



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

**KRONİK BEL AĞRILI HASTALARDA AĞRI, YAŞAM KALİTESİ,
DEPRESYON, ANKSİYETE VE UYKU DÜZENİ İLİŞKİSİ**

Uzmanlık Tezi

Dr. Tariyel MAMMADOV

ANKARA, 2018



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

**KRONİK BEL AĞRILI HASTALARDA AĞRI, YAŞAM KALİTESİ,
DEPRESYON, ANKSİYETE VE UYKU DÜZENİ İLİŞKİSİ**

Uzmanlık Tezi

Dr. Tariyel MAMMADOV

TEZ DANIŞMANI: Prof. Dr. Şehri AYAŞ

ANKARA, 2018

TEŞEKKÜR

Bizlere bu imkanı sağlayan Başkent Üniversitesi kurucusu Prof. Dr. Mehmet HABERAL ve Başkent Üniversitesi rektörü Prof. Dr. Ali HABERAL'a

Eğitimim boyunca bana her konuda yardımcı olan, bilgi ve deneyimlerinden yararlanma olanağı bulunduğum FTR Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Seyhan SÖZAY başta olmak üzere; uzmanlık eğitimim süresince her konuda yardımlarını esirgemeyen, bilgi ve deneyimleriyle bana yol gösteren, yetişmemde çok büyük emekleri olan FTR Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri: Prof. Dr. Nuri ÇETİN, Doç. Dr. Oya Ümit YEMİŞÇİ, Doç. Dr. Sacide Nur Coşar SARAÇGİL ve Doç. Dr. Sevgi İkbali AFŞAR'a

Uzmanlık tezimin her aşamasında bana yol gösteren, desteklerini esirgeyemeyen ve engin bilgi ve tecrübesinden hep faydalandığım değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Şehri AYAŞ'a,

Asistanlık yıllarım boyunca keyifle çalıştığım ve her konuda bana destek sağlayan Uzm. Dr. İlkin Mirzayev, Uzm. Dr. Emine Ece YILMAZ, Uzm. Dr. Ayşegül GÜNGÖR, Uzm. Dr. Merve NALBANT, Uzm. Dr. Emine KAYA ve asistan arkadaşlarım Dilek Çetinkaya ALIŞAR ve Nurlana ŞAHİNLİ'ye, Ayaş FTR merkezi ve Yenikent polikliniği çalışanlarına,

Şuanki pozisyona gelmemi sağlayan ve beni yetiştirip büyüten annem Nazani MAMMADOVA ve babam Sabir MAMMADOV'a, bana her türlü maddi ve manevi desteği sağlayan abim ve ablama,

Her zaman yanımda olan, sevgisi ve desteğini her konuda hissettiğim değerli eşim Gonca MAMMADOV'a ve biricik kızım Damla MAMMADOVA'ya tüm kalbimle teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Tariyel MAMMADOV

ANKARA, 2018

ÖZET

Kronik bel ağrısı bireyin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen tedavisi ve yönetilmesi zor bir hastalık tablosudur. Çalışmalarda kronik bel ağrısının kas iskelet sistemi rahatsızlıkları arasında en yüksek oranda görüldüğü belirtilmiştir. Hastalarda bel ağrısı ile birlikte nedene bağlı olarak çeşitli semptomlar ortaya çıkabilmektedir. Duruş bozukluğu, kaslarda güçsüzlük, bacaklarda yanma, karıncalanma bu semptomlardan bazılarıdır. Hastalarda ağrı ile ilişkili olarak hayat kalitesinde düşme, özürlülük tablosu, depresyon, anksiyete, uyku sorunları gibi psikolojik rahatsızlıklar ortaya çıkabilmektedir.

Bizim çalışmamıza Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümüne başvuran 6 aydan uzun süredir kronik bel ağrısı olan 73 hasta ile, 73 kontrol dahil edildi. Katılımcıların yaş aralığı 18-65 yaş olarak belirlendi. Kronik bel ağrılı hasta grubuna Kısa Form McGill Ağrı Ölçeği, Roland Morris Özürlülük Ölçeği, Kısa Form- 36, Beck Depresyon Ölçeği, Beck Anksiyete Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi Anketi uygulandı. Kontrol grubuna ise sadece Kısa Form- 36, Beck Depresyon Ölçeği, Beck Anksiyete Ölçeği, Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi Anketi uygulandı. Çalışmamızda hem gruplar arasında, hem de kronik bel ağrılı grup içerisinde ağrı, yaşam kalitesi, depresyon, anksiyete ve uyku düzeni ilişkisinin saptanması amaçlanmıştır.

Yaş ve cinsiyet faktörü göz önünde bulundurulduğunda kronik bel ağrılı grup ve kontrol grup arasında istatistiksel olarak fark yoktu (sırasıyla $p=0.904$, $p=1.000$).

Kronik bel ağrılı grupta kontrol grubuna göre Kısa Form-36'nın altı alt grubunda-fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, sosyal işlevsellik, ağrı, genel sağlık algısı puanlarında istatistiksel olarak fark bulduk. (sırasıyla; $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p=0.021$, $p=0.006$, $p<0.001$). Enerji/Canlılık ve ruhsal sağlık puanlarında gruplar arasında istatistiksel olarak fark yoktu (sırasıyla; $p=0.218$, $p=0.444$).

Kronik bel ağrısı olan hastalar ve kontrol grubu arasında depresyon puanları ve depresyon düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Yine her iki grup arasında anksiyete puanları ve anksiyete düzeyleri arasında istatistiksel olarak fark yoktu ($p>0.05$).

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi ile kronik bel ağrısı olan hastalar ve kontrol grubu arasında uyku puanı ve düzeyi açısından istatistiksel olarak fark bulamadık ($p>0.05$).

Sonuç olarak, kronik bel ağrısının hastaların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini saptadık. Bu bakımdan kronik bel ağrısının etkin tedavi edilmesi için hastaya çok yönlü yaklaşılmasının daha doğru olacağı düşüncesindeyiz.

Anahtar kelimeler : kronik bel ağrısı, depresyon, anksiyete, yaşam kalitesi, uyku düzeni

ABSTRACT

Chronic low back pain is a disease that affects people's quality of life and may be difficult to treat and manage. In the literature it has been reported that chronic low back pain is the mostly seen among musculoskeletal disorders (MSD). Different symptoms may be observed in patients with low back pain, depending on the cause. Posture disorders, muscle weakness, feet burning, and tingling are some of the examples of these symptoms. Psychological disorders such as a decline in the quality of life, disability, depression, anxiety, and sleep disorders may be associated with pain in these patients.

The purpose of our study was to determine the relationship between quality of life, depression, anxiety and sleep patterns between patients with chronic low back pain and healthy individuals. We included 73 patients who were admitted to the outpatient clinic of Department Physical Medicine and Rehabilitation at Baskent University Faculty of Medicine with chronic low back pain for more than 6 months. The control group included 73 healthy individuals. The age range of the participants were between 18-65 years. Short form McGill Pain Scale, Roland Morris Disability, Short Form-36, Beck Depression Inventory, Beck Anxiety Inventory, Pittsburgh Sleep Quality Index Questionnaires were applied to the patients with chronic low back pain. On the other hand only Short Form-36, Beck Depression Inventory, Beck Anxiety Inventory, and Pittsburgh Sleep Quality Index Questionnaires were applied the control group.

There was no statistically significant difference between the two groups in terms of age and gender ($p = 0.904$, $p = 1,000$ respectively). We found a statistically significant difference in the physical function, physical role, emotional role, social functioning, pain

and general health perception scores of the six sub-groups of Short Form-36 in the patient group compared to the control group pain based on the ($p < 0.001$, $p < 0.001$, $p < 0.001$, $p = 0.021$, $p = 0.006$, $p < 0.001$, respectively). There was no statistically significant difference between the scores of the two groups in terms of energy/vitality and mental health ($p = 0.218$, $p = 0.444$, respectively).

There was no statistically significant difference in terms of depression scores and depression levels between the two groups ($p > 0.05$). Also there was no statistically significant difference in anxiety scores and anxiety levels between the two groups ($p > 0.05$).

According to the Pittsburgh Sleep Quality Index; we couldn't find a statistically significant difference in terms of sleep scores and sleep levels between patients with chronic low back pain and the control group ($p > 0.05$).

As a result, we found that chronic low back pain affects quality of life of patients in a negative way. In this respect, we conclude that a comprehensive approach should be implemented to efficiently treat a patient with chronic low back pain.

Keywords: chronic low back pain, depression, anxiety, quality of life, sleep patterns

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
KISALTMALAR.....	xi
ŞEKİL VE GRAFİKLER.....	xii
TABLolar	xiv
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. İnsan postürü.....	3
2.2. Bel Anatomisi	3
2.2.1. Vertebra	3
2.2.1.1. Vertebra korpusu	4
2.2.1.2. Pediküller.....	4
2.2.1.3. Lamina	4
2.2.2. İntervertebral disk.....	5
2.2.2.1. Sonplaklar (endplate).....	5
2.2.2.2. Anulus fibrozus	6
2.2.2.3. Nukleus pulpozus	6
2.2.3. Faset Eklemler	6
2.2.4. Bağlar	7
2.2.5. Kaslar ve fasya	8
2.2.6. İntervertebral foramen	9
2.2.7. Duramater	10
2.2.8. Sinir kökleri	10
2.2.9. Lomber bölgenin damarları	11
2.2.10. Lomber bölgenin innervasyonu	11
2.3. Klinik değerlendirme.....	12
2.4. Tıbbi anamnez	13

2.5. Fizik Muayene	14
2.5.1. İnspeksiyon.....	14
2.5.2. Palpasyon.....	14
2.6. Tanısal testler.....	15
2.7. Görüntüleme	16
2.8. Laboratuvar.....	16
2.9. Bel ağrısı etiyojisi.....	16
2.9.1. Lomber strain.....	17
2.9.2. Belin dejeneratif hastalığı (Lomber spondiloz).....	17
2.9.3. Lomber disk hernisi ve siyatik	18
2.9.3.1. Klinik özellikleri.....	19
2.9.3.2. Tedavi	19
2.9.4. Spinal stenoz.....	20
2.9.4.1. Etiyoloji	20
2.9.4.2. Klinik özellikleri.....	20
2.9.4.3. Tanı ve radyoloji.....	20
2.9.4.4. Tedavide konservatif ve rehabilitatif yaklaşım	21
2.9.5. Lomber spinal instabilite ve Spondilolistezis	22
2.9.5.1. Klinik tablo	22
2.9.5.2. Tanısal testler, Görüntüleme.....	22
2.9.5.3. Rehabilitatif yaklaşım.....	23
2.9.5.4. Cerrahi tedavi	23
2.9.6. Kronik bel ağrısı	23
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	26
3.1. Örneklem	26
3.2. Değerlendirme gereçleri	26
3.3. İstatistiksel Analiz	29
4. BULGULAR	30
4.1. Klinik ve Demografik Özellikler	30
5. TARTIŞMA	44
6. SONUÇLAR	50
7. KAYNAKLAR.....	51
8. EKLER.....	60

KISALTMALAR

ADİ	: Ağrı değeri indeksi
ALL	: Anterior longitudinal ligaman
BAÖ	: Beck anksiyete ölçeği
BDÖ	: Beck depresyon ölçeği
BT	: Bilgisayarlı tomografi
CRP	: C reaktif protein
DBK	: Düz bacak kaldırma
DM	: Diyabetes mellitus
GAB	: Generalize anksiyete bozukluğu
HT	: Hipertansiyon
KAH	: Koroner arter hastalığı
KBA	: Kronik bel ağrısı
KFMAA	: Kısa form McGill ağrı anketi
LSS	: Lomber spinal stenoz
MAKS	: Maksimum
MAŞ	: Mevcut ağrı şiddeti
MİN	: Minimum
MR	: Manyetik rezonans
NSAİİ	: Non steroid anti inflamatuvar
ORT	: Ortanca
PLL	: Posterior longitudinal ligaman
PUKİ	: Pittsburgh uyku kalite indeksi
RMÖÖ	: Roland Morris özörlölük ölçeği

ROM : Range of motion
SF-36 : Kısa form-36
SS : Standart sapma
VAS : Vizuel analog skalası

ŞEKİL VE GRAFİKLER

	Sayfa no
Şekil 2.1. Distale doğru gittikçe korpus çapında büyüme ve spinal kanal çapında Değişme	4
Şekil 2.2. Vertebranın bölümleri	5
Şekil 2.3. İntervertebral disk ve katmanları	5
Şekil 2.4. Anterior longitudinal ligaman ve posterior longitudinal ligaman	8
Şekil 2.5. İntervertebral foramen	9
Şekil 2.6. İki köke bası yapan disk protrüzyonu	10
Şekil 2.7. Lomber bölgenin innervasyonu	12
Şekil 2.8. Krista iliakaları birleştiren çizgi	15
Şekil 2.9. Osteofitler, disk yükseliğinde azalma, faset eklem hipertrofisi, intervertebral foramende daralma	18
Şekil 2.10. Disk herniasyonun gelişimi	18
Şekil 2.11. Bir çok seviyede spinal stenoz	21
Şekil 2.12. Spondilolistezis	22
Grafik 4.1. Kronik bel ağrısı olan hasta grubu ile kontrol grubunun SF-36 alt grupları bakımından karşılaştırılması	32
Grafik 4.2. Kronik bel ağrısı olan hasta grubu ile kontrol grubunun Beck depresyon ve Beck anksiyete düzeylerinin karşılaştırılması	34
Grafik 4.3. İki grupta uyku düzeyleri	36

TABLULAR

	Sayfa no
Tablo 2.1. Kök tutulumuna bağlı nörolojik defisitler.....	11
Tablo 2.2. Kırmızı bayraklar.....	12
Tablo 2.3. Sarı bayraklar.....	13
Tablo 2.4. Lomber disk hernisi konservatif tedavisi.....	19
Tablo 4.1. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların yaş karşılaştırmaları ve Tanımlayıcı istatistikleri	30
Tablo 4.2. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaların yaş karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikleri	31
Tablo 4.3. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların cinsiyet dağılımlarının karşılaştırılması.....	31
Tablo 4.4. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların SF-36 puanlarının karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikleri.....	32
Tablo 4.5. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların Beck depresyon ve anksiyete puanlarının karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikleri	33
Tablo 4.6. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların Beck depresyon ve anksiyete düzeylerinin karşılaştırılması	34
Tablo 4.7. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanlarının karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikler	35
Tablo 4.8. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi düzeylerinin karşılaştırılması	35
Tablo 4.9. Kronik bel ağrısı olan hastalarda yaş ile SF-36 puanlarının ilişkisi ...	37
Tablo 4.10. Kronik bel ağrısı olan hastalarda yaş ile Beck ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanlarının ilişkisi.....	37
Tablo 4.11. Kontrol grupta yaş ile SF-36 puanlarının ilişkisi	37
Tablo 4.12. Kontrol grupta yaş ile Beck ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanlarının ilişkisi	38
Tablo 4.13. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkeklerin Kısa Form McGill ağrı skoru ve Roland Morris skorlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler	38
Tablo 4.14. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaların SF-36 karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikleri	39

Tablo 4.15. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaların Beck depresyon, anksiyete ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanlarının karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikleri	39
Tablo 4.16. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaların Beck depresyond düzeylerinin karşılaştırılması	40
Tablo 4.17. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaların Beck anksiyete düzeylerinin karşılaştırılması	40
Tablo 4.18. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaların Pittsburgh uyku kalite indeksidüzeylerinin karşılaştırılması.....	41
Tablo 4.19. Kronik bel ağrısı olan hastalarda Kısa Form McGİLL ağrı puanı ile SF-36 puanları arasında korelasyon	41
Tablo 4.20. Kronik bel ağrısı olan hastalarda Roland Morris skoru ile SF-36 puanları arasında korelasyon	42
Tablo 4.21. Bel ağrısı olan hastalarda Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanı ile Beck depresyon, Beck anksiyete, Kısa Form McGİLL ve Roland Morris puanları arasında korelasyon	43
Tablo 4.22. Bel ağrısı olan hastalarda Kısa Form MCGİLL ağrı skor puanı ile Beck depresyon, Beck anksiyeteve Roland Morris skoru puanları arasında Korelasyon	43
Tablo 4.23. Bel ağrısı olan hastalarda Roland Morris skoru puanı ile Beck depresyon, Beck anksiyete puanları arasında korelasyon	43
Tablo 4.24. Bel ağrısı olan hastalarda Beck depresyon puanı ile Beck Anksiyete puanları arasında korelasyon	43

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Bel ağrısı iş kaybı, sakatlık ve depresyon gibi birçok önemli sonuçları olan, yaygın, karmaşık ve yönetilmesi zor bir sağlık problemidir. Yetişkin nüfusta bel ağrısı insidansı hayat boyunca % 44.1, 12 aylık periyotta %34.0 olup, nokta prevalansı ise %19.7 olarak saptanmıştır (1). Uyku problemleri kronik bel ağrısı (KBA) olan hastalarda artmış olarak bildirilmiştir (2). Bu grup hastalarda düzensiz uyku, artmış insomnia belirtileri ve efektif olmayan uyku görülmüştür (2). Saad ve arkadaşları da kronik bel ağrısı ve uyku problemini ilişkilendirmişler ve 1936 katılımcının olduğu çalışmada; KBA şikayeti olanlarda uyku bozukluğunu %58.9 oranında saptanmışlardır (3).

Kronik bel ağrısı olan hastalarda uyku bozukluğunun yanısıra, depresyon, anksiyete bozukluğu da sık görülmektedir. İkizler üzerinde yapılan bir çalışmada KBA olan katılımcıların %38.6'da anksiyete veya depresyon semptomları görülmüştür (4). Depresyonu olan KBA hastalarda ağrı skorlarının daha yüksek olduğu, yaşam kalitesi skorlarının daha düşük olduğu saptanmıştır (5). Depresyonu ve anksiyete bozukluğu olan hastalarda uyku bozukluğu sık görülen bir sorun olup, uyku bozukluğu depresyonun tanı kriterleri içerisinde yer almaktadır (6). Rössler ve arkadaşlarının uyku bozukluğu ve ilişkili faktörlerini araştırdıkları epidemiyolojik çalışmada, uyku bozukluğunun toplumda yaygın bir sorun olduğu, toplumun %27,4 ünün bu sorunu yaşadığı saptanmıştır (7). Ciddi uyku problemleri kadın cinsiyet, anksiyete bozukluğu ve depresyonla ilişkilendirilmiştir.

Bel ağrısı yaşam kalitesini olumsuz etkileyen ve özür lülüğe neden olabilen sorundur. Panahi ve ekibinin 200 öğrenci üzerinde yapmış oldukları çalışmada, bu öğrencilerin %60.3'ü bel ağrısı ile yaşadıklarını belirtmiştir (8). Roland-Morris engelli anketine göre, bel ağrısı olanların %80'i (91 kişi) özür lülüğe maruz kalmıştır (8). Bu çalışma aynı zamanda, bel ağrısının öğrencilerin yaşam kalitesinin fiziksel yönlerini etkileyebileceğini değil, aynı zamanda yaşam kalitesinin psikolojik ve sosyal yönlerini de azaltabileceğini göstermiştir (8). Hasanefendioğlu ve ekibinin Türkiyede yaptığı bir çalışmada kronik bel ağrısı olan hastalarda sağlıklı kontrollere göre ağrı şiddeti ve fonksiyonel durumun yaşam kalitesini negatif yönde etkilediği belirtilmiştir (9).

Yukarıdaki çalışmalarda da gösterildiği üzere bel ağrısı bireyin hayat kalitesinde düşüklüğe yol açan psikososyal bir sağlık sorunudur. Bel ağrısı hastalarda anksiyete, depresyon ve uyku bozukluğu gibi psikiyatrik hastalıkların daha da kötüleşmesine neden olmakla beraber, bireyin yaşam kalitesinde ve sosyal hayatında olumsuzluklara yol açar.

Bu bilgiler ışığında bizim çalışmamızın amacı, kronik bel ağrısı olan hastalarda ağrının; yaşam kalitesi, anksiyete, depresyon ve uyku bozuklukları ile ilişkisini ortaya koymaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. İnsan postürü

İnsanomurgası kendi kendini inşa eden kemik, kıkırdak, ligaman ve kaslardan oluşan bir yapıdır. İnsan omurgası erekte bir yapıya sahiptir. Evrimsel olarak 3 milyon yıl önce Afrikada yaşayan *Australopithecus*'da güçlü pelvis yapısı , omurganın dik durmasına zemin hazırlamıştır. 1.5 milyon yıl sonra kesin bir dik duruş benimsenmiştir – *Homo erectus*(10). Bu yapının oluşmasıyla birlikte omurgada 4 eğri belirmiştir: Servikal lordoz, torakal kifoz, lomber lordoz ve sakrokoksijyal kifoz. S formunda olan omurga yapısının, teorik olarak aksiyel yüklenme sonucu oluştuğu düşünülmektedir (11).

İntrauterin hayatta ve doğumdan sonra ilk 5 ay içerisinde omurga eğrileri yoktur, sadece kifotik bir yapı mevcuttur. 3 yaşında lomber lordoz gelişmeye başlar ve 8 yaşında tam olarak erişkin omurga postürü ortaya çıkmıştır (12).

Lomber omurgada vertebralar arası yerleşen diskler dik durma esnasında basınca maruz kalır ancak öne doğru fleksiyon momentinde arkaya doğru kayması söz konusu olabilir. Gerek zorlayıcı hareketler, gerekse de fonksiyonel olarak bu bölgenin hareketli oluşu omurganın posterior kadranında bir çok rahatsızlığa yol açar. Spinal sinirlerin ve duramaterin arka bölgede yer alması nedeniyle omurganın posterior segmentinin korunması önem arz eder. Bu bölgenin korunmasında ana etken buradaki ligamentöz yapılardan ziyade duruştur. Duruşta bozulma veya fizyolojik lordozun bozulması bir çok ağrı sendromuna neden olmaktadır.

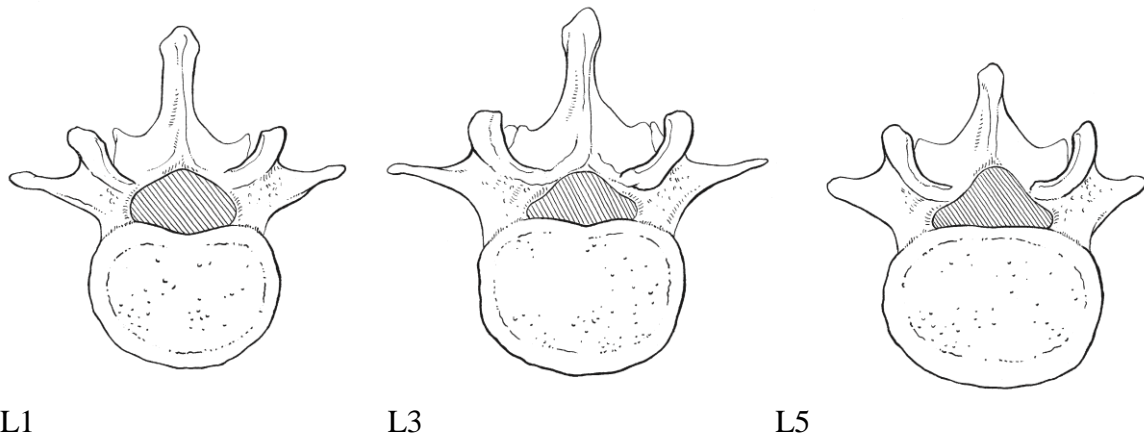
2.2. Bel Anatomisi

2.2.1. Vertebra

Embriyolojik olarak bir vertebranın alt yarısı ile alttaki vertebranın üst yarısı aynı segmentten köken alır. Vertebralar arasında yerleşen disk ise bir notokord kalıntısıdır. Her bir vertebra korpus, pediküller, lamina ve çıkıntılardan oluşmaktadır (Şekil 2.2).

2.2.1.1. Vertebra korpusu

Her bir vertebra gövdesi ince kortikal kabukla sarılı silindir şeklinde süngerimsi kemiktir. Lomber bölge L1-L5 arası olup toplamda 5 omurdan meydana gelmektedir. Vertebra cisminin posterior kısmı distale doğru gittikçe içbükeyden, dışbükeye doğru değişir. Buna paralel olarak daha alt bölgede yerleşen vertebra cisimleri vücudun daha fazla yükünü taşıdığı için bir üst segmentteki vertebraya göre daha büyüktür (Şekil 2.1)



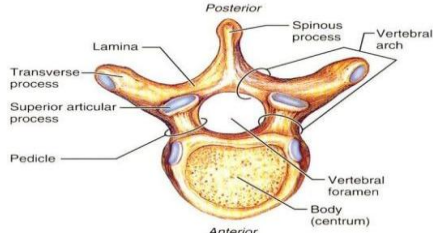
Şekil 2.1. Distale doğru gittikçe korpus çapında büyüme ve spinal kanal çapında değişme

2.2.1.2. Pediküller

İki pedikül posteriordan vertebral cisme yapışır. Düz ve geniş lamina ile birlikte vertebral arkı oluşturur. L1'den L5'e doğru pediküller kademeli olarak daha fazla kısılma ve genişlemeye başlar. Bu vertebral kanalın yukarıdan aşağıya anteroposterior çapını daraltırken, transver çapını genişletir.

2.2.1.3. Lamina

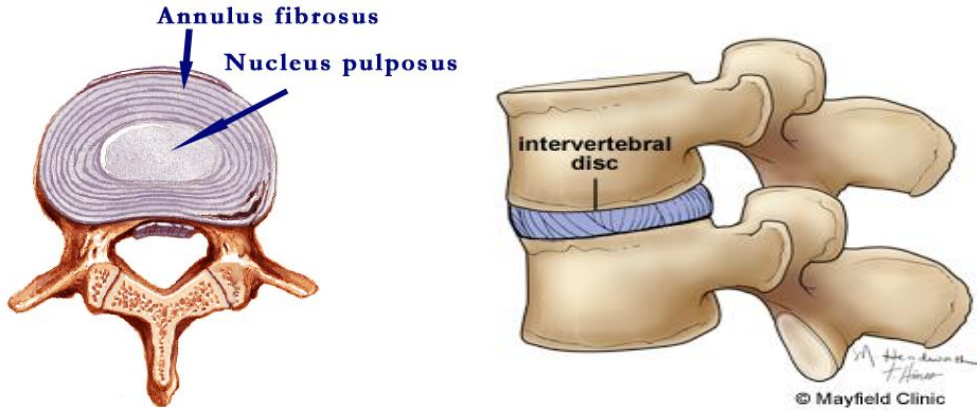
Her bir lamina düz ve geniş olup, merkezde spinöz proseslerle harmanlanmıştır. Spinöz prosesler laminadan geriye doğru uzanır. Yanlarda yerleşen transvers prosesler ise pedikülolaminer bileşkeden çıkar. Süperior ve inferior artiküler prosesler ise direk lamından çıkar. Gerek pediküller, gerekse de lamina omurga stabilizasyonunda önemli rol oynar.



Şekil 2.2. Lumbal vertebranın bölümleri

2.2.2. İntervertebral disk

İntervertebral disk vertebra korpusları arasında yer alan anatomik yapıdır. Dış tabakada anulus fibrozus, iç tabakada nukleus pulpozus ve iki kartilajenöz endplate'ten oluşur (Şekil 2.3). Anulus fibrozus ve nukleus pulpozusun ayrımı genç bireylerde yapılabilir. Yaşlılarda daha homojen olur. Bu nedenle disk protrüzyonları yaşlı hastalarda daha az sıklıkta görülür. Bu yapının bazı görevleri vardır: vertebralar arasında yerleşerek harekete izin verir, şok absorpsiyonu sağlar ve yük dağıtıcısıdır.



Şekil 2.3. İntervertebral disk ve katmanları

2.2.2.1. Sonplaklar (endplate)

Üst ve alt kartilajenöz sonplakların her biri yaklaşık olarak 0.6-1mm kalınlığındadır. İntervertebral diskin superior ve inferior yüzlerini örtmektedir. Sonplak iç taraftaki nukleus pulpozusun tamamını kapsamakta iken, anulus fibrozusun tamamını örtememektedir (13).

Sonplak diffüzyona izin verir ve bu diffüzyon diskin ana beslenme kaynağını oluşturur. (14,15). 8 yaşına kadar kan damarları kartilajenöz sonplakları penetre eder böylece anulusun ve nukleus pulpozusun periferal katmanlarına oksijen ve beslenme maddeleri ulaşmış olur. Daha sonra diffüzyon yolu ile diskin nutrisyonu gerçekleşir.

2.2.2.2. Anulus fibrozus

Bu yapı 15-25 civarında konsantrik fibrokartilajenöz lamelden oluşur (16). Her bir lamel ise paralel liflerden meydana gelmektedir. Dış lifler direk kemiğe bağlıdır anulus fibrozusun ligamentöz parçası olarak isimlendirilir. İç lifler ise kartilajenöz endplate ile birleşir ve anulus fibrozusun kapsüler kısmı olarak adlandırılır.

2.2.2.3. Nukleus pulpozus

Diskin iç tabakasını oluşturur. Temelde jelatinöz bir yapıda olan nukleus pulpozusta bu jelatinimsi maddenin içerdiği mukopolisakkarit ve su bileşenlerinden oluşmaktadır (17). Yaş ilerledikçe diskin yapısından hem mukopolisakkarit, hem de su miktarı azalır. Genç bir nukleus %85 oranında suya sahip iken, yaşlı bir nukleusta bu oran %65 civarındadır. (18). Bu biyolojik değişiklikler diskte bazı makroskopik bulgulara neden olur. Daha ileri yaşlarda disk daha kuru, daha kahverengimsi ve daha kırılğan olur.

2.2.3. Faset Eklemler

Bir vertebranın üst artiküler çıkıntısı ile üstteki vertebranın alt artiküler çıkıntılarının yaptığı ekleme faset eklemi denir. Sinoviyel tipte olan bu eklemlerin, artiküler yüzleri, sinoviyal sıvısı ve eklem kapsülü vardır. Faset eklemlerin superior eklem yüzleri medial ve posteriora doğru, inferior eklem yüzleri ise lateral ve anterior doğru yerleşmiştir. Diskten farklı olarak, faset eklemler yük taşımazlar veya yüklenme sırasında sıkışmaya maruz kalmazlar. Ancak dejeneratif disk hastalıklarında disk yükseklik kaybına bağlı olarak artiküler yüzler anormal yüklenmeye maruz kalırlar. Faset eklemler belin fonksiyonel hareketlerinde rol alırlar. İnnervasyonu dorsal kökün medial dallarının lifleri tarafından sağlanır(19).

2.2.4. Bağlar

Bağların asıl görevi vücudun bir yere aşırı hareketini önleyerek, stabiliteyi korumaktır.

Lomber bölgenin 2 grup bağları vardır:

Longitudinal ve segmenter bağlar

Longitudinal bağlar: Anterior ve posterior longitudinal bağlar (Şekil 2.4)

Segmenter bağlar: Ligamentum flavum, kapsüler, interspinöz, supraspinöz ve intertransvers bağlar

Anterior longitudinal ligaman (ALL). Oksiputun anterior ve taban kısmından başlar sakrumda sonlanır. Geniş ve kalın bir ligamenttir. Vertebra korpuslarının ön yüzünü örter.

Posterior longitudinal ligaman (PLL). ALL gibi oksiput tabanından sakruma uzanır. Ancak vertebra gövdesine yapışmaz boşluk bırakarak intervertebral diske yapışır. ALL'ye göre daha incedir. Kalınlığı 1.3mm'dir (ALL 2mm). Posterior ligamanı ince ve dar olmasına rağmen disk prolapsuslarını önlemede başarılıdır. Gelişebilecek lumbago patolojilerini de engeller. Bu özelliğinden klinik manipülasyonda faydalanılır. Manuel terapide ligaman öne doğru itilerek yer değiştirmiş diskin anterior doğru kayması sağlanır.

Ligamentum flavum. İki komşu vertebrayı sıkıca birbirine bağlar. Bu bağ vertebra kanalın posterior duvarını yapar. Yüksek oranda elastin (%80) içeriğinden dolayı elastik bir yapıya sahiptir (20).

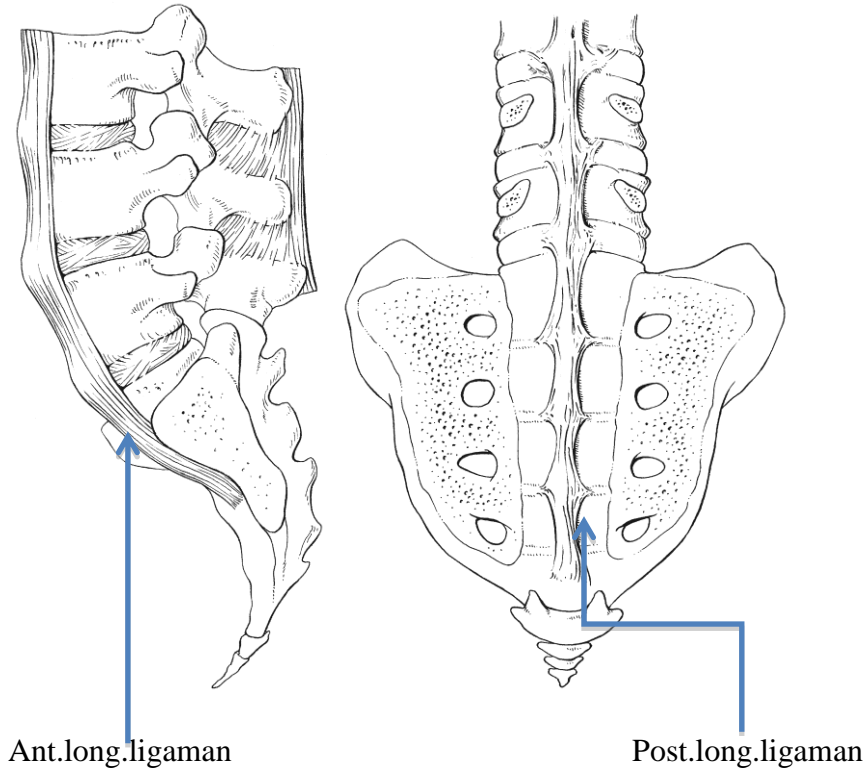
İnterspinöz ligaman. İki ardışık spinöz prosesin arasında ve derinde seyr eder. Longitudinal bağlardan farklı olarak devamlı bir yapıya sahip değildir. Gevşek lifleri vardır ve bu lifler posterosuperiordan anteroinferiora doğru uzanır(21).

Supraspinöz ligaman. Geniş ve kalındır. İki spinöz proseslerin uçlarını birleştirir. Lumbodorsal kaslarla birleşir. Bu ligamanın lomber omurga üzerindeki rolü göz ardı

edilmemelidir. Torakolomber fasyaya bağlı olduğu için fleksiyona direnç göstermede diğer dorsal bağlara göre daha etkilidir (22).

İntertransvers ligamanlar. İki ardışık transvers prosesi arasında uzanan ince membranlı yapılardır. Sırtın derin kaslarına birleşirler.

İliomber ligamanlar. Vücudun dik duruş postürüyle ilişkili olduğu düşünülmektedir (23). Doğumda bu ligaman grubu gelişmemiştir. İlerleyen yıllarda kaudratus lumborum kasından geliştiği varsayılmaktadır (24). İliolomber ligaman lumbasakral bileşkenin stabilizasyonunda önemli rol oynar. Bunu L5-S1 segmentinde rotasyonu/fleksiyonu kısıtlayarak ve sakrumda L5'in öne doğru kaymasını engelleyerek yapar(25, 26).



Şekil 2.4. Anterior longitudinal ligaman ve posterior longitudinal ligaman

2.2.5. Kaslar ve fasya

Omurga, gövdeye güç veren ve omurga segmentlerini konumlandıran kasların desteği olmadan stabil değildir. Lomber bölge kasları 4 fonksiyonel gruba bölünür: fleksör, ekstansör, lateral fleksör ve rotatorlardır.

Lumbosakral ekstansör grup kaslar: Erektör spina (iliokostalis, spinalis, longissimus), multifidus, interspinalis, kuadratus lumborum. Ekstansör grup kaslar 3 tabakadan oluşan torakolomber fasya tarafından sarılmıştır.

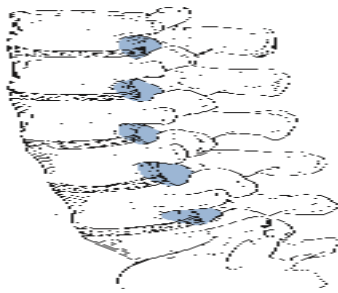
Lumbosakral fleksör grup kaslar: Eksternal ve internal oblikler, transversus ve rektus abdominisler ve femorospinal (psoas major ve iliakus) kaslar.

Lumbosakral lateral fleksör grup kaslar: İnternal ve eksternal oblik abdominal kaslar, multifidus, intertransvers ve kuadratus lumborum. Gövdenin lateral fleksiyonu yalnızca bir kas tarafından – kuadratus lumborum tarafından gerçekleştirilir.

Rotator grup: Multifidus, eksternal ve internal oblik abdominis kaslar

2.2.6. İntervertebral foramen

Spinal sinirlerin vertebral kanalı terk ettiği deliktir. Nöral foramen veya kanal adıyla da anılırlar (Şekil 2.5). Bu foramenin ön duvarını intervertebral diskler ve vertebra korpusları, arka duvarını ise faset eklem ve ligamentum flavum meydana getirir. Bu kanal içinde dura mater, spinal sinirler ve epidural dokuyu barındırır.



Şekil 2.5. İntervertebral foramen

2.2.7. Duramater

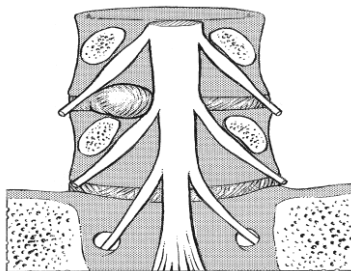
Duramater kalın membranlı kesedir. Başlangıcı oksiputun büyük forameninden başlar ve sakrumun dorsal yüzüne kadar uzanır. Bu kese kendini genellikle S2 segmentinde sonlandırır.

Lomber seviyede dura mater spinal kordun son parçasını içerir. Bu seviye genellikle L1'dir ve konus medullaris olarak bilinmektedir. Burada yerleşen lomber kökler intratekal ve ekstratekal seyir gösterir. Bu kökler duramateri terk etmeden önce subaraknoid boşluğa uğrarlar. Ardından her bir spinal sinir duramateri vertebra inferiorundan terk ederek, intervertebral foramene ulaşırlar.

Dura mater ön komşuluğundaki anatomik ve patolojik değişikliklerden etkilenir. Disk protrüzyonları posterior kayma sonucu duramateri sıkıştırabilir. Yine servikal fleksiyon hareketinde ve düz bacak kaldırma manevrasında duramaterin bel ağrısına neden olabileceği belirtilmiştir. Bu gibi işaretler duramater patolojilerini, posterior duvar (ligaman ve faset eklemler) lezyonlarından ayırt etmede önemlidir.

2.2.8. Sinir kökleri

Spinal kord T12-L1 seviyesinde sonlanır. Kordun motor ve duyu kökleri bu yapının ventrolateral ve posterolateral tarafından başlar ve subaraknoid boşluktan aşağı doğru ilerler. Bu sinir kökleri bir kılıf (dural kılıf) ve liflerden oluşur. Dural kılıf veya liflerin etkilenmesine bağlı olarak farklı klinik tablolar ortaya çıkar (Şekil 2.6). Hafif bası veya inflamasyon sadece dural kılıfı tutar segmental ağrı ve mobilite kaybı oluşur. Bası yapan neden büyükse sinir lifleri de tutulur parestezi ve fonksiyon kaybına yol açar.



Şekil 2.6. İki köke bası yapan disk protrüzyonu

Tablo 2.1. Kök tutulumuna bağlı nörolojik defisitler

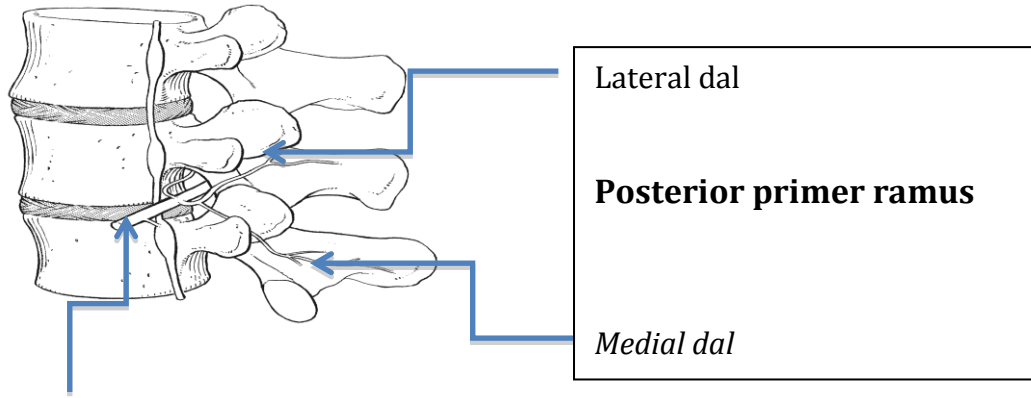
L1	Parestezi ve kas zayıflığı olmaz. İnguinal ligamanın alt yarısında analjezi bulunur.
L2	Uyluk �n yüzünden patellaya kadar parestezi ve analjezi. Psoaslarda kas g�cs�zl�ğ�.
L3	Bacak �n yüzünde parestezi. Kutanöz analjezi bacak i� tarafından ayak bileğine kadar uzanır. Psoas ve kuadriseps kaslarında g�cs�zl�k
L4	Bacak dış tarafında ve baş parmakta parestezi. Bacak lateral yüzünde duyusal deficit. Ekstansör hallusis ve tibialis anterior kaslarında motor zayıflık
L5	Bacağın dış yüzünde, ayağın ön tarafında ve büyük ve diğer iki ayak parmaklarında parestezi. Bacağın dış tarafında ve ayak dorsumunda kutanöz analjezi. Ekstansör hallusis longus, peroneal ve gluteus medius kaslarında zayıflık
S1	Ayağın dış iki parmağında parestezi, baldırda, topuk ve ayağın lateral yüzünde uyuşukluk. Gastrosoleus, hamstring, gluteus maximus ve peroneal kaslarda kuvvetsizlik
S2	Topukta parestezi. Uyluk ve baldır arkasında kutanöz analjezi. Baldır kasları, hamstrings ve gluteal kaslarda zayıflık
S3	Nörolojik deficit yoktur
S4	Perine, vajina veya penis de parestezi. Mesane ve rektumun fonksiyonel bozuklukları, genellikle idrar kaçırma

2.2.9. Lomber bölgenin damarları

L1-L4 vertebraların kanlanması aortadan çıkan segmenter arterlerle sağlanır. L5 vertebra kanlanması ise sakrum ve koksiks medial sakral arterden çıkan k  k segmenter arterlerle beslenir. Bu bölgenin venz drenajı ise başlıca eksternal pleksus tarafından sağlanır. Eksternal venöz pleksus ikiye ayrılır. Anterior eksternal pleksus vertebra cismi, disk ve ALL'nin önünde; posterior eksternal pleksus laminanın arka yüzünde, spinöz artiküler ve transvers çıkıntılarının etrafında yer alır. Pleksuslar kendi aralarında anastomoz yaparlar, ilk olarak intervertebral venle ardından vena kavaya dökülürler.

2.2.10. Lomber bölgenin innervasyonu

Omurga sinuvertebral sinir ve arka primer ramus tarafından innerve edilir. Vertebral ark, ilgili tendonlar, aponörotik ekler, interspinöz ligamanlar posterior primer ramus tarafından innerve edilir. İntervertebral foramenin  n tarafında bulunan yapıların siniri ise sinuvertebral'in dallarıdır (Şekil 2.7) (27).



Sinuvertebral sinir

Şekil 2.7. Lomber bölgenin innervasyonu

2.3. Klinik değerlendirme

Bel ağrısının nedenleri oldukça geniştir. Ayrıntılı bir anamnez, fizik muayene, gerek görüldüğünde radyografi bel ağrısını lokalize etmede klinisyenin işini çok rahatlatacaktır. Bel ağrısının nedenleri hafif travmadan, kas zorlanmasından tutun, enfeksiyöz ve maligniteye kadar geniş bir yelpazede seyreder. Burada önemli olan bel ağrısı spesifik mi, nonspesifik mi ayırt etmektir. Bel ağrılarının yaklaşık %90'ı nonspesifiktir. Bu nedenle hayatı tehdit eden spesifik hastalıkları-enfeksiyon, malignite gibi tanıları ekarte etmek gerekecektir. Hasta kliniğe geldiğinde ilk yapılması gereken “Kırmızı bayrak” ları tanımızdan dışlamak olacaktır (Tablo 2.2) (28).

Tablo 2.2. Kırmızı bayraklar

Yaş > 55
Kanser hikayesi
Ciddi travma hikayesi
Yapısal deformite
Üriner veya fekal inkontinans
Osteoporoz hikayesi
İmmüsupresyon
Şüpheli inflamatuvar hastlıklar
- Sabah tutukluğu
- Hareket kısıtlılığı
- Periferik eklem tutulumu
- Aile hikyesi
Kortikosteroid kullanımı
6 haftalık konservatif tedaviye cevapsızlık

Belağrısı üzerine negatif etkili olabilecek diğeri bir durum da bel ağrısının kronik hale gelebileceğini işaret eden göstergelerdir. Bu grup da“ sarı bayraklar” olarak tanımlanıyor (Tablo 2.3). Bunlar bir çok fiziksel ve hastanın kötü yönde etkileyen psikososyal faktörlerdir.

Tablo 2.3. Sarı bayraklar

Kişisel <ul style="list-style-type: none">- Düşük gelir /eğitim düzeyi
Hastalık <ul style="list-style-type: none">- Cerrahi geçmiş,- Vücut kitle indeksinde yükseklik- Radiküler ağrı
Ağrı ile ilgili <ul style="list-style-type: none">- Süre- Şiddet
Psikososyal <ul style="list-style-type: none">- Kaçınma davranışı- Sosyal izolasyon- Somatizasyon- İşten memnuniyetsizlik

Hem hayatı tehdit eden kırmızı bayraklar, hem de sarı bayraklar ciddi bir şekilde araştırılmalı ve tedavi edilmelidir.

2.4. Tıbbi anamnez

Hastanın yaşı, cinsi, mesleği kaydedildikten sonra yakınması sorulmalıdır. Yakınmanın yeri, ne zaman ve nasıl başladığı, şiddeti, niteliği, seyri, aktivite ile ilişkisi, ağrıyı artıran ve azaltan faktörler, önceden yapılan tedaviler ve etkileri belirtilmelidir.

Mekanik bel ağrısı genellikle fiziksel bir aktiviteyle başlar ve kısa (günler ve haftalar) sürer. Spesifik bel ağrısında bu süre daha uzundu ve başlatan neden daha geç anlaşılır. “Kırmızı bayrakları” ekarte etmek için fizik muayene özellikle gereklidir. Bel ve bacak ağrısına eşlik eden şikayetler tutukluk, uyuşma, karıncalanma, keçeleşme ve kuvvetsizliktir.

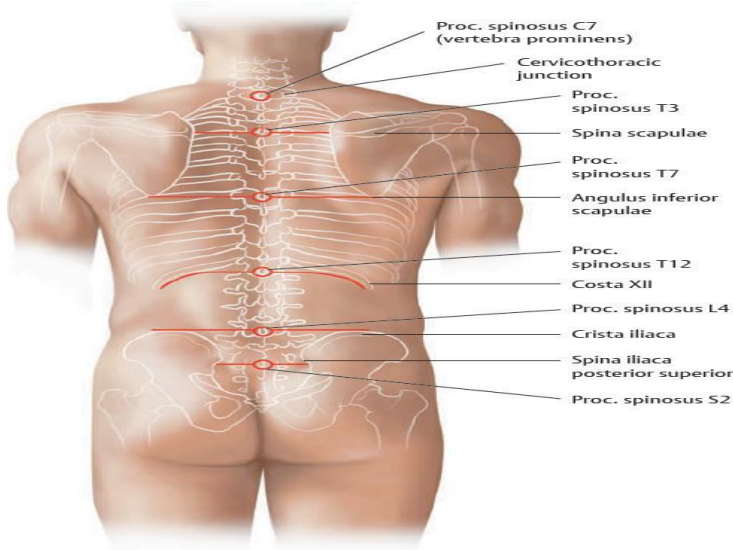
2.5. Fizik Muayene

2.5.1. İnspeksiyon

Bel bölgesinin muayenesi esnasında, lomber ve sakral bölge tam açılarak gözlenmelidir. Omuzlar, iliak kanatlar, posterior superior iliak çıkıntılar, gluteal kıvrımlar ve dizler aynı hizada değerlendirilmelidir. Akut ağrılı durumlarda bazı postür değişiklikleri gözlemlenebilir. Lomber lordozda düzleşme ve paravertebral kaslarda belirginleşme göze çarpan bulgulardan bazılarıdır. Spondilolisteziste lordoz artışıyla birlikte basamaklaşma ve aynı seviyede kaslarda hipertrofi görülebilir.

2.5.2. Palpasyon

Lomber bölge muayenesinde hasta ayakta dururken hastanın arkasına geçilerek muayene edilir. Krista iliakaların üst noktalarını birleştiren çizgi çoğu zaman L4-L5 interspinöz aralığında geçer (Şekil 2.8). Hekim burada omurganın orta noktasında baş parmağını yukarı-aşağı hareket ettirerek yumuşak dokuları palpe eder.



Şekil 2.8. Krista iliakaları birleştiren çizgi

2.6. Tanısal testler

Düz bacak kaldırma (DBK) testi: Bu yöntemde hasta sırt üstü yatarken hastanın topuğundan tutularak diz ekstansiyonda kalacak şekilde kalça fleksiyona getirilir. Normalde 90 dereceye kadar ağrı olmamalıdır. 30-70 derece arası belde ağrı ve/veya bacağı yayılan ağrı olması halinde test pozitiftir. Ağrının uyluğun posteriorunda olması halinde hamstring kısıklığından söz edilebilir. Hamstring kısıklığını ekarte etmek için Bragard testine baş vurulur. Bacak ağrının olduğu konumdan aşağı indirilir ve ayak dorsifleksiyona getirilir. Yine ağrısı olması halinde, düz bacak kaldırma testi pozitiftir. Bu testi siyatik sinir meydana getiren (L4, L5, S1, S2, S3) köklerin, özellikle L5-S1 kök basısını düşündürür.

Kontrilateral DBK testi: Burada da ağrısı olmayan bacak yukarı kaldırılır. Hasta tutulan bacağı ağrı nedeniyle hareket ettiremezse kontrilateral DBK testi pozitiftir.

Femoral sinir germe testi: Hasta yüzü koyun uzanırken diz kapağından tutularak ekstansiyonda yukarı kaldırılır. Aynı bacakta ağrı olması L4 kök basısına işaret eder.

Modifiye Schober testi: Hasta ayakta dururken S2 spiniz çıkıntısından 10 cm yukarı ile 5 cm aşağısı işaretlenir Ardından hasta öne fleksiyona getirilir. Tekrar bu işaretler arasındaki mesafe ölçülür ve 6 santimetreden az olması anlamlı kabul edilir. Ankilozan

spondilit için değerli testlerden biri olan bu ölçüm, bel fleksibilitesini değerlendirmede önemlidir.

2.7. Görüntüleme

Görüntüleme yöntemi olarak direk grafi, manyetik rezonans(MR) ve bilgisayarlı tomografiden' den (BT) faydalanılır. Hastada "Kırmızı bayrakları" düşündüren bulgu ve semptom yoksa erken dönemde direk grafiden kaçınılması gerekiyor. Lomber iki yönlü grafinin gonadları belirgin radyasona maruz bıraktığı bilinmektedir. Direk grafi ilk 4-6 haftada malignite, enfeksiyon, spondilolistezi, fraktür gibi daha hayatı tehdit edici patolojileri dışlamak amacıyla istenebilir. Bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonansenfeksiyon, malignite, disk hernisi, ve spinal stenozu göstermede direk grafiden daha duyarlıdır. Asemptomatik kişilerde de direk grafi, BT ve MR'da dejenerasyon, spinal stenoz, anüler yırtık gibi sorunlar gösterilmiştir.

2.8. Laboratuvar

Disk hernileri gibi mekanik sorunları göstermede laboratuvar incelemeleri pek anlamlı değildir. Ancak kırmızı bayraklar malignite, enfeksiyon veya romatizmal bir hastalığı düşündürüyorsa, sedimantasyon, C reaktif protein (CRP) düzeyine bakılabilir. Brusella aglütinasyon testi titremeli ateş, terleme, kas eklem-ağrıları bulunan bireylerde istenebilir.

2.9. Bel ağrısı etiyolojisi

Bel ağrısı yapan nedenler içerisinde en fazla orana sahip grup mekanik bel ağrısıdır (%97). Bu grubu oluşturan patolojiler kas zorlanması, travma, dejeneratif hastalıklar, disk kayması gibi geniş bir yelpazedir (29).

Mekanik olmayan bel ağrısı nedenleri arasında oldukça küçük bir orana sahip (%1). Tümörler, infeksiyonlar, spondiloartropatiler, osteoporoz gibi hastalıklar bu kategoride değerlendirilir.

Diğer bir grupta spinal olmayan veya visseral kaynaklı ağrılarıdır. Bunların bel ağrısında yüzdesi %2'dir. Gastrointestinal, renal damarsal kaynaklı patolojiler yansıyan ağrı olarak lomber bölgede semptom verebilir.

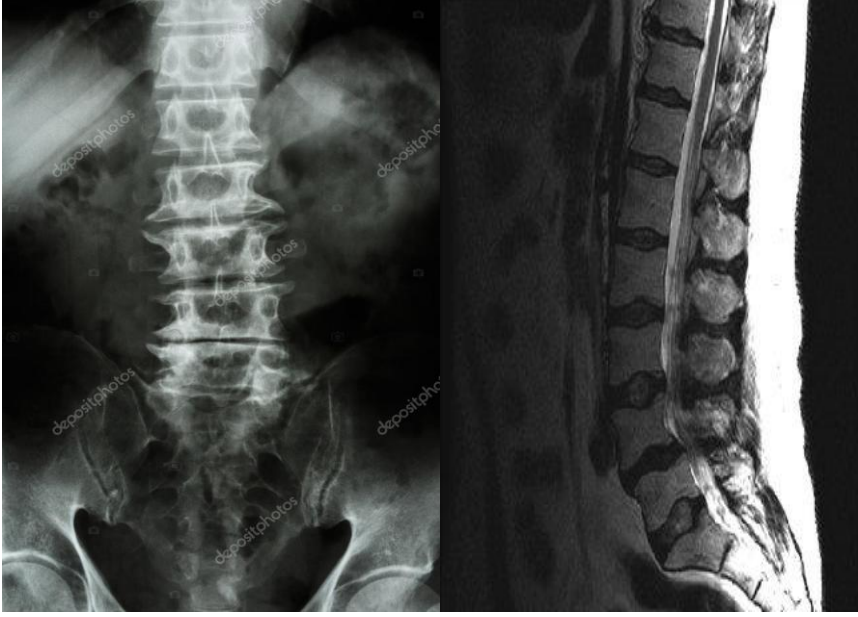
2.9.1. Lomber strain

Belde zorlanma, gerilme veya incinme olarak da isimlendiriliyor. Yüzde olarak bel ağrısının en sık nedeni olarak bilinse de patofizyolojisi halen tam anlaşılmamıştır.

2.9.2. Belin dejeneratif hastalığı (Lomber spondiloz)

İntervertebral disk, korpus, intervertebral foramen, faset eklemleri, lamina ve bağlarda meydana gelen dejeneratif değişimlerle ortaya çıkan klinik tabloya lomber spondiloz denir (Şekil 2.9). Spondiloz hem travma ile, hem de yaşlanmanın doğal bir sonucu olarak ortaya çıkar. Patofizyolojisinde hem faset eklem değişiklikleri, hem de intervertebral disk değişiklikleri rol oynar (30). Faset eklemlerde gelişen sinovit dejenerasyonu tetikler. Ardından kartilaj destrüksiyonu, eklem kapsülünde gevşeme, sekonder olarak ortaya çıkan osteofitler spondilozun kompleks hale gelmesine neden olur. Sonuç olarak artiküler yüzlerde meydana gelen osteofitlerse spinal kanalı daraltır.

Yaşlanma ile intervertebral diskte ortaya çıkan proteoglikan kaybı ve kollajen değişimleri de spondiloza katkıda bulunur. Proteoglikanların boyları kısalır. Keratan sülfat oranı artar ve proteoglikanlar daha az yapılıdır. Böylece disk daha az su tutar. Biyokimyasal değişikliklerin üzerine travmanın eklenmesiyle dejenerasyon hızlanır. Son plak kırıklarına neden olan kompresyon travmaları diskin şişkinliğini azaltır ve anüler yırtıklara eğilimi artırır. Anüler yırtıklar ise nukleus pulposusun bu yırtıklardan taşmasına neden olur ve lomber disks hernisi dediğimiz tablo ortaya çıkar.

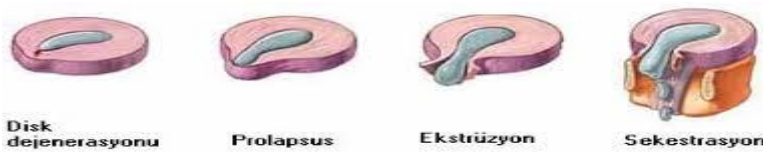


Şekil 2.9. Osteofitler, disk yükseliğinde azalma, faset eklem hipertrofisi, intervertebral foramende daralma

2.9.3. Lomber disk hernisi ve siyatik

Dejenere diskin lomber spinal kökünü sıkıştırmasıyla ortaya çıkan bel ve bacak ağrısı ile karakterize klinik tablodur. Herniasyon prolapsus, ekstrüzyon, sekestrasyon olmak üzere 3 tablo ile sonuçlanabilir (Şekil 2.10). Bel ağrısı etiolojisinde %5 oranında paya sahiptir. Omurgadaki disk herniasyonlarının büyük oranı lomber bölgede görülür. Fıtıkların %95 oranı L4-L5 ve L5-S1 segmentinde ortaya çıkmaktadır. Diskteki en sık gelişen bölge ise sağ veya sol posterolateral fıtıklaşmadır.

Lomber disk hernisinde siyatik olgusundan da bahsetmek gerekir. Siyatik, bel ve kalça bölgesinde siyatik trase boyunca yayılan ağrı olarak tanımlanır (31). Siyatik tablosu genellikle spinal sinirin duysal kökünün ya da dorsal kök gangliyonunun irritasyonu neticesinde ortaya çıkmaktadır. Sıkışma daha çok intervertebral disk ve nöral yapılar vasıtasıyla olur.



Şekil 2.10. Disk herniasyonun gelişimi

2.9.3.1. Klinik özellikleri

Hastaların çoğu 30-50 yaşları arasındadır. Şikayetler genellikle bel ve bacağı yayılan ağrıdır. Valsalva manevraları ile şikayetler belirginleşir. Lomber bölgede eklem hareket açıklığı (ROM) azalabilir. İleri derecede aksonal hasar varsa ayak ve bacak kaslarında atrofi ve zayıflık gelişebilir.

Nörolojik muayenede motor kuvvet testleri, duyu testleri, refleksler, düz bacak germe testi kullanılır. Kas gücü muayenesinde L5 ve S1 kök tutulumunu tesbit etmek için topuk ve parmak yürüyüşünden faydalanılabilir. Üst motor nöron (miyelopati) tanılarını dışlamak için bazı refleksler (Babinski) kullanılmaktadır.

Tanıda direk grafide lordozda düzleşme, skolyoz ve disk aralığında daralma görülür. MR ve BT-de hem kemik, hem de yumuşak dokuya ait patolojiler saptanabilir

2.9.3.2. Tedavi

Lomber disk hernisinin konservatif tedavisi tabloda belirtilmiştir (Tablo 2.4)

Tablo 2.4. Lomber disk hernisi konservatif tedavisi

<i>Akut dönem</i>	<i>Subakut dönem</i>	<i>Kronik dönem</i>
<ul style="list-style-type: none">- İstirahat- İlaç. Nsaii, kas gevşeticiler, trankilizanlar- Yüzeysel ısı- Egzersiz. İzometrik sırt ve karın egzersizi- Epidural enjeksiyon	<ul style="list-style-type: none">- Korseleme- Yüzeysel ve derin ısıtıcılar- Traksiyon- Tens- Aktif ekstansiyon- Manipulasyon- Epidural enjeksiyon	<ul style="list-style-type: none">- Bel okulu- Anti depresanlar- Davranış terapisi- Fizik tedavi ve rehabilitasyon yöntemleri

Kauda ekuina sendromu acil cerrahi endikasyon olarak kabul ediliyor. Rölatif kontrendikasyonlar ise tedaviye cevapsızlık ve ilerleyici nörolojik defisittir.

2.9.4. Spinal stenoz

Spinal kanalın , lateral resesin yada nöral foramenin kemik yada yumuşak doku basısına bağlı olarak daralması şeklinde tanımlanır (32). Bu daralma neticesinde buradaki nöral yapılar bası altında kalır ve klinik semptomlar meydana çıkar. Spinal stenoz lomber bölgede bir çok seviyede ortaya çıkabilir (Şekil 2.11).

2.9.4.1. Etiyoloji

Nedenleri arasında konjenital, gelişimsel ve dejeneratif bozukluklar yer alır. Konjenital spinal stenoz doğumsal olarak kısa pediküllere bağlı olarak dar kanal nedeniyle ortaya çıkan durumdur (30). Dejeneratif spinal stenoz ise sonradan ortaya çıkan bir durumdur (30). Dejeneratif patoloiler daha çok 50 yaşından sonra görülmekle birlikte, spinal kanaldaki herhangi bir lezyondan kaynaklanabilir. Örnek olarak, faset eklem dejenerasyonu, disk dejenerasyonu veya ligamentum flavum hipertrofisi gösterilebilir.

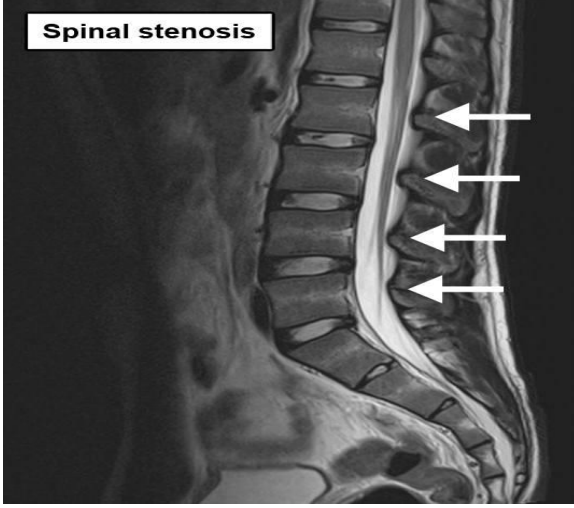
2.9.4.2. Klinik özellikleri

Hastalar kliniğe subjektif duygu olarak ağrı, yürüme mesafesinde azalma, bacaklara yayılan elektriklenme, hissizlik gibi şikayetlerle baş vururlar. Spinal kanaldaki nöronal yapıların sıkışması ekstansiyonda arttığı için, bireylerin yakınmaları öne eğilmekle ve oturmakla azalır. Bazen cinsel ve mesane disfonksiyonları da gelişebilir.

2.9.4.3. Tanı ve radyoloji

Fizik muayenede yürüme bandı testinden yararlanılabilir. Burada normal yürüyüş sırasında semptomların başlama ve bitiş süresine, yokuş çıkma esnasında ağrısız yürüme zamanına bakılır.

Direk grafide kısa pedikül, kısa interpediküler mesafe, posterior osteofitler, faset eklemlerinde dejeneratif değişiklikler gibi spinal kanalı daraltabilecek bulgular saptanabilir. Manyetik rezonans ve Bilgisayarlı tomografi kanal çapı ölçümünde oldukça başarılı yöntemlerdir. Kanal anteroposterior çapının 10mm'den az olması stenoz olarak tanımlanıyor (33).



Şekil 2.11. Bir çok seviyede spinal stenoz

2.9.4.4. Tedavide konservatif ve rehabilitatif yaklaşım

Lomber spinal stenoz (LSS) tanısı almış bireylerde ilk tedavi yöntemi konservatif tedavi olmalıdır. Nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar ve gabapentin gibi medikal ajanlar ağrı semptomlarını azaltmada kullanılabilir. Gabapentinin yürüme mesafesini artırdığı bildirilmiştir (34). Hafif olgularda fizik tedavi ajanlarından yararlanılabilir. Ultrason, kısa dalga gibi derin ısıtıcı ajanlar kas spazmını azaltmakta, egzersize yardımcı gereç gibi kullanılmaktadır.

LSS hastalarının tedavisinde farklı egzersiz tipleri yer edinmiştir. Mobilizasyon egzersizleri (35), manuel terapi, eklem hareket açıklığı egzersizleri, dayanıklılığı artırmak için progresif rezistif egzersiz bu anlamda yararlanan egzersiz tipleridir. Ardından enduransı artırmak için aerobik egzersizlere geçilebilir.

Cerrahi tedavide amaç hastanın bağımsızlığı ve hayat kalitesini iyileştirmek olmalıdır. Genel olarak dekompresif laminektomi işlemi uygulanmaktadır. Cerrahi tedavi endikasyonları bel ve bacak ağrısı veya parestezi nedeniyle yürüme mesafesinin belirgin azalması, konservatif tedaviye yanıtızsızlık, günlük işleri gerçekleştirememesi olarak söylenebilir.

2.9.5. Lomber spinal instabilite ve Spondilolistezis

Spinal instabilite lomber bölgede yüklenmeye karşı olarak bu bölgenin normal sınırların dışında anormal hareketi olarak tanımlanır. Spinal kanalı oluşturan faset eklemler, ligamanlar veya diskteki patolojiler instabilite nedeni olabilir. Spondilolistezis ise bir vertebranın alttaki vertebra üzerinde öne kayması olarak isimlendiriliyor (Şekil 2.12). Retrolistezis ise üstteki vertebranın arkaya doğru kayması olarak tanımlandırılıyor.



Şekil 2.12. Spondilolistezis

2.9.5.1. Klinik tablo

Kliniğe baş vuran hastaların en sık yakınması bel ağrısı ve siyatiktir. Bel ağrısı gluteal bölge ve uyluk bölgesine yayılabilir. Hastaların ağrısı çok ayakta kalmak ve hareketle şiddetlenir. İstirahatte ağrı azalır. Kadınlarda, futbolculara, jimnastikçilerde spondilolistezis insidansı daha yüksektir.

2.9.5.2. Tanısal testler, Görüntüleme

Düz bacak kaldırma testi negatiftir. Hastalar dizlerini kırmadan iki bacağı birden yukarı kaldırmakta zorluk çekerler. Çoğu hastada hamstring gerginliği bulunur.

İki yönlüden ziyade dört yönlü lumbasakral grafi daha ayrıntılı bilgi verir. Kaymanın derecesi lateral grafide tayin edilir. Lateral grafide kayma derecesi ile birlikte kayma açısı,

lomber indeks gibi hesaplamalar yapılabilir. BT ve MR sırasıyla kemik ve yumuşak doku hakkında bilgi verir.

2.9.5.3. Rehabilitatif yaklaşım

İnstabilite veya spondilolistezisde herhangi bir defekt sonucunda spinal kanal nöral yapılarında bir hasarlanma meydana gelir. Lomber alanı koruyan ve destekleyen asıl yapı kaslardır. Bu yüzden bel bölgesinin kaslarının güçlendirilmesi rehabilitasyon açısından önem arz eder (36).

Akut fazda medikal tedavi, fizik tedavi modaliteleri ile ağrı kontrol altına alınmalıdır (37). Hastaya ağır yük taşımaması, aşırı öne ve arkaya doğru hareketlerden kaçınması önerilmelidir. Aerobik egzersizlerden yüzme, egzersiz bisikleti gibi daha az travmatik sporlar teşvik edilebilir.

Kronik fazda lomber stabilizasyon egzersizleri rehabilitasyonun temelini oluşturmaktadır. Burada kasların sensorimotor yeniden programlanması hedeflenmektedir. İlerleyen safhalarda denge egzersizleri, atlama tahtaları, proprioseptif çalışmalardan faydalanabilmektedir.

2.9.5.4. Cerrahi tedavi

Spondilolistezisli hastaların %30'da progresyon görülür. Dirençli bel ve/veya bacak ağrısı ya da nörojenik kladikasyon, en az 3 ay cerrahi dışı tedaviye rağmen yaşam kalitesinde anlamlı azalma, ilerleyici nörolojik defisit, mesane-barsak semptomları varsa cerrahi düşünülür. Temel cerrahi yöntem ise spinal füzyon ameliyatıdır.

2.9.6. Kronik bel ağrısı

Kronik bel ağrısı (KBA) vücudun arka kısmında, kaburgaların inferior ile kalçanın inferior kıvrımı arasındaki bölgede olan ve 6 aydan daha fazla süren ağrı olarak tanımlanır. Etiyolojisinde spesifik ve nonspesifik nedenler yer alır. Spesifik bel ağrısı spesifik patofizyolojik mekanizma ile gelişen semptomlar olarak tanımlanıyor (38). Bu spesifik örneklere disk hernisi, enfeksiyon, tumor, osteoporoz, romatoid artrit gibi hastalıkları

örnek verebiliriz. Non-spesifik bel ağrısı ise belirli spesifik nedeni olmayan semptomlar olarak tanımlandırılıyor. Kronik bel ağrısının %90 nedeni non-spesifik nedenlere bağlıdır (38).

Kronik bel ağrısı ile ilişkili diğer bir önemli etken de psikososyal faktörler ve depresyondur. Bir sıra psikososyal risk faktörleri: bir eşin veya sevilen birinin ölümü, tıbbi hastalık ve yaralanmalar, engellilik ve fonksiyonel düşüş, ve sosyal iletişim eksikliğigibi sorunlartanımlanmış ve depresif bozuklular ile ilişkili bulunmuştur (39). Da Costa da depresyon ve anksiyete için 10 tane psikososyal faktor belirtmiştir (40). Psikososyal faktörler depresif bozukluklara eşlik etmekle birlikte hastalarda bir çok kas-iskelet sistemi şikayetlerine neden olmaktadır (41). KBA arasındaki ilişki ise bir çok çalışmada gösterilmiştir (4, 5, 42). Kore popülasyonunda yapılan bir çalışmada kronik bel ağrılı hastalarda depresyon prevalansı %20 olarak belirtilmiştir (43). Kanada'da 1013 öğrenciyi içeren bir çalışmada bel ağrısı ile depresyon ve somatizasyon arasında kuvvetli ilişki saptanmıştır (44).

Kronik bel ağrılı hastalarda yaşam kalitesini düşüren bir faktör de anksiyetedir. Muskuloskeletal ağrının nedenlerinden bir de kas spazmıdır.2010'da yayımlanan bir çalışmada kas gerginliği Generalize Anksiyete Bozukluğunun (GAB) tanısal kriterlerinin içerisinde yer almıştır (45). Diğer bir çalışmada hem kas iskelet sistemi ağrısı, hem depresyonu, hem de anksiyetesi olan hastaların diğer gruplara göre ağrı şiddetinin daha fazla olduğu gösterilmiştir (46). Muskuloskeletal ağrılı hastalar üzerinde yapılan başka bir çalışmada anksiyetenin bireylerin yaşam kalitesini negatif yönde etkilediği gösterilmiştir (47). Bu çalışmada kas-iskelet sistemi ağrılarında yüzde olarak en fazla oranı bel ağrısı teşkil etmiştir (47). Storchi ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada kronik kas-iskelet sistemi ağrısı olan hastalarda ağrısı olmayan bireyelere göre daha fazla anksiyete ve depresyon görüldüğü belirtilmiştir (48). Aynı çalışmada kas-iskelet sistemi ağrıları içinde yine en fazla oranı kronik bel ağrılı bireylerin tuttuğu gösterilmiştir (48).

Kronik bel ağrısında tanı genellikle spesifik nedenleri ekarte etmek amaçlı kullanılıyor. Görüntüleme olarak direk grafî, MRve BT'den faydalanılır (49).

Tedavide rehabilitasyon yöntemleri, medikal tedavi ve cerrahi tedavi kullanılır. Kronik bel ağrısında analjezik olarak parasetamol, nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar(NSAİİ),

antidepresanlar, kas gevşeticiler sıklıkla tercih edilen ajanlardır. Rehabilitasyon yöntemleri içinde bilişsel davranışsal tedavi (50), spesifik bireysel egzersizler, grup bel okulu (51) gibi tedavi prosedürlerinin KBA ağırlı hastalarda pozitif yönde etkisi gösterilmiştir. Richmond ve arkadaşlarının 23 çalışmadan elde ettiği verilere göre bilişsel davranışsal tedavi non-spesifik bel ağrısı olan bireylerde ağrı, yaşam kalitesi ve yetersizlik üzerinde uzun dönemde faydalıdır (36). Bu rehabilitasyon yöntemleri kişinin hayat kalitesini yükseltmeye, fonksiyonunu artırmaya yönelik olmalıdır. Kronik bel ağrı tedavisinde tens, ultrason, traksiyon gibi fizik tedavi ajanları da sıklıkla kullanılan yöntemlerdir (52,53,54).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Örneklem

Araştırma örneğine Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümüne başvuran, fizik muayene ve anamnez ile 6 aydan uzun süre bel ağrısı bulunan 18-65 yaş arasında 73 hasta ve 73 kontrol dahil edildi. Çalışmamız Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 06/12/2017'de 17/99 nolu karar sayısıyla (Proje no: KA 17/319) onay almış olup, katılımcılar çalışma hakkında ayrıntılı olarak bilgilendirilmiştir. Katılımcılarda cinsiyet faktörü gözlemlenmedi. Çalışmadan dışlanma kriterleri; inflamatuvar karakterde bel ağrısı varlığı, stabilizasyon cerrahisi geçirmiş olmak, enfeksiyon, gebelik ve bilinen psikiyatrik hastalık mevcudluğu olarak belirlenmiştir.

3.2. Değerlendirme gereçleri

Gönüllülerin yaş, cinsiyet, meslek, eğitim durumu, özgeçmişte eşlik eden hastalıkların (HT, DM, KAH) mevcudluğu bakımından ayrıntılı anamnez alındı. Katılımcıların motor ve duyu muayeneleri yapıldı. Spinal mobilite değerlendirilmesi parmak ucu-yer mesafesi ölçümü ve modifiye Schober testi ile yapıldı.

Çalışmaya alınan olguların ağrı şiddetleri Kısa Form McGill Ağrı Anketi, (EK-1), bel ağrısına bağlı özürülük şiddeti Roland Morris Özürülük Ölçeği (EK-2), yaşam kalitesi Kısa Form-36 (EK-3), depresyon şiddeti Beck Depresyon Ölçeği (EK-4), anksiyete şiddeti Beck Anksiyete Ölçeği (EK-5) ve uyku bozukluğu Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (EK-6) ile değerlendirildi.

Kısa Form McGill Ağrı Anketi (KFMAA)

KFMAA ağrıyı tespit etmek için 1987' de Melzak tarafından geliştirilmiştir. Yakut ve ekibi, Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirliğini 89 romatolojik hastalığı bulunan bireyler üzerinde yaptıkları bir çalışmada göstermişlerdir (55). KFMAA üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde KFMAA' nın ağrı değerlendirme indeksi (ADİ) 15 tanımlayıcı kelimedenden oluşmaktadır. Bunların 11'i duyuşal, 4'ü affektif kısımdan ibarettir. Hastalar,

kendi ağrı şiddetine göre 0-3 puan arasında skorlamışlardır (0=yok, 1=hafif, 2=orta, 3=şiddetli). Bu bölümde 3 ağrı skoru elde edilmiştir. Duyusal ağrı skoru 0-33, algısal ağrı skoru 0-12, toplam ağrı skoru ise 0-45 arasındadır. Puanın artması ağrının da arttığını göstermektedir. İkinci bölümde Vizüel Analog Skala (VAS) ile hastaların ağrı hissi değerlendirilmiştir. Anketin üçüncü bölümünde 0-6 puan arasında hastaların şimdiki Mevcut Ağrı Şiddeti (MAŞ) ölçülmüştür (0=ağrı yok, 1=hafif, 2=rahatsız edici, 3=sıkıntı verici, 4=berbat, 5= dayanılmaz).

Roland Morris Özürülük Ölçeği (RMÖÖ)

RMÖÖ hastanın bel ağrısı ve bununla ilişkili özürülük algısına bağlı olarak 24 ifadeden oluşmaktadır. Bu maddeler fiziksel aktivite (15), uyku / dinlenme (3), psikososyal (2), ev yönetimi (2), yeme (1) ve ağrı sıklığı (1) olarak belirtilmiştir (56). Bu test bel ağrısının hastanın günlük yaşam aktivitelerini nasıl etkilediğini ölçmeye dayalı bir ölçümdür. Evet yanıtları "1", hayır yanıtları "0" puan olarak hesaplanarak, 0-24 arasında toplam puan ortaya çıkar. Yüksek puan olması daha fazla özürülük anlamına gelir. Türkçe geçerliliği Küçükdeveci AA ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (57).

Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)

Beck ve ekibi tarafından geliştirilmiş olmakla birlikte, Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirliğini Hisli ve arkadaşları çalışmalarla yapmışlardır (58). Bu testte depresyonda görülen bilişsel, duygusal ve motivasyonel belirteçler ölçülmektedir (58). Bireyler 21 soruda kendilerinde bulunan depresyon bulgularını değerlendirmektedirler. Sorular 0-3 puan arasında derecelendirilir. Eğer toplam puan 0-13 arasında olursa depresyon yok, 14-24 arasındaysa orta derecede depresyon, 25 ve üzerinde ağır depresyon olarak belirtilir. BDÖ, kronik bel ağrısı hastalarda görülebilecek depresif bulguları ölçmeye yönelik bir test olarak kullanılır.

Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ)

Beck Anksiyete Ölçeği hem klinik, hem de araştırma bağlamında anksiyete belirtilerini değerlendiren en yaygın araçlardan biridir. Bu test de Beck ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Türkiye için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Ulusoy ve arkadaşları

tarafından 1998 senesinde yapılmıştır (59). Toplamda 21 maddeden ve yakınma şiddetine göre 0-3 arası puanlamadan oluşmaktadır. Genel puan aralığı 0-63 arasındadır. Eğer hastanın puanı 8-15 arasındaysa hafif, 16-25 arasındaysa orta, 26-63 arasındaysa şiddetli anksiyete olarak değerlendirilir.

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)

PUKİ, Buysse ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilmiş olup, bireylerin uyku kalitesi ölçülerek bilgi vermektedir. Ülkemizde ölçeğin güvenilirliği ve geçerliliği Ağargün ve arkadaşları tarafından 1996 yılında yapılmıştır (60). Bu testte bireyler 1 aydır kendilerinde var olan uyku bozukluğu ve uyku kalitesini değerlendirmektedirler. Toplam 24 sorudan oluşmakta olan bu testin 19'u birey tarafından cevaplandırılır. Beş soru hastanın eşi veya oda arkadaşı tarafından cevaplandırılır ve yalnızca klinik bilgi için kullanılır, puanlamaya katılmaz. Özbildirim soruları uyku kalitesi ile ilgili değişik faktörleri içermektedir. Puanlamaya katılan 18 madde, 7 bileşen puanı şeklinde gruplandırılmaktadır. Bu bileşenler; öznel uyku kalitesi (bileşen 1), uyku latensi (bileşen 2), uyku süresi (bileşen 3), alışılmış uyku etkinliği (bileşen 4), uyku bozukluğu (bileşen 5), uyku ilacı kullanımı (bileşen 6) ve gündüz uyku işlev bozukluğu (bileşen 7) hakkında bilgi vermektedir. Her bir soru 0-3 arasında puan verilerek hesaplanmaktadır. Yedi bileşene ait skorların toplamı ise toplam PUKİ skorunu vermektedir. Toplam PUKİ skoru 0-21 arasında bir değer almaktadır. Toplam skoru 5 ve altında olanların uyku kalitesi "sağlıklı", 6-10 arasında "kötü uyku", 10'un üzerinde olanların ise "uyku bozukluğu" olarak değerlendirilmektedir.

Kısa Form-36 (SF-36)

Bu form toplamda 36 maddeden oluşmaktadır. Bu testte fiziksel fonksiyon, hastanın fiziksel rolü, ağrı, vitalite, genel sağlık durumu, emosyonel durum, mental durum, sosyal fonksiyonlar gibi parametreler değerlendirilmektedir. Toplamda 8 skala mevcut. Her bir alt skala 0-100 arasında puanlandırılır. SF-36'nın Türkçe güvenilirliği ve geçerliliği, Koçyiğit ve arkadaşları tarafından 50 osteoartrit ve 50 kronik bel ağrısı hastasında yapılan çalışmada yapılmıştır (61).

3.3. İstatistiksel Analiz

Sürekli verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde ortalama standart sapma, ortanca, minimum, maksimum değerleri, kesikli verilerde ise yüzde değerleri verilmiştir.

Verilerin normal dağılıma uygunluğunun incelenmesinde Kolmogorow-Smirnov testinden yararlanılmıştır.

Normal dağılım gösteren verilerin hasta ve kontrol grup karşılaştırılmasında grup T test, normal dağılım göstermeyen verilerin karşılaştırılmasında ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Nominal değişkenlerin karşılaştırılmasında (çapraz tablolarda) Ki-Kare ve Fisher's Exact test kullanılmıştır.

Ölçümle elde edilmiş değişkenlerin (sürekli veriler) ilişkisinde Pearson/Spearman korelasyon katsayılarından faydalanılmıştır.

Değerlendirmelerde IBM SPSS Statistics 20 programı kullanılmış ve istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Klinik ve Demografik Özellikler

Çalışmamızda Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran ve 6 aydır bel ağrısı olan 73 hasta ile 73 sağlıklı kontrol değerlendirildi. Tüm katılımcılardan ayrıntılı anamnez alındı ve muayene edildi. Kronik bel ağrılı (KBA) gruptaki katılımcılardan hasta onamları alınarak tüm katılımcılara Kısa Form McGill Ağrı, Roland Morris Özürülük Ölçeği, Kısa Form-36, Beck Depresyon Ölçeği, Beck Anksiyete Ölçeği ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi anketleri dağıtıldı. Kontrol gruptaki katılımcılara ise onamları alınarak sadece Kısa Form-36, Beck Depresyon Ölçeği, Beck Anksiyete Ölçeği ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi anketleri uygulandı.

Tüm katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini tespit ettik (Tablo 4.1). Çalışmamızda kronik bel ağrılı gruptaki hastaların yaş aralıkları 24-64 yıl arasında (ort 43.00±9.90yıl) değişmekte idi. Kontrol gruptaki katılımcıların yaş aralığı ise 22-65 yıl arasında (ort 43.22±11.87 yıl) idi. Kronik bel ağrılı grup ve kontrol grup arasında yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak fark bulamadık ($p>0.05$). Kronik bel ağrılı grupta kadın hastaların yaş ortalaması (44,13±9.72 yıl), erkek hastaların yaş ortalaması ise (41.18±10.09 yıl) olarak saptandı. Kronik bel ağrılı grup içerisinde kadın ve erkeklerin yaş ortalamaları arasında fark yoktu ($p>0.05$) (Tablo 4.2). Cinsiyet faktörünü göz önünde bulundurduğumuzda ise hem KBA grupta, hem de kontrol grubunda kadın katılımcı sayısı 45 (%61.6), erkek katılımcı sayısı ise 28 (%38.4) idi (Tablo 4.3). Yine kronik bel ağrılı ve kontrol grup arasında cinsiyet açısından fark yoktu ($p>0.05$).

Tablo 4.1. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların yaş karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikleri

		Ort ± SS	Sd	t	p*
Yaş	Hasta	43.00±9.90	144	-0.121	0.904
	Kontrol	43.22±11.87			

T Test

Tablo 4.2. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaların yaş karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikleri

		Ort ± SS	Sd	t	p*
Yaş	Kadın	44.13±9.72	71	1.244	0.217
	Erkek	41.18±10.09			

T Test

Tablo 4.3. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların cinsiyet dağılımlarının karşılaştırılması

	HASTA		KONTROL		Test istatistiği	p*
	n	%	n	%		
Cinsiyet						
Kadın	45	61.6	45	61.6	$\chi^2 = 0,100$	1.000
Erkek	28	38.4	28	38.4		

*Kİ Kare Test

Kronik bel ağrılı hastalarla kontrol grup arasında SF-36 alt grup puanlarını karşılaştırdık (Tablo 4.4). Kronik bel ağrılı hastaların fiziksel fonksiyon puanları kontrol grupuna göre anlamlı düzeyde düşük bulundu. Yine kronik bel ağrılı hasta ve kontrol gruptaki katılımcıların SF-36 fiziksel rol puanları arasında fark saptadık ($p < 0.001$). Kronik bel ağrısı olan hastaların fiziksel rol puanları kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük ölçüldü. SF-36 alt birimi-emosyonel rol ve genel sağlık algısı puanları da KBA grup ve kontrol grup arasında istatistiksel olarak anlamlı çıktı ($p < 0.001$). Her iki alt birim puanı kronik bel ağrılı grupta anlamlı düzeyde düşük bulundu. Yine kronik bel ağrılı hasta ve kontrol gruptaki katılımcıların SF-36 ağrı puanları arasında fark bulundu ($p < 0.01$). Hasta ve kontrol gruptaki katılımcıların SF-36 sosyal işlevsellik puanları arasında da fark bulundu ($p < 0.05$). Hem SF-36 ağrı, hem de SF-36 sosyal işlevsellik puanı kronik bel ağrılı grupta sağlıklı gruba göre düşük saptandı. Kronik bel ağrılı ve kontrol grup katılımcıların SF-36 iki alt biriminde-ruhsal sağlık ve enerji puanları arasında fark bulunamadı ($p > 0.05$).

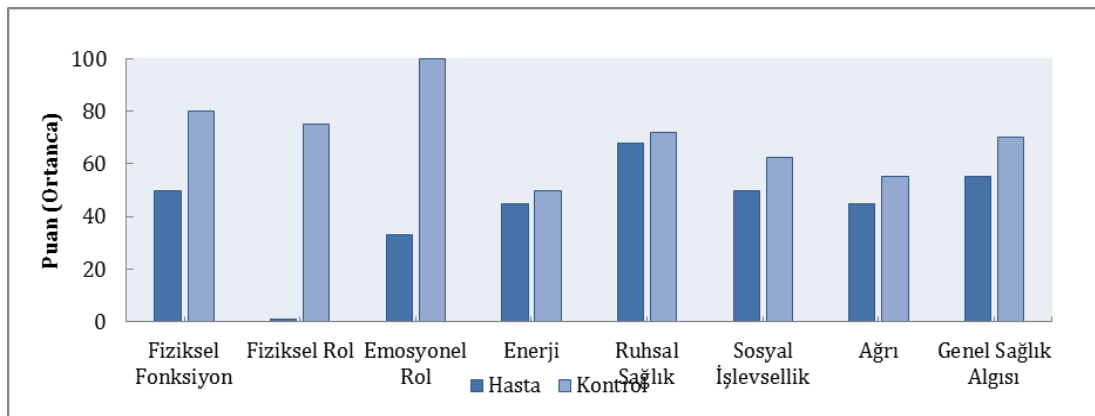
Tablo 4.4. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların SF-36 puanlarının karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikleri

SF-36	HASTA		KONTROL		Test istatistiği	p*
	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)		
Fiziksel fonksiyon	55.00±21.24	50 (5-100)	77.46±20.92	80 (20-100)	U=1189.500	0.000
Fiziksel rol	29.79±37.65	0 (0-100)	67.82±35.47	75 (0-100)	U=1323.000	0.000
Emosyonel rol	49.77±42.35	33.3 (0-100)	79.91±30.80	100 (0-100)	U=1624.000	0.000
Enerji / Canlılık	44.73±16.49	45 (5-80)	47.81±21.92	50 (0-100)	U=2351.000	0.218
Ruhsal Sağlık	64.66±14.77	68 (28-92)	66.30±15.52	72 (8-96)	U=2469.500	0.444
Sosyal İşlevsellik	54.11±26.36	50 (0-100)	62.50±20.62	62.5 (0-100)	U=2084.500	0.021
Ağrı	45.89±22.05	45 (0-90)	57.10±24.26	55 (0-100)	U=1963.500	0.006
Genel Sağlık Algısı	52.88±18.56	55 (10-85)	66.44±17.96	70 (10-100)	U=1568.500	0.000

Mann-Whitney U Test

Grafik 4.1. Kronik bel ağrısı olan hasta grubu ile kontrol grubunun SF-36 alt grupları bakımından karşılaştırılması

Kronik bel ağrılı grup (Hasta), Kontrol grup (Kontrol)



Kronik bel ağrılı hasta grubu ile kontrol grup arasında Beck depresyon ve Beck anksiyete puanlarını karşılaştırdık (Tablo 4.5). Kronik bel ağrılı grup ile kontrol gruptaki katılımcıların Beck depresyon puanları arasında fark saptanamadı ($p>0.05$). Yine her iki grup arasında katılımcıların Beck anksiyete puanları arasında fark bulamadık ($p>0.05$). Her iki grup arasında katılımcıların hem Beck depresyon puanları, hem de anksiyete puanları benzerdi.

Kronik bel ağrılı grup ile kontrol grup arasında Beck depresyon ve Beck anksiyete düzeylerini karşılaştırdık (Tablo 4.6). Kronik bel ağrılı grupta 51 hastada (%69.9) depresyon yok olarak bulundu. Kontrol grupta ise 46 katılımcıda (%63) depresyon yok olarak belirtildi. Orta düzeyde depresyon kronik bel ağrılı grupta 16 hastada (%21.9) saptanırken, Kontrol grupta bu sayı 22 idi (%30.1). Ağır depresyon hasta sayısı kronik bel ağrılı grupta (%8.2), kontrol grupta ise 5'ti (%6.8). Katılımcıların Beck depresyon düzeyi puanları karşılaştırıldığında gruplar arasında kişilerin depresyon düzeyleri arasında fark bulunamadı ($p>0.05$).

Hafif anksiyete kronik bel ağrılı grupta 45 kişide (%61.6), kontrol grupta 57 kişide (%78.1) saptandı. Orta anksiyetesi bulunan kişi sayısı kronik bel ağrılı grupta 14 (%19.2), kontrol grupta ise 6 idi (%8.2). Kronik bel ağrılı grupta şiddetli anksiyetesi bulunan kişi sayısı 14 (%19.2), kontrol grupta bu sayı 10'du (%13.7). Gruplar arasında katılımcıların anksiyete düzey puanları arasında fark bulunamadı ($p>0.05$)

Tablo 4.5. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların Beck depresyon ve anksiyete puanlarının karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikleri

BECK	HASTA		KONTROL		Test istatistiği	p*
	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)		
Beck Depresyon	10.86±8.54	10 (0-36)	10.94±8.75	9 (0-34)	U=2653.000	0.964
Beck Anksiyete	13.94±9.99	11 (0-40)	11.05±9.39	8 (0-32)	U=2190.500	0.063

Mann-Whitney U Test

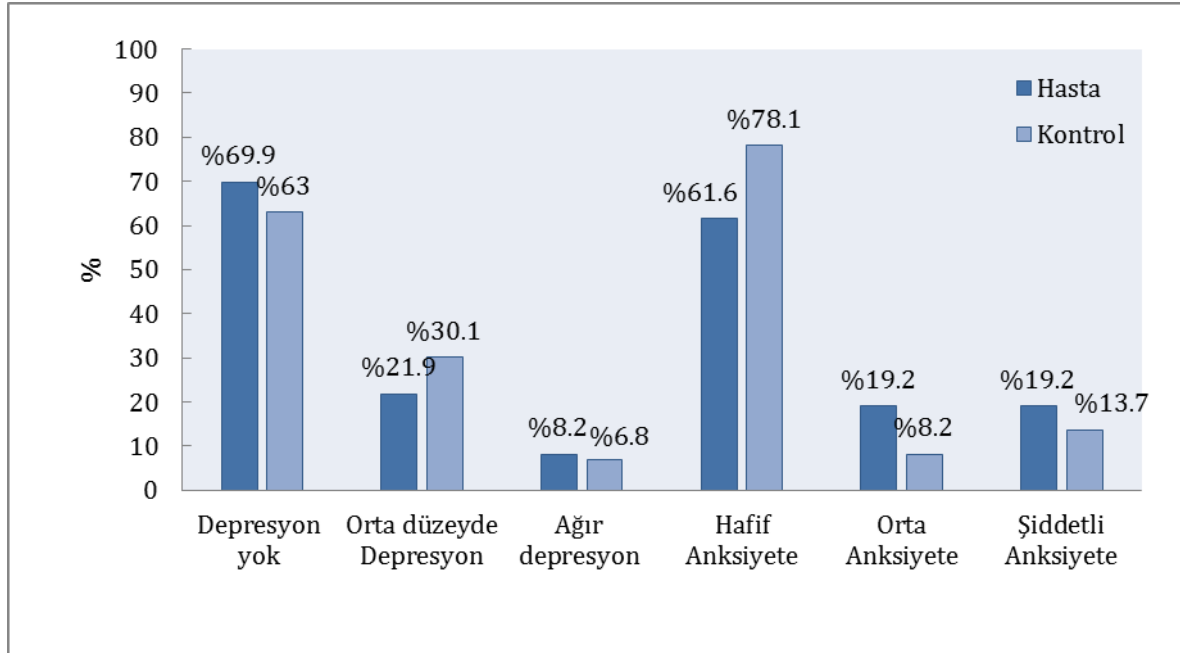
Tablo 4.6. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların Beck depresyon ve anksiyete düzeylerinin karşılaştırılması

	HASTA		KONTROL		Test istatistiği	p*
	n	%	n	%		
Beck depresyon						
Depresyon yok	51	69.9	46	63	$\chi^2 = 1.296$	0.523
Orta düzeyde depresyon	16	21.9	22	30.1		
Ağır depresyon	6	8.2	5	6.8		
Beck anksiyete						
Hafif anksiyete	45	61.6	57	78.1	$\chi^2 = 5.278$	0.071
Orta anksiyete	14	19.2	6	8.2		
Şiddetli anksiyete	14	19.2	10	13.7		

*Kİ Kare Test

Grafik 4.2. Kronik bel ağrısı olan hasta grubu ile kontrol grubunun Beck depresyon ve Beck anksiyete düzeylerinin karşılaştırılması

Kronik bel ağrılı grup (Hasta), Kontrol grup (Kontrol)



Kronik bel ağrısı olan grupla kontrol grup arasında diğer karşılaştırdığımız ölçüt Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi idi (Tablo 4.7). Burada gruplar arasında katılımcıların Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanlarında fark bulunamadı ($p>0.05$). Yine her iki grup arasında katılımcıların Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi düzeylerini karşılaştırdığımızda sağlıklı uyku uyuyan kişi sayısı kronik bel ağrılı grupta 33 (%45.2), kontrol grupta ise 40'tı (%54.8). Kötü uyku uyuyan kişi sayısı kronik bel ağrılı grupta 30 (%41.1), kontrol gruptaysa 28'di (%38.4). Kronik bel ağrılı grupta uyku bozukluğu sorunu olan kişi sayısı 10 (%13.7), kontrol grupta ise 5'ti (%6.8) (Tablo 4.8).

Tablo 4.7. Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanlarının karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikler

	HASTA		KONTROL		Test istatistiği	p*
	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)		
Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi	6.52±3.49	6 (0-16)	5.81±2.96	5 (2-16)	U=2352.000	0.218

* Mann-Whitney U Test

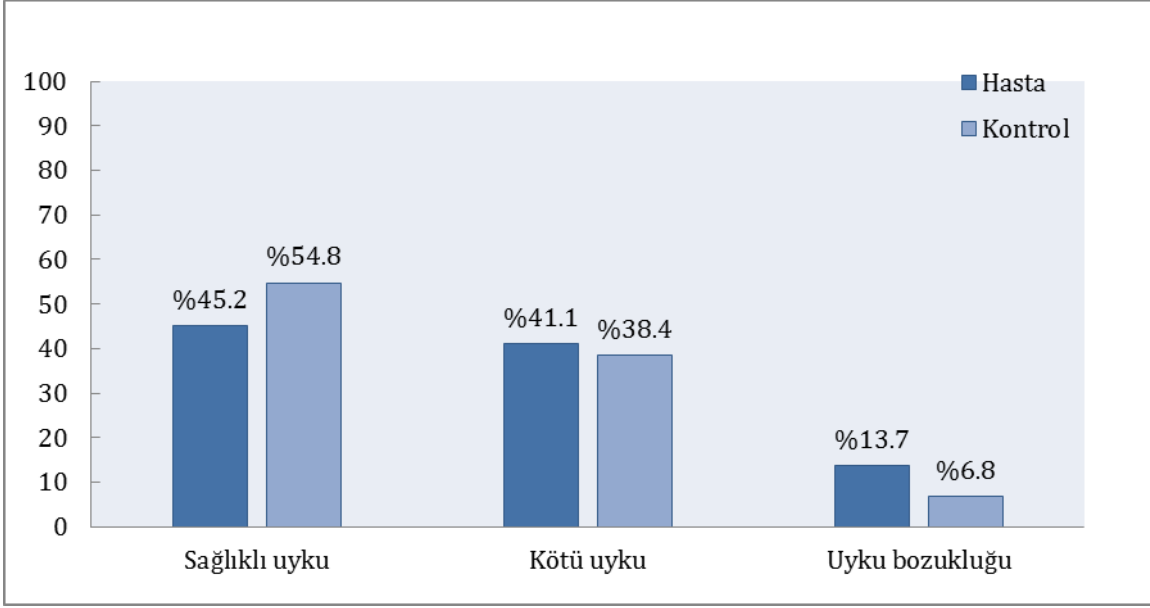
Tablo 4.8.Kontrol ve kronik bel ağrısı olan hastaların Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi düzeylerinin karşılaştırılması

	HASTA		KONTROL		Test istatistiği	p*
	n	%	n	%		
Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi						
Sağlıklı	33	45.2	40	54.8	$\chi^2 = 2.407$	0.282
Kötü	30	41.1	28	38.4		
Uyku bozukluğu	10	13.7	5	6.8		

*Kİ Kare Testi

Grafik 4.3. İki grupta uyku düzeyleri

Kronik bel ağrılı grup (Hasta), Kontrol grup (Kontrol)



Kronik bel ağrısı olan hastalarda yaş ile SF-36 puanlarının ilişkisi incelendi (Tablo 4.9). Kronik bel ağrılı hastaların yaşları ile SF-36'nın tüm alt grupları-fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, enerji, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı, genel sağlık algısı puanları arasında korelasyon yoktu ($p>0.05$). Yine KBA gruptaki hastaların yaşları ile hem Beck depresyon, hem de Beck anksiyete puanları arasında korelasyon saptanmadı ($p>0.05$). Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanları ile de kronik bel ağrılı hastaların yaşları arasında korelasyon saptanamadı ($p>0.05$) (Tablo 4.10). Kontrol grupunda da yaş ile SF-36 puanlarının ilişkisi incelendi (Tablo 4.11). Kontrol gruptaki katılımcıların yaşları ile SF-36'nın 4 alt grubu-fiziksel rol, fiziksel fonksiyon, emosyonel rol ve genel sağlık algısı arasında negatif yönlü bir korelasyon bulundu (sırasıyla $p<0.01$, $p<0.01$, $p<0.05$, $p<0.001$). Yani kontrol grupundaki katılımcıların yaşları arttıkça fiziksel rol, fiziksel fonksiyon, emosyonel rol ve genel sağlık algısı puanları düşüyordu. Kontrol grupundaki katılımcıların yaşları ile SF-36'nın diğer 4 alt grubu-enerji, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı arasında korelasyon yoktu. Yine Kontrol gruptaki katılımcıların yaşları ile Beck depresyon, Beck anksiyete ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanları arasında korelasyon yoktu ($p>0.05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.9. Kronik bel ağrısı olan hastalarda yaş ile SF-36 puanlarının ilişkisi

	YAŞ	
	r*	p
Fiziksel fonksiyon	-0.075	0.530
Fiziksel rol	-0.006	0.963
Emosyonel rol	0.006	0.963
Enerji / Canlılık	-0.001	0.991
Ruhsal Sağlık	-0.123	0.300
Sosyal İşlevsellik	0.012	0.920
Ağrı	0.038	0.749
Genel Sağlık Algısı	-0.131	0.270

*Pearson korelasyon katsayısı

Tablo 4.10. Kronik bel ağrısı olan hastalarda yaş ile Beck ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanlarının ilişkisi

Beck Depresyon	0.054	0.650
Beck Anksiyete	0.058	0.624
Puki	0.215	0.068

*Pearson korelasyon katsayısı

Tablo 4.11. Kontrol grupta yaş ile SF-36 puanlarının ilişkisi

	YAŞ	
	r*	p
Fiziksel fonksiyon	-0.358	0.002
Fiziksel rol	-0.318	0.006
Emosyonel rol	-0,242	0.039
Enerji / Canlılık	-0.118	0.320
Ruhsal Sağlık	-0.132	0.267
Sosyal İşlevsellik	-0.157	0.183
Ağrı	-0.143	0.227
Genel Sağlık Algısı	-0.465	0.000

Tablo 4.12. Kontrol grupta yaş ile Beck ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanlarının ilişkisi

Beck Depresyon	0.191	0.106
Beck Anksiyete	0.184	0.119
Puki	0.162	0.172

*Pearson korelasyon katsayısı

Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastalarda ağrı şiddetini ölçmek için McGill ağrı skoru, özürüllüğü ölçmek içinse Roland Morris Özürüllük ölçeğinden faydalandık. Bazı istatistiksel bulgular elde ettik (Tablo 4.13). Kronik bel ağrısı olan kadın hastaların McGill ağrı skoru (19.40 ± 10.21) olup erkek hastaların ise (14.96 ± 8.59 idi). Ağrı skoru açısından 2 grup arasında fark yoktu

Tablo 4.13. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkeklerin Kısa Form McGill ağrı skoru ve Roland Morris skorlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler

	KADIN		ERKEK		Test istatistiği	p*
	Ort \pm SS	Ortanca (Min-maks)	Ort \pm SS	Ortanca (Min-maks)		
McGillağrı puanı	19.40 \pm 10.21	18 (3-41)	14.96 \pm 8.59	14 (3-15)	U=470.000	0.069
Ronald Morris skoru puanı	7.96 \pm 4.85	6 (1-21)	8.21 \pm 4.59	7 (1-20)	U=588.500	0.636

Mann-Whitney U Test

Kısa Form-36 (SF-36) bireylerin yaşam kalitesini ölçmesinde kullanılan bir testtir. Çalışmamızda kronik bel ağrılı erkek ve kadın hastaların SF-36 puanlarını karşılaştırdık. Toplamda 8 alt birimden oluşan SF-36 ölçeğini kadın ve erkek hastalarda ayrı-ayrı hesapladık. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkeklerin fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı puanları arasında istatistiksel olarak fark yoktu ($p > 0.05$). Sadece enerji/canlılık alt biriminde her iki cinsiyet arasında istatistiksel olarak fark bulduk ($p < 0.05$). Kadınların enerji puanı erkeklere göre anlamlı düzeyde düşük saptandı (Tablo 4.14).

Tablo 4.14. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaların SF-36 karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikleri

Sf36	KADIN		ERKEK		Test istatistiği	p*
	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)		
Fiziksel fonksiyon	55.33±21.20	50 (15-100)	54.46±21.70	57.5 (5-85)	U=628.500	0.986
Fiziksel rol	26.11±35.74	0 (0-100)	35.71±40.50	12.5 (0-100)	U=55.000	0.350
Emosyonel rol	46.67±41.07	33.3 (0-100)	54.76±44.64	66.7 (0-100)	U=565.000	0.441
Enerji / Canlılık	41.55±14.80	45 (5-80)	49.82±18.03	50 (5-80)	U=428.000	0.021
Ruhsal Sağlık	62.31±14.36	64 (28-88)	68.43±14.90	72 (36-92)	U=478.500	0.084
Sosyal İşlevsellik	53.05±26.80	50 (0-100)	55.80±26.02	50 (0-100)	U=579.500	0.562
Ağrı	43.88±21.51	45 (0-90)	49.19±22.90	55 (0-80)	U=545.500	0.333
Genel Sağlık Algısı	50.22±16.82	50 (20-80)	57.19±20.65	62.5 (10-85)	U=475.500	0.079

Mann-Whitney U Test

Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkeklerin Beck Depresyon, Beck Anksiyete ve Pittsburgh uyku kalite indeksini puanları arasında fark bulamadık ($p>0.05$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaların Beck depresyon, anksiyete ve Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanlarının karşılaştırmaları ve tanımlayıcı istatistikleri

	KADIN		ERKEK		Test istatistiği	p*
	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)	Ort ± SS	Ortanca (Min-maks)		
Beck Depresyon	11.29±9.01	11 (0-36)	10.18±7.85	9.5 (0-29)	U=590.500	0.654
Beck Anksiyete	15.53±10.87	13 (0-40)	11.39±7.95	9.5 (0-29)	U=498.500	0.135
Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi	6.78±3.48	6 (1-16)	6.11±3.54	5.5 (0-16)	U=551.000	0.366

* Mann-Whitney U Test

Kronik bel ağrılı kadın ve erkek hastaların depresyon düzeylerini karşılaştırdık (Tablo 4.16). Kronik bel ağrılı kadın hastaların 31’de (%68.9) depresyon yok olarak değerlendirildi. Erkek hastaların 20’de (%71.4) depresyon yoktu. Orta düzeyde depresyon sayısı kadın hastalarda 10’iken (%22.22), erkek hastalarda 6 idi (%21.4). Ağır depresyon kadın hasta sayısı yalnızca 4 (%8.9), erkek sayıysa 2 (%7.1) olarak ölçüldü. Kadın ve erkek hastaların depresyon düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

Kronik bel ağrılı kadın hastaların 26'da (%57.8) hafif anksiyete saptanırken, erkeklerde bu sayı 19'du (%67.9). Orta düzeyde anksiyetesi bulunan kadın KBA hasta sayısı 7 (%15.6), erkek kronik bel ağrılı hasta sayısı da 7 idi (%25). Kadın ve erkek hastaların anksiyete düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$) (Tablo 4.17).

Pittsburgh Uyku Kalite İndeksine göre kronik bel ağrılı kadınların 19'u sağlıklı uyuyordu (%42.2). Erkek hastalarda sağlıklı uyku uyuyanların sayısı ise 14'tü (%50).Kötü uyku uyuyan kadın hasta sayısı 19 (%42.2), erkek sayısı 11 olarak değerlendirildi (%39.3).Uyku bozukluğu saptanan kadın hasta sayısı 7'iken (%15.6), erkek hasta sayısı 3'tü (%10.7).Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkeklerin Pittsburgh uyku kalite indeksi düzeyleri arasında fark saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.18)

Tablo 4.16. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaların Beck depresyondüzeylerinin karşılaştırılması

	KADIN		ERKEK		Test istatistiği	p*
	n	%	n	%		
Beck depresyon						
Depresyon yok	31	68.9	20	71.4	$\chi^2 = 0.157$	1.000
Orta düzeyde depresyon	10	22.2	6	21.4		
Ağır depresyon	4	8.9	2	7.1		

*Kİ Kare / Fisher's Exact Test

Tablo 4.17. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaların Beck anksiyetedüzeylerinin karşılaştırılması

Beck anksiyete						
Hafif anksiyete	26	57.8	19	67.9	$\chi^2 = 4.518$	0.104
Orta anksiyete	7	15.6	7	25		
Şiddetli anksiyete	12	26.7	2	7.1		

*Kİ Kare / Fisher's Exact Test

Tablo 4.18. Kronik bel ağrısı olan kadın ve erkek hastaların Pittsburgh uyku kalite indeksi düzeylerinin karşılaştırılması

PUKİ						
Sağlıklı	19	42.2	14	50	$\chi^2 = 0.563$	0.755
Kötü	19	42.2	11	39.3		
Uyku bozukluğu	7	15.6	3	10.7		

*Kİ Kare / Fisher's Exact Test

Kronik bel ağrılı grupta Kısa Form McGill ağrı puanları ile SF-36 puanları arasında korelasyon incelendi (Tablo 4.19). Burada hastaların McGill puanları ile fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, enerji, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon saptadık (sırasıyla $p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.05$, $p < 0.001$, $p < 0.001$, $p < 0.05$). Yani hastaların McGill ağrı puanları yükseldikçe SF-36 alt grup puanları azalmakta idi. Ancak hastaların McGill ağrı puanları ile ruhsal sağlık puanları arasında ilişki yoktu ($p > 0.05$).

Tablo 4.19. Kronik bel ağrısı olan hastalarda Kısa Form McGill ağrı puanı ile SF-36 puanları arasında korelasyon

	Kısa Form McGill ağrı skoru	
	r*	p
Fiziksel fonksiyon	-0.382	0.001
Fiziksel rol	-0.307	0.008
Emosyonel rol	-0.309	0.008
Enerji / Canlılık	-0.269	0.021
Ruhsal Sağlık	-0.195	0.098
Sosyal İşlevsellik	-0.498	0.000
Ağrı	-0.502	0.000
Genel Sağlık Algısı	-0.297	0.011

*Pearson korelasyon katsayısı

Kronik bel ağrılı hasta grubunda özür lülüğü ölçmeye dayalı test olan Roland Morris skoru ile SF-36 puanları arasındaki ilişki incelendi (Tablo 4.20). Hastaların Roland Morris skoru puanları ile fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, enerji, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı puanları arasında negatif yönlü bir korelasyon bulundu (sırasıyla

$p<0.001$, $p<0.01$, $p<0.01$, $p<0.01$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.05$). Hastaların Roland Morris puanları arttıkça SF-36 alt grup puanları düşmekteydi. Ancak hastaların Roland Morris puanları ile ruhsal sağlık puanları arasında ilişki bulunamadı ($p>0.05$).

Tablo 4.20. Kronik bel ağrısı olan hastalarda Roland Morris skoru ile SF-36 puanları arasında korelasyon

	Roland Morris skoru	
	r [*]	p
Fiziksel fonksiyon	-0.646	0.000
Fiziksel rol	-0.392	0.001
Emosyonel rol	-0.310	0.008
Enerji / Canlılık	-0.313	0.007
Ruhsal Sağlık	-0.192	0.103
Sosyal İşlevsellik	-0.474	0.000
Ağrı	-0.568	0.000
Genel Sağlık Algısı	-0.233	0.048

*Spearman korelasyon katsayısı

Kronik bel ağrısı olan grupta hastaların Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanları ile Beck depresyon, Beck anksiyete, Kısa Form McGILL ağrı skoru ve Roland Morris skoru puanları arasında ilişki incelendi (Tablo 4.21). Hastaların Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanları ile Beck depresyon, Beck anksiyete, Kısa Form McGill ağrı skoru ve Roland Morris skoru puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulundu (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.01$, $p<0.05$). Yani hastaların uyku kalitesi kötüleştikçe depresyon derecesi artmakta, anksiyetesi kötüleşmekte, ağrı şiddeti artmakta, özürüllüğü artmakta idi. Yine hastaların Kısa Form McGill ağrı skor puanları ile Beck depresyon, Beck anksiyete ve Roland Morris skoru puanları arasında pozitif yönlü korelasyon bulduk (sırasıyla $p<0.01$, $p<0.01$, $p<0.01$) (Tablo 4.22). Hastaların ağrısı arttıkça depresyon ve anksiyetesi şiddetlenmekte, özürüllüğü artmakta idi. Hastaların Roland Morris puanları ile Beck Depresyon puanları arasında pozitif yönlü korelasyon saptandı ($p<0.01$) (Tablo 4.23). Yani katılımcıların özürüllük derecesi arttıkça depresyonları daha da kötüleşmekte idi. Yine hastaların Roland Morris puanları ile Beck Anksiyete puanları arasında ise korelasyon saptandı ($p<0.01$) (Tablo 4.23). Diğer bir saptadığımız bulgukronik bel ağrılı hastaların

Beck depresyon puanları ile Beck anksiyete puanları arasında pozitif yönlü korelasyonu idi ($p < 0.001$) (Tablo 4.24).

Tablo 4.21. Bel ağrısı olan hastalarda Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi puanı ile Beck depresyon, Beck anksiyete, Kısa Form McGill ve Roland Morris puanları arasında korelasyon

	PUKİ	
	r*	p
Beck Depresyon	0.556	0.000
Beck Anksiyete	0.477	0.000
McGill	0.387	0.001
Roland Morris	0.300	0.010

*Spearman korelasyon katsayısı

Tablo 4.22. Bel ağrısı olan hastalarda Kısa Form McGillağrı skor puanı ile Beck depresyon, Beck anksiyete ve Roland Morris skoru puanları arasında korelasyon

	McGill	
	r*	p
Beck Depresyon	0,392	0.001
Beck Anksiyete	0.336	0.004
Roland Morris	0.369	0.001

*Spearman korelasyon katsayısı

Tablo 4.23. Bel ağrısı olan hastalarda Roland Morris skoru puanı ile Beck depresyon, Beck anksiyete puanları arasında korelasyon

	Roland Morris Skoru	
	r*	p
Beck Depresyon	0.322	0.005
Beck Anksiyete	0.195	0.009

*Spearman korelasyon katsayısı

Tablo 4.24. Bel ağrısı olan hastalarda Beck depresyon puanı ile Beck Anksiyete puanları arasında korelasyon

	Beck Anksiyete	
	r*	p
Beck Depresyon	0.679	0.000

5. TARTIŞMA

Kronik bel ağrısı en sık prevalansa sahip kronik kas iskelet sistemi ağrısıdır (62). Kronik bel ağrısı iş kaybı, sakatlık ve depresyon, anksiyete, uyku bozukluğu gibi birçok önemli sonuçları olan, yaygın, karmaşık ve yönetilmesi zor bir sağlık problemidir. Çalışmamızda kronik bel ağrısı olan hastalarda uyku bozukluğu, depresyon, ağrı düzeyi, özürllülük durumu ve yaşam kalitesi ile ilişkisini araştırdık.

Kronik bel ağrısı olan 73 hasta ve 73 sağlıklı kontrol birey çalışmaya dahil edildi. Hastaların ağrı düzeyi Kısa Form McGill Ağrı Anketi, bel ağrısına bağlı özürllülük durumu Roland Morris Özürllülük Ölçeği ile değerlendirildi. Hasta ve kontrol grubunun depresyon ve anksiyetesi Beck Depresyon Ölçeği ve Beck Anksiyete Ölçeği ile uyku kalitesi ve yaşam kalitesi ise Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi ve Kısa Form-36 (SF-36)skalası ile değerlendirildi.

Kronik bel ağrısı olan hastalarımızın yaş ortalaması 43.00 ± 9.90 yıl, kontrol grubunun ise 43.22 ± 11.87 yıl idi. Hasta ve kontrol grubunun yaş ortalamaları arasında istatistiksel fark yoktu. Kronik bel ağrısı genellikle orta yaş grubunu etkileyen bir durumdur (4,9). Hasanefendioglu ve arkadaşlarının 200 kronik bel ağrılı hasta ve 200 sağlıklı birey üzerinde yaptığı bir çalışmada hastaların yaş ortalaması 50.2 ± 14.2 olarak belirtilmiştir. (9). Yine Fernandez ve arkadaşlarının Kronik bel ağrılı 1269 ikizi incelediği çalışmada ortalama yaş 53 olarak saptanmıştır (4). O'Donoghueve arkadaşlarının pilot çalışmasında ise kronik bel ağrılı hastalarının yaş ortalaması 43.8 olarak hesaplanmıştır (2). Nijeryadan yayımlanan bir kesitsel çalışmada kronik bel ağrısının en sık görüldüğü yaş aralığı 40-49 olarak belirtilmiştir (63). Hastalarımızın yaş ortalaması literatürdeki çalışmalarla uyumlu idi.

Kronik bel ağrılı hastalarda cinsiyet faktörü gözönüne alındığında, kadınların daha fazla etkilendiği gösterilmiştir (63, 64, 65, 66). Kronik bel ağrısının biyopsikososyal bir patolojik durum olduğunu göz önünde bulundurursak bu oranın kadınlarda daha fazla olacağı belirtilir. Marty ve arkadaşlarının kronik bel ağrılı hastalarda uyku kalitesini değerlendirdiğini vaka-kontrol çalışmasında kadın cinsiyet oranı daha çok görülmüştür (67). Öksüz ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada ise bel ağrılı kadın hastalar tüm

yaş gruplarında erkeklere oranla daha çok yer teşkil etmiştir (1). Biz de çalışmamızda kadın cinsiyetin daha fazla yer teşkil ettiğini saptadık. Kronik bel ağrılı kadın hasta sayısı 45, erkek hasta sayısı 28'di. Ancak hasta olarak kadın erkek olma oranları arasında istatistiksel fark bulunamadı.

Kronik kas iskelet sistemi ağrısı bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler (68). Kronik kas iskelet sistemi ağrısının bir komponenti olan kronik bel ağrısı da yaşam kalitesini, bireylerin fiziksel ve ruhsal fonksiyonunu negatif yönde etkileyen bir durumdur. Biz çalışmamızda kronik bel ağrılı hastalarda ve kontrol grubunda yaşam kalitesini ölçmek için SF-36 ölçümünden faydalandık. SF-36 hastaların genel sağlık durumunu ölçen ve bireylerin kendisi tarafından cevaplandırılan bir testtir (61) ve 8 parametreden oluşur. Bu parametreler fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, enerji/canlılık, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısıdır. Kronik bel ağrısı olan hastalarda bu parametrelerden bir ve/veya bir kaç etkilenebilir. Nakamura ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada kronik bel ağrısının, kronik kas iskelet sistemi ağrı tipleri içinde en sık oranda (%65) görüldüğü ve tüm SF-36 parametrelerinin olumsuz yönde etkilendiği bildirilmiştir (68). Ülkemizde yapılan bir çalışmada kronik bel ağrısının hastaların fiziksel fonksiyonunu kötü yönde etkilediği gösterilmiştir (69). Korede, JiHee Hong ve arkadaşlarının 47 kronik bel ağrılı hastası ve 44 sağlıklı kontrolü dahil ettiği bir çalışmada fiziksel fonksiyon kronik bel ağrılı grupta daha düşük saptanmıştır (70). Çalışmamızda da SF-36'nın alt birimi olan fiziksel fonksiyonunu olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır.

Kronik bel ağrılı hastalarda etkilenen diğer bir faktör de fiziksel roldür. Daha da açacak olursak hastanın fizisel sağlık durumuna bağlı olarak fiziksel rolünün değişmesidir. Bir çok çalışmada kronik bel ağrılı hastalarda fiziksel rol kötü olarak belirtilmiştir (9, 70, 71). Biz de çalışmamızda kronik bel ağrılı ve kontrol grubundaki katılımcıların SF-36 fiziksel rol puanları arasında istatistiksel olarak fark saptadık. Çalışmalarda kronik bel ağrılı vakalarda emosyonel rolün de kötü yönde etkilenebileceği belirtilmiştir (9, 70, 71). Biz çalışmamızda kronik bel ağrılı grup ve sağlıklı gruptaki katılımcıların SF-36 emosyonel rol puanları arasında fark bulduk. Kronik bel ağrısı olan hastaların emosyonel rol puanları sağlıklı gruba göre anlamlı düzeyde düşük bulundu. Yine çalışmalarda kronik bel ağrılı vakalarda SF-36'nın alt birimi-enerji/canlılık halinde de düşüklük saptanmıştır (69, 70). Ancak çalışmamızda kronik bel ağrılı grup ve kontrol grup arasında SF-36 enerji puanları

arasında fark bulamadık. Yine SF-36'nın diğer bir parametresi olan ruhsal sağlık puanları kronik bel ağrılı hasta ve kontrol grubu arasında benzerdi. Sosyal işlevsellik ve genel sağlık algısı kronik bel ağrılı hastalarda kontrol grubuna göre daha kötü idi. SF-36 ağrı puanlarını da kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük saptadık.

Kronik ağrının psikolojik semptomlar–depresyon, anksiyete ve uyku bozuklukları üzerindeki etkisi batı ülkelerinde ilgi konusu olmuştur (70). İspanyada Fernandez ve arkadaşlarının 1269 ikiz üzerinde yaptığı bir çalışmada KBA ile depresyon arasında önemli ilişki bulunmuştur (4). Kronik bel ağrılı vakalar, kontrol grubuna göre daha fazla depresyon ve anksiyeteden acı çektiği bildirmişlerdir (4). Aynı çalışmada kadın cinsiyetin hem depresyon, hem de kronik bel ağrısına tutulma riskinin erkek cinsiyete göre daha fazla olduğu belirtilmiştir. Namgwave arkadaşlarının 114 kronik bel ağrılı hasta üzerinde yaptığı bir kesitsel çalışmada depresyon oranı %39.5 olarak saptanmıştır (63). Yine aynı çalışmada kadın kronik bel ağrısı hastalarda depresyon oranı erkek hastalara göre daha fazla görülmüştür (63). Sribastav ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada non-spesifik bel ağrısı olan bireylerde depresyon insidansı sağlıklı kontrollere göre daha fazla görülmüştür (72). Çalışmamızda kronik bel ağrılı grup ve kontrol grubunda Beck depresyon ölçeğini kullanarak yapılan değerlendirmede Beck depresyon puanları arasında fark yoktu. Kronik bel ağrılı grupta 51 kişide “ depresyon yok”, 16 kişide “ orta derecede depresyon”, 6 kişide “ ağır depresyon ” saptandı. Kontrol grubunda ise bu oranlar; 46, 22 ve 5 idi. Yine kronik bel ağrısı ve kontrol gruptaki katılımcıların depresyon düzeyleri arasında fark bulunamadı. Kronik bel ağrılı kadın ve erkek katılımcıların depresyon puanları arasında da istatistiksel olarak fark yoktu.

Kronik bel ağrısının organik olmayan nedenleri arasında psikolojik nedenler yer alır. Psikosomatik spinal ağrı kronik bel ağrısının nedenlerinden biri olarak belirtilmiştir (73). Anksiyetenin fizyolojik olarak ürettiği kas gerginliğinin bu ağrıda temel mekanizma olduğu belirtilmiştir (73). Sagheer ve arkadaşlarının Pakistanda yapmış olduğu bir çalışmada 140 kronik bel ağrı hastasında anksiyete oranı %55 olarak belirtilmiştir (42). Bu çalışmada kadınların anksiyete açısından daha fazla risk taşıdığı belirtilmiştir (42). Singh ve arkadaşlarının 2017'de 15 kadın ve 15 erkek kronik bel ağrı hastasını içeren bir çalışmada kronik bel ağrısı ile anksiyete arasında kayda değer bir ilişki saptanmıştır (74). Aynı çalışmada kadın hastalarda anksiyete oranı daha fazla görülmüştür. Non-spesifik bel ağrılı hastalarda anksiyete oranı yine bir çalışmada kontrollere göre daha fazla

bulunmuştur (72). Aynı çalışmada hasta ve kontrol grup arasında cinsiyet oranı bakımından önemli fark bulunamamıştır (72). Biz çalışmamızda kronik bel ağrılı hastalar ile kontrol grupunu Beck anksiyete ölçeğini kullanarak karşılaştırdık. Mann-Whitney U testini kullandığımızda gruplar arasında fark bulamadık ($p>0.05$). Kİ kare testi ile değerlendirdiğimizde 45 hastada“hafif anksiyete, 14 hastada“orta derecede anksiyete, 14 hastada“şiddetli anksiyete bulundu. Kontrol grubunda da bu oranlar birbirine yakındı. Bu test ile de KBA ve kontrol grubu katılımcılarının anksiyete düzeyleri arasında fark saptayamadık. Kronik bel ağrılı hastaları erkek ve kadın cinsiyet olarak karşılaştırdığımız zaman da, cinsiyetler arasında anksiyete görülme oranı açısından fark bulamadık.

Kronik bel ağrısı ile uyku bozuklukları arasında ilişki birçok çalışma ile ortaya konmuştur (3, 67, 75). Marin ve arkadaşlarının 268 hasta üzerinde yaptığı bir çalışmada kronik bel ağrısının uyku kalitesini kötü yönde etkilediği belirtilmiştir (76). Aynı çalışmada hastaların ağrı düzeyini ölçen Kısa Form McGill Ağrı Anketi ile uyku kalitesini ölçen Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi arasında önemli direk korelasyon saptanmıştır (76). Brezilyadan 56 kronik bel ağrılı hastayı kapsayan bir çalışmada kronik bel ağrısının uyku kalitesini kötü yönde etkilediği bildirilmiştir (77). Abbasi ve arkadaşlarının 70 kronik bel ağrılı ve 70 kontrol üzerinde yaptığı bir çalışmada kronik bel ağrılı grupta kötü uyku kalitesi daha yüksek oranda saptanmıştır (78). Biz çalışmamızda kronik bel ağrılı ve kontrol grup arasında uyku kalitesini ölçmek için Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi'nden faydalandık. Ancak her iki grup arasında Uyku Kalite İndeksi değerleri açısından istatistiksel olarak fark saptayamadık. Uyku Kalite İndeksi düzeylerinin kadın ve erkek kronik bel ağrılı hastalarda görülme oranında da yine istatistiksel olarak fark bulamadık.

Kronik bel ağrılı hastalarda uyku bozukluğu prevalansını araştıran metaanaliz çalışmasında; uyku bozukluğu prevalansı %58,9 olarak saptanmıştır. Uyku bozukluğunun ağrı şiddeti ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Ancak ağrı şiddeti ile uyku bozukluğu arasında zayıf bir ilişki olduğu vurgulanmıştır (3). Uyku bozukluğunun depresyon, anksiyete gibi psikolojik faktörlerle ilişkisi olabilir. Kronik bel ağrılı hastalarda uyku bozukluğu, depresyon, anksiyet ve özürülük düzeyinin sağlıklı bireylere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır. Uyku bozukluğunun anksiyete ve depresyonla ilişkili olduğu gösterilmiştir (72). Beck Depresyon Skalası ve Beck Anksiyete Skalası ile depresyonun ve anksiyetenin değerlendirildiği, kronik bel ağrı hastalarda yapılan başka bir çalışmada da depresyon ve anksiyete skorları kontrollere göre yüksek saptanmış ancak uyku bozukluğu

açısından iki grup arasında fark gözlenmemiştir (70). Araştırmacılar; hasta grubunun çoğunluğu spinal stenozlu hastalarından oluştuğu için yatar pozisyonda hastaların ağrısının olmaması nedeniyle uyku bozukluğunun tetiklenmediğini belirtmişlerdir (70). Çalışmamızda hastaların depresyon ve anksiyete açısından kontrollerle farkı yoktu. Yatar pozisyonda hastalarımızın ağrı düzeyi sorgulanmadı. Ancak çalışmamızda hastaların uyku kalitesinin depresyon, anksiyete, ağrı ve özürlülük durumları ile ilişkili olduğu saptanmıştır.

Kronik bel ağrısı sık görülen, kompleks ve yönetilmesi zor bir sağlık durumudur (79). Biz çalışmamızda hastaların ağrı yakınması, düzeyi ile yaşam kalitesini SF-36 ile ölçerek ilişkilendirdik. Kronik bel ağrılı hastalarda ağrı şiddet ve tipini Kısa Form McGill Ağrı Anketi, VAS kullanarak saptamaya çalıştık. Vereşciaginave arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada kronik bel ağrısı hastalarının VAS skoru ile SF-36 alt birimi ağrı ile arasında istatistiksel olarak indirekt önemli korelasyon saptanmıştır (80). Çalışmamızda Kısa Form McGill Ağrı Anketi skoru ile SF-36 arasında ilişkiyi değerlendirdiğimizde negatif yönlü bir korelasyon bulduk. Yani kronik bel ağrılı grubun Kısa Form McGill Ağrı Anketi puanları yükseldikçe, SF-36 puanları düşmekteydi. Bu istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyonu SF-36'nın 7 parametresinde-fiziksel fonksiyon, fiziksel rol, emosyonel rol, enerji/canlilik, sosyal işlevsellik, ağrı, genel sağlık algısının'da da saptadık. Ancak hastaların Kısa Form McGill Ağrı Anketi puanları ile ruhsal sağlık puanları arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulamadık. Kronik bel ağrılı hastalarımızda VAS skoru ile SF-36'nı ilişkilendirdiğimizde burada da aynı şekilde negatif yönlü bir korelasyon bulduk. Vizuel Analog Skala skoru arttıkça SF-36'nın tüm alt parametrelerinin puanları düşmekteydi.

Çalışmamızda diğer saptadığımız önemli bulgu da, kronik bel ağrılı hastaların Roland Morris Özürlülük ölçeği ile SF-36 arasındaki ilişkiydi. Kronik bel ağrılı hastalarda Roland Morris ve SF-36 arasında ilişkiyi ortaya koyan az sayıda çalışma vardır. SF-36'nın 7 alt parametresi ile Roland Morris arasında negatif yönlü bir korelasyon saptadık. Ancak Roland morris puanları ile hastaların ruhsal sağlık puanları arasında ilişki bulamadık.

Kronik bel ağrılı hastalarda ağrı ve özürlülük arasında ilişkisini araştıran bir çalışmada hastaların VAS ile değerlendirilen ağrı ve Roland Morris Özürlülük Ölçeği skorları arasında yüksek oranda önemli korelasyon saptanmıştır (81). Çalışmamızda da benzer şekilde Kısa Form McGill ağrı skorları arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Hastaların ağrısı arttıkça özürlülük durumları artmaktadır.

Limitasyonlarımız; hastalarımız 6 aydan daha uzun süre devam eden bel ağrısı yakınması olan hastalardan oluşuyordu. Hastalarımızın hastalık süreleri kaydedilmediği için depresyon, anksiyete, yaşam kalitesi, uyku bozukluğu açısından hastalık süreleri ile ilişkisi değerlendirilemedi. Ayrıca gece ağrı düzeyi değerlendirilmediği için uyku bozukluğu ile ilişkisi değerlendirilemedi. Etiyolojiye yönelik kayıtlarımız olmadığından etiyolojik faktörlerin etkisi değerlendirilememiştir. Depresyon ve anksiyete değerlendirmesi hastanın anketi doldurarak yaptığı beyana dayanıyordu. Klinik standart görüşme ile depresyon ve anksiyete değerlendirmesi yapılmadı.

6. SONUÇLAR

1. Kronik bel ağrısı olan hastaların yaşam kalitesi, kontrol grubuna göre daha kötü bulunmuştur.
2. Kronik bel ağrısı olan hastaların ağrı ve özür lülük düzeyi arttıkça yaşam kalitesi düşmekte idi
3. Kronik bel ağrısı olan hastaların uyku kalitesi kötüleş tikçe depresyon derecesi artmakta, anksiyetesi kötüleşmekte, ağrı şiddeti artmakta ve özür lülüğü artmakta idi.
4. Yine kronik bel ağrılı hastaların ağrısı arttıkça depresyon ve anksiyetesi şiddetlenmekte, özür lülüğü artmakta idi. Bununla birlikte, kronik bel ağrılı hastaların özür lülük derecesi arttıkça depresyonları daha da kötüleşmekte idi.
5. Kronik bel ağrılı hastaların depresyon derecesi artarken, anksiyetesi de kötüleşmekte idi.
6. Kronik bel ağrısı olan hastalara yaklaşımda ağrı ile birlikte hastanın psikososyal yönden de değerlendirilmesinin daha doğru olacağı düşüncesindeyiz. Bu nedenle, hastaların çok yönlü ele alınmasının tedavi planı açısından da daha etkili olacağı kanısındayız.

7. KAYNAKLAR

1. Oksuz E. Prevalence, Risk Factors, and Preference-Based Health States of Low Back Pain in a Turkish Population. *SPINE* 2006 ;Volume 31, Number 25 : pp E968-E972.
2. M O'Donoghue Grainne, Fox Niall, Heneghan Conor, Hurley Deirdre A. 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 : 1-9.
3. Alsaadi SM, McAuley JH, Hush JM, Maher CG. Prevalence of sleep disturbance in patients with low back pain. *Eur Spine J* 2011;20:737-743.
4. Fernandez M, MChiro, Colodro-Conde L, Hartvigsen J, Ferreira ML, Refshauge KM, Pinheiro MB, Ordonana JR, Ferreira PH. Chronic low back pain and the risk of depression or anxiety symptoms: insights from a longitudinal twin study. *The Spine Journal* 2017;1-8.
5. Tsuji T, Matsudaira K, Sato H, Vietri J. The impact of depression among chronic low back pain patients in Japan. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2016;17:447-455.
6. Wichniak A, Wierzbicka A, Walecka M, Jernajczyk W. Effects of Antidepressants of Sleep. *Curr Psychiatry Rep* 2017;19:63-69
7. Rössler W, AjdacicGross V, Glozier N, Rodgers S, Haker H, Müller M. Sleep disturbances in young and middle-aged adults – Empirical patterns and related factors from an epidemiological survey. *Comprehensive Psychiatry* 2017;78:83-90.
8. Panahi R, Mohammadi B, Kazemi SS, Geshti MRSN. Low Back Pain, Disability and Quality of Life among University Students. *International Journal of Musculoskeletal Pain Prevention* 2016; V1, N4. P: 173-177.

9. Hasaneftendioglu EZ, Sezgin M, Sungur MA, Cimen OB, Incel NA, Sahin G. Health-Related quality of life in patients with chronic low back pain: Effects of pain, clinical and functional status on quality of life. *Turk J Phys Med Rehab* 2012;58:93-8.
10. Washburn SL. The evolution of man. *Sci Am*1978;239:146.
11. Snijders CJ. On the form of the human spine and some aspects of its mechanicalbehaviour. *Acta Orthop Belg*1969;35: 584.
12. Kapandji IA. L'Anatomie fonctionelle durachis lombosacrée. *Acta Orthop Belg* 1969;34:543.
13. Roberts S, Menage J, Urban PG. Biochemical and structural properties of the cartilage end-plate and its relation to the intervertebral discs. *Spine*1989;14:166–74.
14. Freeman MAR. In vitro diffusion of dye through the endplates and the annulus fibrosus of human lumbar intervertebral discs. *Acta Orthop Scand* 1970;41:589–607.
15. Roberts S, Menage J, Urban JPG. Biomechanical and structural properties of the cartilage end-plate and its relation to the intervertebral disc. *Spine* 1989;14:166–74.
16. Joplin RJ. Intervertebral disc. *SurgGynecol Obstet* 1935;61:591.
17. Eyre DR. Biochemistry of the intervertebral disc. In: Hall DA, Jackson DS, editors. *International Reviews of Connective Tissue Research*. New York: Academic Press; 1979.
18. Naylor A. Intervertebral disc prolapse and degeneration. The biomechanical and biophysical approach. *Spine* 1976;1:108.
19. Bogduk N, Wilson AS, Tynan W. The human lumbar dorsal rami. *J Anat* 1982;134:389–97.
20. Yong-Hing K, Reilly J, Kirkaldy-Willis WH. The ligamentum flavum. *Spine* 1976;1:226–34.

21. Heylings DJA. Supraspinous and interspinous ligaments of the human lumbar spine. *J Anat* 1978;125:127
22. Tesh KM, Shaw Dunn J, Evans JH. The abdominal muscles and vertebral stability. *Spine* 1987;12:501–8.
23. Leong JCY, Luk KDK, Chow DHK, Woo CW. The biomechanical functions of the iliolumbar ligament in maintaining stability of the lumbosacral junction. *Spine* 1987;12:669–74.
24. Luk KDK, Leong JCY. The iliolumbar ligament: a study of its anatomy, development and clinical significance. *J Bone Joint Surg* 1986;68B:197–200.
25. Leong JCY, Luk KDK, Chow DHK, Woo CW. The biomechanical functions of the iliolumbar ligament in maintaining stability of the lumbosacral junction. *Spine* 1987;12:669–74
26. Mitchell GA. The lumbosacral junction. *J Bone Joint Surg* 1934;16:233–54.
27. Cyriax JH. *Textbook of Orthopaedic Medicine, vol I, Diagnosis of Soft Tissue Lesions*. 8th ed. London: Baillière Tindall; 1982. p. 358.
28. Will JS, Bury DC, Miller JA. Mechanical Low Back Pain. *Am Fam Physician* 2018 Oct 1;98(7):421-428.
29. Braun J, Baraliakos X, Regel A, Kiltz U. Assessment of spinal pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 28 (2014) 875-887.
30. Kirkaldy-Willis WH. *Managing Low Back Pain*. Churchill Livingstone, New York, 1988.
31. Buijs E, Visser L, Groen G. Sciatica and the sacroiliac joint: a forgotten concept. *Br J Anaesth*. 2007;99(5):713-716.
32. Katz JN, Harris MB. Clinical practice. Lumbar spinal stenosis. *N Engl J Med* 2008; 358: 818-25.

33. Steurer J, Roner S, Gnannt R, Hodler J, Quantitative radiologic criteria for the diagnosis of lumbar spinal stenosis: a systematic literature review. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2011;12:175.
34. Yaksi A, Ozgönel L, Ozgönel B, The efficiency of gabapentin therapy in patients with lumbar spinal stenosis. *Spine* 2007;32:939-942.
35. Vo AN, Kamen LB, Shih VC, et al. Rehabilitation of orthopedic and rheumatologic disorders. 5. Lumbar spinal stenosis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86(3 suppl 1):S69-S76.
36. Richardson C. *Therapeutic Exercises for Spinal Segmental Stabilization in Low Back Pain: Scientific Basis and Clinical Approach.* Edinburgh, NY: Churchill Livingstone; 1999.
37. Vibert BT, Sliva CD, Herkowitz HN. Treatment of instability and spondylolisthesis: Surgical versus nonsurgical treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;443:222-227.
38. B W Koes, M W van Tulder, S Thomas. Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ* 2006;332:1430-4
39. Bruce ML. Psychosocial risk factors for depressive disorders in late life. *Biol Psychiatry* 2002;52:175-184
40. Da Costa LC, Mash B. A description of the psychosocial factors associated with depression and anxiety in South African adolescents attending urban private practices in Johannesburg. *SA Fam Pract* 2008 Vol 50 No 5.
41. JMN Silva, LB Silva, LA Gontijo. Relationship between psychosocial factors and musculoskeletal disorders in footwear industry workers. *Prod.* vol.27. São Paulo 2017. Epub July 27, 2017.
42. Sagheer MA, Khan MF, Sharif S. Association between chronic low back pain, anxiety and depression in patients at a tertiary care centre. *JPMA* 63: 688; 2013.

43. Park SM, Kim HJ, Jang S, Kim H, Chang BS, Lee CK, Yeom JS. Depression is Closely Associated With Chronic Low Back Pain in Patients Over 50 Years of Age: A Cross-sectional Study Using the Sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VI-2). *Spine*. 2018 Sep 15;43(18):1281-128.
44. Robertson D, Kumbhare D, Nolet P, Srbely J, Newton G. Associations between low back pain and depression and somatization in a Canadian emerging adult population. *J Can Chiropr Assoc*. 2017 Aug;61(2):96-105
45. Andrews G, Hobbs MJ, Borkovec T, Beesdo K, Craske MG, Heimberg RG, Rapee RM, Ruscio AM, Stanley MA, Generalized worry disorder: review of DSM-IV Generalized Anxiety Disorder and options for DSM-V. *Depression and Anxiety* 27: 134-147 (2010).
46. Bair MJ, Wu J, Damsh TM, Sutherland JM, Kroenke K. Association of depression and anxiety alone and in combination with chronic musculoskeletal pain in primary care patients. *Psychosom Med*. 2008 Oct;70(8):890-7.
47. Orenius T, Koskela T, Koho P, Pohjolainen T, Kautiainen H, Haanpää M, Hurri H. Anxiety and depression are independent predictors of quality of life of patients with chronic musculoskeletal pain. *Journal of Health Psychol*. 2013 Feb;18(2):167-75.
48. Storchi S, Rodrigues AD, Bertoni J, Portuguez MW. Quality of life and anxiety and depression symptoms in elderly females with and without chronic musculoskeletal pain. *Revista Dor. São Paulo*, 2016 oct-dec;17(4):283-8
49. Bahman Roudsari, Jeffrey G. Jarvik. Lumbar Spine MRI for Low Back Pain: Indications and Yield. *AJR* 2010; 195:550–559
50. Helen Richmond, Amanda M. Hall, Bethan Copsey, Zara Hansen, Esther Williamson, Nicolette Hoxey-Thomas, Zafra Cooper, Sarah E Lamb. The

Effectiveness of Cognitive Behavioural Treatment for Non-Specific Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS ONE 2015 10(8): e0134192.

51. L.H. Ribeiro, F. Jennings, A. Jones, R. Furtado, J. Natour. Effectiveness of a back school program in low back pain. *Clinical and Experimental Rheumatology* 2008; 26: 81-88
52. MS, Hughes M, Biggs J. Electrical stimulation for chronic non-specific low back pain in a working-age population: a 12-week double blinded randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2013; 14: 117.
53. Ebadi S, Ansari NN, Henschke N, Naghdi S, van T. The effect of continuous ultrasound on chronic low back pain: protocol of a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2011; 12: 59.
54. Madson TJ, Hollman JH. Lumbar Traction for Managing Low Back Pain: A Survey of Physical Therapists in the United States. *J Orthop Sports Phys Ther* 2015;45(8):586-595.
55. 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. *Clin Rheumatol* 2007;26:1083-1087.
56. Stevens ML, Lin CCW, Maher CG. The Roland Morris Disability Questionnaire. *Journal of Physiotherapy* 2016;62:116
57. Kucukdeveci 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 Dec 15;26(24):2738-43
58. Hisli N. Validation of the Beck Depression Inventory: Turkish sample of Psychiatric Outpatients. *Psychology Department* 1987:1-9

59. Ulusoy M, Sahin NH, Erkmen H. Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties. *Journal of Cognitive Psychotherapy* 1998;12:163-172
60. Agargun MY, Kara H, Anlar Ö. Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1996; 7: 107–115
61. Kocuyigit H, Aydemir O, Fisek G, Olmez N, Memis A. Validity and reliability of Turkish version of Short form 36: A study of a patients with romatoid disorder. *Journal of Drug and Therapy*1999;12:102–106
62. Nakamura M, Nishiwaki Y, Ushida T, Toyama Y. Prevalence and characteristics of chronic musculoskeletal pain in Japan. *J Orthop Sci.* 2011 Jul;16(4):424-32.
63. Namgwa KJ, Terkura A, William Y, Daniel MD, Cornilius EI. Depression in patients with chronic low back pain: Ahospital-based study. *Niger J Surg Res* 2016;17:1-4.
64. Picavet HS, Vlaeyen JW, Schouten JS. Pain catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain.*American Journal of Epidemiology.* 2002 Dec 1;156(11):1028-34.
65. Thomas E, Silman AJ, Croft PR, Papageorgiou AC, Jayson MI, Macfarlane GJ. Predicting who develops chronic low back pain in primary care: a prospective study. *BMJ.* 1999 Jun 19;318(7199):1662-7.
66. Brinkhaus B, Witt CM, Jena S, Linde K, Streng A, Wagenpfeil S, Irnich D, Walther HU, Melchart D, Willich SN. Acupuncture in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med.* 2006 Feb 27;166(4):450-7.
67. Marty M, Rozenberg S, Duplan B, Thomas P, Duquesnoy B, Allaert F. Quality of sleep in patients with chronic low back pain: a case-control study. *Eur Spine J.* 2008 Jun;17(6):839-44.

68. Nakamura M, Nishiwaki Y, Ushida T, Toyama Y. Prevalence and characteristics of chronic musculoskeletal pain in Japan. *J Orthop Sci.* 2011 Jul;16(4):424-32.
69. Soysal M, Kara B, Arda MN. Assessment of physical activity in patients with chronic low back or neck pain. *Turk Neurosurg.* 2013;23(1):75-80
70. 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 J Anesthesiol.* 2014 Jun;66(6):444-50.
71. Dundar U, Solak O, Demirdal US, Toktas H, Kavuncu V. Relation of pain, disability and depression with quality of life in patients with chronic low back pain. *Genel Tıp Derg* 2009;19(3):99-104.
72. 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 May 16;5:e3282.
73. McCullough JA, Snook D, Weiner BK. Differential diagnosis of low back pain. In: Tollison CD, Satterthwaite JR, Tollison JW eds. *Practical pain management.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002;
74. Singh NP , Paul M. Association between Anxiety and Chronic Low Back Pain with Gender Difference. *Int J Health Sci Res.* 2017; 7(9):113-116.
75. Sezgin M, Hasanefendioğlu EZ, Sungur MA, Incel NA, Çimen ÖB, Kanık A, Şahin G. Sleep quality in patients with chronic low back pain: a cross-sectional study assesing its relations with pain, functional status and quality of life. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2015;28(3):433-41.
76. Marin R, Cyhan T, Miklos W. Sleep disturbance in patients with chronic low back pain. *Am J Phys Med Rehabil.* 2006 May;85(5):430-5.

77. França VL, Koerich MHAL, Nunes GS. Sleep quality in patients with chronic low back pain. *Fisioter Mov.* 2015 Oct/Dec;28(4):803-10.
78. Abbasi M, Kazemifar AM, Fatorechi H, Yazdi Z. Sleep Quality, Quality of Life and Insomnia Among Patients with Chronic Low Back Pain Compared to Normal Individuals. *Sleep and Hypnosis: A Journal of Clinical Neuroscience and Psychopathology* 2018;20(3):184-189.
79. Manchikanti L. Epidemiology of low back pain. *Pain physician.* 2000 Apr;3(2):167-92.
80. Vereščiagina K, Ambrozaitis KV, Špakauskas B. Health-related quality-of-life assessment in patients with low back pain using SF-36 questionnaire. *Medicina* 2007, 43(8), 607-613.
81. Kovacs FM, Abreira V, Zamora J, Teresa Gil del Real M, Llobera J, Fernández C, Bauza JR, Bauza K, Coll J, Cuadri M, Duro E, Gili J, Gestoso M, Gómez M, González J, Ibañez P, Jover A, Lázaro P, Llinás M, Mateu C, Mufraggi N, Muriel A, Nicolau C, Olivera MA, Pascual P, Perelló L, Pozo F, Revuelta T, Reyes V, Ribot S, Ripoll J, Ripoll J, Rodríguez E. Correlation between pain, disability, and quality of life in patients with common low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 2004 Jan 15;29(2):206-10.

8. EKLER

EK 1. Kısa Form McGill Ağrı Anketi (KFMAA)

Aşağıdaki kelimeler ağrınızı tanımlamaktadır. Lütfen HER BİR KELİMENİN KARŞILIĞINA sizin için en uygun olan ağrı derecesini ilgili kutuya (x) işareti koyarak belirtiniz:

I. Ağrı değerlendirme İndeksi

		Hiç yok		Hafif		Orta derecede		Şiddetli	
A	Zonklayıcı	0		1		2		3	
	Belirli bir yer boyunca yayılan	0		1		2		3	
	Batıcı (Bıçak batar tarzda)	0		1		2		3	
	Keskin (şiddetli)	0		1		2		3	
	Kasıcı (kramp şeklinde)	0		1		2		3	
	Kemirici	0		1		2		3	
	Yanıcı	0		1		2		3	
	Sızlayıcı	0		1		2		3	
	Sıkıntı verici (Ezici-sıkıcı)	0		1		2		3	
	Aşırı hassas, duyarlı	0		1		2		3	
	Şiddetli ayrılır gibi	0		1		2		3	
B	Bıktırıcı-yorucu-usandırıcı	0		1		2		3	
	Mide bulandırıcı	0		1		2		3	
	Korkunç	0		1		2		3	
	Cezalandırıcı-dayanılmaz acı	0		1		2		3	

II. Vizüel analog skolası (VAS)

Şu andaki ağrı yakınmanızı aşağıdaki çizgi üzerinde işaretleyiniz. Çizginin en sol tarafı hiç ağrının olmadığını, en sağ tarafı ise olabilecek en şiddetli ağrıyı göstermektedir.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ağrı yok

En şiddetli ağrı

III. Mevcut ağrı şiddeti değerlendirmenizi ilgili sütuna (x) işareti koyarak belirtiniz
(present pain index)

0	Ağrı yok	
1	Hafif	
2	Rahatsız edici	
3	Zorlayıcı, gerginlik yaratan	
4	Korkunç,dehşet verici	
5	Dayanılmaz	

EK 2. Roland Morris Özürlülük Ölçeği (RMÖÖ)

Aşağıdaki cümleleri okuyunuz, bugünlerde sizi tanımlayan cümleleri işaretleyniz.

Bel ağrım sebebiyle;

- 1-Çoğu zaman evde kalıyorum.
- 2-Sık sık pozisyon değiştirerek daha rahat bir pozisyon arıyorum.
- 3-Her zamankinden daha yavaş yürüyorum.
- 4-Her zaman yaptığım ev işlerini yapamıyorum.
- 5-Merdivenden çıkarken trabzana tutunuyorum.
- 6-Sık sık yatmak zorundayım.
- 7-Sandalyeden kalkarken bir şeye tutunuyorum.
- 8-Daha yavaş giyinip soyunuyorum.
- 9-Diğer insanlar benim için bir şeyler yapıyor (yaptırıyorum).
- 10-Sadece kısa bir süre ayakta durabiliyorum.
- 11-Sandalyeden kalkmakta güçlük çekiyorum.
- 12-Eğilmemeye çalışıyorum.
- 13-Çoğu zaman bel ağrım var.
- 14-Yatakta dönmekte zorlanıyorum.

15-İştahım iyi değil.

16-Ayakkabı ve çorabımı giyip çıkarmakta zorlanıyorum.

17-Sadece kısa mesafe yürüyebiliyorum.

18-Uykularım kötüleşti(azaldı).

19-Giyinirken birisinin yardımına ihtiyacım var.

20-Çoğunlukla oturuyorum.

21-Evdeki ağır işlerden kaçınıyorum

22-Daha hassas oldum insanlarla ilişkilerim kötüleşti.

23-Normalden daha yavaş merdiven çıkıyorum.

24-Çoğunlukla yatıyorum.

EK 3. Kısa Form-36 (Yaşam kalitesi ölçeği)

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 sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

EVET HAYIR

- | | | |
|--|---|---|
| a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığınız 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 sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

EVET HAYIR

- | | | |
|--|---|---|
| a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesinti | 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 aktivitelere 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 aktivitelerinize (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 4. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)

Adı.....Soyadı:.....

Tarih:

AÇIKLAMA:

Sayın cevaplayıcı aşağıda gruplar halinde cümleler verilmektedir. Öncelikle her gruptaki cümleleri dikkatle okuyarak, **BUGÜN DAHİL GEÇEN HAFTA** içinde kendinizi nasıl hissettiğini en iyi anlatan cümleyi seçiniz. Eğer bir grupta durumunuzu, duygularınızı tarif eden birden fazla cümle varsa her birini daire içine alarak işaretleyiniz.

Soruları vereceğiniz samimi ve dürüst cevaplar araştırmanın bilimsel niteliği açısından son derece önemlidir. Bilimsel katkı ve yardımlarınız için sonsuz teşekkürler.

1- 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.

2- 0. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsar değilim.

1. Gelecek hakkında karamsarıyım.
2. Gelecekte beklediğim hiçbir şey yok.
3. Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

3- 0. Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.

1. Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
2. Geçmişe baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
3. Kendimi tümüyle başarısız biri olarak görüyorum.

4- 0. Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.

1. Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
2. Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
3. Her şeyden sıkılıyorum.

5- 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.

6- 0. Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.

1. Cezalandırılabilceğimi hissediyorum.
2. Cezalandırılmayı bekliyorum.
3. Cezalandırıldığımı hissediyorum.

7- 0. Kendimden memnunum.

1. Kendi kendimden pek memnun değilim.
2. Kendime çok kızıyorum.
3. Kendimden nefret ediyorum.

8- 0. Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.

1. zayıf yanların veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
2. Hatalarımdan dolayı ve her zaman kendimi kabahatli bulurum.
3. Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.

9- 0. Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.

1. Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm olur. Fakat yapmıyorum.
2. Kendimi öldürmek isterdim.
3. Fırsatını bulsam kendimi öldürürdüm.

10-0. Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.

1. Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
2. Çoğu zaman ağlıyorum.
3. Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.

11- 0. Şimdi her zaman olduğumdan daha sinirli değilim.

1. Eskisine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.
2. Şimdi hep sinirliyim.
3. Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

12- Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.

1. Başkaları ile eskiden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
2. Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybetmedim.
3. Hiç kimseyle konuşmak görüşmek istemiyorum.

13- 0. Eskiden olduğu gibi kolay karar verebiliyorum.

1. Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
2. Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
3. Artık hiç karar veremiyorum.

14- 0. Aynada kendime baktığımda değişiklik görmüyorum.

1. Daha yaşlanmış ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
2. Görünüşümün çok değiştiğini ve çirkinleştiğimi hissediyorum.
3. Kendimi çok çirkin buluyorum.

15- 0. Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.

1. Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.
2. Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.
3. Hiçbir şey yapamıyorum.

16- 0. Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.

1. Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
2. Her zamankinden 1-2 saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
3. Her zamankinden çok daha erken uyanıyor ve tekrar uyuyamıyorum.

17- 0. Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.

1. Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
2. Yaptığım her şey beni yoruyor.
3. Kendimi hemen hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.

18- 0. İştahım her zamanki gibi.

1. İştahım her zamanki kadar iyi değil.
2. İştahım çok azaldı.
3. Artık hiç iştahım yok.

19- 0. Son zamanlarda kilo vermedim.

1. İki kilodan fazla kilo verdim.
2. Dört kilodan fazla kilo verdim.
3. Altı kilodan fazla kilo vermeye çalışıyorum.

Evet Hayır

20- 0. Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.

1. Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendirmiyor.
2. Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyleri düşünmek zorlaşıyor.
3. Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.

21- 0. Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme fark etmedim.

1. Cinsel konularla eskisinden daha az ilgiliyim.
2. Cinsel konularla şimdi çok daha az ilgiliyim.
3. Cinsel konular olan ilgimi tamamen kaybettim.

EK 5. Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ)

İSİM:

TARİH:

Asağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yasadıktan bazı belirtiler verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin **BUGÜN DAHİL SON BİR HAFTADIR** sizi ne kadar rahatsız ettiğini yandaki uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

	Hiç	Hafif Düzeyde <i>Beni pek Etkilemedi</i>	Orta Düzeyde <i>Hoş değildi ama Katlanabildim</i>	Ciddi Düzeyde <i>Dayanmakta çok zorlandım</i>
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karıncalanma				
2. Sıcak/ateş basmaları				
3. Bacaklarda halsizlik, titreme				
4. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8. Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sinirlilik				
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu				

12. Ellerde titreme				
13. Titreklik				
14. Kontrolü kaybetme korkusu				
15. Nefes almada güçlülük				
16. Ölüm korkusu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19. Baygınlık				
20. Yüzünün kızarması				
21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan)				

EK 6. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)

1. Geçen hafta geceleri genellikle ne zaman yattınız?

.....genel yatış saati

2. Geçen hafta geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman (dakika) aldı?

.....dakika

3. Geçen hafta sabahları genellikle ne zaman kalktınız?

.....genel kalkış saati

4. Geçen hafta geceleri kaç saat uyudunuz (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)

.....saat (bir gecede ki uyku süresi)

Aşağıdaki soruların her biri için uygun cevabı seçiniz.

5. Geçen hafta aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?

(a) 30 dakika içinde uykuya dalamadınız

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d)Haftada 3 veya ↑

(b) Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d)Haftada 3 veya ↑

(c) Tuvalete gittiniz

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

(d) Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

(e) Aşırı derecede üşüdünüz

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

(f) Aşırı derecede sıcaklık hissettiniz

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

(g) Kötü rüyalar gördünüz

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

(h) Ağrı duyduunuz

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

(i) Diğer nedenler

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

(j) Öksürdünüz veya gürültülü bir şekilde horladınız

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

6. Geçen hafta uyku kalitenizi bütünü ile nasıl değerlendirirsiniz?

a) Çok iyi b) Oldukça iyi c) Oldukça kötü d) Çok kötü

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

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

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

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

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

a)Hiç problem oluşturmadı b)Yalnızca çok az bir problem oluşturdu c)Bir dereceye kadar problem oluşturdu d)Çok büyük bir problem oluşturdu

10. Bir yatak partneriniz var mı?

a)Bir yatak partneri veya oda arkadaşı yok
b)Diğer odada bir partneri veya oda arkadaşı var
c)Partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil
d)Partner aynı yatakta

11. Eğer bir oda arkadaşı veya yatak partneriniz varsa ona aşağıdaki durumları ne kadra sıklıkta yaşadığınız sorun

(a) Gürültülü horlama

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

(b) Uykuda iken nefes alıp verme arasında uzun aralıklar

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

(c) Uyurken bacaklarda seğirme veya sıçrama

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

(d) Uyku esnasında uyumsuzluk veya şaşkınlık

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑

(e) Diğer huzursuzluklarınız

a)Geçen hafta boyunca hiç b)Haftada 1'den ↓ c)Haftada 1 veya 2 kez d) Haftada 3 veya ↑