1073-1093.
52. Downie W, Leatham P, Rhind V, Wright V, Branco J, Anderson J. Studies with pain rating scales. Annals of the Rheumatic Diseases. 1978;37: 378-381.
53. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. Pain. 1975;1: 277-299.
54. Yakut Y, Yakut E, Bayar K, Uygur F. Reliability and validity of the Turkish version short-form McGill pain questionnaire in patients with rheumatoid arthritis. Clinical rheumatology. 2007;26: 1083-1087.
55. Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry disability index. Spine. 2000;25: 2940-2953.

56. Yakut E, Düger T, Öksüz Ç, Yörükan S, Üreten K, Turan D, Frat T, Kiraz S, Krd N, Kayhan H. Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. *Spine*. 2004;29: 581-585.
57. Müller U, Duetz M, Roeder C, Greenough C. Condition-specific outcome measures for low back pain. *European spine journal*. 2004;13: 301-313.
58. Roland M, Fairbank J. The Roland–Morris disability questionnaire and the Oswestry disability questionnaire. *Spine*. 2000;25: 3115-3124.
59. 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: 2738-2743.
60. Longo UG, Loppini M, Denaro L, Maffulli N, Denaro V. Rating scales for low back pain. *British medical bulletin*. 2010;94: 81-144.
61. Melikoglu MA, Kocabas H, Sezer I, Bilgilişoy M, Tuncer T. Validation of the Turkish version of the Quebec back pain disability scale for patients with low back pain. *Spine*. 2009;34: E219-E224.
62. Ware JE, Kosinski M, Dewey JE, Gandek B. SF-36 health survey: manual and interpretation guide. Quality Metric Inc., 2000.
63. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş AK. Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. *İlaç ve tedavi dergisi*. 1999;12: 102-106.
64. Hunt SM, McEwen J, McKenna SP. Measuring health status: a new tool for clinicians and epidemiologists. *JR Coll Gen Pract*. 1985;35: 185-188.
65. Küçükdeveci AA, McKenna S, Kutlay S, Gürsel Y, Whalley D, Arasil T. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *International Journal of Rehabilitation Research*. 2000;23: 31-38.
66. Koes BW, van Tulder M, Lin C-WC, Macedo LG, McAuley J, Maher C. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *European spine journal*. 2010;19: 2075-2094.

67. Williams CM, Maher CG, Latimer J, McLachlan AJ, Hancock MJ, Day RO, Lin C-WC. Efficacy of paracetamol for acute low-back pain: a double-blind, randomised controlled trial. *The Lancet*. 2014;384: 1586-1596.
68. Enthoven W, Roelofs PD, Deyo RA, van Tulder MW, Koes BW. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for chronic low back pain. *The Cochrane Library*. 2016.
69. Taguchi T, Igarashi A, Watt S, Parsons B, Sadosky A, Nozawa K, Hayakawa K, Yoshiyama T, Ebata N, Fujii K. Effectiveness of pregabalin for the treatment of chronic low back pain with accompanying lower limb pain (neuropathic component): a non-interventional study in Japan. *Journal of pain research*. 2015;8: 487.
70. Shanthanna H, Gilron I, Rajarathinam M, AlAmri R, Kamath S, Thabane L, Devereaux PJ, Bhandari M. Benefits and safety of gabapentinoids in chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS medicine*. 2017;14: e1002369.
71. Alkan H, Ardiç F. Mekanik Bel Ağrılarında Medikal ve Fizik Tedavi Uygulamalarının Yeri. *Türkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*. 2011;4: 75-84.
72. French SD, Cameron M, Walker BF, Reggars JW, Esterman AJ. Superficial heat or cold for low back pain. *The Cochrane Library*. 2006.
73. Rajfur J, Pasternok M, Rajfur K, Walewicz K, Fras B, Bolach B, Dymarek R, Rosinczuk J, Halski T, Taradaj J. Efficacy of Selected Electrical Therapies on Chronic Low Back Pain: A Comparative Clinical Pilot Study. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*. 2017;23: 85.
74. Jauregui JJ, Cherian JJ, Gwam CU, Morad Chughtai M, Mistry JB, Elmallah RK, Harwin SF, Israel MSB, Bhave A, Mont MA. A meta-analysis of transcutaneous electrical nerve stimulation for chronic low back pain. *Surg. Technol. Int*. 2016;28: 296-302.
75. Fuentes JP, Armijo Olivo S, Magee DJ, Gross DP. Effectiveness of interferential current therapy in the management of musculoskeletal pain: a systematic review and meta-analysis. *Physical therapy*. 2016;90: 1219-1238.

76. Glazov G, Yelland M, Emery J. Low-level laser therapy for chronic non-specific low back pain: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Acupuncture in Medicine*. 2016: acupmed-2015-011036.
77. Choi H-W, Lee J, Lee S, Choi J, Lee K, Kim B-K, Kim G-J. Effects of high intensity laser therapy on pain and function of patients with chronic back pain. *Journal of Physical Therapy Science*. 2017;29: 1079-1081.
78. Van Middelkoop M, Rubinstein SM, Kuijpers T, Verhagen AP, Ostelo R, Koes BW, van Tulder MW. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. *European spine journal*. 2011;20: 19-39.
79. Furlan AD, Giraldo M, Baskwill A, Irvin E, Imamura M. Massage for low-back pain. *The Cochrane Library*. 2015.
80. Trigkilidas D. Acupuncture therapy for chronic lower back pain: a systematic review. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2010;92: 595-598.
81. Liang Y-D, Li Y, Zhao J, Wang X-Y, Zhu H-Z, Chen X-H. Study of acupuncture for low back pain in recent 20 years: a bibliometric analysis via CiteSpace. *Journal of pain research*. 2017;10: 951.
82. Lee J-H, Choi T-Y, Lee MS, Lee H, Shin B-C, Lee H. Acupuncture for acute low back pain: a systematic review. *The Clinical journal of pain*. 2013;29: 172-185.
83. Rubinstein SM, van Middelkoop M, Assendelft WJ, de Boer MR, van Tulder MW. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain: an update of a Cochrane review. *Spine*. 2011;36: E825-E846.
84. Paige NM, Miake-Lye IM, Booth MS, Beroes JM, Mardian AS, Dougherty P, Branson R, Tang B, Morton SC, Shekelle PG. Association of Spinal Manipulative Therapy With Clinical Benefit and Harm for Acute Low Back Pain: Systematic Review and Meta-analysis. *Jama*. 2017;317: 1451-1460.
85. Henschke N, Ostelo RW, van Tulder MW, Vlaeyen JW, Morley S, Assendelft WJ, Main CJ. Behavioural treatment for chronic low-back pain. *The Cochrane Library*. 2010.

86. Ardiç F, Alkan H. Bel Ağrılarında Kanıta Dayalı Tıp Açısından Medikal ve Fizik Tedavi Uygulamaları. In:Şendur ÖF , editor. Tanıdan Tedaviye Bel Ağrıları. İstanbul: Akademi Yayınevi, 2013:190-213.
87. Gordon R, Bloxham S. A systematic review of the effects of exercise and physical activity on non-specific chronic low back pain. Healthcare: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2016:22.
88. Lin H-T, Hung W-C, Hung J-L, Wu P-S, Liaw L-J, Chang J-H. Effects of pilates on patients with chronic non-specific low back pain: a systematic review. Journal of Physical Therapy Science. 2016;28: 2961-2969.
89. Johns MW. Reliability and factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale. Sleep. 1992;15: 376-381.
90. Izi B, Ardic S, Firat H, Sahin A, Altinors M, Karacan I. Reliability and validity studies of the Turkish version of the Epworth Sleepiness Scale. Sleep and Breathing. 2008;12: 161-168.
91. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry research. 1989;28: 193-213.
92. Ağargün MY, Kara H, Anlar Ö. The validity and reliability of the Pittsburgh Sleep Quality Index. Turk Psikiyatri Derg. 1996;7: 107-115.
93. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. Archives of general psychiatry. 1961;4: 561-571.
94. Hisli N. Beck Depresyon Envanteri'nin psikiyatri hastalari için geçerligi.(A study on the validation of the BDI: Turkish sample of psychiatric outpatients). Psikoloji dergisi. 1988;21: 118-126.
95. Altan L, Aksoy MK. Kronik Ağrı Tanımı ve Epidemiyolojisi. Turkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics. 2017;10: 229-233.
96. Alsaadi SM, McAuley JH, Hush JM, Maher CG. Prevalence of sleep disturbance in patients with low back pain. European spine journal. 2011;20: 737-743.

97. Marty M, Rozenberg S, Duplan B, Thomas P, Duquesnoy B, Allaert F, Rhumatologie SRdISFd. Quality of sleep in patients with chronic low back pain: a case-control study. *European spine journal*. 2008;17: 839-844.
98. Hong JH, Kim HD, Shin HH, Huh B. Assessment of depression, anxiety, sleep disturbance, and quality of life in patients with chronic low back pain in Korea. *Korean journal of anesthesiology*. 2014;66: 444-450.
99. EZ H. Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Ağrı ve Fonksiyonel Durumun Yaşam Kalitesi ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı ,Tıpta Uzmanlık Tezi. 2010.
100. Alsaadi SM, McAuley JH, Hush JM, Lo S, Lin CWC, Williams CM, Maher CG. Poor sleep quality is strongly associated with subsequent pain intensity in patients with acute low back pain. *Arthritis & Rheumatology*. 2014;66: 1388-1394.
101. Artner J, Cakir B, Spiekermann J-A, Kurz S, Leucht F, Reichel H, Lattig F. Prevalence of sleep deprivation in patients with chronic neck and back pain: a retrospective evaluation of 1016 patients. *Journal of pain research*. 2013;6: 1.
102. Li Y, Zhang S, Zhu J, Du X, Huang F. Sleep disturbances are associated with increased pain, disease activity, depression, and anxiety in ankylosing spondylitis: a case-control study. *Arthritis research & therapy*. 2012;14: R215.
103. Batmaz I, Sarıyıldız MA, Dilek B, Bez Y, Karakoç M, Cevik R. Sleep quality and associated factors in ankylosing spondylitis: relationship with disease parameters, psychological status and quality of life. *Rheumatology international*. 2013;33: 1039-1045.
104. Nordeman L, Thorselius L, Gunnarsson R, Mannerkorpi K. Predictors for future activity limitation in women with chronic low back pain consulting primary care: a 2-year prospective longitudinal cohort study. *BMJ open*. 2017;7: e013974.
105. Kovacs FM, Abreira V, Zamora J, del Real MTG, Llobera J, Fernández C. Correlation between pain, disability, and quality of life in patients with common low back pain. *Spine*. 2004;29: 206-210.

106. Calvo-Lobo C, Fernández JMV, Becerro-de-Bengoa-Vallejo R, Losa-Iglesias ME, Rodríguez-Sanz D, López PP, López DL. Relationship of depression in participants with nonspecific acute or subacute low back pain and no-pain by age distribution. *Journal of pain research*. 2017;10: 129-135.
107. Wang H-Y, Fu T-S, Hsu S-C, Hung C-I. Association of depression with sleep quality might be greater than that of pain intensity among outpatients with chronic low back pain. *Neuropsychiatric disease and treatment*. 2016;12: 1993.
108. Tennant A. Quality of life--a measure too far? *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1995;54: 439.
109. Tavafian SS, Jamshidi A, Mohammad K, Montazeri A. Low back pain education and short term quality of life: a randomized trial. *BMC musculoskeletal disorders*. 2007;8: 21.
110. Morone G, Paolucci T, Alcuri M, Vulpiani M, Matano A, Bureca I, Paolucci S, Saraceni V. Quality of life improved by multidisciplinary back school program in patients with chronic non-specific low back pain: a single blind randomized controlled trial. *European journal of physical and rehabilitation medicine*. 2011;47: 533-541.
111. Soysal M, Kara B, Arda MN. Assessment of physical activity in patients with chronic low back or neck pain. *Turkish neurosurgery*. 2013;23: 75-80.

8. EKLER

Ek 1: Etik Kurul Onay Formu



T.C.
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı

TOPLANTI TARİHİ : 22/02/2017
TOPLANTI NO : 2017/04

KARARLAR :

- 3- Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Başkanlığı'nın 2017-26-22/02 "Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Uyku Kalitesi; Uykunun Ağrı, Fonksiyonel Durum ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi" konulu çalışmasının Etik Kurul İlkelerine uygun olduğuna,

Oy birliği ile karar verilmiştir.

A S L I G İ B İ D İ R

Doç. Dr. Günnur ÖZBAKIŞ DENGİZ
B.E.Ü. Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Ek 2: Olgu Rapor Formu

ADI:

SOYADI:

CİNSİYET: KADIN ERKEK

YAŞ:

KİLO:

BOY:

BEDEN KİTLE İNDEKSİ:

AĞRI SÜRESİ : AY

EĞİTİM DÜZEYİ :

OKUR YAZAR DEĞİL

İLKOKUL MEZUNU

ORTAOKUL MEZUNU

LİSE MEZUNU

ÜNİVERSİTE MEZUNU

MESLEK :

ÇALIŞMIYOR

EV HANIMI

OFİS ÇALIŞANI

ORTA-AĞIR AKTİVİTELİ MESLEK ÇALIŞANI

SON 3 AYDA ÇAY, KAHVE, SİGARA, ALKOL TÜKETİMİ:

ÇAY TÜKETİMİ:

HİÇ- NADİREN

1-2 BARDAK

3-5 BARDAK

6 VEYA DAHA FAZLA BARDAK

KAHVE TÜKETİMİ:

HİÇ-NADİREN

1 BARDAK

1 DEN FAZLA BARDAK

SİGARA KULLANIMI:

VAR YOK

ALKOL KULLANIMI:

VAR YOK

PITTSBURGH UYKU KALİTE İNDEKSİ:

SHORT FORM 36 (YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ) :

BECK DEPRESYON ÖLÇEĞİ:

ROLAND MORRIS ÖZÜRLÜLÜK ANKETİ:

VAS İSTİRAHATTE:

HAREKET HALİNDE:

GECE:



Ek 3: Vizüel Analog Skala



HAREKET SIRASINDA AĞRINIZ :

İSTİRAHAT SIRASINDA AĞRINIZ :

GECE AĞRINIZ :



Ek 4: Roland Morris Özürlülük Anketi

Aşağıdaki soruları lütfen evet / hayır olarak cevaplayınız.

	EVET	HAYIR
1. Bel ağrım yüzünden zamanımın büyük çoğunluğunu evde geçiriyorum.		
2. Belimi rahatlatmak için sık sık ayakta duruş, oturuş veya yatış şeklimi değiştirmek zorunda kalıyorum.		
3. Bel ağrım yüzünden eskisinden daha yavaş yürüyorum.		
4. Bel ağrım yüzünden evde yaptığım birçok işi artık yapmıyorum.		
5. Bel ağrım yüzünden merdivenleri çıkarken trabzanlara tutunuyorum.		
6. Bel ağrım yüzünden dinlenmek için sık sık uzanıyorum.		
8. Bel ağrım yüzünden bazı işlerimi başkalarına yaptırıyorum.		
9. Bel ağrım yüzünden eskisinden daha yavaş giyiniyorum.		
10. Bel ağrım yüzünden sadece kısa süre ayakta kalabiliyorum.		
11. Bel ağrım yüzünden eğilmekten ve çöelmekten kaçınıyorum.		
12. Bel ağrım yüzünden sandalyeden kalkarken zorluk çekiyorum.		
13. Belim hemen hemen her zaman ağrıyor.		
14. Bel ağrım yüzünden yatakta dönmekte güçlük çekiyorum.		
15. Bel ağrım yüzünden iştahım azaldı.		
16. Bel ağrım yüzünden çoraplarımı giymekte zorluk çekiyorum.		
17. Bel ağrım yüzünden sadece kısa mesafeleri yürüyebiliyorum.		
18. Bel ağrım yüzünden rahat uyuyamıyorum.		
19. Bel ağrım yüzünden bir başkasının yardımıyla giyiniyorum.		
20. Bel ağrım yüzünden günün büyük bir kısmını oturarak geçiriyorum.		
21. Bel ağrım yüzünden evdeki ağır işleri yapmaktan kaçınıyorum.		
22. Bel ağrım yüzünden eskisine göre huzursuz ve sinirliyim.		
23. Bel ağrım yüzünden merdivenleri her zamankinden daha yavaş çıkıyorum.		
24. Bel ağrım yüzünden zamanın çoğunu yatakta geçiriyorum.		
Toplam puan		

Ek 5: Kısa Form- 36

1. Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır ? Öyleyse ne kadar ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

AKTİVİTELER	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling, golf	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığımız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığımız zamanda kesinti	1	2
b. İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama	1	2
d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması	1	2

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sınırlı hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığımız süreden kesilme oldu mu ?	1	2
b. İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama	1	2

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5
Çok şiddetli	6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin.

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a. Kendinizi capcanlı hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sınırlı bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktiviteleriniz (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlarda	3
Çok az zaman	4
Hiçbir zaman	5

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

Ek 6: Pittsburg Uyku Kalite İndeksi

(Aşağıdaki soruları son 1 ay içerisindeki uyku alışkanlıklarınızı dikkate alarak yanıtlayınız.)

- 1 Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız? _____
- 2 Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı? _____ dakika
- 3 Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız? _____
- 4 Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir).....saat
- 5 Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?
- 6

	Haftada	Hiç	1'den	1 - 2 kez	3'den Çok
a 30 dakika içinde uykuya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b Gece yarısı veya sabah erkenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c Tuvalete gittiniz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d Rahat bir şekilde nefes alıp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e Aşırı derecede üşüdünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f Aşırı derecede sıcaklık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g Kötü rüyalar gördünüz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h Ağrı duydunuz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i Diğer nedenler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j Öksürdünüz veya gürültülü bir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6 Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz.

- 0 Çok iyi 1 Oldukça iyi 2 Oldukça kötü 3 Çok kötü

7 Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli veya reçetesiz) aldınız?

- 0 Hiç 1 1'den az 2 1 - 2 kez 3 3'den Çok

8 Geçen hafta araba sürerken, yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?

- 0 Hiç 1 1'den az 2 1 - 2 kez 3 3'den Çok

9 Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derecede problem oluşturdu?

- 0 Hiç problem oluşturmadı 2 Bir dereceye kadar problem oluşturdu
 1 Yalnızca çok az bir problem oluşturdu 3 Çok büyük bir problem oluşturdu

10 Bir yatak partneriniz veya oda arkadaşınız var mı?

- 0 Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok 2 Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
 1 Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı 3 Partner aynı yatakta

11 Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkta

yaşadığınızı sorun.	Hiç	1'den az	1 - 2 kez	3'den Çok
a Gürültülü horlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b Uykuda nefes alıp verme arasında uzun aralıklar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d Uyku esnasında uyumsuzluk veya aşkınlık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e Diğer huzursuzluklarınız	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ek 7: Beck Depresyon Ölçeği

- (0) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.
(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
(3) O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.
- (0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
(1) Gelecek hakkında karamsarım.
(2) Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
(3) Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.
- (0) Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.
(1) Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
(2) Geçmişime baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
(3) Kendimi tümüyle başarısız bir kişi olarak görüyorum
- (0) Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
(1) Eskiden olduğu gibi herşeyden hoşlanmıyorum.
(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
(3) Her şeyden sıkılıyorum.
- (0) Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.
- (0) Kendimden memnunum.
(1) Kendi kendimden pek memnun değilim.
(2) Kendime çok kızıyorum.
(3) Kendimden nefret ediyorum.
- (0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
(1) Zayıf yanlarım veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
(2) Hatalarımdan dolayı her zaman kendimi kabahatli bulurum.
(3) Her aksilik karşısında kendimi kabahatli bulurum.
- (0) Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
(1) Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor, fakat yapmıyorum.
(2) Kendimi öldürmek isterdim.
(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.
- (0) Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.
(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
(2) Çoğu zaman ağlıyorum.
(3) Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.
- (0) Şimdi her zaman olduğumdan sinirli değilim.
(1) Eskisine kıyasla daha kolay kızıyorum.
(2) Şimdi hep sinirliyim.
(3) Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.
- (0) Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.
(1) Başkaları ile eskisinden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
(2) Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybettim.
(3) Hiç kimseyle görüşüp, konuşmak istemiyorum.

- (0) Eskiden olduğu kadar kolay karar verebiliyorum.
(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
(2) Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
(3) Artık hiç karar veremiyorum.
- (0) Aynada kendime baktığımda bir değişiklik görmüyorum.
(1) Daha yaşlanmışım ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
(2) Görünüşümün çok değiştiğini ve daha çirkinleştiğimi hissediyorum.
(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.
- (0) Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
(1) Birşeyler yapamak için gayret göstermek gerekiyor.
(2) Herhangi birşeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamama gerekiyor.
(3) Hiçbir şey yapamıyorum.
- (0) Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.
(1) Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
(2) Her zamankinden bir-iki saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
(3) Her zamankinden çok daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
- (0) Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
(1) Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
(2) Yaptığım hemen herşey beni yoruyor.
(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
- (0) İştahım her zamanki gibi
(1) İştahım eskisi kadar iyi değil
(2) İştahım çok azaldı.
(3) Artık hiç iştahım yok.
- (0) Son zamanlarda kilo vermedim.
(1) İki kilodan fazla kilo verdim.
(2) Dört kilodan fazla kilo verdim.
(3) Altı kilodan fazla kilo verdim.
- (0) Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.
(1) Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendiriyor.
(2) Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyler düşünmek zorlaşıyor.
(3) Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki, başka hiçbir şey düşünmüyorum.
- (0) Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme farketmedim.
(1) Cinsel konularda eskisinden daha az ilgiliyim.
(2) Cinsel konularda şimdi çok daha az ilgiliyim.
(3) Cinsel konulara olan ilgimi tamamen kaybettim.
- (0) Bana cezalandırılmışım gibi gelmiyor.
(1) Cezalandırılabilceğimi seziyorum.
(2) Cezalandırılmayı bekliyorum.
(3) Cezalandırıldığımı hissediyorum.

Ek 8: Epworth Uykululuk Ölçeği

		Hiçbir zaman uykulamam	Nadiren uykularım	Zaman zaman uykularım	Büyük olasılıkla uykularım
1	Oturmuş bir şeyler okurken	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
2	Televizyon seyrederken	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
3	Toplum içinde hareketsizce otururken (örneğin: herhangi bir toplantıda veya tiyatro gibi yerlerde)	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
4	Ara vermeden en az bir saat süren bir araba yolculuğunda yolcu olarak bulunurken	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
5	Öğleden sonra koşullar uygun olduğunda, dinlenmek için uzanmışken	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
6	Birisiyle oturmuş konuşurken	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
7	Alkol almadığım bir öğle yemeğinden sonra sessizce otururken	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
8	İçinde olduğum araba, trafikte bir kaç dakika için durduğunda	<input type="checkbox"/> ₀	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃

Normal	Normal ama artmış gün içi uykululuk	Artmış ama ılımlı gün içi uykululuk	Artmış, orta derecede gün içi uykululuk	Artmış, şiddetli gün içi uykululuk
0-5	6-10	11-12	13-15	16-24