T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ ALGOLOJİ(AĞRI) BİLİM DALINA KRONİK BEL AĞRISI ŞİKAYETİ İLE BAŞVURAN HASTALARIN UYKU VE YAŞAM KALİTESİNİN BELİRLENMESİ

Araş. Gör. Dr. Barış CÖMERT

UZMANLIK TEZİ

Sivas

2010

T.C.

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ ALGOLOJİ(AĞRI) BİLİM DALINA KRONİK BEL AĞRISI ŞİKAYETİ İLE BAŞVURAN HASTALARIN UYKU VE YAŞAM KALİTESİNİN BELİRLENMESİ

Araş. Gör. Dr. Barış CÖMERT

UZMANLIK TEZİ

Prof.Dr. M. Caner MİMAROĞLU

Danışman Öğretim Üyesi

Sivas

2010

Bu tez Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 10/02/2010 tarih ve 2010/1-2 sayılı kararı ile kabul edilen "TIPTA UZMANLIK TEZ YAZIM YÖNERGESİNE" göre hazırlanmıştır.

ONAY SAYFASI

Bu tez, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Üye: Prof.Dr. M. Caner MİMAROĞLU

Üye: Doç. Dr. Sinan GÜRSOY

Üye: Doç. Dr. Kenan KAYGUSUZ

Bu tez, ...tarih ve .....sayılı Yönetim Kurulu Kararı ile belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Mehmet ŞENCAN

Tıp Fakültesi Dekanı

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ONAY	**ii**
İÇİNDEKİLER	**iii**
TEŞEKKÜR	**vi**
ÖZET	**vii**
ABSTRACT	**viii**
SİMGELER ve KISALTMALAR	**ix**
ŞEKİLLER	**x**
TABLOLAR	**xi**
1.GİRİŞ VE AMAÇ	**1**
2.GENEL BİLGİLER	**3**
2.1. FONKSİYONEL ANOTOMİ	**3**
2.1.1. Fonksiyonel Spinal Ünite	**4**
2.1.2. İntervertebral Disk	**5**
2.1.3. İntervertebral Foramen	**5**
2.1.4. Faset Eklemler	**6**
2.1.5. Lumbar Bölge Ligamanları	**6**
2.1.5.1. Longitudinal Sistem	**7**
2.1.5.2. Segmenter Sistem	**7**
2.1.5.3. Kapsüler veya Artiküler Ligaman	**8**
2.1.6. Lomber Bölgenin Kan Dolaşımı	**8**
2.1.7. Lomber Bölgenin İnnervasyonu	**9**
2.1.8. Lomber Bölgenin Kasları	**9**
2.2. BEL AĞRISI	**10**
2.2.1. Bel Ağrısı Risk Faktörleri	**11**
2.2.2. Bel Ağrısı Nedenleri	**13**

	Sayfa No
2.2.3. Mekanik Spinal Ağrı	**17**
2.2.4. Nöropatik Spinal Ağrı	**18**
2.2.5. Spinal Ağrının Tedavisi	**20**
2.2.5.1. Konservatif Tedavi	**21**
2.2.5.2. Minimal İnvaziv tedavi Yöntemleri	**25**
2.2.5.3. Cerrahi Tedavi	**29**
2.3. YAŞAM KALİTESİ	**29**
2.3.1. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi	**30**
2.3.2.Yaşam Kalitesi Ölçeklerinin Temel Özellikleri	**31**
2.3.3.Yaşam Kalitesi Ölçekleri	**31**
2.4.UYKU	**32**
2.4.1. Uykuyu Etkileyen Etmenler	**33**
3.GEREÇ VE YÖNTEM	**36**
3.1. Araştırmanın Şekli	**36**
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	**36**
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	**36**
3.4. Araştırmanın sınırlılıkları	**36**
3.5. Verilerin Toplanması	**36**
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi	**36**
3.7. Veri Toplama Formları	**37**
3.7.1. Sosyo-demografik Özellikleri Bilgi Toplama Formu	**37**
3.7.2. Vizüel Analog Skala (VAS)	**37**
3.7.3. Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-36)	**37**
3.7.4. Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ)	**39**
4.BULGULAR	**44**
5.TARTIŞMA	**64**
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	**74**

Sayfa No

7.KAYNAKLAR **76**

8.EKLER **93**

EK-1: Sosyo-demografik Özellikleri Bilgi Toplama Formu **93**

EK-2:Vizüel Analog Skala (VAS) **95**

EK-3:Yaşam kalitesi indeksi (Short Form Healty Survey (SF-36)) **96**

EK-4: Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği **100**

TEŞEKKÜR

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalında yapmış olduğum uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren sayın hocalarım Prof.Dr. M. Caner Mimaroğlu'na, Doç.Dr. Sinan Gürsoy'a, Doç.Dr. Kenan Kaygusuz'a, Doç.Dr. İclal Özdemir Kol'a, Yrd.Doç. Dr. Cevdet Düger'e, ve özellikle tez danışman hocam Prof.Dr. M. Caner Mimaroğlu'na, tezimle ilgili çalışmalarım esnasında beni özveri ile destekleyen, uzmanlık eğitimim süresince iyi kötü birçok anımı paylaştığım, zor günlerimde hep yanımda olan araştırma görevlisi ve tekniker arkadaşlarıma, tezimin tüm istatistik çalışmalarında bana yardım eden sayın Yrd. Doç. Dr. Ziynet Çınar hocama, hayatımın her anında güven ve desteğini tüm kalbimle hissettiğim sevgili eşim Yeliz'e ve hayatıma renk katan canım oğlum Ege'ye teşekkür ederim

Dr. Barış CÖMERT

ÖZET

Cumhuriyet Üniversitesi Algoloji(Ağrı) Bilim Dalına Kronik bel ağrısı şikayeti ile başvuran hastaların uyku ve yaşam kalitesinin belirlenmesi
Dr. B. CÖMERT, Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D., Sivas, 2010

Çalışmamızda algoloji bilim dalımıza Kronik bel ağrısı şikayeti ile başvuran hastaların, ağrıya bağlı olarak sosyodermografik verileri ile uyku ve yaşam kalitesinin nasıl etkilendiğini saptamak amaçlanmıştır.

Fakültemiz etik kurul onayı ve bireylerin yazılı onayı alındıktan sonra bire bir görüşme ile 100 hasta çalışmaya alınmıştır. Bireyler; Sosyo-demografik özellikleri bilgi toplama formu, Vizüel analog skalası (VAS), Yaşam kalitesi ölçeği (SF-36) ve de Pittsburg uyku kalitesi ölçeği (PUKÖ), ile değerlendirilmiştir. Veriler SPSS 14.0 programında kodlanarak değerlendirilmiştir. İstatistik analiz olarak; iki ortalama arasındaki farkın önemlilik (t testi) testi, Kruskal Wallis testi, Mann Whitney U testi ve korelasyon analizi kullanılmıştır.

Çalışmamızdaki hastaların, VAS yönünden, eğitim durumu, gelir durumu, yönünden anlamlı ilişki saptandı($p<0,05$). Uyku kalitesi Global Pittsburg indeksi ile 11,6±3,65 olduğu ve kötü uykuya sahip olduğu saptandı. Çalışmamızdaki hastaların uyku kaliteleri ile cinsiyet, çocuk durumu, eğitim seviyesi, gelir seviyesi, ağrı sıklığı, daha önce ağrı tedavisi alıp almamasına göre ilişki saptandı($p<0,05$). Medeni durum açısından bir ilişki tespit edilemedi($p>0,05$).Yaşam kalitesi bileşen puanlar düşük bulundu. En düşük puanı fiziksel rol fonksiyonu, emosyonel rol fonksiyonu almaktadır(14,00±19,24-14,00±22,81). Kronik bel ağrılı bireylerin yaşam kalitesi bileşenleri çalışmamızdaki tüm değişkenlerle anlamlı bir ilişkiye sahipti($p<0,05$). Çalışmada yaşam kalitesi bileşen puanları ile Pittsburgh indeksi bileşen puanları ve VAS arasında negatif yönlü korelasyon bulundu. Ayrıca VAS ile Pittsburgh indeksi bileşen puanları arasında pozitif yönlü ilişki katsayısı bulundu

Ağrının sosyo demografik verilerle değişiklik göstermesi ve kontrol altına alınmadığı zaman bireylerin uyku kalitesini bozduğu sonuçta da yaşam kalitelerinin düştüğü gösterilmiştir.

Anahtar kelimeler: Kronik bel ağrısı, Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-36), Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ)

ABSTRACT

Detirmining the quality of sleep and lifetime of the patients who came to Cumhuriyet University science of algoloji for Chronical low back pain.
Dr. B. CÖMERT, Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D., Sivas, 2010

In our study, we purpose to determine how sleep and lifetime quality are affected with the sociodemographic data depending upon the pain, on the patients who came to our science of algoloji for their chronical low back pain.

After getting ethical committee approval and individuals written approval, 100 patients are taken into this study with an interview in person. Individuals are evaluated according to Social-Demographic Specifications Data Form, Visual Analog Scale (VAS), Lifetime Quality Scale (SF-36) and Pittsburg Sleep Quality Scale. Data is evaluated by coded into SPSS 14.0 software. As Statistical Analysis; significancy of difference between two means (t test), Kruskal Wallis test, mann Whitney U test and correlation analysis are used.

The patients' meaningful relations, in our study, are determined in terms of their education, income with VAS method($p<0.05$). It is determined that sleep quality is between 11,6±3,65 with Pittsburg index and patients have a bad sleep. The patients' sleep quality relation is determined in terms of their sex, child status, education, income, pain frequency, getting a cure if they had before or not, living person($p<0.05$). No relation is determined in terms of marital status. ($p>0.05$) Lifetime quality combined scores were low. The lowest score s are physical role function and emotional role function.(14,00±19,24-14,00±22,81). The lifetime quality compenents of the individuals, who have Chronical low back pain, have a meaningful relation with all variables in our study.($p<0.05$). In this study, a negative correlation is found between lifetime quality component scores and Pittsburg index component scores and VAS. Also positive-way correlation is found between VAS and Pittsburgh index component scores.

It is showed that Pain is showing an alteration with social-demographic data and when it is not taken under control, it worsens the sleep quality so that the lifetime quality goes down.

Key Words: Chronical low back pain, **Lifetime Quality Scale (SF-36), Pittsburg Sleep Quality Scale**

SİMGELER ve KISALTMALAR

IASP	**:** Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı
VAS	**:** Vizüel Analog Skala
ALL	**:**Anterior Longitudinal Ligaman
PLL	**:**Posterior Longitudinal Ligaman
NSAİİ	**:**Non-Steroidal Antiinflamatuvar İlaçlar
TENS	**:**Transkutan Elektriksel Sinir Situmülasyonu
AP	**:**Antero-posterior
RF	**:**Radyo Frekans
YK	**:**Yaşam Kalitesi
WHO	**:**Dünya Sağlık Örgütü
HRQL	**:**Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi
SF-36	**:**Short Form Healty Survey
NONREM	**:**Non -Rapid-Eye-Movement
REM	**:**Rapid-Eye-Movement
PUKÖ	**:**Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği

ŞEKİLLER

	Sayfa No
Şekil 2.1. Omurganın; Yandan ve Arkadan Görünümü	**3**
Şekil 2.2. Lumbar Vertebraların Yapısı a) Üstten ve Yandan b) Üstten Görünümü	**4**
Şekil 2.3. İntervertebral Disk	**5**
Şekil 2.4. Faset Eklem	**6**
Şekil 2.5. Lomber Kolonun Ligamanları	**8**
Şekil 2.6. Lumbar Bölge İnnervasyonu	**9**

TABLOLAR

Sayfa No

Tablo2.1: Bel ağrılarının sınıflaması **14**

Tablo3.1: Yaşam kalitesi SF36 puan skalası **39**

Tablo4.1: Çalışmaya alınan bireylerin Sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı **44**

Tablo4.2: Çalışmaya alınan bireylerin Sosyo-demografik özelliklerinin ağrı ile ilgili dağılımı **46**

Tablo4.3: Bireylerin VAS oranlarına göre dağılımı **47**

Tablo4.4: Bireylerin VAS skoruna göre cinsiyet, medeni durum, gelir-giderini karşılama durumu, çocuk durumu, yaşanılan yer ve daha önce ağrı tedavisi alıp almamasına göre dağılımı **48**

Tablo4.5: Eğitim durumu göre VAS dağılımı **49**

Tablo4.6: Ağrı sıklığına göre VAS dağılımı **49**

Tablo4.7: Uyku bileşenlerin puan dağılımı **49**

Tablo4.8: Uyku bileşenlerinin cinsiyet, medeni durum, gelir-giderini karşılama durumu, çocuk durumu, yaşanılan yer ve daha önce ağrı tedavisi alıp almamasına göre dağılımı **50**

Tablo4.9: Uyku bileşenlerinin Eğitim durumu göre dağılımı **52**

Tablo4.10: Uyku bileşenlerinin ağrı sıklığına göre dağılımı **53**

Tablo4.11: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puan dağılımı **55**

Tablo4.12: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın cinsiyete göre dağılımı **55**

Tablo4.13: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın medeni duruma göre dağılımı **56**

Tablo4.14: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın çocuk durumuna göre dağılımı **56**

Sayfa No

Tablo4.15: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın Gelir-gideri karşıla durumuna göre dağılımı **57**

Tablo4.16: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın yaşanılan yere göre dağılımı **57**

Tablo4.17: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın daha öncesinde ağrı tedavisi alıp almadığına göre dağılımı **58**

Tablo4.18: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın eğitim durumuna göre dağılımı **59**

Tablo4.19: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın ağrı sıklığına göre dağılımı **60**

Tablo4.20: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanları ile Global Pittsburg indeksi ve VAS'ın korelasyonu **62**

Tablo4.21: VAS ile uyku bileşenleri puanlarının korelasyonu **63**

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP)'na göre ağrının tanımı: var olan veya olası doku hasarına eslik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoşa gitmeyen duyusal ve emosyonel deneyimdir. Ağrı, bir duyum ve hoşa gitmeyen yapıda olduğundan her zaman özneldir. Bu nedenle ağrıyı değerlendirirken hem fiziksel hem de fiziksel olmayan bileşenlerini birlikte değerlendirmek zorundayız (1).

Bel ağrısı ise gelişmiş toplumlarda çok sık rastlanan bir problemdir. Bel ağrıları, bel kaslarının veya omurgadaki bağların zorlanmasından oluşan kas-iskelet sistemine veya omurilikten çıkan sinir köklerinin basısına ve sıkışmasına bağlı oluşan ağrılardır. Toplumun %70 – 80'inin hayatlarının herhangi bir döneminde bel ağrısı geçirdiği bildirilmektedir (2,3,4). Endüstrileşen dünyada önemli ağrı sebepleri arasında yer alan bel ağrısı, bir hastalık değil daha çok bir semptomdur (3). Hareket sistemi ağrıları içerisinde yaygınlığı nedeni ile önemli bir yer tutmaktadır. Bel ağrıları fonksiyonel kayıp ve hayat kalitesindeki azalmalar nedeni ile kişiyi etkilediği gibi, iş gücü kayıpları ve ekonomik kayıplar nedeni ile toplumu önemli ölçüde etkilemektedir (4). Bel ağrıları soğuk algınlığından sonra, polikliniğe başvurmanın en sık nedenidir (5,6,7).

Pek çok ülke de büyük bir sağlık problemi olan ve kronik tanısı koymada uzlaşı bulunmayan kronik bel ağrısı, 7-12 haftadan fazla süren bel ağrıları olarak tanımlanmaktadır. İngiltere'de yıllık toplam iş günü kaybının %12,5' unun kronik bel ağrısından kaynaklandığı bildirilmiştir (8).

Bel ağrısının gelişiminde ve kronik hale gelmesinde sosyal, mesleki ve psikolojik faktörlerin de önemli bir yer tuttuğu bilinmektedir. Ağrılı sürecin uzaması hastanın günlük fonksiyonlarını da önemli ölçüde etkilemektedir (9,10,11). Bunun sonucunda hastaların yaşam ve uyku kaliteleri etkilenmekte psikolojik sorunların artışına neden olmaktadır. Bu yüzden kronik bel ağrıların tedavi planının yapılması ve bir an önce başlanması gerekmektedir. Bel ağrılarının tedavisinde çoğu zaman multidisipliner bir yaklaşım gerekir (12). Bel ağrılarında geniş bir yelpaze içinde uygulanan yöntemler, medikal tedavi, fizik tedavi yöntemleri, perkütan invazif girişimler ve cerrahi olarak sınıflandırılabilir (13).

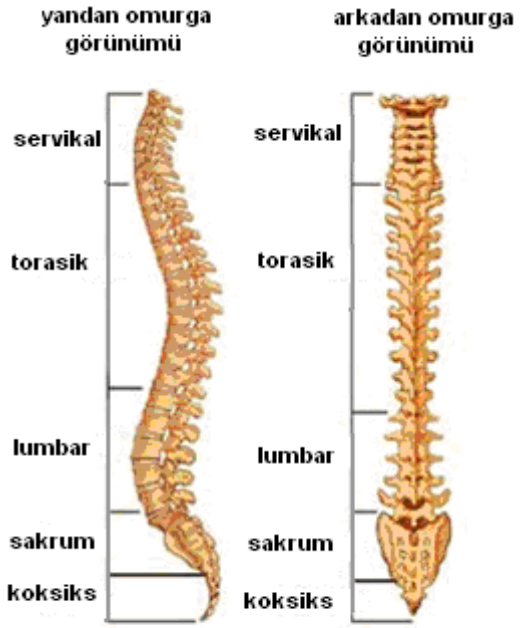
Günümüzde, sayıları gittikçe artan ağrı merkezleri ve poliklinikleri ile daha fazla hastaya ulaşabilmek, doğru tanı koymak, tedavileri uygun düzenlemek ve dolayısıyla bireylerin yaşam kalitelerini arttırabilmeği hedeflemektedir.

Bu sayede Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalına bağlı Algoloji (Ağrı) bilim dalına kronik bel ağrısı şikayeti ile başvuran hastaların Vizüel Analog Skala (VAS) ile ağrı değerlendirmesi, sosyodermografik incelemesi ve de kronik bel ağrısının uyku ve yaşam kalitesini nedenli etkilediğini belirlemeye çalıştık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. FONKSİYONEL ANOTOMİ

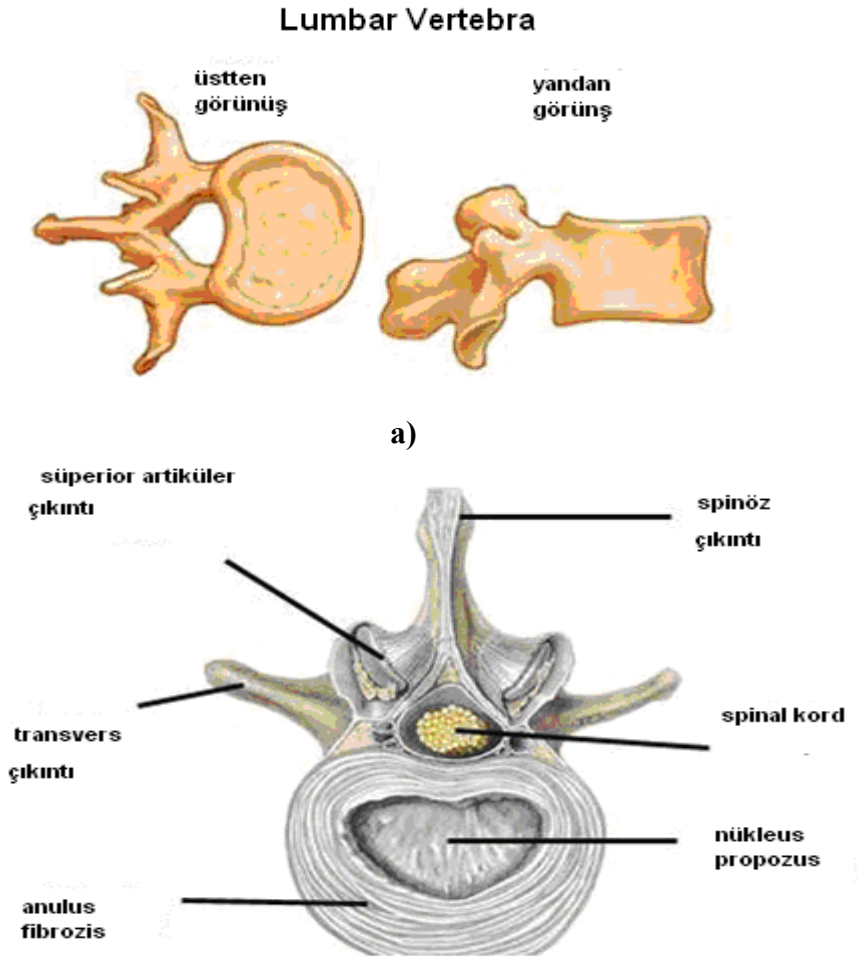
Omurga;7 servikal, 12 torakal, 5 lombar, 5 segmentli sakrum ve 4 segmentli koksiksten meydana gelmiştir. (Şekil2.1)(14). Vertebral kolonun gerek yapı, gerekse fonksiyon birimi hareket segmenti adını alır. Bir hareket segmentini ise; nukleus pulpozus, anulus fibrozus, kıkırdak uç plaklardan oluşan intervertebral disk, komşu vertebra cisimlerinin yarısı, anterior longitudinal ligaman (ALL), posterior longitudinal ligaman (PLL), ligamentum flavum, faset eklemleri, omurga kanalı, intervertebral foramenler ile aynı seviyede bulunan spinöz ve transvers çıkıntılar arasında yer alan bütün yumuşak dokular oluşturmaktadır. Lombar vertebraları diğer vertebralardan ayıran en önemli özellikleri, büyüklükleri, gövdelerinin yan taraflarında eklem yapacak yüzeylerinin bulunmayışı ve foramen transversariumlarının olmayışıdır (4,15).



Şekil 2.1. Omurganın; yandan ve arkadan Görünümü (14).

2.1.1. Fonksiyonel Spinal Ünite

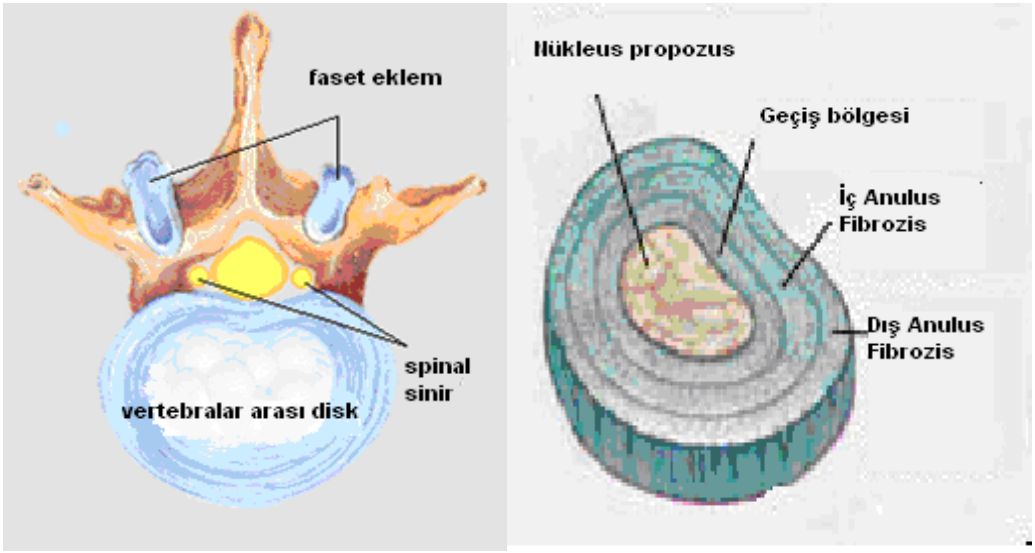
Her bir lombar vertebra, önde korpus adı verilen vertebra cismi ve arkada nöral ark, lamina, spinöz çıkıntı, transvers çıkıntı ve artiküler çıkıntılardan meydana gelmiştir (16). Fonksiyonel Spinal ünite, birbirine komsu iki vertebra ile bunların arasında yer alan, önde fibrokartilajinöz disk ve arkada faset eklemlerin oluşturduğu üçlü eklem kompleksinin tümüne verilen addır. Ön segment öncelikle yük taşıyıcı ve şok absorbe edici komponenttir. Arka segment ise nöral yapıları korur ve fleksiyon ve ekstansiyon sırasında ünitelerin hareketlerini yönlendirir (4,9,15,17). Aşağıdaki şekilde vertebral görünümler verilmiştir (Şekil2.2)(18,19).



Şekil 2.2. Lumbar Vertebraların Yapısı
a) Üstten ve Yandan b) Üstten Görünümü (18,19).

2.1.2. İntervertebral Disk

İntervertebral disk, vertebra cisimleri arasında yastık görevi yapar. Ayrıca fonksiyonel ünitenin esnekliğini sağlayarak lumbar bölgenin her yöne hareket etmesine olanak verir. Fibrokartilajinöz elemanlardan yapılmıştır. Nükleus pulpozus, anulus fibrozis ve uç plak olmak üzere üç kısımdan oluşmaktadır (Şekil 2.3)(19,20). Nükleus pulpozus, adölesan ve çocukta büyük miktarda su, az sayıda kollajen lif, birkaç kıkırdak hücresi içeren ovaid jelatinöz bir kitledir. Mukoproteinden yapılmış diskin orta kısmında parasantral olarak yerleşir. Nükleus pulpozusun yarı akıcı yapısı kolumna vertebralisin fleksiyon veya ekstansiyonda vertebraların öne veya arkaya bükülebilmesine olanak tanır. Anulus fibrozis, konsantrik kollajen liflerden oluşan, nükleus pulpozusu çevreleyen fibröz yapıdır. Diske gelen kuvvetin %75' ini taşır. Uç plaklar, hyalin kıkırdaktan oluşur ve tüm vertebra cismini kaplayan kıkırdak tabakasıdır (4, 9, 15,16, 17).



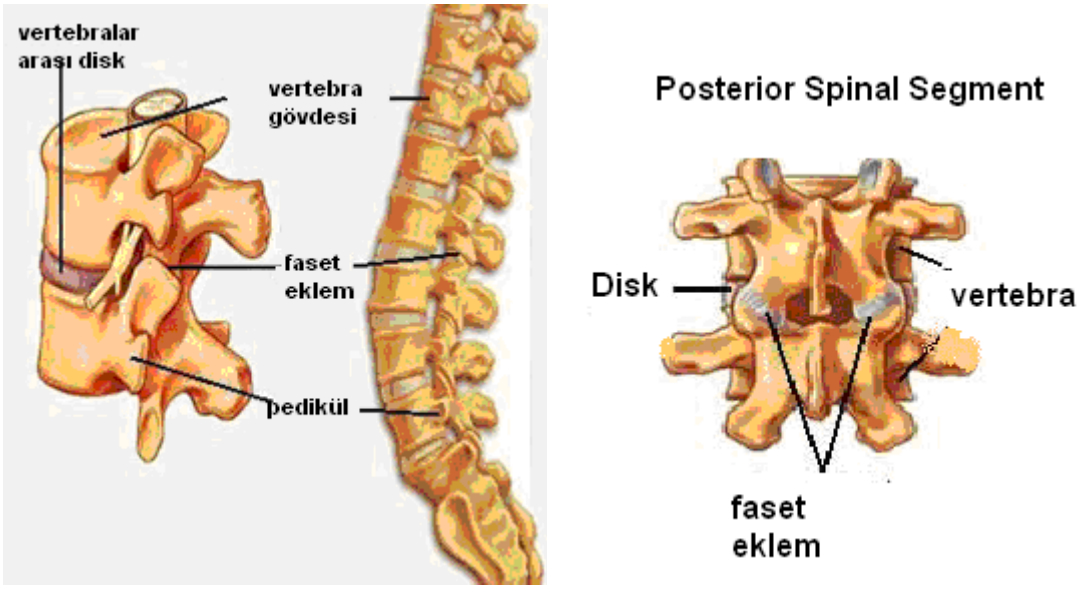
Şekil 2.3. İntervertebral Disk (19,20)

2.1.3. İntervertebral Foramen

Spinal sinirlerin vertebral kanalı terk ederek dışarıya çıktıkları deliklerdir. Nöral foramen veya kanal adıyla da anılırlar. İntervertebral foramenin ön duvarını; intervertebral disk ve komşu iki vertebranın korpus parçaları, tabanını ve tavanını; pediküller, arka duvarını ise; artiküler çıkıntıların kapsüller bağlarla birleştirilmesiyle oluşan faset eklemi ve ligamentum flavum yapar (21).

2.1.4. Faset Eklemler

Her bir hareket ünitesinde iki adet faset eklem ve bir adet intervertebral disk bulunur (Şekil2.4)(20,22). Faset eklemler synovial membran ve eklem sıvısının bulunduğu gerçek eklemlerdir. Faset eklemleri oluşturan eklem yüzeyleri artiküler kartilaj ile kaplıdır. Omurga üst kısımlarında vertikal konumda iken, lumbar bölgede sagital konumdadırlar. Faset eklemlerin fazla yük taşıma fonksiyonu yoktur. Omurga dik durumdayken, vücut ağırlığının yaklaşık %10-12'sini kaldırabilmektedir. Omurganın öne eğilmesi durumunda hiç yük kaldırmazlar. İki ana hareketleri vardır; translasyon (kayma) ve distraksiyon (açılma). Lumbar hiperekstansiyon ise lateral fleksiyon ve rotasyonlar tamamen kısıtlanır (15,17).



Şekil 2.4. Faset Eklem (20,22).

2.1.5. Lumbar Bölge Ligamanları

Ligamentler, kolumna vertebralisin stabilizasyonunu etkileyerek hareketlerin kontrollü yapılmasını sağlarlar. Lomber omurganın ligamanları elastik yapıda olmaları nedeniyle gerilmeye ve tensil güçlere karşı dayanıklıdır. Kompresyon altında ligamanlar bükülürler ve fazla fonksiyonel olamazlar.

Omurganın yedi ligamenti üç sisteme bölünebilir.

Longitudinal sistem; anterior ve posterior longitudinal ligamentler ile supraspinöz ligamentleri, segmenter sistem; interspinöz, intertransvers ligamentleri

ve ligamentum flavumu, artiküler veya kapsüller sistem ise; apofiziel eklemin ligamentlerini içerir (Şekil 2.5)(23).

Ligamentler hareketin kontrolüne yardımcı olmalarına karşın lumbar stabiliteye sınırlı katkıları vardır.

2.1.5.1. Longitudinal Sistem

Anterior ve posterior longitudinal ligamanlar ve supraspinöz ligaman intersegmentaldir, omurganın bir ucundan başlayıp diğer ucuna kadar gider.

Posterior Longitudinal Ligaman (PLL); vertebra cisimlerinin arka yüzünü örten ve bunlara oldukça sıkı şekilde yapışan bir ligaman olup intervertebral disk seviyelerinde anulus fibrozis lifleri ile birleşerek iki yana doğru açılanma gösterir. Bunun sonucunda da diske verilen destek azalır. Bu disk hernilerinin en önemli anatomik nedenlerinden birisidir. Gövdenin aşırı fleksiyonunu engeller.

Anterior Longitudinal Ligaman (ALL); vertebra korpuslarının ön yüzünü örten ve anulus fibrozis lifleri ile yakın ilişki içinde olan oldukça dayanıklı ve geniş bir ligamandır. ALL lumbar ekstansiyonu kısıtlayıcı bir fonksiyona sahiptir. Omurganın en güçlü ligamentidir.

Supraspinöz ligaman; arkada spinöz çıkıntılara yapışarak ilerler ve L4 spinöz çıkıntısında sonlanır. Bundan sonra erektör spina tendonlarının çaprazlaşan lifleri ile devam eder. Fleksiyonda gerilir. Özellikle alt lumbar vertebraların yerleşimleri gereği maruz kaldıkları makaslayıcı güçlere karşı da fonksiyon görür.

2.1.5.2. Segmenter Sistem

Ligamantum flavum, kapsüller, interspinöz ve intertransvers bağlar vertebra arkuslarını birleştiren segmental bağlardır.

Ligamentum Flavum; vertebral arkuslar ligamentum flavum aracılığı ile birbirine bağlanırlar. İki komşu omurun kavisleri arasındaki boşluğu doldururlar. Ligamentum flavum elastik fibrillerden oluşan ve vertebral kolon boyunca yukarıdan aşağıya uzanan bir bağdır. Spinal kanalın arka yüzünde nöral yapıları koruyan oldukça esnek bir duvar oluşturur. Omurga ekstansiyonu sırasında komşu eklem yüzeyleri arasında, spinal kanal içine kapsüllerin fıtıklaşmasını önler. Görünümleri sarı renktedir.

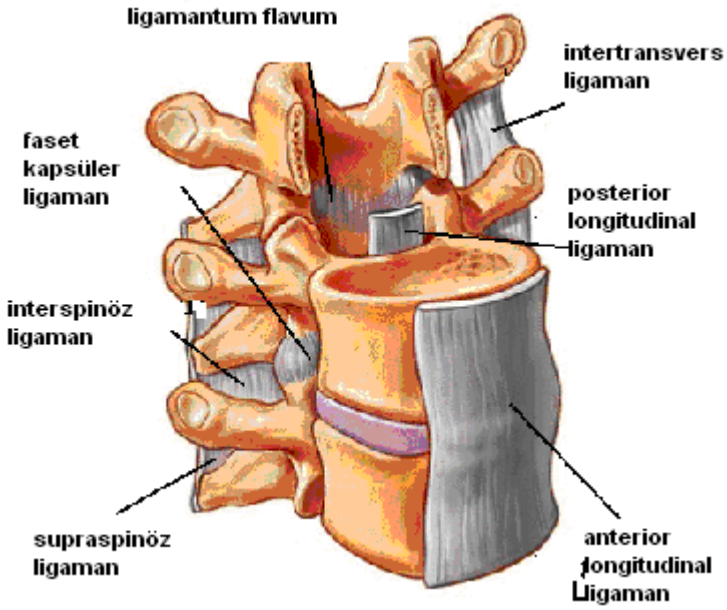
Transvers çıkıntılar arasında yer alan intertransvers ligamanlar, spinöz çıkıntılar arasında uzanan interspinöz ligamanlar**,** spinöz çıkıntıları üstten örterek

ilerleyen supraspinöz ligamanlar beraberce çalışarak özellikle bu bölgede oluşan makaslama kuvvetine karşı bir direnç oluştururlar.

2.1.5.3. Kapsüler veya Artiküler Ligaman

Kapsüler veya artiküler ligaman ise faset eklem çıkıntılarının kenarlarına, faset eklem yüzeylerine dik dizilimli liflerden oluşmuştur. Torakal ve lumbar bölgede daha kısa ve sıkıdır. Tüm omurga hareketlerinde fasetlerde kaymaya izin verir.

Vertebropelvik ligamanlar; lumbar ve sakral vertebral kolon ile pelvis arasındaki bağlardır; iliolumbar, sakroiliak, sakrotuberöz ve sakrospinöz ligamanlardır. L4 ve L5'in transvers çıkıntısını krista iliakaya birleştiren iliolumbar ligaman, sakrumu L5'e stabilize eden ana yapıdır (4, 15, 17, 24,25).



Şekil 2.5. Lomber Kolonun Ligamanları (23).

2.1.6. Lomber Bölgenin Kan Dolaşımı

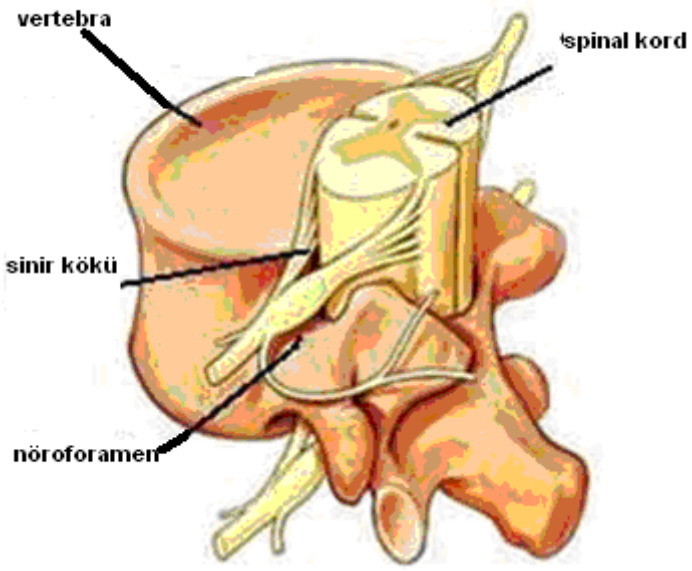
Bu bölgenin beslenmesi direkt aortadan olmaktadır. Aortun arkasından çıkan dört çift lumbar arter ilk dört vertebrayı, orta sakral arterden gelen besinci çift ise beşinci lumbar vertebrayı besler. Sakrum ise süperior medial ve hipogastrik arter tarafından beslenir. Posterior sakral foramenden çıkan bu arterler aynı zamanda distal Lumbar bölge kaslarının beslenmesinden de sorumludurlar. İnternal ve eksternal, anterior ve posterior venöz dolaşım arasında oldukça yaygın bir iletişim ağı vardır.

Lomber fleksiyon hareketi intervertebral disklerin beslenmesinde oldukça önemlidir (15).

2.1.7. Lomber Bölgenin İnnervasyonu

Lomber bölgenin duysal innervasyonu sinuvertebral sinir tarafından sağlanmaktadır. Spinal sinir anterior ve posterior olarak ikiye ayrılmadan önce Sinuvertebral siniri (Luschka'nın rekürren siniri) oluşturur. İlgili segmentteki sempatik gangliyondan gelen sempatik lifleri de bünyesine katarak intervertebral kanal yolu ile spinal kanala giren sinir; pedikül ve posterior longitudinal ligaman (PLL) civarında inen, çıkan ve transvers dallara ayrılır. PLL, anulus fibrozusun arka dış lifleri, anterior duramater, posterior vertebral periost ve lateral resessuslar sinuvertebral sinir tarafından innerve olurlar (Şekil 2.6)(26).

Anulus fibrozisin iç lifleri, duranın arka kısmı, ligamentum flavum ve interspinöz ligaman ağrısız yapılardır. Belde en fazla ağrıyı hisseden yapılar vertebra, anulus fibrozisin dış lifleri, kaslar, posterior longitudinal ligaman, faset eklem kapsülü ve sinir kökleridir (4, 15, 21,27).



Şekil 2.6. Lumbar Bölge İnnervasyonu (26).

2.1.8. Lomber Bölgenin Kasları

Lumbosakral omurgayı dört grup kas desteklemektedir: Ektansörler, fleksörler, lateral fleksörler ve rotator kaslar. Omurganın ana destekleyici kasları ekstansör ve rotator kaslardır. Günlük yaşam aktivitelerinde bu kaslar, aktivite

sırasında gravite merkezinin yer değiştirmesine karşı düzgün postürü korur ve kolumna vertebralisin öne fleksiyondan dik duruşa gelmesini sağlarlar.

Ekstansörler: Lumbodorsal fasya altında multisegmental dizilim gösteren erektör spina kasları yer almaktadır. Bu kaslar sakrum, iliak kemik, lumbar spinöz çıkıntı ve supraspinöz ligamana sıkıca bağlanmışlardır. Lumbar bölgede başlıca üç kolon oluştururlar; en dışta iliokostalis (lateral band), ortada longissimus (orta band), en içte spinalis (medial band). Bu kasların görevi lumbar bölgeyi ekstansiyona ve lateral fleksiyona getirmektir. Erektör spina kaslarının altında transvers spina kasları yer almaktadır. Baslıca üç kastan meydana gelmişlerdir. Semispinalis, multifidus ve rotatorlar. Bu kasların görevi ise lumbar bölgeyi ekstansiyona ve ters tarafa rotasyona getirmektir.

Fleksörler: Rektus abdominalis, transversus abdominalis, internal ve eksternal abdominal oblik kaslardır.

Lateral fleksörler: Kuadratus lumborum, internal ve eksternal abdominal oblik kaslardır.

Rotatorlar: İnternal ve eksternal abdominal oblik kaslardır.

Bu bölgenin kaslarını örten lumbodorsal fasya yukarıda kostalara, aşağıda sakruma, yanlarda latissimus dorsi ve transversus abdominis kaslarının fasyalarına, ortada ise spinöz çıkıntılara bağlanmıştır (9,4,15,25,28,29).

2.2 BEL AĞRISI

Bel ağrısı, 12. kosta ile inferior gluteal bölge arasında lokalize ağrı olarak tanımlanır (30). Günümüz toplum bireylerinin % 70-90'nın yaşamının herhangi bir döneminde en az bir kez bel ağrısı çektikleri saptanmıştır. Akut bel ağrısı olgularının % 75-85'i ilk akut atak sırasında, 6-8 hafta içerisinde herhangi bir tedaviye gerek kalmadan iyileşebilmelerine karşın, bunların % 38'inde bir yıl içinde ikinci atak, subakut bel ağrısı olanların % 41'inde ve kronik bel ağrısı olanların % 81'inde aynı yıl içinde yeni akut atak gelişebilmektedir. Burada önemli olan ilk akut atağı önleyebilmek ve hastalığın kronikleşmesine engel olabilmektir (31).

Bel ağrılı hastaların % 85'inde, özgül etiyolojiyi tam olarak belirlemek, ağrının kaynağını ortaya çıkarmak mümkün değildir. Hastayı hekime götüren, fonksiyonel yetmezliğin nedeni olan ağrı ile anatomopatolojik lezyon arasında tam bir ilişki bulunamamıştır. Lezyonu belirlemek çoğu zaman mümkün olmadığından

tanıda vurgu, kaynağın mekanik olup olmadığına, tedavide ise ağrı ve fonksiyonel yetersizliğin iyileştirilmesine yönelik olmalıdır. Ayrıca tanıda, tanı ve tedaviye pratik yaklaşımda oldukça yararlı olan mekanik bel ağrısı deyimi kullanılmaktadır. Bu ağrıların büyük çoğunluğu bölgesel mekanik bir bozukluktan kaynaklanmaktadır. Mekanik bel ağrısı fiziksel aktivite ile uyarılır ve istirahatle hafifler. Mekanik olmayan bel ağrısı ise istirahatle artan, fiziksel aktivite ile azalan özelliktedir. Spesifik etiyolojiyi belirlemek kolay olmamakla birlikte ağır yaşam koşulları, vücut mekaniklerinin yanlış kullanımı, tekrarlamalı hareketler, fiziksel kondüsyonun iyi olmaması gibi bazı faktörlerin bel ağrısı oluşumunda rol oynadıkları gösterilmiştir. Bel ağrısını mekanik bel ağrısı olarak tanımlayabilmek için inflamatuar, infeksiyöz, tümöral, fraktür ve iç organlardan yansıyan ağrılar gibi tüm organik nedenler dışlanmalıdır (3,32).

Bel ağrısı hem halk sağlığı hem de iş gücü kaybı açısından önemli bir problem oluşturmaktadır. Kronik doğası gereği ciddi ekonomik ve psikolojik sorunlara yol açmasının yanı sıra (33) fonksiyonel yetersizliğin ana nedenlerinden biridir (30). Bel ağrısına bağlı disabilite oranı yılda %3-6'dır (34). Kronik bel ağrıları 1990 yılından itibaren çalışma hayatında, kronik sakatlık nedenleri arasında birinci sırada yer almıştır (11).

Bel ağrısı süre bakımından 0-4 hafta akut, 4-12 hafta subakut, 12 haftayı geçen bel ağrısı ise kronik olarak sınıflandırılmıştır (34,35,36). Bel ağrılarının %90'ı 12 hafta içinde iyileşir, %10'u ise kronikleşir (5,8,34,37,). Bel ağrısı sadece akut veya kronik değil, zaman içinde ataklarla giden rekürren yapıda da olabilir (30). Bel ağrısı atağı geçiren hastaların %40-50'si bir hafta içinde, %51-86'sı bir ayda, %92'si iki ayda iyileşmektedir. Ancak %7'si altı aydan uzun sürmektedir. Ağrılı atak geçirenlerin %60'ında da bir yıl içerisinde de nüks görülmektedir (38).

2.2.1 Bel Ağrısı Risk Faktörleri

Risk faktörleri kişisel, mesleki, psikososyal, fizyolojik risk faktörleri olarak dört ana grupta toplanabilir.

Kişisel Risk Faktörleri: Yaş**,** cinsiyet, heredite, sigara-alkol kullanımı, ırk, yüksek riskli sporlarla uğraşma (halter, kürek, bovling, golf, kayak, beyzbol vb.), sosyoekonomik durum birer risk faktörüdür.

Yaş: 50 yaşına gelen kişilerin %85'i yaşamlarını herhangi bir döneminde mutlaka bel ağrısı çekmişlerdir. Bel ağrısı prevelansı 55-64 yaşları arasında en üst seviyesine ulaşır (31).

Cinsiyet: Bel ağrısı riski 60 yaşına kadar erkek ve kadında benzerdir. 60 yaşın üzerinde muhtemelen osteoporoz nedeniyle kadınlarda risk daha fazladır.

Heredite: Genetik faktörlerin bazı spinal bozukluklarda rol oynadığı bilinmektedir. Bunlar arasında spondilolistezis, skolyoz, ankilozan spondilit ve intervertebral disk dejenerasyonu sayılabilir.

Sigara kullanımı: Sigaranın diskin beslenmesini bozarak, progresif disk dejenerasyonu yaptığı, azalmış oksijen seviyesinin nükleus pulpozusun hiyalinizasyonu ve nekrozuna neden olduğu belirtilmektedir (39).

Irk: Bel ağrısı beyaz ırkta (%5,8) siyah ırka göre (%3,7) daha fazla görülür. Ancak bel ağrısında ırk farkının olmadığını gösteren çalışmalar da vardır.

Sosyoekonomik durum: Bel ağrısının alt sosyoekonomik sınıftaki kişilerde daha fazla görülmesi, bu kişilerin daha çok fiziksel güç gerektiren mesleklerde çalışmalarına bağlanmıştır (40).

Mesleki Risk Faktörleri: Tek başına veya değişik kombinasyonlar şeklinde kaldırma, dönme, dönerek kaldırma, itme, kayma, uzun süreli oturma, ayakta durma, uzun süre vibrasyona maruz kalma, işle ilgili memnuniyetsizlik, uzun süreli araba kullanma olarak sayılabilir. Özellikle sağlık personelleri, hemşireler, ağır vasıta sürücüleri, ağır sanayide çalışanlar, maden isçileri, ev hanımları, boyacılar ve sürekli masa başında oturarak çalışmak zorunda olan bireylerde risk daha fazladır (31).

Psikososyal Risk Faktörleri: Psikolojik stres (ruhsal ve duygusal gerginlik) ve işle ilgili memnuniyetsizliğin bel ağrısı için bir risk faktörü olduğu bulunmuştur.

Fizyolojik Risk Faktörleri: Uzun boylu, fazla kilolu, bel ve abdominal kas gücü zayıf, fiziksel aktivitesi az olan, sedanter bir hayat sürdüren kişiler ve hamilelerde olası risk fazladır. Fiziksel aktivitesi iyi olanlarda bel şikayetlerinin daha az olduğu, bunun yanında ilk bel ağrısı atağında uzun süreli istirahat, bel hareketlerinin ağrı korkusu ile bilinçli kısıtlanması bel kaslarında hızla kısalık ve güçsüzlüğe, kondisyon kaybına yol açtığından yeni bel ağrısı riski artmaktadır.

Sonuçta gelişmiş ülkelerde daha çok olmak üzere bel ağrısına bağlı sakatlık oranları hızla artmaktadır. Ağrı adölesan yaşlarda da görülebilmekte ve prevalans

yaşla artmaktadır. Risk faktörleri arasında en önemlisi işle ve ağır bedensel aktiviteyle ilgili olanlardır (9,25,30,41,42,43,44,45,46).

2.2.2. Bel Ağrısı Nedenleri

Bel ağrılı hastada asıl sorunun yerini ve ne olduğunu belirlemek zordur. Fizik muayene ve radyolojik incelemeler çoğu kez ağrı yapan patolojiyi belirleyemez ve ağrı nedeni bulunamaz (3,47).

Bel ağrılı bir hastanın değerlendirilmesinde organize ve mantıklı bir yaklaşım gerekir ve hastanın spesifik yakınması giderilmeye çalışılmalıdır. Çok sayıda ağrı kaynağı bulunmasına rağmen bunların ayrıntılı bir sorgulama, fizik muayene ve laboratuar yöntemlerle açığa çıkarılması, uygun ve başarılı bir tedavinin esasını oluşturur. Anatomopatolojik lezyonu (kemik, kas, ligaman, fasya veya disk gibi) belirlemek çoğu zaman mümkün olmadığından tanıda vurgu, kaynağın mekanik olup olmadığına, tedavide vurgu ise ağrı ve fonksiyonel yetmezliğin iyileştirilmesine yönelik olmalıdır (3,48).

Bel ağrısı nedenleri aşağıdaki tabloda açıklanmıştır

Tablo2.1: Bel ağrılarının sınıflaması (3)

I. Kas-iskelet sistemi kökenli ağrılar
A. Spondilojenik (omurgaya bağlı)
1.Dejeneratif
a. Osteoartrit
b. Spinal stenoz
c. Spondilolistezis
d. Dejeneratif disk hastalığı
e. Dejeneratif eklem hastalığı
f. Faset eklem hastalığı (Faset tropizmi)
2. Inflamatuar
a. Romatoid artrit
b. Jüvenil romatoid artrit
c. Ankilozan spondilit
d. Reiter sendromu
e. Psoriatik artrit
f. Seronegatif spondilartropatiler
3. Metabolik
a. Osteoporoz
b. Osteopeni
c. Osteomalazi
d. Osteitis fibrosistika
e. Okronotik spandilozis
f. Jüvenil okronozis
4. Neoplastik
a. Benign
b. Malign
c. Metastatik
5. İnfeksiyöz
a. Bakteriel
b. Tüberküloz (Pott hastalığı)
c. Septik artrit
d. Diğer infeksiyonlar
6. Travmatik
a. Fraktürler
b. Dislokasyon veya süblüksasyon
c. Lumbosakral eklem spraini obstrüksiyonu
d. Apofizyal eklem (faset) hastalığı
e. İntervertebral disk
f. Koksikodini
7. Konjenital
a. Skolyoz
b. Spondilolistezis
c. Vertebral epifizitis
d. İnterspinöz psödoartroz
8. Kas hastalıkları
a. Akut strain
b. Kronik strain
c. Akut refleks kas spazmı
d. Akut kas yorgunlugu
e. Miyofasyal ağrı sendromu
f. Kullanmamaya bağlı kas atrofileri

II. Primer nörolojik kökenli ağrılar
A. Radikülopati veya nöropati
1. Herniye intervertebral disk
2. Osteofit
3. Benign veya metastatik tümörler
4. Epidural apse
5. Lumbar vertebranın fraktür veya dislokasyonu
B. Sinir kökleri veya forme sinirlerin inflamasyonu
1. Herpes zoster
2. Diğer radikülitler
3. Nöritis
C. Sinir kökleri veya forme sinirlerin fibrosisi
1. Araknoidit
2. Epidural fibrozis
3. İntranöral fibrozis
D. Sinirlerin hastalıkları
1. İntradural ve epidural tümörler
2. Meningeal karsinomatozis
3. Lumbar pleksusun tümörle infiltrasyonu
4. Sinirlerin diger hastalıkları

III. Karın içi patolojilere bağlı yansıya bel ağrıları
A. Visseral hastalıklar
1. Böbrek veya üreter hastalıkları
2. Uterus veya adneks hastalıkları
3. Mesane veya prostat hastalıkları
4. İnen kolon ve rektosigmoid kolon hastalıkları
B. Vasküler hastalıklar
1. Alt abdominal aort anevrizması
2. Abdominal aort veya ana iliak arter
3. Renal arter embolisi
C. Retroperitoneal kitleler
1. Lenfosarkom
2. Hodgkin hastalığı
3. Karsinomatoz lenfadenopati

IV. Psikojenik veya çevresel faktörlere bağlı ağrı

V. İdiopatik bel ağrısı

Bazı sık görülen bel ağrıları özellikleri şöyledir;

a) Strain

Yanlış postür, kaslarımızı yanlış kullanmamız veya eğrilikler zorlanmaya sebep olabilir. Uygun olmayan oturuş, bacak uzunluğunun faklılığı, arabada uzun süre oturmak, mesleki yaralanma, tüm bu faktörler bel ağrısı sebebi olabilir.

b) Dejeneratif değişiklikler

Dejeneratif değişiklikler evrelere ayrılırlar.

Birinci evre, insitabilite evresidir. Bu evre, bütün faktörlerin yanında tekrarlayan mikrotravma ile indüklenebilir. Başlangıçta, bu evre anatomik değişikliklerden hiç etkilenmeyebilir, ancak vertebrada küçük yıkımlar oluşur, lumbar vertebrada zayıflık meydana gelebilir (49). Burada zorlanmanın dağılımı ile büyük değişiklikler, komşu disklerde yırtıklar ve anulus fibroziste fissürler oluşabilir. Eğer anulus fibrozisin posterior bölümünde yıkım meydana gelmiş ise, bu evrede akut disk herniasyonu oluşabilir. Diskin anterior bölümündeki yırtıklar nükleus pulposusdaki inflamatuar nöroaktif maddelerin yol açtığı inflamasyona neden olabilir (50).

İkinci evrede, anatomik anormallikler vardır. Faset eklemler, eklem yüzeyleri arasındaki bağlantıyı sağladığı için, zorlama intervertebral disk boyunda kademeli olarak azalmaya sebep olur. Diskogramda, nükleus pulposusda giderek artan anormal parçalanma görüntüsü ve annuler yırtıklar olur. Bu evrede boş disk olur, disk materyalinin sürekli olarak epidural aralığa kaçışı inflamasyon ve ağrı yapar (51).

Son evrede bütün bu çıkıntılar sona erer çünkü doğal füzyon başlar. İntervertebral disk düzleşir ve segment hareketliliğinde azalma olur. Diskojenik ağrı ve herni ağrılarının belirgin özellikleri azalır ancak farklı problemler ortaya çıkar. Disk aralığında daralma ve reaktif kemik gelişiminden dolayı lateral ve/veya santral kemik kanalında daralma meydana gelir.

c)Travma

Travma, spinal ağrının önemli nedenidir. Travma, lumbar vertebrada çoğu kez orta ve üst düzeylere etki eder. L5 vertebra, iliak kanatlar ile sakrum arasına uygun bir şekilde oturmuştur ve bu nedenle daha az zedelenebilir. Travma, nosiseptif ve nöropatik ağrı sebebi olabilir. Faset eklemler veya endplate veya anulus fibroziste

mekanik yaralanmaya yol açabilir. Klinik ile ilgili olarak radiküler ağrıda (sık tekrarlar), nörolojik defisit ve şekil anormallikleri ortaya çıkar. Ağrının dermatomal olarak yayılmasından sonra dorsal kök gangliyonu yanında, ateşlenmenin artmış olmasından dolayı bu klinik tabloyu kabul etmek gerekir (52).

d)Cerrahi müdahale

Cerrahi müdahale problemleri çözebilir fakat aynı zamanda oldukça şiddetlendirebilir. Son yıllarda sırt cerrahisine karşı daha konservatif yöntemlerin kullanılmasına karşı bir eğilim vardır. Genel bir kural olarak sırt cerrahisi endikasyonları artan oranda mevcut olan veya hazırda bekleyen sinir fonksiyon kaybı ile sınırlandırılmaktadır. Yine de disk cerrahisini takiben oluşan persistan veya rekürren alt sırt ve/veya siyatik ağrısının insidansı %10-20 olarak hesaplanmıştır (53,54).

Lumbosakral spinal problemleri için ağrı kliniklerinde yardım arayan tüm hastaların %30-50'si lokal başvuru paternlerine bağlı olarak öncelikle opere edilmişlerdir ve ülkesel sırt cerrahisi prevelansları geniş oranda farklılık göstermektedir. Bu hastaların büyük bir kısmında operasyon endikasyonunun sinir fonksiyon kaybı olduğundan dolayı doğru şekilde tanı konulmuş olduğunu söylemek doğru olacaktır. Aynı zamanda geride kalan hastaların çoğunun konservatif tedaviden daha iyi ve uzun süreli fayda göreceği ile ilgili çok az kuşku duyulabileceğini söylemekte doğru olacaktır. Herhangi bir tedavi yönteminin sonuçları takip eden cerrahi müdahale de dahil bir kez cerrahi tedavi uygulandıktan sonra kötüdür. Aşağıdaki faktörler büyük olasılıkla rol oynuyor olabilir.

*Epidural alanda fibrozis ve skar oluşumu Epidural fibrozisin derecesi ile cerrahinin sonucu arasında herhangi bir korelasyon bulunamamıştır (55). Aynı zamanda epidural fibrozis ile cerrahiyi takiben oluşan ağrı tipi arasında da korelasyon yoktur (radiküler vs.non radiküler) (56).

*Epidural alanda sirkülatuar bozukluklar

*Ağrının santralizasyonu: İki aydan uzun süren bacak ağrısı elverişsiz bir disk cerrahisinin sonucu ile korelasyon gösterebilirken, bu durum cerrahiden önce bile ortaya çıkabilir (57). Eğer santralizasyon cerrahiden önce rol oynarsa, bunun persistan ağrısı olan postoperatif hastalarda daha önemli bir faktör olduğu güvenle kabul edilebilir.

2.2.3.Mekanik Spinal Ağrı

Mekanik spinal ağrı, hareket segmentlerinin hareketli parçalarından çıkan nosiseptif tip ağrıdır. Posterior kopartmanda (transvers çıkıntının arkasında kalan alan) faset eklemler sorumludur. Bu eklemlerin kapsülleri sinir sonlanmaları açısından zengindir. Dejeneratif eklemlerde bu lifler substans-P pozitiftir (58). Faset eklem prevelansı % 15-40 olarak hesaplanmıştır (59,60). Faset ağrısı ve diskojenik ağrı kombinasyonu nadirdir (61).

a) Faset Ağrısı

Faset artrozundan, travma öyküsü olan hastalarda daha sık bahsedilir (62). Bununla birlikte travma öyküsü olan ve olmayan hastaların ağrı skorları ve yetersizlikleri arasında fark yoktur. Sadece artrozun ciddiyeti ve ağrı arasında zayıf bir korelasyon mevcuttur. Faset ağrısı açık bir biçimde diagnostik sinir bloklarına cevap verir ve herhangi bir radyolojik anormallik olmadığında da sonraki tedaviler gerçekleştirilebilir. Tipik bir faset ağrı olgusunda hiperekstansiyonda agreve olan, fleksiyonda ise oluşmayan lokal sırt ağrısı mevcuttur. Ağrılı eklemlerin üzerinde lokal hassasiyet mevcuttur. Ancak sırtta bulunan uzun kas katmanları gergin ise bu hassasiyetin doğrulanması zor olabilir. Nörolojik muayene dikkate değer değildir. Genellikle üst bacağın dış yüzüne vuran ağrı ile başvurulabilir. Alt bacak ağrısı ve ayak ağrısı ile başvuru nadirdir ancak olabilir (63). Bu durumun, siyatik sinire olduğu gibi faset eklemlere de projekte olan dichotomise aksonlarda bulunan anatomik bir temeli olabilir (64).

b) Diskojenik Ağrı

Anterior kopartman ağrısı anulus fibrozisten, Anterior ve Posterior longitudinal ligamentlerden ve duranın anteriorundan kaynaklanabilir. Normal bir diskte anulus fibrozisin dış üçte biri sinir sonlanmaları içerir. Patolojik koşullarda, anulusta yırtık olduğu zaman damarlar ve sinirler diskin içine ilerleyebilirler bunun sonucu olarak da diskin daha çok santral parçası innerve olur (65).

İnternal disk hasarının tanısı ağrının provokasyon diskografisi ile çoğalmasını gerektirir ve bilgisayarlı disk diskografisi disk hasarını ortaya çıkarır. Yeni yapılan bir çalışmada alt sırt ağrısı olan hastalardaki insidansı % 39 olarak bildirilmiştir. Annular yırtığın kenarı ile ağrının lokalizasyonu arasında bir ilişki olmadığı açığa

çıktığından beri diskografi bulgularının anlamı ile ilgili sorular gittikçe artmaktadır (66).

Diskojenik ağrısı olan tipik bir hastada fleksiyonda agreve olan aksiyal veya tek taraflı sırt ağrısı bulunur. Karakteristik olarak hasta bifazik tarzda, fleksiyon pozisyonunda geri gelir. Fizik muayenede ağrılı seviyelerdeki spinöz çıkıntıların üzerinde sınırlı hassasiyet mevcuttur. Ağrının yansıması tahminen spinal korda pek çok disk innervasyonunun ulaştığı L1-L2 segmentlerinden kaynaklanarak, genellikle kasıklara ve üst bacağın Anterior yüzüne doğrudur (67).

2.2.4.Nöropatik Spinal Ağrı

Çeşitli Nöropatik spinal ağrı tipleri mevcuttur: Akut radiküler ağrı, nörolojik kladikasyon, Nöropatik ve santral Nöropatik ağrı.

a) Akut Radiküler ağrı

Akut radiküler ağrı, disk herniasyonu sonucu oluşur. Ancak sinir kök kompresyonu ile arasındaki ilişki görüldüğü kadar basit değildir. İntervertebral disk fosfolipaz A2, prostoglandinler, nitrik oksit ve çeşitli sitokinler gibi inflamatuar nöroaktif maddeleri salgılayacak odak oluşturma kapasitesine sahiptir (68). Bu maddelerin üretimi disk herniye olduğunda upregüle olabilir (69). Herni olmadığı zaman konsantrasyon en yüksek düzeydedir (70). Bu maddeler sinir kökü etrafında inflamasyona neden olabilir ve dorsal kök gangliyonunun eksitabilitesini arttırabilir (71,72). Bu maddelerin annuler yırtıktan sızıntısına bağlı sinir kök kompresyonu yokluğunda dahi yayılan ağrı olabilir (73).

Opere olmuş disklerin % 50'sinden biraz fazlasında baslıca makrofajlarda oluşan inflamatuar bir infiltrat bulunur (74). Kalan hastalarda böyle bir inflamasyon bulunmaz. Bu nedenle esasen ağrıya sebep olan iki neden bulunur. İlginç olarak inflamatuar tipte cerrahinin sonucu daha iyidir (75). Noninflamatuar grupta hipostezi ve alt düz bacak testinin daha yaygın olmasına rağmen ne yazık ki iki grubu ayıracak herhangi bir preoperatif indikatör yoktur.

Herniye olmuş diskler rezorpsiyon sonucu kaybolabilir (76,77,78,79). Bunun sebebi muhtemelen inflamasyon bölgesindeki makrofajlar tarafından açığa çıkarılan doku sitokinlerinin degradasyonudur (80).

b) Nörojenik Kladikasyon

Nörojenik kladikasyon spinal kanalın stenozu sonucu oluşur. Genellikle stenoz iki seviyeyi kapsar (81).Tek seviye stenozu kladikasyon semptomlarına sebep olmaz. Örneğin tümör veya büyük bir santral herni tarafından oluşturulmuş tam blok kladikasyona neden olmaz. Çoklu seviyeli stenoz genellikle dejeneratif spondilolistezisi de kapsayan dejeneratif çıkıntılar tarafından oluşur. Bilateral belirtileri olan hastaların yarısında bu durum mevcuttur. Katkıda bulunan diğer faktörler sıg vertebral kanal ve skolyozdur. Nörojenik kladikasyonun iki tip semptomu vardır (82). Birinci tip ağrı kauda equinanın bozulması sonucu oluşur. Semptomlar, perineal bölgede ve ayaklarda yanma hissinden, residü idrar hissinden ve konstipasyondan oluşur. İkinci tip genellikle dermatomal dağılımla olan bacak ağrısıdır.

Bir miktar rezidüel sırt ağrısı olabilmesine karşın karakteristik olarak ağrı, dinlenme sırasında ortaya çıkmaz. Ağrı sabit bir mesafe yürüdükten sonra ortaya çıkar. Ağrı genellikle o kadar yoğundur ki hastalar yürümeye yeniden başlamadan önce dinlenmek zorunda kalır. Sonuç olarak ortaya çıkan davranış; 'pencere alışverişi' olarak adlandırılır. Her ne kadar bu durum tolere edilebilir olsa da hastanın dinlenme sırasında hiç ağrısı yokken aktivitesi ciddi şekilde kısıtlanmıştır. Nörolojik muayene hasta egzersizin hemen arkasından muayene edilmediği sürece genellikle normaldir. Düz bacak kaldırma normaldir. Sinir fonksiyon kaybını içeren semptomların ilerlemesi cerrahi dekompresyonu gerekli kılar, ancak bu duruma sık rastlanılmaz.

Nörolojik kladikasyonun nedeni kauda equinaya ve/veya sinir kökleri dahil, yürüme sırasında kan desteğinin sağlanamamasıdır. Tek seviye stenoz, venöz drenajı ciddi manada bozmaz. Ancak stenotik iki seviye mevcut ise venöz drenaj ciddi şekilde bozulur. Myeloskopik çalışmalar kladikasyon hastalarında kauda equinanın venöz konjesyonunu doğrulamaktadır (83). Egzersiz sırasında arterler dilate olur konjesyon o kadar ciddi bir hal alır ki; sonunda kan akımı ve oksijen sağlanması azalır. Ateromatöz değişiklikler veya vasküler hastalıklar katkıda bulunan faktörler olabilir (84).

c) Nöropati

Nöropati farklı bir durumdur. Nöropatide sinir fonksiyon kaybı mevcuttur. Bu vasküler destek yetersizliğinden değil uzun süreli sinir kompresyonuna bağlı gelişir. Kompresyon hafif semptomatik herniye olmuş bir disk veya lateral stenoz tarafından oluşturulabilir. Diğer bir muhtemel sebep; inferior vertebranın hipertrofiye uğramış süperior artiküler çıkıntı tarafından lateral foraminal çıkışın kompresyona uğramasıdır (85). Bu durum aynı zamanda cerrahiyi takiben, muhtemelen skar formasyonu sonucu gelişen persistan veya rekürren ağrısı olan hastalarda da sık görülür.

Fizik muayenede sinir fonksiyon derecesinin kaybına bağlı olarak dermatomda duyusal kayıp da bulunabilir. Motor fonksiyon kaybı sıktır. Düz bacak kaldırma genellikle normaldir. Elektrofizyolojik araştırmalar faydalıdır ancak tek başına diagnostik araç değillerdir (86).

Nöropatik sinir mutlaka ağrıya neden olmaz. Bu durum, ağrısız bölgelerde elektrofizyolojik testler ile tesadüfen bulunur. Eğer ağrılı ise genellikle ağrı, hissizlikten hiperesteziye kadar değişen duyusal nitelik ile birlikte olan gerçekten nöropatik yapıya sahiptir. Santral sensitizasyon tahminen önemli bir rol oynamaktadır.

d) Kauda Equina Sendromunu Takiben Oluşan Ağrı

Kauda equina sendromu için cerrahi müdahale gören ve rezidüel sinir fonksiyon kaybı olan hastalar nöropatik spinal ağrının özel bir grubunu oluşturur. Bu durum genellikle cerrahi müdahalenin semptomların ortaya çıkmasından sonraki 48 saatten daha uzun süre sonrasına ertelenmesi durumunda gelişir (87), fakat cerrahiden hemen sonrada oluşabilir. Ağrının tipi her zaman tam olarak santralize edilir. Tedaviye cevap; hem radyo frekans (RF) hem de epidural spinal kord stimulasyonunda hayal kırıklığına uğratıcıdır (88).

2.2.5. Spinal Ağrının Tedavisi

Çoğu olguda ağrı herhangi bir spesifik tedavi yöntemi uygulamadan dört hafta içinde iyileşir. Olguların % 8-12'sinde ağrı devam eder (89). Bu nedenle başlangıç periyodu sırasında kauda equina sendromu gibi acil bir durum olmadığı sürece invaziv tedavi uygulanmasına gerek yoktur. Tedavi yatak istirahati ve fizik tedavi gibi konservatif yöntemler ile sınırlı tutulmalıdır.

Eğer ağrı devam ederse görüntüleme yöntemleri malignansi ve enfeksiyon gibi durumları ekarte etmek ve ağrının tipi ve lokalizasyonu ile uyumlu anatomik anormallikleri belirlemek için tamamlanmalıdır. Daha sonra elektif cerrahi düzeltmenin uygulanıp uygulanmaması gerektiği sorusu sorulmalıdır.

Bel ağrılarının tedavisinde çeşitli konservatif ve invaziv tedavi yöntemleri bilinmektedir (90).

2.2.5.1. Konservatif Tedavi

Tedavide sık kullanılan konservatif tedavi yöntemleri: (90,91)

• Yatak istirahati

• Medikal Tedavi

• Fizik Tedavi Modaliteleri

- Terapötik Sıcak
- Terapötik Soğuk
- Elektroterapi
- Masaj
- Traksiyon
- Manipülasyon

• Korse ve Destekler

• Egzersiz

• Davranışsal tedavi

• Ergonomi/Bel Okulu

• Alternatif yöntemler

- Akupunktur

Yatak İstirahati

Yatak istirahati, intradiskal basıncı ve paraspinal kas ve ligamentler üzerinde yüklenmeyi azaltarak semptomların iyileştirilmesinde önemli bir yer tutar. Akut bel ağrılı hastalara uygun pozisyonda bir kaç günlük yatak istirahati önerilmeli, kademeli artırılan aktivite programları ve bel koruma eğitimi ile erken aktif yasama dönüş sağlanmalıdır (91,92). Kronik dönemde uzamış yatak istirahati hastayı daha çok yatağa bağımlı yaparak, bel ağrısı üzerinde olumsuz etki gösterir. İnaktivite; kas gücü, fleksibilite, kardiyovasküler fitness, kemik yoğunluğu ve disk beslenmesinde azalmaya neden olur (90,93,94).

Medikal Tedavi

Medikal tedavinin amacı semptomları hızlı bir şekilde iyileştirerek mobilizasyonu, egzersiz yapılmasını ve fonksiyonların restorasyonunu kolaylaştırarak aktif yaşama dönmeye yardımcı olmaktır. Ağrıyı, spazmı ve inflamasyonu azaltmak amacıyla düzenli olarak, belirli bir süre ve etkin dozda analjezikler, non-steroidal antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ), miyorelaksanlar, kortikosteoidler ve kronik bel ağrısı olan hastalarda antidepresanlar önerilir. Ağrı kesiciler özellikle akut ağrının giderilmesi ile kişide ağrı hafızasının oluşmasını engeller ve olayın kronik ağrıya dönüşmesine engel olabilirler (90, 92-94).

Fizik Tedavi Modaliteleri

Fizik tedaviler, fiziksel kondisyonlanmayı desteklemek için sıklıkla kullanılabilir ve semptomatik düzelme ile ilişkilidir. Bu tedaviler transkutan elektriksel sinir situmülasyonu (TENS), masaj tedavisi ve ısı tedavilerini kapsar. Bu tedavilerin bel ağrısının fonksiyonel sonucuna etkisini gösteren kanıtlar sınırlı ve tutarsızdır (35,91).

Terapötik Soğuk:

Sinir iletim hızını azaltır. Analjezik etkisi vardır. Lokal olarak 10-15 dakika uygulanır. Terapötik soğuk uygulamalarının (cryoterapi, buz, cold pack, buz masajı, soğuk havlu vb.) özellikle akut bel ağrısında etkili olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (90,91,94).

Terapötik Sıcak:

Lokal sıcak uygulamalar ve sıcak su içinde yapılan egzersizler şeklinde, analjezik ve antispazmodik etki sağlamak amacıyla uygulanır. Yumuşak dokunun gerilebilirliğini artırma etkisi vardır. Vazodilatasyon sağlayarak bölgeye giren kan akımı ve oksijen miktarını artırır. Dokunun beslenmesine bağlı olarak doku rejenerasyonu düzelir. Ayrıca kan akımının artması ile bölgede birikmiş olan metabolitler ve ağrıya neden olan medyatörler uzaklaştırılır. Buna bağlı olarak doku enflamasyonu azalır. Yüzeyel sıcak modalitelerde (sıcak su torbası, sıcak havlu, hidroterapi, fluidoterapi, buhar, sauna, sıcak taslar, infra red lamba vb.) en büyük etki deri yüzeyinin 0,5 cm veya daha az altında meydana gelir. Derin ısı modalitelerinde (kısa dalga diyatermi, mikro dalga diyatermi ve ultrason) ise diğer enerjiler ısı

enerjisine dönüştürülmektedir. Kronik bel ağrısı tedavisinde terapötik sıcak uygulamaların etkili olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (90,91, 94, 95).

Elektroterapi:

Elektroterapi çeşitleri Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS), direkt akım, alternatif akım ve pulse akımlardır (90). Akımların etkisiyle analjezi gelişir, kas kontraksiyonu sağlanır, eklem hareket açıklığı ve kas gücü artar, kas atrofisi gecikir. Elektroterapinin etki mekanizması tam olarak bilinmemektedir. TENS belli frekans, amplitud ve atım genişliğindeki düşük voltajlı elektrik enerjisinin yüzeyel elektrodlar aracılığıyla sinir sisteminin belirli bölgelerine taşınmasıdır. Elektrik stimülasyonu ile ağrı algılanmasını modifiye etmek amacıyla kullanılır. Akut, kronik ağrılı veya postoperatif ağrılı hastalarda ağrıyı kontrol altına almada sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Meta-analizler ve randomize kontrollü çalışma sonuçlarına göre kronik bel ağrısında tedavi edici etkisi kanıtlanamamıştır (3, 96, 97).

Masaj:

Genel masaj tekniklerini ve hassas noktalar ya da kaslar üzerine uygulanan lokal masaj tekniklerini kapsar. Kronik bel ağrısı tedavisinde masaj etkili ve yararlı bir yöntemdir. Özellikle egzersiz ve hasta eğitimi ile birleştirildiğinde etkinliği artar (94,98). Şiddetli akut kas spazmında masaj uygulamasından kaçınılmalıdır (90).

Traksiyon:

Omurganın longitudinal yönde, bazen de bir miktar lateral fleksiyon komponentiyle birlikte çekilmesidir. Sinir köklerinin serbestleştirilmesi, paravertebral kas spazmının çözülmesi ve mobilite hedeflenir. Vertebral ayrılma, ligamentöz yapılarda gerilme, faset eklem aralığında genişleme oluşturur (90,91,94). Meta-analizler ve randomize kontrollü çalışma sonuçlarına göre kronik bel ağrısında tedavi edici etkisi gösterilememiştir (94,99).

Manipülasyon:

Belirli vertebralar ve kaslar arasındaki mobiliteyi arttırmak amacıyla uzman manüel terapistler tarafından, eklem yüzeylerine doğrudan kuvvet veya itme uygulanmasıdır (3,94,96). Manipülasyon komplike olmayan akut ve kronik bel ağrısında, nörolojik defisiti olmayan radikülopatide, faset sendromunda, sakroiliak zorlanmada, spinal stenozda etkili olabilmektedir (3,90,91, 96,100,101).

Kauda equina kompresyonu, disk herniasyonu, pedikül fraktürü gibi çok ciddi hasarlara yol açabilen bu yöntem, tekniği iyi kişiler tarafından ve kesin tanı konulmuş hastalarda uygulanmalıdır (102).

Korse ve Destekler

Subakut ve kronik bel ağrılı hasta tedavisinde kullanılan lumbosakral destekler tam immobilizasyon sağlamasalar da hareketleri kısıtlarlar, abdominal destek sağlarlar ve postürü düzeltirler. Fakat etkinlikleri kontrollü çalışmalarla gösterilememiştir. Bel kaslarında kullanılmama atrofisine yol açabileceğinden uzun süreli kullanılması uygun değildir. Akut dönemde genellikle iki ile dört hafta içerisinde egzersize başlanarak korse çıkarılır (90,102).

Egzersizler

Bel ağrılı hastaların tedavisinde bilimsel olarak geçerliliği kabul edilmiş en sık kullanılan tedavi yöntemidir. Egzersiz uygulamaları hareket aralığını genişletmek, kaslarını güçlendirmek, gergin yapıları uzatmak ya da hastaları fiziksel ve mental açıdan güçlendirmek amacıyla verilir. Aktif egzersiz programının akut bel ağrılı hastalarda doğal iyileşmeyi olumsuz etkilediği, semptomları uzattığı ve işe gidememe günlerinin sayısını arttırdığı, kronik bel ağrılı hastalarda ise ağrıyı azalttığı ve fonksiyonel durumu iyileştirdiği randomize kontrollü çalışmalar ile gösterilmiştir (90,103).

Davranışsal Tedavi

Davranışsal tedavi yaklaşımları emosyonel deneyimlerle (davranış, kognisyon ve fizyolojik reaktivite) karakterize yanıt sistemlerini değiştirmeyi amaçlar. Kapsamlı bir tedavi yaklaşımı içinde uygulanabilirler. Kronik bel ağrısı tedavisinde davranışsal tedavi kişinin ağrı ve fonksiyonel yetersizliği algılama biçimini tanımlamayı ve değiştirmeyi hedefler. Fiziksel, duysal, kognitif ve davranışsal unsurları içerir.

Davranışsal tedavi sağlıklı davranışın desteklenmesiyle dikkatin ağrı davranışından uzaklaştırılmasını, ağrıya değil zamana bağlı ağrı tedavisini kapsar. Kronik bel ağrısı tedavisinde, özellikle kısa vadede ağrı azalması üzerine, etkinliği gösterilmiştir (94,104).

Bel Okulu

Bel okulu, ağrılı hastaların ya da sağlıklı kişilerin bel ve bel sorunları ile ilgili olarak grup halinde eğitildikleri yer ve yöntem olarak tanımlanmaktadır (105). Bel okullarının ağrıyı azaltıp azaltmadığı ve nüksleri önleyip önlemediği konusunda çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bel ağrılı hastalara tedavi yaklaşımında bel okulu diğer tedavi yöntemleriyle birlikte kullanıldığında çok daha etkili ve ekonomik olması nedeni ile seçilebilecek bir yöntemdir (96,106).

Akupunktur

Çok ince iğnelerin, özel akupunktur noktalarına belirli bir derinlikte batırılması şeklinde 25-30 dakikalık bir uygulama yapılır. Endorfin üretimini uyarmak ve ağrıyı azaltmak hedeflenir. Bazen etkiyi arttırmak için iğneler yoluyla elektrik akımı verilebilir. Meta-analizler ve randomize kontrollü çalışma sonuçlarına göre kronik bel ağrısında tedavi edici etkisi kanıtlanamamıştır (94).

2.2.5.2. Minimal İnvaziv tedavi Yöntemleri

Bel ağrılı hastalarda tedavinin bir parçası olarak uygulanan lokal enjeksiyonlar yaralı bölgeyi besleyen periferik sinirde nosiseptif duyusal liflerin fonksiyonunu durdurarak, ağrıya eşlik edebilen kas gerilimini artıran anormal reflekslerin aferent dalını etkileyerek ağrı ve spazmı azaltırlar. Kullanılan ilacın tipine, konsantrasyonuna ve kullanım alanına bağlı olarak periferik ve santral sinir sistemini çeşitli yollarla etkilerler. (35)

A. Zigafofizial eklem bloğu

Lumbar faset eklem, komşu vertebraların süperior ve inferior artiküler çıkıntılarının eklem yapmasıyla oluşur. Her bir eklem aynı seviyedeki vertebradan çıkan medial dalla beslenir. Faset eklem bloğu intra-artiküler teknikle veya medial dal tekniği ile hasta pron pozisyonda yatarken uygulanır (107)

İntra-artiküler teknik

Antero-posterior (AP) floroskopik görüntüleme altında medial-lateral rotasyonla faset eklem görüntülenir. Lokal anestetik uygulaması sonrası 22-gauge iğne ile faset ekleme ulaşılır. İğnenin yeri kontrast madde ile kontrol edildikten sonra lokal anestetik (±steroid) enjekte edilir.

Medial Dal tekniği

Bu teknikte süperior artiküler çıkıntı ve transvers çıkıntı AP floroskopi ile görüntülenir. Hedefe 22-gauge iğne ile ulaşıldıktan ve yer kontrolü yapıldıktan sonra lokal anestetik enjekte edilir

Radyofrekans Ablasyon

Lumbar medial dalların radyofrekans ablasyonu, faset eklem bloğundan fayda gören ancak faydanın geçici olduğu hastalara uygulanır. Medial dal tekniği ile aynı yaklaşım uygulanır. Süperior artiküler çıkıntı ve transvers çıkıntı eklemine ulaşılıp AP ve lateral floroskopik görüntüler doğru olarak elde edildikten sonra duyu/motor stimülasyonu yapılır. Uygun stimulayonları takiben 80°C ile 90 saniye radyofrekans ablasyon uygulanır.

B. Sakroiliak eklem enjeksiyonu

Sakroiliak eklem sakrum ve iliumun artiküler yüzeylerinin birleşimi ile oluşur. Hasta pron pozisyondayken sakroiliak eklem floroskopi ile görüntülenir. Eklem yerine ulaşılır ve kontrol sonrası lokal anestetik enjeksiyonu (±steroid) uygulanır

C. Diskografi

İntervertebral disk sinüvertebral sinir ile posteriordan ve sempatik sinir sisteminden gelen sinirler ile anterior ve lateralden inerve edilir. Preoperatif antibiyotik uygulaması sonrası hasta pron pozisyonda yatırılır. İntervertebral disk, inferior end-plateler dizildikten ve floroskop çevrilerek inferior end-plate'in orta noktasında süperior artiküler çıkıntı görüntülendikten sonra görülür. Gerekli sterilizasyon uygulandıktan sonra 20-gauge'luk iğne, süperior artiküler çıkıntının orta noktasının anterolateraline yerleştirilir. 25 gauge'luk iğne ile 20 gauge'luk iğnenin içinden geçilir ve intervertebral diske ulaşılır(107). İğne yerleşimi AP ve lateral floroskopik görüntüler ile kontrol edilir. Kontrast madde ve antibiyotik basınç monitorizasyonu eşliğinde enjekte edilir. Kontrast yayılımının kontrolü için hastanın 2 saat içerisinde bilgisayarlı tomografisi çekilir.

D. İntradiskal Elektrotermal Terapi (İDET)

Standart lumbar diskografi ile aynı yöntem uygulanır. İğne nukleus içine yerleştirildikten ve konumu floroskopi ile kontrol edildikten sonra iğnenin içinden spineCATH kateter gönderilir. Kateterin nukleusun posterior yüzünde ve anular

duvarda orta hattı geçtiği floroskopi ile görülür (107). Termal enerji hastanın toleransına göre 80-90°C olarak sırayla 6-4 dakika uygulanır.

E. Anüloplasti

Lumbar diskografi ile aynı yaklaşım kullanılır. DiscTRODE introducer iğne kullanılır. İğnenin yeri floroskopi ile teyit edildikten sonra DiscTRODE radyo frekans (RF) kateter iğnenin içinden gönderilir. Kateter pozisyonunun da kontrolü sonrası 65°C radyo frekans (RF) enerjisi 4 dakika uygulanır (107).

F. Nükleoplasti

Nükleoplastide de lumbar diskografi ile aynı yaklaşım kullanılır. Başlangıçta 6 kanallı 52°C ile 125 Volt'da koablasyon ve sonrasında 65 Volt'da koagülasyon uygulanır.

G. Perkütan dekompresyon

Lumbar diskografi ile aynı yaklaşım kullanılır. Dekompresör iğne (17-gauge) disk anulusuna ulaşmak amacı ile süperior artiküler çıkıntının orta noktasının anterolateraline yerleştirilir. Nukleusun boyutu kontrast ve antibiyotikle floroskopi altında kontrol edilir. Dekompresyon yapan cihaz iğnenin içinden nukleusa gönderilir ve 1 mL nukleus dekompresyonu yapılır (107).

H. Spinal kord stimulasyonu

Spinal kord stimulasyonunda ağrının Melzack-Wall kapı kontrol teorisi esas alınır. Asıl mekanizma bilinmemektedir. İmplantasyon öncesi spinal kord stimulasyon denemesi gereklidir. İntravenöz antibiyotik uygulaması sonrası hasta pron pozisyonda yatırılır. Sterilizasyon sağlanır ve lokal anestetik uygulanır. Epidural aralığa paramedian yaklaşımla 15-gauge iğne ile ulaşılır. Direnç kaybı tekniği ve floroskopik görüntülerle iğnenin yeri belirlenir. Spinal kord stimulasyon kılavuzu istenen vertebral seviyeye kadar ilerletilir (107). İşlem sırasında hasta uyanıktır ve ağrı ile stimulasyon paternlerinin karşılaştırılmasında yardımcı olur. Epidural iğne dışarı alınarak kılavuz sabitlenir. Hasta spinal kord stimulatörünün etkinlik, tolerans ve yan etkilerini bir süre değerlendirir ve sonuca göre de kalıcı stimulatöre karar verilir. Kalıcı simülatörün alıcısı/jeneratörü üst gluteal alana subkütanöz olarak yerleştirilir.

İ. İntratekal infüzyon

İmplantasyon öncesi intratekal infüzyon denemesi yapılmalıdır. Rutin hazırlıklar sonrası 18-gauge Tuohy iğne paramedian yaklaşımla intratekal aralığa ilerletilir. BOS gelişi ve floroskopi ile yer kesinleştirildikten sonra 20-gauge kateter iğnenin içinden istenilen vertebra seviyesine kadar ilerletilir (107). Kateterden de BOS gelişi tekrar kontrol edildikten sonra iğne çıkarılır ve kateter eksternal infüzyon pompasına bağlanır. Minimal yan etkilerle, yöntemin etkinliği ve hasta tarafından toleransı iyi ise kalıcı hale getirilir. Pompa karnın alt kısmına subkütanöz olarak yerleştirilir.

J. Trans foraminal epidural enjeksiyon yöntemi

Hasta posterior yaklaşım uygulamak için pron pozisyonda yatırılır. Floroskopa spinal çıkıntılar orta hatta olacak şekilde pozisyon verilir. İğne transvers çıkıntının lateral sınırından ve yine ardışık iki transvers çıkıntının yarı mesafesinde olacak şekilde hedef bölgeye yönlendirilerek ciltten geçilir. Daha sonra transvers çıkıntının süperior artiküler çıkıntı ile birleşim yerinin alt sınırına doğru yönlendirilir. İğne transvers çıkıntının kenarına yönlendirilip daha sonra yavaşça geri çekilerek pedikül tabanına doğru da yönlendirilir. Bunu takiben küçük hacimde kontrast madde enjekte edilerek sinir kökünde dağılım gözlenir (108). Başarılı kontrast dağılımı gözlendikten sonra kortikosteroid ve lokal anestetik karışımı enjekte edilerek işlem tamamlanır.

Transforaminal epidural enjeksiyonlar tanısal amaçlarla lokalize nöral iritasyonda, diskojenik ağrıda ve cerrahi sonrası sendromda endikedir. Transforaminal enjeksiyonların tanısal amaçlı kullanımı disk hernisi ve nörolojik defisiti olan hastaların büyük bölümünün ağrılarının nedeninin klinik bulgular, görüntüleme ve nörofizyolojik yöntemlerle açıklanamaması nedeni ile ortaya çıkmıştır (109,110).

Disk hernisi olan hastalarda cerrahiden kaçınmak için transforaminal steroid uygulaması sık kullanılan bir yöntemdir. Ağrı basıdan çok sinir kökündeki inflamasyon nedeniyle oluştuğu için steroidin antiinflamatuar etkisinden tedavide yararlanılmaktadır (111).

2.2.5.3. Cerrahi Tedavi

Bel ağrısı konservatif tedaviye dirençli ise, klinik bulgular ve radyolojik görünüm cerrahi girişimi destekliyorsa cerrahi tedavi planlanmalıdır (112,113).

Cerrahi Tedavi Endikasyonları

1. Konservatif tedaviye cevapsızlık: Konservatif tedavi uygulanan hastaların %70'i dört haftada, %85'i de altı haftada iyileşir. Konservatif tedaviye rağmen günlük yaşamını ve gece uykularını etkileyecek derecede şiddetli ağrılar mevcut ise cerrahi tedavi endikasyonu vardır.

2. Acil cerrahi:

- Kauda equina sendromu: Tüm kauda equina liflerinin büyük bir disk herniasyonu ile basıya uğraması ile ortaya çıkan tablodur. Anal ve üriner sfinkterler etkilenmiş, perianal ve gluteal bölgede hipo ya da anestezi, bacaklarda distal paraparezi, bilateral aşil refleksi kaybı mevcuttur.

- Progresif motor defisit (İlerleyici veya akut belirgin kuvvet kaybı): Motor kuvvetsizliğinin akut gelişimi veya ilerlemesi acil cerrahi dekompresyon için önemli bir endikasyondur.

- Hastada yeterli narkotik ağrı medikasyonuna rağmen dayanılmaz ağrılar mevcut ise yine acil cerrahi endikasyon oluşur (35,112,113).

2.3. YAŞAM KALİTESİ

Yaşam kalitesi (YK) kavramına birçok açıdan bakılabilir. Bunlar fiziksel iyilik hali, dinsel ve psikolojik yaklaşımlar, sosyal, ekonomik ve politik görüş gibi durumlardır. Hastalık ve tedavi koşullarında ise sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi (HRQL) göz önüne alınmaktadır (114). Dünya Sağlık Örgütü (WHO)' ya göre sağlık, sadece hastalık ve rahatsızlık olmama hali değil, fiziksel, psikolojik ve sosyal açıdan tam bir iyilik halinde olmak olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel durum mobilite, fizik aktive derecesi, ağrı ve hastalık veya tedaviye bağlı diğer fiziksel semptomları içermektedir. Psikolojik durum bilişsel fonksiyonlar, emosyonel durumlar (anksiyete, depresyon vb.), genel sağlık anlayışı, kendini iyi hissetme hali olarak tanımlanmaktadır. Sosyal durum ise ailede, yakın arkadaş çevresinde, iş ve genel toplumda diğer bireylerle geçinme yeteneği ve sosyal ilişkilerde memnuniyeti göstermektedir (115,116).

2.3.1. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Yaşam kalitesinin çeşitli görünüş ve içeriklerini kantitatif olarak değerlendirmek oldukça güçtür. Yaşam kalitesini gösteren farklı durumların değerlendirilmesinde, her bir durumu gösteren çok sayıda soruların cevaplanması gerekmektedir. Bu komplekslik yüzünden, yaşam kalitesini değerlendiren çok sayıda farklı ölçekler geliştirilmiştir. Yaşam kalitesinin çoğu içeriği doğrudan gözlenemeyebilir, bunlar sorunları ölçme teorisiyle dolaylı değerlendirilmektedir. Bu teori aynı doğru görüşleri ölçen soruların hastaya sorulmasıyla dolaylı ölçülebilen doğru yaşam kalitesi değerinin varlığını önermektedir. Cevaplar rakamsal skorlara çevrilerek değerlendirilmektedir (117).

Yaşam kalitesini ölçmek için kullanılan diğer bir yaklaşım tercih temelli ölçeklerdir. Bunlar rakamsal değerlerle sağlık durumunu kararlaştırmak için farklı teknikler kullanırlar. Sağlık durumu için kişisel tercihin gösterilmesiyle bir rakamsal değer her sağlık durumuna çevrilir (118).

Yaşam kalitesini etkileyen tüm faktörler, sadece psikolojik ve sosyal durum olarak değil, aynı zamanda fiziksel durumu da güçlü bir şekilde etkilemektedir. Yaşam kalitesi belirteçleri ile morbidite ve mortalite arasında güçlü bir ilişki olduğu da bildirilmektedir.

Yaşam kalitesi skorları daha yüksek olan hastaların yaşam sürelerindeki uzamanın, daha iyi performans durumu ve daha az morbidite ile birlikte olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (119,120). Yaşam kalitesi tahmin edilebileceği gibi objektif fonksiyonel durumla o kadar güçlü ilişkisi yoktur. Fonksiyonel durumun düşük değerleri kendini iyi hissetmenin düşük değerleri ile ister istemez ilişkili değildir. Yaşam kalitesi değerlendirilirken ölçümler her zaman stabil olmayabilir. Bu durum, insanların değişen durumlarda ümitlerini ve amaçlarını değiştirdikleri için oluşmaktadır. Hastaların tercihlerinin veya değerlerinin de önemli rolü vardır; her birey için bazı semptomlar diğerlerinden çok daha sıkıcıdır. Objektif ve subjektif değerlendirmelerin kombinasyonunun çok daha yeterli olduğu görülmektedir ve yaşam kalitesi ile ilgili çoğu soru her ikisini de içermektedir (121).

2.3.2.Yaşam Kalitesi Ölçeklerinin Temel Özellikleri

Bu ölçeklerin temel özellikleri yapılabilirlik ve ölçeğin psikometrik sağlamlığıdır (güvenirlilik, geçerlilik, duyarlılık) (121).

Yapılabilirlik: Rutin klinik pratikte kullanmak için ölçümler kısa, basit, uygulaması ve skorlaması kolay ve ucuz olmalıdır.

Güvenirlilik: Homojen olma veya iç kararlılık ve stabilite olarak değerlendirilebilir**.** İstatistiksel olarak iç kararlılık genellikle "Cronbach's alfa" ile ölçülür.

Geçerlilik: Ölçmek için tahmin edileni gösteren ölçüm derecesini ima eder. Geçerlilik içerik, kriter, yapı ve klinik geçerlilik olarak sınıflandırılabilir. İçerik geçerlilik; sağlık durumunu kapsayan ölçüm mesafesinin subjektif olarak yeniden incelenmesini ima eder.

Kriter geçerlilik ise altın standart veya bazı süper kriterler ve ilgili şeyin ölçümü arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Yaşam kalitesini ölçen bir altın standart ölçek olmadığı için bu tür veriler yoktur. Yapı geçerliliği, benzer ve benzer olmayan sağlık durumlarını ölçmesi istenen ölçümler ve ilgili şeyin ölçümü arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Son olarak, klinik geçerlilik, hasta grupları, genel toplumu ve farklı hastalık durumundaki hastaları ayırt edebilen ölçümü incelemeyle değerlendirilebilir.

Duyarlılık: Tedavi veya diğer sağlık girişimlerini değerlendirme sıklıkla zaman içinde yaşam kalitesi (YK)'nin tekrarlayan değerlendirmeleri ile yapılır. Bu amaç için YK ölçeği zaman içinde küçük ama klinik olarak anlamlı olan hastadaki sağlıkla ilgili değişiklikleri belirleyebilir olmalıdır. Bu özellik değişikliğin duyarlılığı veya sensitivitesi olarak adlandırılır. Sağlık durumuyla ilişkili değişiklikler için altın standartın yokluğundan dolayı YK ölçeklerinin duyarlılıkları hakkında bilgi çok azdır. Ayrıca duyarlılığı değerlendirmek için metodolojik ve istatiksel yaklaşımlarda tartışmalıdır.

2.3.3.Yaşam Kalitesi Ölçekleri

Yaşam kalitesi ölçekleri çok boyutlu veya tek boyutlu ve genel veya hastalığa spesifik ölçekler olarak sınıflandırılır. Bunun yaşam kalitesinin farklı yönlerine tedavi veya hastalığın etkilerini belirleme imkanı sağlama gibi avantajı vardır.

Bu ölçekler yaşam kalitesini değerlendirme, uygulama metodu, testi sonlandırma zamanı, soru sayısı, referans periyodları, görünümü, skorlaması ve

yapılabildiği diller açısından farklılık gösterir. Bu ölçeklerden Short Form Healty Survey-36 (SF-36), daha uzun ölçümlerin kullanımına maddi gücün yetersiz olduğu klinik ve çalışmalarda kullanılabilen kısa ve yeterli ölçümlere duyulan ihtiyaç üzerine geliştirilmiştir. SF-36, 1) fiziksel fonksiyon, 2) fiziksel rol güçlülüğü, 3) ağrı, 4) genel sağlık, 5) vitalite, 6) sosyal fonksiyon, 7) emosyonel rol güçlülüğü ve 8) mental sağlıktan oluşan 8 çok yönlü skaladan oluşur. Bunlardan ilk 5'i fiziksel komponent skoru (FKS), son 5'i mental komponent skoru (MKS) olarak bilinir. Bu skalalardan genel sağlık ve vitalite hem FKS, hem de MKS'nun hesaplanmasında kullanılır. Soruya cevap durumları 2 ve 6 şık arasında değişir. Hastalara önceki 4 hafta boyunca (standart versiyon) ve önceki 1 hafta boyunca (akut versiyon) sağlıklarının yaşamlarına olan etkileri sorulur.

Skorlar her bir skala için ayrı toplanır. SF-36' nın sağlıklı toplum ve hasta toplumlarında güvenilir ve geçerli olduğu kanıtlanmıştır. Soruları kısadır, uygulaması kolaydır ve yüksek hasta kabullenmesine sahiptir (121).

2.4. UYKU

Uyku insan ömrünün önemli bir kısmını kapsadığından ve uyku bozuklukları bireyin yaşam kalitesini düşürdüğünden uyku ve uyku bozuklukları tıp disiplini içinde önemli bir yere sahiptir (122).

Uyku kişinin uygun duyusal ya da başka uyaranlarla geri döndürülebilen bir bilinçsizlik hali olmasının yanında, sadece organizmanın dinlenmesini sağlayan bir hareketsizlik hali değil, tüm vücudu yaşama yeniden hazırlayan aktif bir yenilenme dönemidir. Sirkadiyen bir ritme uygun olarak düzenli bir şekilde günün belirli saatlerinde yaşanılan ses, ısı, ışık, koku, açlık, ağrı, temas gibi değişik uyaranlarla geri döndürülebilen bu bilinçsizlik hali, doğumdan itibaren insanların büyüme, gelişme, öğrenme ve dinlenmesini sağlamakta, bir sonraki güne sağlıklı hazırlanması için vücudu restore etmektedir. Uyku sağlıklı yaşamın en önemli ihtiyaçlarındandır (123).

İki tür uyku vardır: Hızlı göz hareketlerinin olmadığı NONREM(non -rapid-eye-movement) uyku ve hızlı göz hareketleri REM(rapid-eye-movement) uykusu.

İnsanlarda NONREM uykusu içinde de 4 evre vardır. Evre 1, evre 2, evre 3 ve evre 4 (124).

Genellikle kısa bir uyanıklık döneminden sonra uykuya geçilmektedir. Uykunun başlamasından yaklaşık 90 dakika sonra da ilk REM dönemi ortaya çıkmaktadır. Daha sonra da yaklaşık 90 dakika aralarla bir gecede 3-5 REM döneminden geçilmektedir. Genel olarak uykunun ilk 1/3 lük bölümünde derin uyku, son1/3 'ünde de REM uykusu daha fazla yer almaktadır (122).

Seçici olarak yavaş dalga uykusu ya da REM ortadan kaldırıldığında, bir sonraki gecede insanların neredeyse bir önceki gecenin eksikliğini tamamlarcasına yoğun REM ya da yavaş dalga uykusu uyudukları dikkati çekmektedir. Buna 'Rebaund fenomeni' adı verilmektedir. Diğer bir deyişle, bir anlamda organizma uyku açığını kapatmaya çalışmaktadır. İnsanların uyku süresini kısalttıkları dönemlerdeki çalışmalarda öncelikle uykunun 1. 2. ve 3. dönemlerinin sürelerinin azaldığı, yavaş dalga ve REM uyku süresinin olabildiğince korunduğu dikkati çekmektedir (125,126).

Yeterince uyunmadığında da fiziksel ve bilişsel çökkünlük oluştuğu bilinmektedir. Gözlemler, uykunun salt dinlenmek için var olmadığı, bu sırada bir dizi düzenlemenin yapıldığı, kısacası uykunun aktif süreçlerle dolu bir dönem olduğu düşüncesini pekiştirmektedir (127,128).

Yapılan bir çalışmada 1,3 ile 1,5 saatlik kısalmanın ertesi günkü uyanıklığı %32,0 oranında azalttığı sonucuna varılmıştır (129). Eğer bireyler gereksinimleri ölçüsünde uyumazlarsa belli bir süre yorgunluk, bezginlik, dikkati toplayamama, ağrıya karşı duyarlılığın artması ve sinirlilik gibi durumlarla karsılaşır (129).

İnsanların gereksinim duydukları uyku; yaş, cinsiyet, beslenme, aktivite, sağlık durumu, çevresel ortam ve bireysel özelliklerine göre farklılık gösterir.

Uyku gereksinimi küçük çocuklarda günde 10-12 saat, 10 yasında 9-10 saat, adölesanda 7,5 saat, sağlıklı bir erişkinde 6-9 saat, yaşlı bireylerde ise 6,5 saat kadardır.

2.4.1. UYKUYU ETKİLEYEN ETMENLER

Uyku, birçok biyolojik, psikolojik ve çevresel faktörlerden etkilenebilir. Bu etkenler aşağıdaki başlıklarla incelenebilir:

A. Anksiyete ve stres

Günlük yaşamdaki anksiyete ve stres uykusuzluğun en sık rastlanan sebebi olup, uykuyu iki yolla etkiler;

- Stres içindeki birey gereksiniminden daha fazla uyku eğilimi gösterir.
- Anksiyete ve stres nedeniyle REM süresi azalır (130).

Bireyin içinde bulunduğu gerginlik, kaygı gibi yaşantıların uykunun başlangıcında beklenen gevşemeye engel olduğu, hatta uyku ya da uyumanın kaygı verici bir yaşantı olarak ortaya çıktığı söylenebilir. Böylece, uykuya giriş gecikmekte ya da uykuya geçilememekte, zaman zaman uyku başlasa bile kesintilerle sürmektedir (122).

B. Çevre

Isı, ışık, gürültü gibi çevresel etmenler uykuyu etkileyebilir. Gürültülü ortamlarda uyku yüzeyseldir. Uyku sürresi azalır (131). Oda sıcaklığının 24 ºC den fazla olması sık uyumaya ve REM uykusunda azalmaya, 12 ºC den düşük olması da görülen rüyaların içeriğinin olumsuz olmasına neden olarak uykunun kalitesini bozar (132).

Yatılan yatağın boyutu, sertliği, tek ya da çift kişi ile yatmak da uyku kalitesini etkileyen etkenlerdendir (132). Bazı insanlar uyumak için karanlık ortamı tercih ederken özellikle çocuklar loş ışıkta daha kolay uyuyabilirler (132).

C. İlaçlar

Psikostimülanlar (amfetamin, metilfenidat, pemolin, efedrin, propanolamin, kafein, teofilin deriveleri), antidepresifler, antiparkinson ilaçları (L-dopa, bromokriptin, lisurid, amantadin, pribedil), antiaritmik ve antihipertansifler, antikonvülsanlar, iştah açıcı maddeler, oral kontraseptifler, kortikosteroidler, tiroid preparatları uykusuzluğa yol açan ilaçlar arasında sayılabilir (122).

D. Alkol ve Madde Kullanım Bozuklukları

Başlangıçta kullanılan alkol ya da madde, uykuya girişi kolaylaştırsa da kronik kullanımda ve kesilme dönemlerinde uykusuzluğa yol açar (122). Sigara içme, çay, kahve, kakao, çikolata gibi kafein içeren içeceklerin fazla miktarda alınması, uykuya dalmayı güçleştirerek, gece sık sık ve sabah erkenden uyanmaya neden olur (133,134).

E. Egzersiz ve Yorgunluk

Sürekli spor yapanlar daha iyi uyurlar. Fakat düzensiz yapılan egzersizler uykunun bozulmasına neden olur. Sabah erken saatlerde ve yatmadan önce yapılan egzersizler uykuya bir yarar sağlamaz. Uyku için en uygun egzersiz zamanı, öğleden

sonra ve aksam üzeridir. Hafif bir yorgunluk uyumayı kolaylaştırırken, kötü ve stresli bir iş günü sonunda yaşanan aşırı yorgunluk uykuya dalmayı güçleştirir (130).

F. Uyku Bozuklukları

Uyku sorunları, bir semptom olarak hemen hemen her hastalıkta karşılaşılan ve yıllardır üzerinde durulan alanlardan birisidir (122).

Uyku bozukluklarında ya uykunun miktarı ve kalitesiyle ilgili sorun (uykusuzluk, aşırı uyku, ritim değişikliği gibi) vardır ya da uyku sırasında yaşanan anormal olaylar (uyurgezerlik, uykuda korku nöbeti, uykuda diş gıcırdatma, horlama) vardır (135,136).

Bugün tüm dünyada yaygın kabul gören sınıflama 85 uyku bozukluğunu kapsamakta ve 8 ana gruptan oluşmaktadır.

1- İnsomnialar

2- Uykuda solunum bozuklukları

3- Solunum bozukluğuna bağlı olmayan hipersomniler

4- Sirkadiyen ritim uyku bozuklukları

5- Parasomniler

6- Uyku ve ilişkili hareket bozuklukları

7- İzole semptomlar, hormon varyantları

8- Diğer uyku bozuklukları (135)

G. Huzursuz Bacak Sendromu (Retless Leg)

Bacakları hareket ettirebilmek için yoğun bir biçimde zorlanmaya yol açan rahatsızlık verici duyumlar, disteziler, huzursuzluk ve kas seğirmeleri ile karakterizedir. Tipik olarak geceleri uyumadan önce başlar, bacakları oynatmakla ya da yürümeyle geçici olarak geçer, ancak bacaklar hareketsiz kalınca yeniden ortaya çıkabilir. Bu duyumlar uykuya dalmayı geciktirebilir ya da kişiyi uykusundan uyandırabilir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma Kronik Bel Ağrılı hastalarda yaşam ve uyku kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi sosyo demografik değişkenler arasındaki ilişkileri araştırmak amacı ile tanımlayıcı olarak uygulanmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim dalına bağlı Algoloji (Ağrı) bilim dalında yürütülmüştür.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu çalışma Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırma Değerlendirme Kurulu'nun 29.09.2010 tarih 10/127 sayı ve 2010-06/01 karar nolu yazısı onayı ile 2010 yılında Eylül-Kasım ayları arasında Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim dalına bağlı Algoloji (Ağrı) bilim dalına başvuran Kronik Bel Ağrıları olan ve ankete katılan 100 hasta arasında yapıldı.

3.4. Araştırmanın sınırlılıklar

Araştırmaya alınan olgular; Kronik Bel Ağrıları olan, lumbar hareketleri ileri derecede kısıtlı veya nörolojik defisiti olan akut lumbar disk hernili hastalar ile inflamatuar, infeksiyoz ve neoplazik kaynaklı bel ağrısı olan hastalar hariç, iletişime açık gönüllü onamı alınmış kişilerdi.

3.5. Verilerin Toplanması

Araştırma planına göre görüşmede sosyo demografik veri toplama formu(EK1) ile birlikte Vizüel Analog Skala (VAS) (137,138) (Ek-2), SF-36 yaşam kalitesi ölçeği (EK2), Pittsburg uyku kalitesi ölçeği (EK3)uygulandı (139,140).

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

SF-36 ve Pittsburg uyku kalitesi ölçeğinin standart değerlendirilmesi yapılmış, elde edilen veriler SPSS 14.0 programında kodlanarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri yaşam kalitesi, VAS ve uyku kalitesi ölçeğinden elde edilen puan, bağımsız değişkenleri ise sosyo demografik değişkenlerdir. Bu değişkenler arasındaki fark ve ilişkiyi incelemek üzere, İki ortalama arasındaki

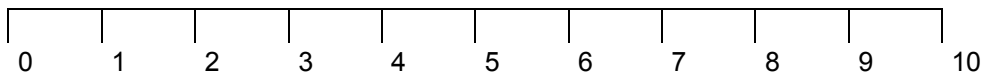
farkın önemlilik(t testi) testi, Kruskal Wallis testi, Mann Whitney U testi ve korelasyon analizi kullanılmıştır. Veriler ortalama ± standart sapma olarak verilmiş, Yanılma düzeyi 0,05 olarak alınmış ve $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.7. Veri Toplama Formları

3.7.1. Sosyo-demografik Özellikleri Bilgi Toplama Formu: Kişilerin sosyo demografik özellikleri belirlemek amacıyla hazırlanan 17 sorudan oluşmuştur.

3.7.2. Vizüel Analog Skala (VAS)

Vizüel Analog Skalası (VAS), Price ve arkadaşları tarafından geliştirilen bir ölçek olup; hastada ağrının şiddetini ölçmektedir. Geçerlilik ve güvenirliliği yapılan bu ölçek 10 cm uzunluğunda olup, vertikal veya horizantal hat üzerinde iki ucu farklı olarak isimlendirilmiştir (0=ağrı yok, 10= en şiddetli ağrı) (137,138). Hastalara 10 cm'lik yatay hat üzerinde rakamların ne anlama geldiği anlatıldı. 0 ağrı yok, 10 hayatta karşılaşılan en şiddetli ağrı, 5 ise orta şiddetli bir ağrı olarak belirtildi. Bu hat üzerinde hissettikleri ağrının şiddetine karşılık gelen bir noktayı işaretlemesi istendi.



Ağrı yok: 0 puan

En şiddetli ağrı: 10 puan

3.7.3. Yaşam Kalitesi Ölçeği (SF-36) : SF-36 ile fonksiyonel durum, iyilik hali ve genel sağlık anlayışı ele alınmaktadır.

l)Fonksiyonel Durum: 4 başlık altında toplanır.

A- Fiziksel fonksiyonel durumu ile bireyin günlük yaşam aktivitelerde sınırlılık yaşayıp yaşanmadığı (yürüme, koşma, banyo yapma giyinme, merdiven çıkma)

B- Sosyal fonksiyonellik durumu ile hastalık nedeniyle bireyin yaşadığı ruhsal sıkıntının ailesini, arkadaşları ve komşularıyla ilişkisini ne düzeyde etkilediği

C- Fiziksel rol sınırlılığı ile geçen 4 hafta boyunca fiziksel rahatsızlık problemlerine bağlı iş ve günlük yaşam aktiviteleri yaparken sınırlılık yaşayıp yaşamadığı

D- Emosyonel rol sınırlılığı ile son 4 hafta boyunca hastalığın getirdiği ruhsal durumun iş ve rutin işlevlerini yaparken sınırlılık yaşayıp yaşamadığı belirlenir.

2) **İyilik hali:** Mental sağlık, zindelik, yorgunluk ve ağrı boyutlarında oluşur.

a- Mental sağlık ile geçen bir ay süresince psikolojik iyilik hali

b- Zindelik- yorgunluk ile hastanın yorgunluk, bitkinlik, enerji düzeyleri

c- Ağrı ile son 4 haftada ne kadar ağrı yaşadığı ve günlük yaşam aktivitelerinden etkilenme düzeylerini belirler.

3) **Genel sağhk anlayışı:** Bireyin sağlığına genel bakış açısı ile sağlığındaki değişiklikleri inceler(139,140).

Ölçek, klinik uygulama ve araştırmalarda, sağlık politikalarının belirlenmesinde ve genel popülasyon incelemelerinde kullanılmak üzere Ware ve Sherbourne (1992) tarafından Short Form Healty Survey-36 (SF-36) adıyla gelişti. Ölçeğin Türkiye'de Pınar tarafından (1995) Türkçe dil geçerliliği, ölçüm geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (139).

SF-36 ölçeğinin değerlendirilmesi 4 aşamada olmaktadır. İlk olarak skalada işaretlenen soru değerlerinin yeniden kodlanması gerekmektedir. Bu yeniden kodlama işlemi tüm sorular için değil l,6,7,8,9a-9d,9e,9h,llb,lld sorulan için yapılmaktadır.

İkinci aşamada, ölçekte yanıtlanmayan soruların skorları belirlenmektedir. Bunu yapabilmek için her bir boyutla ilgili soruların en az yarısının değerlendirilmesi gerekmektedir. Yanıtlanmış soruların ortalaması hesaplanarak yanıtlanmamış sorunun skoru belirlenir.

Üçüncü aşamada her bir boyutu oluşturan soruların değerleri toplanarak ham skala skoru belirlenmektedir.

Dördüncü aşamada ise ham skala skorlarını 0-100 arasında değerlendirilmesi işlemi yapılmaktadır. 0 puan sağlık algılamasının kötü olduğu, 100 puan ise sağlık durumunda sorun olmadığını göstermektedir. Tablo3.1'de yaşam kalitesi puanları detaylı gösterilmiştir. Ham skala skoru dönüştürülürken şu formül kullanılır. **Dönüştürülmüş puan = (ham skala puanı-en düşük olası puan/olası puan) * 100**

Örneğin; fiziksel fonksiyon puanı 21 ise [(21-10)]/20 XI00= %55

Tablo3.1: Yaşam kalitesi SF36 puan skalası

Skala adı	Anket soru başlıkları	Olası en düşük puan	Olası en yüksek puan	Olası Puan
Fiziksel Fonksiyon	3a+3b+3c+3d+3e+3f+3g+3h+3i+3j	10	30	20
Sosyal Fonksiyon	6+10	2	11	9
Fiziksel Rol fonksiyonu	4a+4b+4c+4d	0	4	4
Emosyonel Rol Fonksiyonu	5a+5b+5c	0	3	3
Mental Sağlık	9b+9c+9d+9f+9h	5	30	25
Zindelik	9a+9e+9g+9i	4	24	20
Ağrı	7+8	2	11	9
Genel Sağlık	1+11a+11b+11c+11d	5	25	20
Sağlıkta Değişiklik	2	1	5	4

3.7.4. Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği (PUKÖ):

PUKÖ 1989 yılında Buysse ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olup geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Türkiye'de ise geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve arkadaşları (1996) tarafından yapılmıştır (140).

Ölçek toplam 19 soru içermektedir. Kendi kendini değerlendirme soruları uyku kalitesi ile ilgili değişik etkenleri içermektedir. Bu uyku süresi, uyku latensi ve uyku ile ilgili değişik etkenleri içermektedir. Bunlar uyku süresini, uyku latensini ve uyku ile ilgili değişik özel problemlerin sıklık ve şiddetini içermektedir.

Puanlanan 18 madde, 7 bileşen şeklinde gruplanmıştır. Bileşenlerin bazıları tek maddeden oluşmakta, bazıları ise birkaç maddenin gruplanmasından oluşmaktadır. Her madde 0-3 arasında puanla değerlendirilmektedir. PUKÖ' nin 7 bileşeni vardır. Bunlar;

1. Öznel uyku kalitesi (bileşen 1)
2. Uyku latensi (bileşen 2)
3. Uyku süresi (bileşen 3)
4. Alışılmış uyku etkinliği (bileşen 4)
5. Uyku bozukluğu (bileşen 5)

6. Uyku ilacı kullanımı (bileşen 6)
7. Gündüz işlev bozukluğu (bileşen 7)

Toplam ölçek puanının yüksek oluşu uyku kalitesinin kötü olduğunu göstermektedir. Ölçek uyku bozukluğu olup olmadığını ya da uyku bozukluklarının yaygınlığını göstermektedir. Ancak PUKÖ' nin toplam puanının 5 ve üzerinde olmasının kötü uyku kalitesini gösterdiği belirtilmektedir.

Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksinin Puanlanması

Bileşen 1: Öznel Uyku Kalitesi soru 6'nın puanlanması ile elde edilir.

Cevap	Bileşen puanı
Çok iyi	0
Oldukça iyi	1
Oldukça kötü	2
Çok kötü	3

Bu değerlendirme sonucunda bileşen 1 puanı elde edilir.

Bileşen 2: Uyku latensi soru 2 ve soru 5a'nın puanlanması ile elde edilir.

Soru 2 için;

Cevap	puan
<15 dakika	0
16-30 dakika	1
31-60 dakika	2
>60 dakika	3

Buradan soru 2'nin puanı elde edilir.

Soru 5a için;

Cevap	puan
Hiç	0
Haftada birden az	1
Haftada bir veya iki kez	2
Haftada üç yada fazla	3

Buradan soru 5a'nın puanı elde edilir. Daha sonra soru 2 ve soru 5a'nm puanları toplanır ve aşağıdaki gibi değerlendirme yapılır.

Soru 2 ve 5a'nın toplamı	Bileşen puanı
0	0
1-2	1
3-4	2
5-6	3

Böylece elde edilen puan ile bileşen 2 elde edilir.

Bileşen 3: Uyku süresi soru 4'ün puanlanması ile elde edilir.

Cevap	Bileşen puanı
>7 saat	0
6-7 saat	1
5-6 saat	2
<5 saat	3

Bu değerlendirme sonucunda bileşen 3 puanı elde edilir. **Bileşen 4: Alışılmış uyku etkinliği** soru l, soru 3 ve soru 4 ile hesaplanır. Yatma saati (soru 1) ile kalkma saati (soru 3) arasındaki süre hesaplanarak yatakta geçirilen süre bulunur. Daha sonra soru 4 ile uyuma saatlerinin süresi saptanır ve aşağıdaki gibi alışılmış uyku etkinliği hesaplanır. **Alışılmış uyku etkinliği % = (uyuma saatlerinin süresi/ yatakta geçen saatlerin süresi) x 100**

Alışılmış uyku etkinliği	bileşen 4 puanı
<%85	0
%75-84	1
%65-74	2
%65	3

Bileşen 5: Uyku bozukluğu soru 5b-j'nin hesaplanması ile elde edilir.

Soru 5b,c,d,e,f,g,h,i,j soruları aşağıdaki gibi hesaplanır.

Cevap	puan
Hiç	0
Haftada birden az	1
Haftada bir veya iki kez	2
Haftada üç veya daha fazla	3

Daha sonra soru 5b-5j puanları toplanarak aşağıdaki gibi toplanır.

Soru 5b-5j toplamı	Bileşen 5 puanı
0	0
1-9	1
10-18	2
19-21	3

Bu değerlendirme sonucu bileşen 5 puanı elde edilir.

Bileşen6:Uyku ilacı kullanımı soru 7'nin puanlanması ile edilir.

Cevap	Bileşen 6 puanı
Hiç	0
Haftada birden az	1
Haftada bir veya iki kez	2
Haftada üç veya daha fazla	3

Bu değerlendirme sonucunda bileşen 6 elde edilir

Bileşen 7: Gündüz işlev bozukluğu soru 8 ve soru 9'un puanlanması ile elde edilir. Soru 8 için;

Cevap	Bileşen 7 puanı
Hiç	0
Haftada birden az	1
Haftada bir veya iki kez	2
Haftada üç veya daha fazla	3

Bu değerlendirme sonucunda soru 8 puanı elde edilir.

Soru 9 için;

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

Bu değerlendirme sonucunda soru 9 puanı elde edilir.

Soru 8 ve soru 9 toplamı	bileşen 7 puanı
0	0
1-2	l
3-4	2
5-6	3

Bu değerlendirme sonucunda bileşen 7 puanı elde edilir.

Tüm bu bileşenlerin toplanarak Global Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (Global PSQI) puanı elde edilir.

4. BULGULAR

Tablo4.1: Çalışmaya alınan bireylerin Sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı

Medeni Durum	**Sayı**	%
Evli	84	84,0
Bekar	11	11,0
TOPLAM	100	100,0
Eğitim Durumu	**Sayı**	%
Okur yazar	2	2,0
İlkokul	25	25,0
Orta okul	16	16,0
Lise	33	33,0
Üniversite	24	24,0
Toplam	100	100,0
Meslek	**Sayı**	**%**
Ev hanımı	25	25,0
İşçi	14	14,0
Memur	24	24,0
Emekli	27	27,0
Serbest	10	10,0
Toplam	100	100,0
Sosyal güvence	**Sayı**	**%**
SGK	98	98,0
Yeşil kart	2	2,0
Toplam	100	100,,0
Gelir-gideri karşılama	**Sayı**	**%**
Evet	33	33,0
Hayır	67	67,0
Toplam	100	100,0
Yaşanılan yer	**Sayı**	**%**
Köy	2	2,0
İlçe	17	17,0
Şehir	81	81,0
Toplam	100	100,0
Çocuk durumu	**Sayı**	**%**
Evet	87	87,0
Hayır	13	13,0
Toplam	100	100,0
Kimlerle yaşıyorsunuz	**Sayı**	**%**
Yalnız	14	14,0
Anne baba	2	2,0
Eş	33	33,0
Eş ve çocuklar	51	51,0
Toplam	100	100,0

Çalışmaya aldığımız bireylerin minimum yaşı 24 maksimum yaş 72 olup ortalama yaş 44.50 ± 13.06 olarak bulundu. Bireylerin 45'i (% 45) kadın, 55'i (% 55) erkektir.

Tablo4.1'de Çalışmaya alınan bireylerin Sosyo-demografik özelliklerinin dağılımı yer almaktadır. Çalışmaya alınan bireylerin % 84'ü evli,%11'i bekardır. Eğitim durumları açısından bireylerin %33'ü lise , % 25'i ilkokul, %24'ü üniversite mezunuydu.

Meslek dalları açısından bireylerin % 27'i emekli,%25'i ev hanımı %24'ü memurdu. Çoğunluğunun sosyal güvencesi olup %98'i SGK' ya bağlı %2'si yeşil kartlı idi.

Bireylerin büyük bir bölümü %67'si gelirlerinin giderlerini karşılamadığını belirtmiştir.

Bireylerin büyük bir kısmının yaşadıkları yeri %81'i şehir merkezi olup yaşadıkları yerde oturdukları toplam süre incelendiğinde 26.77 ± 13.69 yıl olarak bulundu.

Çalışmaya katılan bireylerin %87'sinin çocuğu vardı. Bireylerin %51'i eş ve çocukları ile %33'ü eşi ile %14'ü yalnız yaşıyordu.

Tablo4.2: Çalışmaya alınan bireylerin Sosyo-demografik özelliklerinin ağrı ile ilgili dağılımı

Daha önce ağrı tedavisi gördü mü?	**Sayı**	**%**
Evet	15	15,0
Hayır	85	85,0
Toplam	100	100,0
Ağrı Sıklığı	**Sayı**	**%**
Aynı şiddette sürekli	26	26,0
Değişik şiddette sürekli	18	18,0
Tekrarlayıcı düzenli	20	20,0
Aralıkla gelen inatçı	36	36,0
Toplam	100	100,0
Ağrıyı geçirmek için yapılan uygulama var mı ?	**Sayı**	**%**
Evet	64	64,0
Hayır	36	36,0
Toplam	100	100,0
Ağrıyı geçirmek için yapılan uygulamalar	**Sayı**	**%**
İlaç alımı	28	43,8
Sıcak duş	5	7,8
Masaj	3	4,7
Hepsi	28	43,8
Toplam	64	100,0
Ağrı şikayeti süresi	**Sayı**	**%**
Son 3ay	7	7
3ay -1yıl	27	27
1yıl-3yıl	27	27
3+yıl	39	39
Toplam	100	100
Başka sağlık sorunu var mı ?	**Sayı**	**%**
Evet	59	59,0
Hayır	41	41,0
Toplam	100	100,0
Sağlık sorunu adı	**Sayı**	**%**
Hipertansiyon	19	32,2
Diabetis mellitus	17	28,8
Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı - astım	3	5,1
Kroner Arter Hastalığı- Kalp Hastalıkları	2	3,4
Psikiyatrik Hastalıkları	16	27,1
Böbrek Hastalıkları	2	3,4
Toplam	59	100,0
Başka sağlık sorunu süresi	**Sayı**	**%**
1-3 yıl	7	11,9
3-5 yıl	17	28,8
5 + yıl	35	59,3
Toplam	59	100,0

Tablo4.2'te çalışmaya alınan bireylerin Sosyo-demografik özelliklerinin ağrı ile ilgili dağılımı yer almaktadır. Çalışmaya alınan bireylerin sosyo-demografik incelemedeki ağrıyla ilgili olan parametrelerde % 85'i daha önce ağrıyla ilgili bir tedavi almadıkları ortaya çıkmıştır.

Çalışmadaki bireylerin ağrı sıklıkları incelendiğinde % 36 oranında aralıklı gelen inatçı ağrı , %26 oranında aynı şiddette sürekli ağrı, %20 oranında tekrarlayıcı düzenli ağrı, %18 oranında değişik şiddette sürekli ağrı mevcuttu.

Ağrılarını geçirmek için bireylerin %64'ünün değişik uygulamaları vardı. Bunlardan %43,8 oranında ilaç alınımı ve %43,8 oranında ilaç alımı, sıcak duş ve masaj uygulamasının birlikteliği vardı.

Bireylerin ağrı şikâyetleri süresi bakımından %39'u üç yıldan fazla süre ağrı şikayetleri mevcuttu. Geri kalan kısım ise üç ay ile bir yıl ve bir yıl ile üç yıl arasında ağrı şikayeti olan birey yüzdeleri eşit oranda %27 olarak bulundu

Çalışmaya alınan bireylerin %59'unun başka sağlık sorunu mevcut olup bu sorunlardan en sıkla %32,2 hipertansiyon, %28,8 diabetis melitus, %27,1 psikiyatrik rahatsızlıklar görülmektedir. Bireylerin başka sağlık sorunları %59,3'de beş yıldan fazla, %28,8'inde üç-beş yıl, %11,9'unda bir-üç yıldır eşlik etmektedir.

Tablo4.3: Bireylerin VAS oranlarına göre dağılımı

VAS	SAYI	%
3	5	5,0
5	15	15,0
6	20	20,0
7	38	38,0
8	22	22,0
TOPLAM	100	100,0

Tablo4.3'te çalışmaya alınan bireylerin Vizüel Analog skalası oranlarına göre dağılımı yer almaktadır. Çalışmaya alınan bireylerin % 38'i VAS 7'de ,%22'si VAS 8'de ,%20'si VAS 6'da olduğu bulunmuştur. 100 bireyin VAS skorları incelendiğinde minimum değer 3, maksimum değer 8, ortalaması 6,52 standart sapması ± 1,26 olarak bulunmuştur.

Tablo4.4: Bireylerin VAS skoruna göre cinsiyet, medeni durum, gelir-giderini karşılama durumu, çocuk durumu, yaşanılan yer ve daha önce ağrı tedavisi alıp almamasına göre dağılımı

CİNS	**VAS (X ±S)**	**SONUÇ**
Kadın (n=45)	6,48±1,14	T=0,22
Erkek (n=55)	6,14±1,37	P=0,826
MEDENİ DURUM	**VAS (X ±S)**	**SONUÇ**
Evli (n=84)	6,50±1,28	P=0,455
Bekar (n=11)	6,81±0,98	
GELİR - GİDERİ KARŞILAMA	**VAS (X ±S)**	**SONUÇ**
Evet (n=33)	5,87±1,76	T=2,98
Hayır (n=67)	6,83±0,98	**P=0,005***
YAŞANILAN YER	**VAS (X ±S)**	**SONUÇ**
İlçe (n=17)	6,76±0,83	P=0,598
Şehir (n=81)	6,43±1,33	
ÇOCUK DURUMU	**VAS (X ±S)**	**SONUÇ**
Evet (n=87)	6,51±1,29	P=0,924
Hayır (n=13)	6,53±1,12	
ÖNCESİNDE AĞRI TEDAVİSİ ALMASINA GÖRE	**VAS (X ±S)**	**SONUÇ**
Evet (n=15)	6,06±1,27	P=0,061
Hayır (n=85)	6,60±1,25	

Tablo4.4'te bireylerin cinsiyet, medeni durum, çocuk durumu, yaşanılan yer ve daha önce ağrı tedavisi alıp almamasına göre VAS skorları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak gelir gideri karşılama durumu açısından VAS skorları değerlendirildiğinde hayır değişkenin VAS skoru daha yüksek düzeyde önemli bulunmuştur($P<0,05$).

Tablo4.5: Eğitim durumu göre VAS dağılımı

EĞTİM DURUMU	**VAS (X ±S)**	**SONUÇ**
İLKOKUL (n=27)	7,00±0,83	KW=14,43
ORTAOKUL (n=16)	7,00±1,09	**P=0,002***
LİSE (n=33)	6,27±1,60	
ÜNİVERSİTE (n=24)	6,00±0,97	

Tablo4.5'teki eğitim durumu göre VAS dağılımı karşılaştırıldığında eğitim durumu VAS düzeyleri arası farklılık önemli bulunmuştur(P<0,05).Değerler ikişerli karşılaştırıldığında ilkokul ile üniversite, ortaokul ile üniversite VAS düzeyleri arasında farklılık önemli iken (P<0,05) diğer eğitim durumu VAS düzeyleri arası farklılık önemsiz bulunmuştur(P>0,05).

Tablo4.6: Ağrı sıklığına göre VAS dağılımı

AĞRI SIKLIĞI	**VAS (X ±S)**	**SONUÇ**
Aynı şiddette sürekli (n=26)	7,03±1,28	KW=7,10
Değişik şiddette sürekli (n=18)	5,88±1,93	P=0,058
Tekrarlayıcı ve düzenli (n=20)	6,65±0,74	
Aralıklı inatçı (n=36)	6,38±0,90	

Tablo4.6'daki ağrı sıklığına göre VAS dağılımı karşılaştırıldığında, ağrı sıklığı bileşenleri VAS düzeyleri arasında farklılık önemsiz bulunmuştur (P>0,05).

Tablo4.7: Uyku bileşenlerin puan dağılımı

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma
Öznel uyku kalitesi	100	0	3	1,69	0,58
Uyku latensi	100	0	3	1,75	0,96
Uyku süresi	100	0	3	1,58	0,87
Alışılmış uyku etkinliği	100	0	3	1,18	0,95
Uyku bozukluğu	100	1	3	1,86	0,61
Uyku ilacı kullanımı	100	0	3	1,00	1,11
Gündüz işlev bozukluğu	100	0	3	2,10	0,84
Global Pittsburg indeksi	100	2	18	11,6	3,65

Tablo4.8:Uyku bileşenlerinin cinsiyet, medeni durum, gelir-giderini karşılama durumu, çocuk durumu, yaşanılan yer ve daha önce ağrı tedavisi alıp almamasına göre dağılımı

Cinsiyet	**Öznel uyku kalitesi**	**Uyku latensi**	**Uyku süresi**	**Alışılmış uyku etkinliği**	**Uyku bozukluğu**	**Uyku ilacı kullanımı**	**Gündüz işlev bozukluğu**	**Global Pittsburg indeksi**
Kadın (n=45)	1,75±0,52	2,08±0,82	1,48±0,84	1,24±0,98	1,84±0,63	1,08±0,99	2,37±0,71	11,88±3,00
Erkek (n=55)	1,63±0,61	1,47±0,99	1,65±0,90	1,12±0,94	1,87±0,61	0,92±1,19	1,87±0,88	10,56±4,08
Sonuç	T=1,02 P=0,310	T=3,38 **P=0,001***	T=0,93 P=0,351	T=0,60 P=0,545	T=0,22 P=0,822	T=0,72 P=0,472	T=3,09 **P=0,003***	T=1,82 P=0,071
Medeni durumu	**Öznel uyku kalitesi**	**Uyku latensi**	**Uyku süresi**	**Alışılmış uyku etkinliği**	**Uyku bozukluğu**	**Uyku ilacı kullanımı**	**Gündüz işlev bozukluğu**	**Global Pittsburg indeksi**
Evli (n=84)	1,64±0,52	1,73±1,01	1,51±0,88	1,13±0,95	1,85±0,58	1,00±1,14	2,11±0,81	11,00±3,65
Bekar (n=11)	1,93±0,77	1,81±0,65	1,93±0,77	1,43±0,96	1,87±0,80	1,00±0,96	2,00±1,03	12,00±3,68
Sonuç	p=0,147	P=0,972	P=0,096	P=0,234	P=0,974	P=0,881	P=0,825	P=0,192
Çocuk durumu	**Öznel uyku kalitesi**	**Uyku latensi**	**Uyku süresi**	**Alışılmış uyku etkinliği**	**Uyku bozukluğu**	**Uyku ilacı kullanımı**	**Gündüz işlev bozukluğu**	**Global Pittsburg indeksi**
Evet (n=87)	1,63±0,53	1,72±1,00	1,50±,087	1,17±0,94	1,85±0,58	1,05±1,12	2,06±0,85	11,01±3,64
Hayır (n=13)	2,07±0,75	1,92±0,64	2,07±0,75	1,23±1,09	1,92±0,86	0,61±0,96	2,30±0,75	12,15±3,73
Sonuç	**P=0,028***	P=0,642	**P=0,033***	P=0,910	P=0,819	P=0,141	P=0,376	P=0,208
Gelir-gideri karşılama	**Öznel uyku kalitesi**	**Uyku latensi**	**Uyku süresi**	**Alışılmış uyku etkinliği**	**Uyku bozukluğu**	**Uyku ilacı kullanımı**	**Gündüz işlev bozukluğu**	**Global Pittsburg indeksi**
Evet (n=33)	1,63±0,60	1,72±0,62	1,39±0,70	0,54±0,83	1,60±0,49	0,81±0,95	2,03±0,88	9,75±2,96
Hayır (n=67)	1,71±0,57	1,76±1,08	1,67±0,94	1,49±0,85	1,98±0,63	1,08±1,17	2,13±0,83	11,85±3,78
Sonuç	T=0,64 p=0,520	T=0,16 p=0,870	T=1,49 p=0,138	T=5,23 **p=0,001***	T=2,98 **p=0,004***	T=1,15 p=0,252	T=0,57 p=0,566	T=2,78 **p=0,006***
Yaşanılan yer	**Öznel uyku kalitesi**	**Uyku latensi**	**Uyku süresi**	**Alışılmış uyku etkinliği**	**Uyku bozukluğu**	**Uyku ilacı kullanımı**	**Gündüz işlev bozukluğu**	**Global Pittsburg indeksi**
İlçe (n=19)	1,84±0,60	2,26±0,87	1,73±0,45	1,63±0,83	2,42±0,76	2,00±1,37	2,31±1,05	14,21±2,66
Şehir (n=81)	1,65±0,57	1,62±0,95	1,54±0,94	1,07±0,95	1,72±0,50	0,76±0,89	2,04±0,78	10,44±2,98
Sonuç	P=0,266	**P=0,001***	P=0,351	**P=0,012***	**P=0,001***	**P=0,001***	P=0,078	**P=0,001***
Öncesinde ağrı tedavisi almasına göre	**Öznel uyku kalitesi**	**Uyku latensi**	**Uyku süresi**	**Alışılmış uyku etkinliği**	**Uyku bozukluğu**	**Uyku ilacı kullanımı**	**Gündüz işlev bozukluğu**	**Global Pittsburg indeksi**
Evet (n=15)	2,00±0,00	2,00±1,00	1,86±0,83	1,53±1,18	1,40±0,50	0,40±0,82	2,13±0,74	11,33±2,66
Hayır (n=85)	1,63±0,61	1,70±0,96	1,52±0,88	1,11±0,90	1,94±0,60	1,10±1,12	2,09±0,86	11,12±3,81
Sonuç	**P=0,013***	P=0,223	P=0,095	P=0,181	**P=0,002***	**P=0,013***	P=0,992	P=0,705

Tablo4.7'deki uyku bileşenlerin puan dağılımına göre Global Pittsburg indeksi 11,6±3,65 olduğu ve kötü uykuya sahip olduğu saptanmıştır (Global Pittsburg indeksi puanı>5).

Tablo4.8'de görüldüğü gibi kadın ve erkek bireylerin uyku bileşeni karşılaştırıldığında Uyku latensi ve Gündüz işlev bozukluğunda cinsiyet arası fark önemli bulunurken ($p<0,05$) diğer bileşenler yönünden fark önemsiz bulunmuştur ($P>0,05$).Evli bekar bireylerin uyku bileşenleri karşılaştırıldığında fark önemsiz bulunmuştur ($P>0,05$).Bireylerin uyku bileşen puanları çocuk durumuna göre karşılaştırıldığında Öznel uyku kalitesi ve Uyku süresi yönünden fark önemli iken diğer parametreler yönünden fark önemsiz bulunmuştur. Bireylerin uyku bileşen puanları Gelir-gideri karşıla durumuna göre karşılaştırıldığında Alışılmış uyku etkinliği, Uyku bozukluğu ve Global Pittsburg Uyku İndeksi yönünden fark önemli iken diğer parametreler yönünden fark önemsiz bulunmuştur. Bireylerin uyku bileşen puanları yaşanılan yer durumuna göre karşılaştırıldığında Uyku latensi, Alışılmış uyku etkinliği, Uyku bozukluğu, Uyku ilacı kullanımı, Gündüz işlev bozukluğu ve Global Pittsburg Uyku İndeksi yönünden fark önemli iken diğer parametreler yönünden fark önemsiz bulunmuştur. Daha öncesinde ağrı tedavisi alan ve almayan bireylerin uyku bileşen puanları karşılaştırıldığında Öznel uyku kalitesi, Uyku bozukluğu, Uyku ilacı kullanımı yönünden fark önemli iken diğer parametreler yönünden fark önemsiz bulunmuştur.

Tablo4.9: Uyku bileşenlerinin Eğitim durumu göre dağılımı

	İlkokul(n=26)	Ortaokul (n=16)	Lise (n=33)	Üniversite (n=24)	Sonuç
Öznel uyku kalitesi	1,40±0,50	2,00±0,00	1,63±0,69	1,87±0,53	KW=15,65 **P=0,001***
Uyku latensi	1,70±1,06	2,18±0,43	1,42±1,09	1,95±0,80	KW=6,68 P=0,083
Uyku süresi	1,81±0,92	0,87±0,33	1,45±0,83	1,95±0,85	KW=21,58 **P=0,001***
Alışılmış uyku etkinliği	1,18±0,92	1,37±1,02	0,81±0,95	1,54±0,83	KW=9,48 P=0,064
Uyku bozukluğu	2,14±0,36	1,87±0,34	1,66±0,88	1,79±0,88	KW=9,50 P=0,062
Uyku ilacı kullanımı	1,33±1,07	0,43±0,51	0,96±1,13	1,04±1,30	KW=6,04 P=0,110
Gündüz işlev bozukluğu	2,14±0,98	2,43±0,51	1,84±0,87	2,16±0,76	KW=5,48 P=0,138
Global Pittsburg indeksi	11,74±3,41	11,18±0,54	9,81±3,88	12,33±4,33	KW=6,06 P=0,109

Tablo 4.9'daki uyku bileşenlerin eğitim durumuna göre Öznel uyku kalitesi karşılaştırıldığında eğitim düzeyi arası farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Değerler ikişerli karşılaştırıldığında ilkokul ile ortaokul, ilkokul ile üniversite, ortaokul ile üniversite, lise ile üniversite arasındaki farklılık önemli iken ($p<0,05$) diğer eğitim durumları arası farklılık önemsiz bulunmuştur.

Uyku bileşenlerin eğitim durumuna göre Uyku süresi karşılaştırıldığında eğitim düzeyi arası farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$) Değerler ikişerli karşılaştırıldığında ilkokul ile ortaokul ve ortaokul ile üniversite arasındaki farklılık önemli iken ($p<0,05$) diğer eğitim durumları arası farklılık önemsiz bulunmuştur.

Tablo4.10: Uyku bileşenlerinin ağrı sıklığına göre dağılımı

	Aynı şiddette sürekli (n=26)	Değişik şiddette sürekli (n=18)	Tekrarlayıcı düzenli (n=20)	Aralıkla gelen inatçı (n=36)	Sonuç
Öznel uyku kalitesi	1,92±0,27	1,27±0,82	1,65±0,48	1,75±0,55	KW=14,59 **P=0,002***
Uyku latensi	2,19±0,89	0,83±0,85	1,65±1,18	1,94±0,58	KW=21,61 **P=0,001***
Uyku süresi	1,57±0,75	2,22±0,94	0,90±0,71	1,63±0,76	KW=22,62 **P=0,001***
Alışılmış uyku etkinliği	1,30±1,01	0,72±0,82	1,15±1,13	1,33±0,82	KW=6,39 P=0,094
Uyku bozukluğu	2,11±0,76	2,00±0,48	1,40±0,50	1,86±0,48	KW=16,21 **P=0,001***
Uyku ilacı kullanımı	1,53±1,20	0,72±1,22	0,55±0,51	1,00±1,09	KW=9,08 P=0,069
Gündüz işlev bozukluğu	2,46±0,94	1,61±1,03	1,90±0,64	2,19±0,62	KW=13,98 **P=0,003***
Global Pittsburg indeksi	13,11±4,16	9,38±4,16	9,20±3,08	11,72±2,21	KW=16,28 **P=0,001***

Tablo 4.10'da Öznel uyku kalitesi puanı ağrı sıklığına göre bireylerin Öznel uyku kalitesi puanı karşılaştırıldığında arası farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Değerler ikişerli karşılaştırıldığın da aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile değişik şiddette sürekli ağrı çekenler arası farklılık, değişik şiddette sürekli ağrı çekenler ile Aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler arası farklılık önemli bulunurken ($p<0,05$), diğer gruplar arası farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Uyku latensi puanı ağrı sıklığına göre bireylerin Uyku latensi puanı karşılaştırıldığında arası farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Değerler ikişerli karşılaştırıldığın da aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile değişik şiddette sürekli ağrı çekenler arası farklılık, değişik şiddette sürekli ağrı çekenler ile tekrarlayıcı düzenli ağrı

çekenler arası farklılık, değişik şiddette sürekli ağrı çekenler ile aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler arası farklılık, tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler ile aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler arası farklılık önemli bulunurken ($p<0,05$) diğer gruplar arası farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Uyku süresi puanı ağrı sıklığına göre bireylerin uyku süresi puanı karşılaştırıldığında arası farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Değerler ikişerli karşılaştırıldığında aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile değişik şiddette sürekli ağrı çekenler arası farklılık, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler arası farklılık, değişik şiddette sürekli ağrı çekenler ile tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler arası farklılık, tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler ile aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler arası farklılık önemli bulunurken ($p<0,05$), diğer gruplar arası farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Alışılmış uyku etkinliği puanı, ağrı sıklığına göre bireylerin alışılmış uyku etkinliği puanı karşılaştırıldığında farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Uyku bozukluğu puanı ağrı sıklığına göre bireylerin uyku bozukluğu puanı karşılaştırıldığında arası farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Değerler ikişerli karşılaştırıldığın da aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler arası farklılık, değişik şiddette sürekli ağrı çekenler ile tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler arası farklılık, tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler ile aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler arası farklılık önemli bulunurken ($p<0,005$), diğer gruplar arası farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Uyku ilacı kullanımı puanı, ağrı sıklığına göre bireylerin uyku ilacı kullanım puanı karşılaştırıldığında farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Gündüz işlev bozukluğu puanı, ağrı sıklığına göre bireylerin gündüz işlev bozukluğu puanı karşılaştırıldığında farklılık önemi bulunmuştur ($p<0,05$). Değerler ikişerli karşılaştırıldığında aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile değişlik şiddette sürekli ağrı çekenler arası farklılık önemli bulunurken ($p<0,05$), diğer gruplar arası farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Global Pittsburg uyku indeksi puanı, ağrı sıklığına göre bireylerin Global Pittsburg uyku indeksi puanı karşılaştırıldığında farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Değerler ikişerli karşılaştırıldığında aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile değişik şiddette sürekli ağrı çekenler arası farklılık, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile

tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler arası farklılık, tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler ile aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler arası farklılık önemli bulunurken ($p<0,05$), diğer gruplar arası farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Tablo4.11: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puan dağılımı

	n	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma
Fiziksel fonksiyon	100	0,00	75,00	35,45	16,09
Sosyal fonksiyon	100	11,11	55,56	32,33	9,48
Fiziksel rol fonksiyon	100	0,00	50,00	14,00	19,24
Emosyonel rol fonksiyon	100	0,00	100,00	14,00	22,81
Mental sağlık	100	8,00	52,00	31,84	8,73
Zindelik	100	0,00	60,00	31,35	13,99
Ağrı	100	11,11	66,67	41,33	12,64
Genel sağlık	100	25,00	65,00	42,55	8,57
Sağlıkta değişim	100	25,00	75,00	38,50	13,49

Tablo4.11'de görüldüğü gibi yaşam kalitesi bileşen puanlarına göre genelinin ortalamaları 50 puanın altında olduğunu göstermektedir. En düşük puanı fiziksel rol fonksiyonu, emosyonel rol fonksiyonu almaktadır(14,00±19,24-14,00±22,81).

Tablo4.12: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın cinsiyete göre dağılımı

	Kadın (n=45)	Erkek (n=55)	Sonuç
Fiziksel fonksiyon	33,55±18,45	37,00±13,86	T=1,03 P=0,303
Sosyal fonksiyon	32,09±9,54	32,52±9,52	T=0,22 P=0,824
Fiziksel rol fonksiyon	17,77±19,67	10,90±18,48	T=1,79 P=0,076
Emosyonel rol fonksiyon	17,03±25,24	11,51±20,50	T=1,20 P=0,230
Mental sağlık	35,02±6,77	29,23±9,32	T=3,58 **P=0,001***
Zindelik	31,55±12,42	31,18±15,27	T=0,13 P=0,895
Ağrı	40,98±13,36	41,61±12,13	T=0,24 P=0,80
Genel sağlık	41,66±10,66	43,27±6,39	T=0,93 P=0,354
Sağlıkta değişim	40,55±12,25	36,81±14,31	T=0,138 P=0,169

Tablo 4.12'de yaşam kalitesi bileşenleri, kadın erkek karşılaştırması yapıldığında mental sağlık yönünden cinsiyet arası farklılık önemli bulunmuştur (p<0,05). Diğer yaşam kalitesi bileşenleri yönünde cinsiyet arası farklılık önemsiz bulunmuştur (p>0,05).

Tablo4.13: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın medeni duruma göre dağılımı

	Evli (n=84)	Bekar (n=11)	Sonuç
Fiziksel fonksiyon	34,70±15,66	45,00±11,18	P=0,042
Sosyal fonksiyon	32,40±9,32	27,27±9,11	P=0,145
Fiziksel rol fonksiyon	12,79±18,81	22,72±20,78	P=0,086
Emosyonel rol fonksiyon	13,49±22,62	21,21±26,96	P=0,294
Mental sağlık	32,90±7,88	25,81±11,36	P=0,076
Zindelik	32,61±13,49	24,54±16,19	P=0,100
Ağrı	42,72±12,01	28,28±9,11	**P=0,001***
Genel sağlık	42,32±8,04	49,09±8,60	**P=0,017***
Sağlıkta değişim	40,47±13,38	29,54±10,11	**P=0,010***

Tablo4.13'de yaşam kalitesi bileşenleri, evli-bekar karşılaştırılması yapıldığında; ağrı, genel sağlık, sağlıkta değişim yönünden medeni durumlar arası farklılık önemli bulunmuştur (p<0,05). Diğer yaşam kalitesi bileşenleri yönünde medeni durumlar arası farklılık önemsiz bulunmuştur (p>0,05).

Tablo4.14: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın çocuk durumuna göre dağılımı

	Evet (n=87)	Hayır (n=13)	Sonuç
Fiziksel fonksiyon	34,48±16,31	41,92±13,31	P=0,146
Sosyal fonksiyon	32,95±9,50	28,20±8,62	P=0,140
Fiziksel rol fonksiyon	12,93±19,00	21,15±20,01	P=0,107
Emosyonel rol fonksiyon	13,41±22,42	17,94±25,87	P=0,525
Mental sağlık	32,41±8,11	28,00±11,77	P=0,330
Zindelik	32,64±13,33	22,69±15,76	**P=0,029***
Ağrı	43,16±12,15	29,05±8,53	**P=0,001***
Genel sağlık	42,06±8,05	45,76±11,33	P=0,156
Sağlıkta değişim	39,94±13,45	28,84±9,38	**P=0,005***

Tablo4.14'te yaşam kalitesi bileşenleri, çocuk sahibi olup olmadığına göre karşılaştırılması yapıldığında; zindelik, ağrı, sağlıkta değişim yönünden çocuk durumları arası farklılık önemli bulunmuştur (p<0,05). Diğer yaşam kalitesi bileşenleri yönünde çocuk durumları arası farklılık önemsiz bulunmuştur (p>0,05).

Tablo4.15: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın Gelir-gideri karşıla durumuna göre dağılımı

	Evet (n=33)	Hayır (n=67)	Sonuç
Fiziksel fonksiyon	33,09±20,19	36,64±13,66	T=1,05 P=0,294
Sosyal fonksiyon	31,64±7,91	32,67±10,21	T=0,50 P=0,616
Fiziksel rol fonksiyon	14,39±19,79	13,80±19,11	T=0,14 P=0,887
Emosyonel rol fonksiyon	4,04±13,83	18,90±24,77	T=3,20 **P=0,002***
Mental sağlık	32,24±6,47	31,64±9,69	T=0,32 P=0,748
Zindelik	30,30±11,85	31,86±14,99	T=0,56 P=0,573
Ağrı	39,73±12,73	42,12±12,61	T=0,89 P=0,376
Genel sağlık	38,33±8,26	44,62±7,99	T=3,66 **P=0,001***
Sağlıkta değişim	35,60±12,54	39,92±13,80	T=1,51 P=0,133

Tablo4.15'te yaşam kalitesi bileşenleri, gelirin giderlerini karşılayabilme durumuna göre karşılaştırılması yapıldığında; emosyonel rol fonksiyonu ve genel sağlık yönünden gelirin giderlerini karşılayabilme durumları arası farklılık önemli bulunmuştur (p<0,05). Diğer yaşam kalitesi bileşenleri yönünde gelirin giderlerini karşılayabilme durumları arası farklılık önemsiz bulunmuştur (p>0,05).

Tablo4.16: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın yaşanılan yere göre dağılımı

	İlçe (n=17)	Şehir (n=81)	Sonuç
Fiziksel fonksiyon	45,58±9,82	34,19±15,70	**P=0,005***
Sosyal fonksiyon	31,37±9,80	32,23±9,39	P=0,964
Fiziksel rol fonksiyon	5,88±14,05	16,04±19,88	**P=0,041***
Emosyonel rol fonksiyon	3,92±16,16	16,46±23,64	**P=0,016***
Mental sağlık	29,88±5,49	32,64±8,97	**P=0,037***
Zindelik	24,41±12,60	33,60±13,60	**P=0,014***
Ağrı	40,52±11,74	41,01±12,62	P=0,919
Genel sağlık	41,17±9,44	42,96±8,46	P=0,171
Sağlıkta değişim	39,70±12,68	38,55±13,72	P=0,683

Tablo4.16'da yaşam kalitesi bileşenleri, yaşanılan yere göre karşılaştırılması yapıldığında; fiziksel fonksiyonu, fiziksel rol fonksiyonu, emosyonel rol fonksiyonu, mental sağlık ve zindelik yönünden yaşanılan yer durumları arası farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer yaşam kalitesi bileşenleri yönünde yaşanılan yer durumları arası farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Tablo4.17: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın daha öncesinde ağrı tedavisi alıp almadığına göre dağılımı

	Evet (n=15)	Hayır (n=85)	Sonuç
Fiziksel fonksiyon	38,00±16,12	35,00±16,14	P=0,462
Sosyal fonksiyon	34,07±6,59	32,00±9,91	P=0,428
Fiziksel rol fonksiyon	23,33±22,09	12,35±18,34	P=0,051
Emosyonel rol fonksiyon	20,00±30,34	12,94±21,26	P=0,420
Mental sağlık	29,86±12,90	32,18±7,82	P=0,992
Zindelik	23,00±14,61	32,82±13,43	**P=0,021***
Ağrı	34,81±7,11	42,48±13,07	P=0,018
Genel sağlık	39,66±9,60	43,05±8,27	P=0,302
Sağlıkta değişim	31,66±11,44	39,70±13,52	**P=0,032***

Tablo4.17'de yaşam kalitesi bileşenleri, daha öncesinde ağrı tedavisi alıp almadığına göre karşılaştırılması yapıldığında; zindelik ve sağlıkta değişim yönünden daha öncesinde ağrı tedavisi alıp almadığına göre bakıldığında arasında farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Diğer yaşam kalitesi bileşenleri yönünden daha öncesinde ağrı tedavisi alıp almadığı durumları arası farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Tablo4.18: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın eğitim durumuna göre dağılımı

	İlkokul (n=27)	Orta okul (n=16)	Lise (n=33)	Üniversite (n=24)	Sonuç
Fiziksel fonksiyon	31,66±16,87	22,18±17,31	40,00±12,99	42,49±12,06	KW=16,24 **P=0,001***
Sosyal fonksiyon	34,56±10,82	31,25±7,27	29,96±8,99	33,79±9,54	KW=5,75 P=0,124
Fiziksel rol fonksiyon	12,96±17,50	4,68±13,59	13,63±19,85	21,87±21,25	KW=7,01 P=0,68
Emosyonel rol fonksiyon	17,28±26,74	14,58±17,07	10,10±21,22	15,27±24,03	KW=1,79 P=0,617
Mental sağlık	34,22±8,68	35,00±4,73	29,93±9,28	29,66±9,20	KW=5,93 P=0,115
Zindelik	32,96±14,49	37,50±12,11	31,96±13,40	24,58±13,50	KW=9,10 **P=0,028***
Ağrı	48,97±12,42	45,83±7,98	39,73±10,76	31,94±11,49	KW=24,86 **P=0,001***
Genel sağlık	45,18±8,14	36,87±7,71	43,78±5,73	41,66±11,09	KW=9,90 **P=0,019***
Sağlıkta değişim	41,66±13,86	37,50±12,90	40,15±13,89	33,33±12,03	KW=5,42 P=0,143

Tablo4.18'de görüldüğü gibi eğitim düzeylerine göre bireylerin yaşam kalitesi puanları karşılaştırıldığında; fiziksel fonksiyon puanları arasında farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Eğitim düzeylerine göre fiziksel fonksiyon puanları ikişerli karşılaştırıldığında, ortaokul ile lise ve ortaokul ile üniversite arasındaki farklılık önemli bulunurken ($p<0,05$) diğer gruplar arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Eğitim düzeylerine göre bireylerin zindelik puanları karşılaştırıldığında, farklık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Eğitim düzeylerine göre bireylerin zindelik puanları ikişerli karşılaştırıldığında, ortaokul ile üniversite arasındaki farklılık önemli bulunurken ($p<0,05$) diğer gruplar arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Eğitim düzeylerine göre bireylerin ağrı puanları karşılaştırıldığında, farklık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Eğitim düzeylerine göre bireylerin ağrı puanları ikişerli karşılaştırıldığında, ilkokul ile lise, ilkokul ile üniversite, ortaokul ile üniversite ve lise ile

üniversite arasındaki farklılık önemli bulunurken (p<0,05) diğer gruplar arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur (p>0,05).

Eğitim düzeylerine göre bireylerin genel sağlık puanları karşılaştırıldığında, farklık önemli bulunmuştur (p<0,05). Eğitim düzeylerine göre bireylerin genel sağlık puanları ikişerli karşılaştırıldığında, ilkokul ile ortaokul ve ortaokul ile lise arasındaki farklılık önemli bulunurken (p<0,05) diğer gruplar arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur (p>0,05).

Eğitim düzeylerine göre bireylerin, sosyal fonksiyon, fiziksel rol fonksiyon, emosyonel rol fonksiyon, mental sağlık ve sağlıkta değişim puanları karşılaştırıldığında, farklık önemsiz bulunmuştur (p>0,05).

Tablo4.19: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanın ağrı sıklığına göre dağılımı

	Aynı şiddette sürekli (n=26)	Değişik şiddette sürekli (n=18)	Tekrarlayıcı düzenli (n=20)	Aralıkla gelen inatçı (n=36)	Sonuç
Fiziksel fonksiyon	24,80±18,00	39,44±012,58	44,50±12,44	36,11±14,09	KW=14,85 **P=0,002***
Sosyal fonksiyon	33,76±7,35	33,33±11,43	30,00±8,14	32,09±10,55	KW=1,92 P=0,588
Fiziksel rol fonksiyon	8,65±15,71	8,33±17,14	18,75±21,26	18,05±20,36	KW=6,69 P=0,082
Emosyonel rol fonksiyon	8,94±22,22	0,00±0,00	6,66±13,67	28,70±25,38	KW=29,07 **P=0,001***
Mental sağlık	27,38±10,09	32,00±8,11	32,20±9,36	34,22±6,44	KW=8,54 **P=0,036***
Zindelik	20,96±12,80	33,88±14,40	36,50±10,64	34,72±12,81	KW=18,34 **P=0,001***
Ağrı	44,44±10,88	43,20±11,98	38,33±10,49	39,81±14,87	KW=4,00 P=0,261
Genel sağlık	35,38±6,31	45,00±6,64	45,25±4,27	45,00±9,71	KW=26,17 **P=0,001***
Sağlıkta değişim	36,53±12,70	41,66±17,14	42,50±11,75	36,11±12,59	KW=4,07 P=0,254

Tablo4.19'te görüldüğü gibi ağrı sıklığına göre bireylerin yaşam kalitesi puanları karşılaştırıldığında; fiziksel fonksiyon puanları arasında farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Ağrı sıklığına göre fiziksel fonksiyon puanları ikişerli karşılaştırıldığında, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile değişik şiddette sürekli ağrı çekenler, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler arasındaki farklılık önemli bulunurken ($p<0,05$) diğer gruplar arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Ağrı sıklığına göre bireylerin yaşam kalitesi puanları karşılaştırıldığında; emosyonel rol fonksiyon puanları arasında farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Ağrı sıklığına göre emosyonel rol fonksiyon puanları ikişerli karşılaştırıldığında, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler, değişik şiddette sürekli ağrı çekenler ile aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler, tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler ile aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler arasındaki farklılık önemli bulunurken ($p<0,05$) diğer gruplar arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Ağrı sıklığına göre bireylerin yaşam kalitesi puanları karşılaştırıldığında; mental sağlık puanları arasında farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Ağrı sıklığına göre mental sağlık puanları ikişerli karşılaştırıldığında, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler arasındaki farklılık önemli bulunurken ($p<0,05$) diğer gruplar arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Ağrı sıklığına göre bireylerin yaşam kalitesi puanları karşılaştırıldığında; zindelik puanları arasında farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Ağrı sıklığına göre zindelik puanları ikişerli karşılaştırıldığında, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile değişik şiddette sürekli ağrı çekenler, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler arasındaki farklılık önemli bulunurken ($p<0,05$) diğer gruplar arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Ağrı sıklığına göre bireylerin yaşam kalitesi puanları karşılaştırıldığında; genel sağlık puanları arasında farklılık önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Ağrı sıklığına göre genel sağlık puanları ikişerli karşılaştırıldığında, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile değişik şiddette sürekli ağrı çekenler, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile tekrarlayıcı düzenli ağrı çekenler, aynı şiddette sürekli ağrı çekenler ile aralıkla gelen inatçı ağrı çekenler arasındaki farklılık önemli bulunurken($p<0,05$) diğer gruplar arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Ağrı sıklığına göre bireylerin, sosyal fonksiyon, fiziksel rol fonksiyon, ağrı ve sağlıkta değişim puanları karşılaştırıldığında, farklık önemsiz bulunmuştur (p>0,05).

Tablo4.20: Yaşam kalitesi bileşenlerinin puanları ile Global Pittsburg indeksi ve VAS'ın korelasyonu

	Global Pittsburg indeksi	**VAS**
Fiziksel fonksiyon	r=0,006 P=0,527	**r= - 0,22** P=0,028
Sosyal fonksiyon	r=0,006 P=0,513	**r= - 0,30** P=0,002
Fiziksel rol fonksiyon	**r= - 0,30** P=0,003	**r= - 0,24** P=0,012
Emosyonel rol fonksiyon	r=0,006 P=0,527	**r= - 0,31** P=0,002
Mental sağlık	**r= - 0,08** P=0,385	r= 0,11 P=0,241
Zindelik	**r= - 0,31** P=0,002	r= 0,05 P=0,590
Ağrı	r=0,18 P=0,064	r= 0,02 P=0,867
Genel sağlık	**r= - 0,20** P=0,046	**r= - 0,40** P=0,01
Sağlıkta değişim	r=0,11 P=0,273	r=0,17 P=0,083

Tablo4.20'de görüldüğü gibi, bireylerin yaşam kalitesi bileşenlerinden fiziksel rol fonksiyon puanı (r= -0,030), zindelik puanı (r= -0,030) ve genel sağlık puanı (r= -0,020) ile Global Pittsburg indeksi puanı arasında negatif yönlü ilişki katsayısı bulunmuştur. Buna göre fiziksel rol fonksiyon puanı, zindelik puanı ve genel sağlık puanı azaldığında, Global Pittsburg indeksi puanı artmaktadır. Fakat bulunan bu ilişki katsayısı istatistiksel önemi olmasına rağmen bir ilişki (korelasyon) ölçüsü olarak zayıftır.

Aynı şekilde VAS ile fiziksel fonksiyon puanı(r= -0,22), sosyal fonksiyon puanı(r= -0,30), fiziksel rol fonksiyon puanı(r= -0,24), emosyonel rol fonksiyon puanı(r= -0,31) ve genel sağlık puanı(r= -0,40) arasında negatif yönlü ilişki katsayısı bulunmuştur. Buna göre VAS artığında; fiziksel fonksiyon puanı, sosyal fonksiyon puanı, emosyonel rol fonksiyon puanı ve genel sağlık puanı azalmaktadır. Fakat bulunan bu ilişki katsayısı istatistiksel önemi olmasına rağmen bir ilişki (korelasyon) ölçüsü olarak zayıftır.

Tablo4.21: VAS ile uyku bileşenleri puanlarının korelasyonu

	VAS
Öznel uyku kalitesi	r=0,19 P=0,053
Uyku latensi	r=0,14 P=0,165
Uyku süresi	r=0, 02 P=0,846
Alışılmış uyku etkinliği	r=0,18 P=0,073
Uyku bozukluğu	r= 0,19 P=0,053
Uyku ilacı kullanımı	r= 0,19 P=0,050
Gündüz işlev bozukluğu	r= 0,07 P=0,468
Global Pittsburg indeksi	r=0,22 P=0,028

Tablo4.21'de görüldüğü gibi VAS ile uyku bileşenleri puanlarının arasında pozitif yönlü ilişki katsayısı bulunmuştur Buna göre VAS artığında, uyku bileşenleri puanları artmaktadır. . Fakat bulunan bu ilişki katsayısı istatistiksel önemi olmasına rağmen bir ilişki (korelasyon) ölçüsü olarak zayıftır

TARTIŞMA

Bel ağrısı, toplumdaki medikal problemlerin en basta gelen nedenlerinden biridir (35). Bel ağrıları, hareket sistemi ağrıları içinde en sık görülen ağrı şekli olup, fonksiyonel kayıp ve hayat kalitesindeki azalmalar nedeni ile kişiyi etkilediği gibi, iş gücü kayıpları ve ekonomik kayıplar nedeni ile de toplumu önemli ölçüde etkilemektedir (2,91,141).

Bel ağrısı 1 – 7 gün arasında ise akut, 8 – 90 gün arasında ise subakut, 90 günden fazla ise kronik olarak tanımlanır (142,96). Bel ağrılarının %70'i iki veya üç haftada, %90'ı ise altı hafta içinde nedene bağlı olmaksızın iyileşir. Bel ağrısı çeken vakaların %5'i ile %10'u oniki haftadan uzun sürer (3,143,144). Önceki çalışmalarda 3 ile 6 ay olarak bildirilen kronik bel ağrısı sınırı günümüzde yedi haftaya kadar inmiştir (37,145,100). İngiltere' de yapılan bir çalışmada, 300 akut bel ağrılı hasta incelendiğinde, iki ay içinde iyileşmeyenlerin kronikleşme eğilimi gösterdiği bildirilmektedir (3,37,100).

1987 yılında bel ağrılarının neden olduğu maddi yük Amerika Birleşik Devletleri için 85-90 milyar dolar olarak saptanmıştır (146). Bu rakam kalp hastalıkları ve trafik kazaları için ödenen tedavi maliyetinden yüksektir (147,148,149).

Kronik mekanik bel ağrısının neden olduğu bu yüksek maliyet hastalığın risk faktörlerinin saptanması, tanı ve tedavisi ile ilgili çalışmaları hızlandırmıştır (39).

Biz bu çalışmada algoloji (ağrı) bilim dalımıza kronik bel ağrısı şikayeti ile başvuran 100 bireye sosyo demografik formu Vizüel Analog Skalası (VAS), Pittsburg uyku formu ve yaşam kalitesi formu uygulanarak veriler toplanmıştır.

Dünya Sağlık Örgütü yaşam kalitesini insanların içinde yaşadıkları kültür ve değerler sistemi bağlamında; amaçları, beklentileri, standartları ve kaygıları açısında bireylerin yaşamdaki pozisyonlarını algılaması olarak tanımlamaktadır (150).

Sosyo demografik faktörlerin, birbiri ile çok yakından ilgili fiziksel, psikolojik ve sosyal boyutları olan yaşam kalitesi düzeyi üzerinde etkili olduğu bilinen bir gerçektir. Bu nedenle çalışmamızda yaşam kalitesi değerlendirmeleri yapılırken bu farklılıkları göz önünde bulundurmak gerekmektedir.

Demografik verilere bakıldığında; Çalışmaya aldığımız bireylerin minimum yaşı 24 maksimum yaş 72 olup ortalama yaş 44.50 ± 13.06 olarak bulundu. Bu sonuçlar Jabbari ve arkadaşlarının çalışmasında, hasta yaşlarının 21 ile 79 arasında olması ve ortalamasının 46,1 bulunmasıyla çalışmamızla uygunluk göstermektedir (151). Kronik bel ağrısıyla ilgili Hoşgör ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, bireylerin yaşlarını 20 ile 68 arasında olması ve ortalama yaşında 46,7 ± 12,4 bulmuştur (152). Bir başka çalışmada ise Karkucak ve arkadaşları yaş ortalaması 40,2±10,5 olarak tespit edilmiştir (153).

Bel ağrısının cinsiyet yönünden kadınlarda daha sık görüldüğü bildirilmektedir (154-156). Ketenci ve arkadaşlarının 1120 hasta ile yaptığı çalışmada hastaların %72,3'ünün kadınlardan oluştuğu bildirilmiştir (157).Gür ve arkadaşlarının kronik bel ağrılı hastaların etiyolojik yönden değerlendirilmesi ile ilgili yapmış oldukları çalışmada kadın oranı %63,8 olarak belirtilmiştir (2). Gregory ve arkadaşları yaptığı çalışmada ise %67,4 kadın olarak bildirmiştir (158). Robert Ferrari ve arkadaşları ise %57 erkek %43 kadın olarak bildirmiştir (159). Bizim çalışmamızda başvuran hasta popülasyonu açısından bireylerin 45'i (% 45) kadın, 55'i (% 55) erkektir. Bu durumun daha çok bireylerin anketi cevaplamamak istememelerinden kaynaklandığını düşünüyoruz.

Çalışmamızda eğitim durumları açısından bireylerin %33'ü lise , % 25'i ilkokul, %24'ü üniversite mezunuydu. Meslek dalları açısından bireylerin % 27'i emekli,%25'i ev hanımı %24'ü memurdu. Eğitim düzeyi düşük kişiler ergonomik olarak uygun olmayan ortamlarda çalışırlar. Ağır fizik aktivite gerektiren meslek grubundadırlar. Bu nedenle eğitim düzeyi yüksek olanlara göre bel ağrısı için daha fazla risk taşırlar (160). Karkucak ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ilkokul mezunları %40,9 ile en yüksek orandadır (153). Ancak eğitim düzeyi ile bel ağrısı arasında Eryavuz ve arkadaşları anlamlı bir fark bulamamışlardır (157,161).

Sanayi çalışanları, maden işçileri, ağır vasıta sürücüleri, ev hanımları, hemşireler, boyacılar ve sürekli masa basında oturarak çalışmak zorunda olan mesleklerde risk daha fazladır (43-45). Ketenci ve arkadaşları 1992-1997 yılları arasında bel okulu programına aldıkları 1120 hastanın %40,2'sini ev hanımlarının oluşturduğunu belirtmektedir (157). Karkucak ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada

da en büyük grubu ev hanımları (%47,7) oluşturmuştur (153). Gür ve arkadaşları ev hanımı ve memurların en yüksek risk grubunu olduğunu belirtmiştir (2).

Kronik bel ağrılarına eşlik eden diğer kronik hastalıklar başında kardiovasküler hastalıklar olduğu görülmüştür (162). Semptomatik dejeneratif omurga hastalıklarının prevalansının atheroskleroz gibi yaş ilerledikçe arttığı (163), yine nörojenik klaudikasyonun sıklıkla periferik vasküler yetersizlikle birlikte görüldüğü bilinmektedir (164,165). Çalışmamızda da bireylerin %59'unun başka sağlık sorunu mevcut olup bu sorunlardan en sık %32,2 hipertansiyon, %28,8 diabetis melitus, %27,1 psikiyatrik rahatsızlıklar görülmektedir.

Yaptığımız çalışmada % 85'i daha önce ağrıyla ilgili bir tedavi almadıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca ağrılarını geçirmek için bireylerin %64'ünün değişik uygulamaları vardı. Bunlardan %43,8 oranında ilaç alınımı ve %43,8 oranında ilaç alımı, sıcak duş ve masaj uygulamasının birlikteliği vardı. İspanya'da ise hastaların ağrıdan kurtulmak için uyguladıkları yöntemlerin başında (%93,2) ağrı kesici ilaç alımı ve diğer tekniklerin ise (fizik rehabilitasyon, geleneksel olmayan ilaç ve lokal yöntemler) daha az kullanıldığı gözlenmiştir (166). Danimarka'da yapılan bir çalışmada ise ağrısı olan bireylerin daha sık sağlık kuruluşuna başvurdukları sonucuna varılmış (167). Portenoy ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hastalarda reçeteli ilaç kullanımı oranı %73 iken reçetesiz basit analjezik kullanım oranı ise %75'tir. Hastaların %67'si medikal tedavi dışında alternatif bir tedavi denemiştir. Örneğin hastaların %30'u masaj ile tedavi olmayı, %16'sı bitkisel tedaviyi, %14'ü meditasyonla tedaviyi, %10'dan az bir kısmı ise mıknatıs terapisi, biofeedback akupunktur ya da fiziksel egzersiz yöntemlerini denemiştir (168).

Çalışmadaki bireylerin ağrı sıklıkları incelendiğinde % 36 oranında aralıklı gelen inatçı ağrı , %26 oranında aynı şiddette sürekli ağrı, %20 oranında tekrarlayıcı düzenli ağrı, %18 oranında değişik şiddette sürekli ağrı mevcuttu. Bireylerin VAS skorlarına bakıldığın da minimum değer 3cm, maksimum değer 8cm, ortalaması 6,52cm standart sapması ± 1,26 olarak bulunmuştur. Çalışmamızdaki VAS ortalaması kadınlarda (6,48±1,14) fazla çıksa da erkek ve kadın arasında anlamlı bir fark yoktu. Ümit Dündar ve arkadaşları ise yaptığı çalışmada; hareketle VAS 6,7cm±2,1 ve istirahatla VAS 4,1cm±1,4 bulmuştur (169). Marty ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise VAS skoru 46mm±26 (ortalaması 48) olarak bulmuştur (170).

Saime Ay ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ortalama VAS değerleri 5,31±2,42 cm idi (171). Tayvan'da yapılan ağrı çalışmasında VAS ile yapılan değerlendirmede VAS<4 hafif, VAS 4–6 orta ve VAS>6 şiddetli olmak üzere üç gruba ayırmışlar. Hastaların ağrı şiddetleri bakımından %53,3'ü hafif, %42,4'ü orta, %4,3'ü şiddetli olarak belirtmişlerdir. Çalışmada ağrının şiddeti, sıklığı, süresi açısından her iki cinsiyet birbiriyle kıyaslanmış fakat anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (172).

Toplumda kronik ağrı ile ilgili yapılan çalışmalarda ağrının kadın cinsiyetle ve ileri yaşla arttığı bildirilmiştir (166,167,173-176). Magni ve arkadaşları Amerika'da kronik ağrı sıklığının %14,4 olduğunu, kadınlarda daha sık görüldüğünü, yaşla birlikle arttığını saptamışlardır (177).

İsviçre'de yapılan bir çalışmada da ağrının en sık 45 ile 64 yaşları arasında görüldüğü ve kadınlarla erkeklerdeki sıklığın eşit olduğu saptanmıştır (178). Kronik ağrı sıklığı ile ilgili Watkins ve ekibinin yaptığı çalışmada hastalardaki VAS ortalaması 4,2±2,61, subakut ağrılı hastalarda 3,1±2,36, akut ağrılı hastalarda 1,9±2,28 olarak bulunmuştur. Bu da kronik ağrı çekenlerin şiddetli ağrıya daha meyilli olduğunu göstermiştir (179). İspanya'daki çalışmada ağrı şiddetine bakıldığında kronik ağrı çekenlerin %40,4'ü hafif ağrı tariflerken %14,3'ü çok şiddetli ağrı tarif etmişlerdir. Kadınlarda hissedilen ortalama ağrı şiddeti erkeklerden belirgin derecede yüksek bulunurken, ağrı şiddetinin yasla beraber arttığı görülmektedir(180,181). Genel olarak kronik ağrılarla ilgili yapılan çalışmalarda kadınların erkeklere göre daha sık ve daha fazla ağrı şikâyeti olduğunu göstermektedir. Kadınların erkeklere göre ağrılı uyarana karşı ağrı eşiği ve toleransındaki farklılığın, adet görme, gebelik ve doğuma bağlı biyolojik özelliklerinin yanında, toplum içindeki rolünü belirleyen ekonomik ilişkilerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Miro ve arkadaşlarının çalışmasında düşük eğitim seviyesine sahip bireylerin kronik ağrılarının belirgin olarak daha sık olduğu belirtilmiştir. Meslek grubu açısından ise en yüksek oranı %24,8 ile vasıfsız, ustalık gerektirmeyen işlerde çalışanların oluşturduğu gözlendi (180). Eriksen ve arkadaşlarının çalışmasında ise 6 ayın üzerindeki kronik ağrılı hastaların %29'u 10 yılın altında eğitim görmüşken, %14'ü 13 yılın üzerinde eğitim görmüştür. Düşük eğitim düzeyinin kronik ağrı için 1,9 kat fazla risk faktörü oluşturduğunu saptamışlardır (167). Elliot arkadaşları

hastaların ekonomik durumlarını oturdukları ev ile değerlendirmişler ve kira dairelerde yaşayanlarda ağrının 1,23 kat fazla olduğu saptanmıştır (173). Blyth ve arkadaşları ise kronik ağrının; ileri yaş ve kadın cinsiyetle, düşük eğitim düzeyiyle, özel sağlık sigortasına sahip olmamakla, engelli ya da işsizlik yardımı almakla, sağlık sorunları nedeniyle çalışamaz durumla olmakla yakından ilişkili olduğunu saptamışlardır (182). Yaptığımız çalışmada düşük eğitim seviyesinin, özellikle ilkokul ve ortaokul mezunu bireylerin VAS skorları anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Bu grup bireylerin iş dalları genelde ustalık gerektirmediğinden, ağır iş şartlarında çalışmaları ve VAS skorunu anlayıp yorumlamakta zorluk çekmeleri ya da yanlış yorumlamalarına neden olmuş olabilir. Ayrıca eğitim düzeyi düşük bireylerin büyük bölümü de ekonomik durumunun yetersizliği mevcut olup bu da çalışmamızdaki gelir yetersizliğinin VAS artışı üzerindeki etkisini açıklamaktadır.

Genel nüfus üzerinde yapılan çalışmalar uyku sorunlarının genel nüfusta sık rastlanılan yakınmalardan biri olduğu göstermektedir (183-185). Yetersiz ve kalitesiz uyku birçok kronik hastalığa eşlik eden bir belirti olmakla birlikte tamamen sağlıklı kişilerde de uyku sorunları olabilir. Aşırı sigara ve alkol kullanımı, kafeinli içecekler, uyku öncesi yenilen ağır yemekler, yatılan yerdeki ses, ışık, aşırı ısı gibi çevresel faktörler kişide medikal ya da psikiyatrik bir sağlık sorunu olmaksızın uyku sorunlarının ortaya çıkmasına neden olabilir (186).

Çalışmamızdaki kullandığımız Pittsburgh uyku indeksine göre Global Pittsburgh indeksi puanı 11,6±3,65 olduğu ve kötü uykuya sahip olduğu saptanmıştır (Global Pittsburgh indeksi puanı>5). Kadın ve erkek bireylerin uyku bileşenleri açısında karşılaştırıldığında Uyku latensi ve Gündüz işlev bozukluğunda cinsiyet arası fark önemli bulunmuştur. Uyku latensinin bozuk olması gece uykuya dalmakta güçlük çekmelerine ve uykuya dalma sürelerinde problem yaşamalarına sebep olmakta, bunun sonucunda gündüz faaliyetlerini bu durum olumsuz etkilemektedir. Kadınlarda uyku problemlerinin erkeklere göre daha sık görülme sebebi uyku ritmindeki ve ruhsal durumdaki değişikliklere kadınların daha hassas olması. Ayrıca Türk toplum yapısı gereği, kadınların ev-çocuk-eş sorumluluklarının fazla olması, aile içindeki geleneksel rollerin bulunması, evlilikle ilgili yaşadıkları sorunların fazla olması, bu sorunlar neticesinde yaşadıkları anksiyete ve depresyona bağlayabiliriz. Watkins ve arkadaşları kronik ağrılı hastalarda uyku bozulduğu incelemiştir. Buna

göre kronik ağrılı hastalarda hareket kısıtlılığı ve uyku bozukluğunun derecesi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Ayrıca kadınların uyku bozukluğunun daha fazla olduğu bulunmuştur (179). Green ve arkadaşlarının Amerika'da kronik ağrılı hastalarda yaptığı uyku kalitesi ile ilgili çalışmasında uyku kalitesi kronik ağrılarda bozuk çıkmıştır (187). Juha P. Auvinen yaptığı çalışmada kızlarda uyku kalitesi erkeklere göre daha kötü bulunmuş ayrıca kızlarda kâbus görme ve gün içinde daha yorgun olmuşlardır (188). Grainne yaptığı çalışmalarda kronik bel ağrılarının kadınlarda genel uyku kalitesini bozduğunu belirtmiştir (189). Bizim çalışmamızda literatürlerle anlamlık göstermektedir.

Cinsiyet ile ilgili yapılmış diğer çalışmalarda ise erkeklerin kadınlara göre daha çok uyku problemi yasadıkları sonucuna varılmıştır (190,191). Bunun nedeni olarak da erkeklerin uyku sorununa neden olabilen faktörlere karşı toleranslarının daha düşük olduğu düşünülebilir.

Çalışmamızda evli bireylerin uyku kalitesi daha kötü olduğu bulunmuştur. Ayrıca çocukların olmaması uyku kalite puanı yüksek seyretmiştir. İlçede yaşayan bireylerin uyku kalite puanları da yüksek seyretmiştir. Bunlarda gelişen çevresel ve sosyo ekonomik durumların oluşturduğu stres faktörlere bağlı olabilmektedir. Özellikle ilçede yaşamamın iş imkânın az olması ve maddi sıkıntıların çok olması uyku problemlerini arttırmakta olduğunu düşünmekteyiz.

Daha öncesinde ağrı tedavisi alan hastaların uyku kalitesi kötü çıkmıştır. Özellikle öznel uyku kalitesi, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı puanları yüksek seyretmiştir. Buda hastaların hastalık konusunda tedavi aldıkları dönemlerde bilinçlenmiş olmasına, uyku bozukluklarının nasıl oluştuğunu öğrenmelerine ve uyku ilacı kullanma gereksinimleri oluşmalarına bağlı olduğuna inanıyoruz.

Çalışmamızda hastaların eğitim durumuna göre incelediğimizde ilk sırada üniversite seviyesinde olanların uyku kalitesi kötü olduğu bulunmuştur. Üniversite mezunların öznel uyku kalitesi ve uyku süreleri anlamlı olarak yüksek seyretmektedir. Karagözoğlu'nun hastanede yatan hastalar arasında yaptığı bir çalışmada da uyku alışkanlığı ile eğitim düzeyi arasında ilişki istatistiksel olarak önemli bulunmuş ve kötü uyku kalitesi lise ve üzeri mezun gruplarda olduğu görülmüştür (190). Yang ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise yüksek eğitim seviyesine sahip hastalarda, uyku kalitesinin daha iyi olduğunu, çalışma durumunun ise uyku kalitesini etkilemediğini

göstermişlerdir (192). Kişinin eğitim durumunun uyku kalitesiyle ilişkisini açıkça ortaya koymak için ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda, bireylerin aynı şiddetle sürekli ağrı ve de aralıkla gelen inatçı ağrı şikâyetlerinin olması hastaların uyku kalitelerini olumsuz etkilemektedir. Bu durum hastaların daha çok uyku sürelerini, gündüz işlevlerini, uyku ilacı kullanımını, uyku bozukluğunu etkilemektedir. Affleck fibromiyaljili hastaların uyku kalitesi üzerine yaptığı çalışmada kalitesiz uykusu olan hastaların daha şiddetli ağrı şikayeti olduğunu saptamış. Ayrıca uykusuz geçen bir gecenin ardından ağrılı bir gün geçirildiği, ağrılı bir günüde daha uykusuz bir gecenin izlediğini gözlemlemiştir (193).

Kronik bel ağrıları hastaların günlük faaliyetlerini sosyal iletişimleri ve aile, toplum içi durumunu etkilemektedir. Yaşam kalitesi kişinin kendi durumunu kültür ve değerler sistemi içinde algılayış biçimidir (115). Bu da hastaların yaşam kalitesini etkilemektedir. Kronik bel ağrılı hastalar üzerinde Dündar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yaşam kalitesi skorları tüm alt parametrelerde sağlıklı kontrollere oranla daha düşük seyretmiş (169). Çalışmamızda kronik bel ağrılı hastaların genel olarak yaşam kalitesi bileşenlerinin puanları düşük çıkmıştır.

Yaşam kalitesi düzeyi üzerine etki eden sosyo demografik faktörlerden biride cinsiyettir. Amerika Birleşik Devletlerinde genel nüfusta yapılan epidemiyolojik bir çalışmada kadınlarda yasam kalite düzeyinin erkeklere göre daha düşük olduğu bulunmuştur (194). Kadınlarda yaşam kalitesinin düşük olması fizyolojik, psikolojik ve sosyal faktörler bağlı olmuştur (195,196). Çiğdem ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kadınların yaşam kalitesi ölçeğinin bileşenlerin ortalama puanları erkeklerinkinden yüksek bulmuştur (197). Subaşı ve arkadaşlarının diş hekimleri üzerinde çalışmada en yüksek puan fiziksel fonksiyonellik bileşeninden, en düşük puan ise canlılık bileşeninden alınmıştır (198). Cinsiyetin etkisi de farklı olabilmektedir. Kirchengast yaptığı çalışmada 70 yaş altı grupta kadınlar daha iyi yaşam kalitesi skorlarına sahipken 70 yaşın üstünde bu durum tersine dönmektedir (199). Yaptığımız çalışmada yaşam kalitesi cinsiyet açısından genel anlamda her iki cinste de düşük olmasına rağmen mental sağlık yönünden erkekler daha düşük seyretmiştir. Ayrıca bekâr olanların, çocukları olmayanların, düşük gelirlilerin, şehir merkezinde oturanların yaşam kalitesi puanları düşük seyretmiştir. Demografik faktörlerden yaş, cinsiyet, etnik grup ve ırk sağlıkla ilgili sonuç ölçümleri üzerinde doğrudan etkilidir

(200). Sosyoekonomik faktörlerden eğitim düzeyi, gelir düzeyi, herhangi bir işte çalışıp çalışmama durumu ise önce kişilerin sağlık davranırlarını etkilemekte, olumsuz davranış biçimleri ise biyolojik riskleri ortaya çıkarmaktadır. Bu biyolojik riskler de sağlıkla ilgili sonuç ölçümleri üzerinde etkili olmaktadır(200). Baum ve arkadaşları, sosyoekonomik durumun sağlık ve hastalıkların önemli bir göstergesi olduğunu ve sosyo-ekonomik durum düşüklüğünün, ruhsal hastalıkların artması ile ilgili olduğunu belirtmişlerdir (201). Oktik'in çalışmasında bireylerin ekonomik düzeyleri (gelir, mal varlık, gayrimenkul, vb.) ile yaşam kalitesi algıları arasında olumlu bir ilişki bulunmuştur (202). Çiğdem ve arkadaşların yaptığı çalışmada araştırmaya katılan hastaların, mesleğine ve oturdukları ev tipine göre yaşam kalitesinin esenlik alt boyutu puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak ve cinsiyete göre yaşam kalitesinin esenlik ve global yaşam kalitesi alt boyutları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (197).

Çalışmamızda eğitim durumları açısından yaşam kalitelerini incelediğimizde genel olarak düşük eğitim düzeyine sahip olanların yaşam kaliteleri düşmüştür. Buna karşılık yüksek eğitim seviyesine sahip olanların ağrı ve zindelik puanları düşük seyretmiştir. Bunu da eğitim seviyesi ile bireylerin hastalıkları hakkında daha çok bilgi edinmelerine bağlayabiliriz. Viikari-Juntura ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada eğitimi düşük olanlarda fiziksel rol kısıtlılığı artmakta ve genel sağlık durumu anlamlı derecede kötü olduğunu bulmuştur (203).

Yaşam kalitesini ağrı önemli şekilde etkilemektedir. Sadece ağrı değil ağrının şeklide yaşam kalitesini etkiler. Özellikle yaptığımız çalışmada aynı şiddette sürekli ağrı çekenler, yaşam kalitesi ölçeğinin değerlendirdiği fonksiyonel durum, iyilik hali ve genel sağlık anlayışı olumsuz yönde etkilemiş ve yaşam kalitesi puanını düşürmüştür.

Yaptığımız çalışmada yaşam kalitesi, Pittsburgh indeksi, VAS arasındaki korelasyonları incelediğimizde karşımıza çıkan sonuçlar şöyledir. Yaşam kalitesi bileşenlerinden fiziksel rol fonksiyon puanı (r= -0,030), zindelik puanı (r= -0,030) ve genel sağlık puanı (r= -0,020) ile Pittsburgh indeksi puanı arasında negatif yönlü ilişki katsayısı bulunmuştur. Yani fiziksel rol fonksiyon puanı, zindelik puanı ve genel sağlık puanı azaldığında, Global Pittsburgh indeksi puanı artmaktadır. Fakat

bulunan bu ilişki katsayısı istatistiksel önemi olmasına rağmen bir korelasyon ölçüsü olarak zayıftır.

Aynı şekilde VAS ile fiziksel fonksiyon puanı (r= -0,22), sosyal fonksiyon puanı (r= -0,30), fiziksel rol fonksiyon puanı (r= -0,24), emosyonel rol fonksiyon puanı (r= -0,31) ve genel sağlık puanı (r= -0,40) arasında negatif yönlü ilişki katsayısı bulunmuştur. Buna göre VAS artığında; fiziksel fonksiyon puanı, sosyal fonksiyon puanı, emosyonel rol fonksiyon puanı ve genel sağlık puanı azalmaktadır. Fakat bulunan bu ilişki katsayısı istatistiksel önemi olmasına rağmen bir ilişki (korelasyon) ölçüsü olarak zayıftır.

VAS ile uyku bileşenleri puanlarının arasında pozitif yönlü ilişki katsayısı bulunmuştur Buna göre VAS artığında, uyku bileşenleri puanları artmaktadır. Fakat bulunan bu ilişki katsayısı istatistiksel önemi olmasına rağmen bir ilişki (korelasyon) ölçüsü olarak zayıftır

Narin ve arkadaşların bel ağrısı üzerine yaptığı çalışmada, olguların yaşam kalitelerinin önemli ölçüde etkilendiği belirlenmiştir. Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği tedavi öncesi ve sonrası değerlendirmeleri karşılaştırıldığında; Fiziksel fonksiyon, rol güçlüğü (fiziksel), ağrı, genel sağlık, vitalite (enerji), sosyal fonksiyon, rol güçlüğü (emosyonel), mental sağlık değerlendirmelerinde istatistiksel olarak anlamlı düzelmeler saptanmıştır. Ağrının azalmasının yaşam kalitelerinin artması yönünde olumlu etkileri olduğunu düşündürmüştür. Ağrının azalması özellikle hastalarda günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonel yetersizliğinde azalmasını sağlamaktadır (204).

Gronblad ve ark. kronik bel ağrılı hastalarda yaptıkları çalışmalarında Oswestry Fonksiyon Testi, Pain Disability İndeks, vizüel ağrı skalası ile arasında korelasyon saptamışlardır (205).

Marin ve arkadaşlarının 286 kişilik bel ağrılı hastada yaptığı çalışmada Pittsburgh uyku indeksi ölçülerine göre uyku bozukluğu ile ağrı arasında pozitif yönde korelasyon bulmuştur (206). Marty ve arkadaşların çalışması sonucu kronik bel ağrısı ve uyku bozukluğu arasında pozitif yönde ilişki bulmuştur ve uyku bozukluğu sıklığı ile günlük hayattaki kronik bel ağrısının etkisinin büyüklüğü arasında pozitif yönde ilişki bulmuştur.

Meneffe ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada uyku bozuklukları ve kronik bel ağrısının yol açtığı fonksiyonel bozukluk arasında yakın bir ilişki bulmuştur (207). Zanoli ve arkadaşlarının baçak ve bel ağrılarında yaptığı çalışmada VAS ile yaşam kalitesi arasında korelasyon bulmuştur. Özellikle Zanoli fiziksel rol, genel sağlık, sosyal fonksiyon, emosyonel rolde düşüşü tespit etmiştir (208). Ayrıca Kotyrna ve arkadaşları ise aynı şekilde yaşam kalitesi

ile ağrı arasında ilişki tespit etmişlerdir (209). Grainne yaptığı çalışmada kronik bel ağrıların yaşam kalitesi ve uyku kalitelerini etkilediğini bulmuştur (189). Narin ve arkadaşlarının kronik bel ağılılara yaptığı çalışmada tedavi öncesi hastaların fiziksel fonksiyon, rol güçlüğü (fiziksel), ağrı, genel sağlık, vitalite (enerji), sosyal fonksiyon, rol güçlüğü (emosyonel), mental sağlık değerlendirmeleri kötü iken tedavi sonrası sonuçların düzeldiği ve ağrının azalmasının yaşam kalitelerinin artması yönünde olumlu etkileri olduğunu düşünmüşlerdir(204). Külcü ve arkadaşlarının fibromiyalji hastalarına yaptığı çalışmada, uyku bozukluğunun ağrıya sebep olduğu uyku bozukluğunun düzelmesi ile ağrının azalacağı ve uyku bozukluğunun ağrı ile hastalık şiddetti ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (210).

Bulgularımızda kronik bel ağrısına bağlı olarak, hastaların uyku kalitesi bileşen puanları yükselip, hastalarda kötü uyku kalitesi oluşmaktadır. Ayrıca kronik bel ağrısına bağlı olarak hastaların yaşam kalitesi puanları düşmekte ve düşük yaşam kalitesi oluşmaktadır. En son olarak kötü uyku kalitesi, kötü yaşam kalitesine sebep olmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamız, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim dalına bağlı Algoloji (Ağrı) bilim dalına başvuran 100 hastada yapıldı. Bireylerin minimum yaşı 24 maksimum yaş 72 olup ortalama yaş 44.50 ± 13.06 olarak bulundu. Çalışmamızda 45'i(%45) kadın, 55'i(%55) erkek vardı.%33'ü lise, %25'i ilkokul, %24'ü üniversite mezunuydu. Çalışmamızda da bireylerin %59'unun başka sağlık sorunu mevcut olup bu sorunlardan en sık %32,2 hipertansiyon, %28,8 diabetis melitus, %27,1 psikiyatrik rahatsızlıklar görülmektedir. Bireylerin % 85'i daha önce ağrıyla ilgili bir tedavi almadıkları ortaya çıktı. Ayrıca ağrılarını geçirmek için bireylerin %64'ünün değişik uygulamaları vardı. Bunlardan %43,8 oranında ilaç alınımı ve %43,8 oranında ilaç alımı, sıcak duş ve masaj uygulamasının birlikteliği vardı. Çalışmadaki bireylerin ağrı sıklıkları incelendiğinde %36 oranında aralıklı gelen inatçı ağrı, %26 oranında aynı şiddette sürekli ağrı, %20 oranında tekrarlayıcı düzenli ağrı, %18 oranında değişik şiddette sürekli ağrı mevcuttu.

Bireylerin VAS skorlarına bakıldığın da minimum değer 3cm, maksimum değer 8cm, ortalaması 6,52cm standart sapması ± 1,26 olarak bulundu. Çalışmamızdaki hastaların, VAS yönünden eğitim durumu, gelir durumu, anlamlı ilişki saptandı. Özellikle düşük eğitim ve düşük gelire sahip olanlarda VAS değerleri yüksek tespit edildi.

Hastaların uyku kalitesi Global Pittsburg indeksi ile 11,6±3,65 olduğu ve kötü uykuya sahip olduğu saptandı (Global Pittsburg indeksi puanı>5). Çalışmamızdaki hastaların uyku kaliteleri ile cinsiyet, çocuk durumu, eğitim seviyesi, gelir seviyesi, ağrı sıklığı, daha önce ağrı tedavisi alıp almamasına göre ilişki saptandı. Medeni durum açısından bir ilişki tespit edilemedi.

Çalışmadaki bireylerin yaşam kalitesi bileşen puanlar düşük bulundu. Çalışmaya aldığımız kronik bel ağrılı hastaların genel anlamda yaşam kalitesi kötü idi. Yaşam kalitesi bileşenlerinden en düşük puanı fiziksel rol fonksiyonu, emosyonel rol fonksiyonu almaktadır (14,00±19,24-14,00±22,81). Kronik bel ağrılı bireylerin yaşam kalitesi bileşenleri çalışmamızdaki tüm değişkenlerle anlamlı bir ilişkiye sahipti.

Yaptığımız çalışmada yaşam kalitesi bileşen puanları ile Pittsburgh indeksi bileşen puanları arasında negatif yönlü korelasyonu vardı. Aynı şekilde yaşam kalitesi bileşen puanları ile VAS arasında negatif yönlü ilişki katsayısı bulundu. Ayrıca VAS ile Pittsburgh indeksi bileşen puanları arasında pozitif yönlü ilişki katsayısı bulundu Fakat bulunan bu ilişkiler istatistiksel önemi olmasına rağmen bir korelasyon ölçüsü olarak zayıftı.

Sonuç olarak kronik bel ağrılarının günümüzde sıklığının artması, bu grup hastalıkların bireylerin yaşam kalitesini düşürmesine sebep olmaktadır. Özellikle, düşük eğitim ve gelir düzeyine sahip hastaların ağrılarına bağlı olarak yaşam kaliteleri kötü bulunmuştur. Hastaların kötü yaşam kalitelerine, artmış ve kontrol altına alamadıkları ağrı, bunun sonucunda da bozulmuş uyku kalitesi eklenince hastalar genel sağlıklarını kaybetmektedir.

Kronik bel ağrılı hastaların tıbbi olarak, yaşam kalitelerini arttırmak için öncelikle ağrı kontrolü yapılmalı ve iyi bir uyku kalitesi sağlanmalıdır. Bu şekilde hastaların yaşam kalitelerinin arttıracağına inanıyoruz. Böylelikle toplumun genel sağlık düzeyinin ve verimliliğinin artışına sebep olabilir. Ayrıca hastaların eğitim ve gelir düzeyinin iyileştirilmeside yaşam kalitesini artırmada yardımcı olacağı fikrindeyiz.

Kronik bel ağrıları günümüzde sıklıkları artmaktadır. Özellikle tıpta birçok dal ağrılı hastalıklarla ilgilidir. En çok yapılan yanlışlardan birisi hastanın sadece bir bilim dalı bakış açısından değerlendirilmesidir. Böyle olduğu taktirde sadece bir bilim dalının sınırları içinde değerlendirilmekte ve eldeki tanı ve tedavi yöntemleri sınırlı olarak kullanılmaktadır. O yüzden kronik bel ağrıları multidisipliner tanı ve tedavi gerektirdiğinden, son günlerde yaygınlaşan algoloji bilim dalına hastaların başvurmaları sıklaşmıştır. Algoloji bilim dalı ile hastaların ağrılarının kontrolü daha iyi sağlanabilir, gereksiz ilaç kullanım maliyeti azaltılabilir ve de hastaların yaşam kalitelerin artırılmasında fayda sağlayabileceği düşüncesindeyiz.

7. KAYNAKLAR

1. Erdine S.Ağrı, Üçüncü Baskı, İstanbul:Nobel Tıp Kitapevleri, 2007;651-64
2. Gür A, Nas K, Çevik R, Erdogan F, Saraç AJ. Kronik bel ağrılı hastalarımızın etiyolojik yönden değerlendirilmesi. Romatizma 2000; 15(3): 191-198
3. Özcan Yıldız E. Bel Ağrısı. Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y. (Editörler). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon' da. Cilt 1. Ankara: Güneş Kitapevi; 2000: 1465-1483
4. Sar C. Lomber omurganın anatomik özellikleri. Özcan E, Ketenci A. (Editörler).Bel Ağrısı Tanı ve Tedavi'de. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 2002: 9-19
5. Clauw D.J., Beary J.F. (2004) Bel Ağrısı. In: Paget S.A., Gibofsky A., Beary J.F. (eds), Yazıcı Y.,Erkan D., İnce A. (Çev.Ed.) Romatoloji ve Klinik Ortopedi El Kitabı Tanı ve Tedavi. 4. Baskı, Nobel Matbaacılık, 120-126.
6. Biçer A., Yazıcı K., Tot S., Erdogan C. (2004) Kronik Mekanik Bel ve Boyun Ağrılı Hastaların Özürlülük, Anksiyete ve Depresyon Açısından Karşılaştırılması. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Dergisi**,** 50 (2)
7. Van Tulder M.W., Ostelo R., Vlaeyen J.W.S., et al. (2000) Behavioral Treatment for Chronic Low Back Pain. Spine, 25 (20), 2688-2699.
8. Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. Lancet 1999;354:581-5
9. Sinaki M., Mokri B., Oguz H. (Çev.) (2005) Bel Ağrısı ve Lomber Omurga Bozuklukları. In: Randall L.Braddom (ed), Arasıl T. (Çev.Ed.), Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon El Kitabı. Ankara, Güneş Kitapevi, 557-580.
10. Evcik D., Sonel B. (2001) Kronik Mekanik Bel Ağrılı Olgularda Spinal Mobilite, Ağrı ve Özürlülük ilişkisinin Değerlendirilmesi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, 47 (3), 44-47.
11. Ketenci A. (2002) Bel Ağrılarında Fonksiyonel Değerlendirme. In: Özcan E.,Ketenci A. (eds), Bel Ağrısı Tanı ve Tedavi. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 73-80
12. Ketenci A. (2001) Kronik bel ağrısı tedavisinde bel okulu ve fonksiyonel rehabilitasyon. In: Akarırmak Ü., Sarı H . (eds), Lomber Disk Hernileri. İstanbul, Roche, 156-161

13. Erdine S. Ağrı, kronik ağrı sendromları, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2000 323-349
14. Eidelson S.G. Erişim: 21.01.2009, Lumber Spine (web page on the internet),http://www.spineuniverse.com/displayarticle.php/article1394.html
15. Akı S. (1998) Lomber Vertebral Kolonun Fonksiyonel Anatomisi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, Mayıs Özel Sayı, 12-20.
16. Braggins S.(ed) (1994) The back functions, malfunctions and care. London, Mosby Inc.
17. Tan J. (1995) Belin Anatomisi ve Biyomekanigi. In: Tan J., Hasçelik Z. (eds), ağrı *Serisi*. Ankara, Medikomat, Bel Ağrıları-**1**, 5-19.
18. Bridwell K. Erisim: 21.01.2009, Vertebral Column (web page on the internet), http://www.spineuniverse.com/displayarticle.php/article1286.html
19. Uslu T. K. Erisim: 21.01.2009 Omurganın Yapısı ve Fonksiyonları (webpageontheinternet),http://romatizmaturk.com/jl/index.php?option=com_content&task=view&id=74&Itemid=32
20. Bridwell K. Erisim: 21.01.2009, Intervertebral Discs (web page on the internet),http://www.spineuniverse.com/displayarticle.php/article1267.html
21. Oguz H. (2004) Bel Ağrıları. In: Oguz H., Dursun E., Dursun N. (eds), Tıbbi Rehabilitasyon. 2. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, 1131-1171
22. Bridwell K. Erisim: 21.01.2009, Facet Joints of the Spine Anatomy (web page on the internet), http://www.spineuniverse.com/displayarticle.php/article1293. html
23. Bridwell K. Erisim: 21.01.2009, Ligaments (web page on the internet), http://www.spineuniverse.com/displayarticle.php/article1268.html
24. Karataş M. (2000) Lomber Omurganın Fiziksel Özellikleri ve Fonksiyonel Biyomekanigi. In: Beyazova M., Gökçe-Kutsal Y. (eds), Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Ankara, Cilt **1**, 459-480.
25. Erişim: 24.02.2009, Mekanik Bel Agrısı (web page on the internet),http:// egeformrehabilitasyon.com/DC/6.pdf
26. Bridwell K. Erisim: 21.01.2009, Nerve Structures of The Spine (web page on the internet), http://www.spineuniverse.com/displayarticle.php/article1275.html.
27. Tüzün F., Eryavuz M., Akarırmak Ü. (eds) (1997) Hareket Sistemi Hastalıkları. Nobel Tıp Kitabevleri, 245-260.

28. Cailliet R. (ed), Tuna N. (Çev.) (1994) Bel Ağrısı Sendromları. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 41-56.

29. Arıncı K., Elhan A. (eds) (1995) Anatomi. 1. Cilt, Güneş Kitabevi, 192-210.

30. Van Tulder M., Koes B., Bombardier C. (2002) Low back pain. Best Practice Research: Clinical Rheumatology, 16, 761-775

31. Erdine S. ağrı, Üçüncü Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2007; 423

32. Borenstein DG, Wiesel SW, Boden SD (Eds): Low Back Pain, Medical diagnosis and comprehensive management. W.B. Saunders Company, Philedelphia, 1995; 183-217.

33. Altınel L., Köse K.Ç., Altınel E.C. (2007) Profesyonel Hastane Çalısanlarında Bel Agrısı Prevelansı ve Bel Agrısını Etkileyen Faktörler. Tıp ArastırmalarıDergisi, 5 (3), 115-120.

34. Quittan M. (2002) Management of back pain. Disability and Rehabilitation, 24,423–434.

35. Simpson A.K., Cholewicki J., Grauer J., Keskinbora K. (Çev) (2006) Kronik Bel Ağrısı. Current Pain Reports, 1 (3), 67-72.

36. Abenhaim L., Rossignol M., Valat J.P., Nordin M., Avouac B., Blotman F. et al.(2000) The role of activity in the therapeutic management of back pain. Report of the International Paris Task Force on Back Pain. Spine, 25 (4), 1-33.

37. Ketenci A. (1998) Kronik Mekanik Bel Ağrısı Bir Hastalık mıdır? Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, 44 (5), 18-22.

38. Tekeoglu İ., Göksoy T., Gürbüzoglu N. (1998) Bel Ağrılı 100 Olgunun Klinikve Radyolojik Yönden Değerlendirilmesi. Van Tıp Dergisi, 5 (1), 72-75.

39. Brodke D.S., Ritter S.M. (2004) Nonoperative Management of Low Back Painand Lumbar Disc Degeneration. The Journal of Bone & Joint Surgery, 86 (8).

40. Sarıdoğan M.E. (2000) Bel Ağrısı. In: Kutsal Y.G. (ed), Bel Ağrısının Nedenleri ve Epidemiyolojisi. Ankara, Güneş Kitabevi, 19-29

41. Beare P.G., Myers J.L. (eds) (1994) Principles and Practice of Adult Health Nursing, Second Edition, Mosby-Year Book, 1619-1622.

42. Sinaki M., Mokri B. (2000) Low back pain and disorders of the lumbar spine. In: Braddom RL. (ed), Physical Medicine and Rehabilitation. Philadelphia, WB Saunders Company, 853-93.

43. Berker E. (2002) Bel Ağrısında Epidemiyoloji. In: Özcan E., Ketenci A. (ed), Bel Ağrısı Tanı ve Tedavi. İstanbul, Nobel Kitabevi, 51-56.

44. Sarpel T., Dogru H. (2007) Bel Ağrılarında Epidemiyoloji. In: Göksoy T. (ed), Bel Ağrılarında Tanı ve Tedavi. İstanbul, Özlem Grafik Matbaacılık, 25-32.

45. Anderson G.B.J. (1993) Epidemiology of industrial low back pain. In: Hochschuler S.H., Cotler H.B., Gruyer R.D. (eds), Rehabilitation of the Spine, Science and Practice. St Louis, Mosby, 649-659.

46. Yılmaz F., Şahin F., Kuran B. (2006) işe Bağlı Kas iskelet Hastalıkları ve Tedavisi. Nobel Medicus Online Dergi, http://www.nobelmedicus.com/contents/ 200623/15-22.html

47. Öztürk C, Hepgüler S. Mekanik bel ağrısı; Erdine S (ed). Ağrı, Üçüncü Baskı. İstanbul: Nobel Matbaacılık, 2007: 425–35.

48. Borenstein D.G. (2004) Low back pain and lumbar spinal stenosis. Hochberg The Text Book of Rheumatology, **1** (5).

49. Adams MA, Freeman BJ, Morrison HP, Nelson IW, Dolan P. Mechanical initiation of intervertebral disc degeneration. Spine 2000; 25: 1625-1636.

50. O'Brien JP. Anterior spinal tenderness in low back pain. Spine 1979; 4: 441-446.

51. Jaffray D, O'Brien JP. Isolated intervertebral disc resporption. A source of mechanical andinflammatory back pain? *Spine* 1986; 11:397-401.

52. Wall PD, Devor M. Sensory afferent impulses orginate from dorsal root ganglia as well as from the periphery in normal and nevre- injured rats. Pain 1983; 17:321-339.

53. Ebeling U, Reichenberg W, Reulen HJ. Results of microsurgical lumbar discectomy. Rewiew of485 patients. Acta Neurochirurgy 1986; 81:45-52.

54. Davis RA. A long-term outcome analysis of 984 surgically treated herniated lumbar discs. JNeurosurgery 1994; 80:415-420.

55. Nygaard OP, Kloster R, Dullerud R, Jacobsen EA, Mellgren SI. No association between peridural scar and outcome after lumbar discectomy. Acta Neurochirurgy 1997; 139:1095-1100.

56. Vogelsang JP, Finkenstaedt M, Vogelsang M, Markakis E. Recurrent pain after lumbar discectomy: The diagnostic value of peridural scar on MRI. Eur Spine J 1999; 8: 475-479.

57. Nygaard OP, Kloste R, Solberg T. Duration of leg pain as a predictor of outcome after surgery for lumbar disc herniation a prospective cohort study with 1-year follow up. J Neurosurgery 2000;92: 131-134.

58. Beaman DN, Graziano GP, Glover RA, Wojtys EM, Chang V. Substans P innervation of lumbar spine facet joints. Spine 1993; 18:1044-1049.

59. Schwarzer A, Wang S, Bogduk N, McNaught P, Laurent P. Prevalance and clinical features of lumbar zygoapophyseal joint pain: A study in an Australian population with chronic low back pain. Ann Rheum Dis 1995; 54:100-106.

60. Schwartzer AC, Aprill CN, Derby R, Kine J. The false-positive rate of uncontrolled diagnostic of lumbar zygoapophyseal joints. Pain 1995; 58:195-200.

61. Schwartzer AC, Aprill CN, Derby R, Fortin J, Kine G, Bogduk N. The relative contributions of tthe disc and the zygoapophyseal joint in chronic low back pain. Spine 1994; 19:801-806.

62. Peterson CK, Bolton JE, Wood AR. A cross-sectional study correlating lumbar spine degeneration with disability and pain. Spine 2000; 25:218-223.

63. Fukui S, Ohseto K, Shiotani M, Ohno K, Karasawa H, Naganuma Y. Distribution of reffered pain from the lumbar zygoapophyseal joints and dorsal rami. Clin J Pain 1997; 13:303-307.

64. Sameda H, Takahashi Y, Takahashi K, Chiba T, Ohtori S, Moriya H. Primary senssory neurons with dichotomizing axons projecting to the facet joint and the sciatic nevre in rats. Spine 2001;26:1105-1109.

65. Coppes MH,Marani E, Thomeer RT, Groen GJ. İnnervation of “painfull” lumbar discs. Spine 1997; 22:2342-2349.

66. Slipman CW, Patel RK, Zhang L, Vresilovic E, Lenrow D, Shin C, Herzog R. Side of symptomatic annular tear and site of low back pain. Is there a correlation? Spine 2001; 26: E165-E169.

67. Schwartzer AC, Aprill CN, Derby R, Fortin J, Kine G, Bogduk N. The prevalance and clinical features of internal disc disruption in patients with chronic low back pain. Spine 1995; 20:1878-1883.

68. Piperno M, le Graverand MPH, Reboul P, Mathieu P, Tron AM, Perrin G, Peschard MJ, Richard M, Vignon E. Phospholipase A2 activity in herniated lumbar discs. Spine 1997; 22:2061-2065.

69. Kang JD, Georgescu HI, Mcıntyre-Larkin I, Stefanovic-Racic M, Evans CH. Herniated cervical intervertebral disc spontaneously produce matrix metalloproteinases, nitric oxide, interleukin-6 and prostaglandin E2. Spine 1995; 20:2373-2378.

70. Nygaard OP, Mellgren SI, Osterud B. The inflammatory propertiesof contained and noncontained lumbar disc herniation. Spine 1997; 22:2484-2488.

71. Takebayashi T, Cavanaugh JM, Ozaktay AC, Kallakuri S, Chen C. Effect of nucleus pulposus on the neural activity dorsal root ganglion. Spine 2001; 26:940-945.

72. Harrington JF, Messier AA, Bereiter D, Barners B, Epstien MH. Herniated lumbar disc material as a source of free glutamate available to affect pain signals through the dorsl root ganglion. Spine2000; 25:929-936.

73. Saifuddin A, Mitchell R, Taylor AA. Extradural inflammation associated with annular tears:demostration with godalinium-enhanced lumbar spine MRI. *Eur* Spine J 1999; 8:34-39.

74. Rothoerl RD, Woertgen C, Holzschuh M, Rueschoff J, Brawanski A. Is there a clinical correlate to the histological evidence of inflammation in herniated lumbar disc tissue? Spine 1998; 23:1197-1200.

75. Woertgen C, Rothoerl RD, Brawanski A. Influence of macropaghe infiltration of herniated lumbar disc tissue on outcome after disc surgery. Spine 2000; 25:871-875.

76. Mochida K, Komori H, Okawa A, Muneta T, Haro H, Shinomiya K. Regression of cervical disc herniation observed on MRI. Spine 1998; 23:990-995.

77. Morandi X, Cruvetto N, Carsin-Nicol B, Carsin M, Brassier G. Spontaneous disappearance of athoracic disc hernia. Neurochirurgie 1999; 45:155-159.

78. Song JH, Park HK, Shin KM. Spontaneous regression of herniated cervical disc in a patient with myelopathy. J Neurosurgery 1999; 90:138-140.

79. Miller S, Casden M. Spontaneous regression of herniated disc. A case report with a four- year follow- up. Bull Hosp Jt Dis 1998; 57:99-101.

80. Haro H, Shinomiya K, Komori H, Okawa A, Saito I, Miyasaka N, Furuya K. Upregulation expression of chemokines in herniated nucleus pulposus resorption. Spine 1996; 21.1647-1652.

81. Porter RW. Spinal stenosis and neurogenic claudication. Spine 1996; 21:2046-2052.

82. Sato K, Kikuchi S. Clinical analysis of two level compression of the equina and the nevre roots in lumbar spinal canal stenosis. Spine 1997; 22:1898-1903.

83. Ooi Y, Mita F, Satoh Y. Myeloscopic study on lumbar spinal canal stenosis with special reference to intermittent claudication. Spine 1990; 15:544-549.

84. Kauppila LI, Karhunen PJ, Lahdenranta U. İntermittent medullary claudication: Postmortem spinal angiographic findings in two cases and six controls. J Spinal Disord 1994; 7:242-247.

85. Maher CO, Henderson FC. Lateral exit-zone stenosis and lumbar radiculapathy. J Neurosurgery 1999; 90:52-58.

86. Albeck MJ, Taher G, Lauritzen M, Trojaborg W. Diagnostic value of electrophysiological tests in patients with sciatica. Acta Neurol Scand 2000; 101:249-254.

87. Ahn UM, Ahn NU, Buchowski JM, Garrett ES, Sieber AN, Kostuik JP. Cauda equina syndrome secondary to lumbar disc herniation: A meta-analysis of surgical outcomes. Spine 2000; 25:1515-1522.

88. Kumar K, Toth C, Nath RK, Laing P. Epidural spinal cord stimulation for treatment of chronic pain-some predictors of success. Surg Neurol 1998; 50:110-120.

89. Valkenburg HA, Haanen HCM. The epidemiolgy of low back pain. In: III White AA, Gordon SL eds. Symposium on idiopathic low back pai*n*. St Louis: CV Mosby Company, 1982; 9-22.

90. Akarırmak Ü., Erden G. (2007) Bel Ağrılarında Konservatif Tedavi. ClinicMedicin*e*, Bel Ağrısı Özel Sayı-**2**, 40-46.

91. Akarırmak Ü. (2002) Bel Ağrılarının Tedavisinde Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yöntemleri. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri-Baş, Boyun, Bel Ağrıları Sempozyum Dizisi, **30**, 181-189.

92. Ketenci A. (1998) Akut Bel Ağrılarında Tedavi Yaklaşımı. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, **1**, Özel sayı:1. http://www.ftrdergisi.com/ yazilar.asp?yaziid=329&sayiid=

93. Data D., Mırza S.K., White A.A. (1995) Bel Agrısı. In: Arasıl T. (Çev.Ed.), Kelly Romatoloji. Cilt1, 7. Baskı, Ankara, Güneş Kitabevi, 588-598.

94. Krismer M., Van Tulder M. (2007) Low Back Pain (non-specific), Best practice and research. Clinical Rheumatology, **21** (1), 77-91.

95. Koes B.W., Van Tulder M.W., Ostelo R., Burton A.K., Waddel G. (2001) Clinician guidelines for the management of low back pain in primary care: an international comparison. Spine, **26**, 2504-13.

96. Özcan E. (2002) Bel Ağrılı Hastaların Konservatif Tedavisi. In: Özcan E., Ketenci A. (eds), Bel Ağrısı Tanı ve Tedavi'de. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi,187-210.

97. Khadilkar A., Milne S., Brosseau L. et al. (2005) Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic low-back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews, **3**, CD003008, Review.

98. Van Tulder M.W., Furlan A.D., Gagnier J.J. (2005) Complementary and alternative therapies for low back pain. Best Practice Research*:* Clinical Rheumatology, **19**, 639-654.

99. Van Tulder M., Van Koes B., Assendelft W. et al. (2000) Chronic low back pain: exercise therapy, multidisciplinary programms, NSAID's back schools and behavioural therapy effective; traction not effective; results of systematic reviews. Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*,* **144,** 1489-1494.

100. Aydın R. (1998) Kronik Bel Ağrısında Tedavi. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon,**44** (3), 10-13.

101. Assendelft W.J.J., Morton S.C., Yu E.I., Suttorp M.J., Shekelle P.G. (2004) Spinal manipulative therapy for low-back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews, **1,** CD000447, Review.

102. Kırnap M. Erişim: 22.01.2009, Bel Ağrıları (web page on the internet), http://tip.erciyes.edu.tr/Ders_Notlari/Dahili_Tip/Ftr/Mehmet_Kirnap/BEL%20 AĞRILARI.pdf

103. Müslümanoğlu L. (1998) Bel Ağrılı Hastalarda Egzersiz. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, **1,** Özel Sayı:1.http://www.ftrdergisi.com/ yazilar.asp?yaziid=332&sayiid=

104. Ostelo R.W.J.G., Van Tulder M.W., Vlaeyen J.W.S., Linton S.J., Morley S.J.,Assendelft W.J.J. (2005) Behavioural treatment for chronic low-back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews*,* **1**, CD002014, Review.

105. Kutlay S. (2000) Bel okulları, Romatizma*,* **3**, 200-207.

106. Özcan E. (2002) Kronik Bel Ağrılı Hastaların Rehabilitasyonu. In: Özcan E., Ketenci A. (eds), Bel Ağrısı Tanı ve Tedavi'de. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi,251-256.

107. Lee DJ. Chronic Pain Management. In: Stoelting RK, Miller RD, eds. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2007; 630-646.

108. Derby R, Bogduk N, Kine G.. Precision percutaneous blocking procedures forlocalizing spinal pain. Part 2. The lumbar neuraxial compartment. Pain Digest 1993;3:175-188.

109. Schwarzer AC, Aprill CN, Derby R, Fortin J, Kine G, Bogduk N. The relativecontributions of the disc and zygapophyseal joint in chronic low back pain. Spine 1994;19: 801-806.

110. Schwarzer AC, Wang SC, O'Driscoll D, Harrington T, Bogduk N, Laurent R. The ability of computed tomography to identify a painful zygapophysial joint in patients with chronic low back pain. Spine 1995;20: 907-912.

111. Chen B, Stitik TP, Foye PM. Spinal Injection Procedures. In: Gans BM, ed. Physical Medicine and Rehabilitation. 4th ed. Philiadelphia: Lipincott Wiliams&Wilkins, 2004: 369-387

112. Canbaz B. (2007) Mekanik Bel Ağrılarında Cerrahi Tedavi. Clinic Medicine, Bel Ağrısı Özel Sayı-**2**, 54-57.

113. Tüfekçi O., Oguz H. (2007) Bel Ağrıları Tedavisinde Algoritma. In: Göksoy T.(ed), Bel Ağrılarında Tanı ve Tedavi. İstanbul, Özlem Grafik Matbaacılık, 249-262

114. Merkus MP, Krediet R. Quality of life and functional status in chronic hemodialysis and peritoneal dialysis. In: Lameire N, Mehta RV. (ed.).Complications of dialysis. 2000; 497-515.

115. Schipper H, Clinch JJ, Olweny CLM. Quality of life study: Definitions and conceptual issues. İn: Spilker B, ed. Quality of life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials. 2d ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishhers, 1996:11-23.

116. Nissenson AR. Quality of life in elderly and diabetic patients on peritoneal dialysis.Perit Dial Int 1996; 16 (suppl 1): 407-409.

117. Gokal R: Quality of life in patients undergoing renal replacement therapy. Kidney Int 43:S23-S27, 1993 (suppl 40).

118. Feeny DH, Torrance GW: Incorporating utility-based quality of life assessment measures in clinical trials: Two examples. Med Care 27:S190-S204, 1989 (suppl 3).

119. DeOreo PB: Hemodialysis patients assessed functional health status predicts continued survival, hospitalization and dialysis-attendance compliance. Am J Kidney Dis 30:204-212, 1997.

120. McClellan W, Anson C, Birkeli K, Tuttle E: Functional status and quality of life predictors of early mortality among patients entering treatment for end stage renal disease. J Clin Epidemiol 44:83-91, 1991.

121. Valderrabano F, Jofre R, Lopez-Gomez JM. Quality of Life in End-Stage Renal Disease Patients. American Journal of Kidney Diseases 2001; 33: 443-64.

122. Karadağ M. (2007) Uyku Bozuklukları Sınıflaması (ICSD-2). Türkiye Akciğer Arşivi, 8:88-91

123. Köroğlu E. (2004) Psikonozoloji, Tanımlayıcı Klinik Psikiyatri. HYB Yayıncılık, Ankara, 19:42-43

124. Siegel JM. (1990) Mechanism of sleep control. Journal of Clinical Neurophysiology. (7):49-65

125. Jasper H.H., Tessier J. (1971). Acetylcholine liberation from cerebral cortex during paradoxical (REM) sleep. Science, (172), 601

126. Aydın H. (1994a) Yaşamımızın gizli kalmış kesiti: Uyku, Bilim ve Teknik. (317),32-37

127. Aydın H. (1994b) Uykuda uyanan hayallerimiz: Rüya, Bilim ve Teknik. (318),22-28

128. Bonnet MH., Arond DL. (1995) We are chronicaly sleep deprived. Sleep, 18:908-11

129. Guyton AC., Hall JE. (2001) Tıbbi Fizyoloji: Beynin Etkinlik Durumları- Uyku. Çavuşoglu H. (çeviri). İstanbul. Nobel Tıp Kitabevleri, 689-6

130. Doraciak Y. (1990) Aspects of Sleep, Nursing Times, 86(51):38-40

131. Baltas A., Batlas Z. (1987) Stres ve Basa Çıkma Yolları, 5. Baskı, Remzi Kitabevi, istanbul.

132. Foley DJ., Monjan AA., Brown SL., et al. (1995) Sleep Complaints Among Elderly Patients: An Epidemiological Study of Three Communities. Sleep 18:425-432

133. Putriana M. (1999) The Relationship Between Dialysis Adequacies and Sleep Problems in Hemodialysis Patients. Anna Journal, 26:4, 405-407

134. Çağlayan S. (1995) Yaşam Bilimi Fizyoloji: Beynin entelektüel fonksiyonları. İstanbul, Panel Matbaacılık, 62-71.

135. Pollak R., Nyhus LN. (1983) Complications of Groin Hernia repair. The Surgical Clinics of North America, 63:1163-70

136. Özgen F. (2001) Uyku ve Uyku Bozuklukları. Psikiyatri Dünyası. 5:41,42

137. Price D.D., McGrath P.A., Rafii A., Buckingham B. (1983) The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain.Pain, **17**, 45-56.

138. Mannion A F., Balagué F., Pellisé F., Cedraschi C. (2007) Pain measurement in patients with low back pain. Nature Clinical Practice Rheumatology, **3** (11),610-618. Review.

139. Ware J.E. Sherbourne C.D. (1992), The MOS 36- Rem Short Form Health Survey (sf-36), I. Conceptual Framework and Item Selection. Med Çare, 30, 473-483

140. Ağargün M. Y.,Kara h., Anlar Ö. A (1996), Pittsburg Uyku Kalite İndeksinin Geçerliği ve Güvenirliği, Türk Psikiyatri Dergisi, 7 (2), 107-115

141. Uslu T. Omurga Anatomisi.www.romatizmaturk.com/modules.php? name= Content&pa=list_pages_categories&cid=8 - 14k

142. Frank A. Bel Ağrısı Tanı ve Tedavi.Güneş B. (Editör). Current Medical Literatüre. İE Ulugay yayını.

143. Zileli M. Bel Ağrısı. Yegül İ. Ağrı ve Tedavisi'nde. İzmir: 1993: 103-128.

144. Nelson B. A rational approach to the treatment of low back pain. Journal of Musculoskeletal Medicine 1993;10(5): 67-82.

145. Tuna N. Bel Ağrısı Radiküler ve Psödoradiküler Sendromlar. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 39-57.

146. Vasudevan SV. Impairment, disability and functional capacity assessment. İn Turk, DC; Melzack R, editors: Handbook of pain assessment, The Guilford Press; 1992: 100-8.

147. Brodie DJ, Burnett JV, Walker JM, Lydes RD. Evaluation of low back pain by patient questionnaires and therapist assessment. J Orthop Sports Phys Ther. 1990; 11:519-27.

148. Garg A, Moore JS. Epidemiology of low-back pain in industry. Occup Med. 1992; 7(4):593-608.

149. Barrero LH, Hsu YH, Terwedow H, Perry MJ, Dennerlein JT, Brain JD, Xu X. Prevalence and physical determinants of low back pain in a rural Chinese population. Spine 2006; 31(23):2728-34.

150. World Health Organisation. Health promotion. A discussion document on the concepts and principles. Geneva: World Health Organisation; 1984

151. Hazneci B, Tan AK. Lomber radikülopati gelişiminde mekanik ve immünolojik reaksiyonlar ve lomber epidural kortikosteroid enjeksiyonların etkisi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 2000; 3(1): 73-78.

152. Hosgör İ, Sarı H. Kronik bel ağrısı sendromunda fibrinolitik aktivite değişikliği. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 1999; 45(1): 6-10.

153. Karkucak M., Tuncer İ., Güler M. ve ark. (2006) Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Demografik Özellikler ve Bel Okulunun Etkinliği. Romatizma, 21 (3), 87-90

154. Schneider S, Randoll D, Buchner M: Why do women have back pain more than men? A representative prevalence study in the Federal Republic of Germany. ClinJ Pain 22:738-747, 2006.

155. Miranda H, Viikari-Juntura E, Martikainen R, et al.: Individual factors, occupational loading, and physical exercise as predictors of sciatic pain. Spine 27:1102-1109,2002.

156. Webb R, Brammah T, Lunt M: Prevalence and predictors of intense, chronic, and disabling neck and back pain in the UK General Population. Spine 28:1195-1202,2003.

157. Ketenci A., Yıldız E.Ö., Müslümanoglu L. ve ark. (1998) Kronik mekanik bel ağrılı 1120 hastanın özellikleri. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, **1** (1), 60-64.

158. Gregory E. Hicks I., Jean M. , Gaines, Shardell M., Simonsick E.M. Associations of Back and Leg Pain With Health Status and Functional Capacity of Older Adults: Findings From the Retirement Community Back Pain Study 4Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research) Vol. 59, No. 9, September 15, 2008, pp

1306–1313 DOI 10.1002 /art.24006© 2008, American College of Rheumatology(1306-1313).

159. Ferrari R., Responsiveness of the Short-form 36 and Oswestry Disability questionnaire in chronicnonspecific low back and lower limb pain treated with customized foot orthotics MD Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics Volume 30, Number 6(456-457)
160. Eryavuz M., Akkan A. (2003) Fabrika çalışanlarında bel ağrısı risk faktörlerinin değerlendirilmesi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi, 49 (5).http://www.ftrdergisi.com/yazilar.asp?yaziid=121&sayiid=
161. Eryavuz M, Akkan A. Fabrika Çalışanlarında Bel Ağrısı Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. 2003.
162. Svensson HO, Vedin A, Wilhelmsson C, et al: Low-back pain in relation to other diseases and cardiovascular risk factors Spine, 1983; 8.277–285
163. Lawrance JS: Disc degeneration: its frequency and relationship to symptoms. Ann Rheum Dis 1969; 28:121-136
164. Dong GX, Porter RW: Walking and cycling tests in neurogenic and intermittent claudication. Spine 1989; 14: 965-969
165. Frymoyer J, Pope M, Clements H et al. Risk factors in low-back pain, TheJournal of Bone and Joint Surg 1983; 65: 213-218.
166. Catala E, Reig E, Artes M, et al. Prevalence of pain in the Spanish population; Telephonesurvey in 5,000 homes. Eur J Pain 2002; 6: 133–40.
167. Eriksen J, Jensen MK, Sjorgren P, Ekholm O, Rasmussen NK. Epidemiology of chronic non-malignant pain in Denmark. Pain 2003;106: 221–8.
168. Portenoy RK, Ugarte C, Fuller I, Haas G. Population based survey of pain in the United States; Differances among White, African-American and Hispanic subjects. J Pain 2004; 5(6):317–28.
169. Dündar Ü., Solak Ö., Demirdal S.Ü., Toktaş H., Kavuncu V., Kronik bel ağrılı hastalarda ağrı, yeti yitimi ve depresyonun yaşam kalitesi ile ilişkisi Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Afyonkarahisar Genel Tıp Derg 2009;19(3)(99_104)

170. Marty S., Rozenberg B., Duplan P., Thomas B., Duquesnoy F., Allaert Quality of sleep in patients with chronic low back pain: a case-control study M Eur Spine J (2008) 17:839–844 DOI 10.1007/s00586-008-0660-7

171. Ay S., Evcik D., Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Depresyon veYaşam Kalitesi Saime Ufuk Üniversitesi Tp Fakültesi Dr. Rıdvan Ege Hastanesi Fiziksel TIP ve Rehabilitasyon AnabilimDalı, ANKARAYeni Tıp Dergisi 2008;25: 228-231

172. Yu H, Tang F, Kuo BI, Yu S. Prevalence, ınterference, and risk factors for chronic pain among taiwanese community older people. Pain Management Nursing 2006; 7(1): 2–11.

173. Elliott AM, Smith BH, Penny K, Smith WC, Chambers WA. The epidemiology of chronic pain in the community. Lancet 1999; 354: 1248–52

174. Blyth FM, March LM, Brnabic AJM, Cousins MJ. Chronic pain and frequent use health care. Pain 2004; 111: 51–8.

175. Croft P, Rigby AS, Boswell R, Schollum J, Silman A. The prevalence of chronic widespread pain in the general population. JRheumatol 1993; 20(4):710–3.

176. Bassols A, Bosch F, Campillo M, Cañellas M, Baños JE. An epidemiological comparison of pain complaints in the general population of Catalonia (Spain). Pain 1999; 83(1): 9–16.

177. Magni G, Caldieron C, Rigatti-Luchini S, Merskey H. Chronic musculoskeletal pain and depressive symptoms in the general population. An analysis of the 1st National Health and Nutrition Examination Survey data. Pain 1990; 43(3): 299–307.

178. Brattberg G, Thorslund M, Wikman A. The prevalence of pain in a general population. The results of a postal survey in county of Sweden. Pain 1989; 37; 215–22.

179. Watkins EA, Wollan PC, Melton LJ, Yawn BP. A population in pain: report from the olmsted county health study. Pain Medicine 2008; 9(2): 166–74.

180. Miró J, Paredes S, Rull M, Queral R, Miralles R, Nieto R, Huguet A, Baos J. Pain in older adults: a prevalence study in the Mediterranean region of Catalonia. Eur J Pain 2007; 11(1):83–92

181. Chung JWY, Wong TKS. Prevalence of Pain in a Community Population. Pain Medicine 2007; 8(3): 235–42.

182. Blyth FM, March LM, Brnabic AJ, Jorm LR, Williamson M, Cousins MJ. Chronic pain in Australia: A prevalence study. Pain 2001; 89(2–3): 127–34.

183. Balter M.B., Uhlenhuht E.H.,(1992). New epidemiolojic findings about insomnia and its treatment. *J Clin Psychiatry*. 53: 34–39.

184. National Commission on Sleep Disorders Research Report. (1993).Wake up America: A national sleep alert. Bethesda MD. National Institutes of Health..

185. Young T., Palta M., Dempsey J. ET. AL., The occurrence of sleep disordered breathing among middle-aged adults. N Eng J Med 328:1230–1235.

186. NIH(2005). State-of-the-science conference statement on manifestations and management of chronic insomnia in adults. *NIH* Consensus and State-of-the-Science Statements. 22(2): 13–15.

187. Green C, Lin X, Ndao S. Pain epidemiology. Sleep quality in Black and Caucasian Americans with chronic pain. The Journal of Pain; 5(3): 119.

188. Auvinen J. P. , Tammelin T H. , Taimela S P. , Zitting P J. , Ja¨rvelin M.-R. , Taanila A.M. , Jaro I. Is insufficient quantity and quality of sleep a risk factor for neck, shoulder and low back pain? A longitudinal study among adolescents Karppinen Eur Spine J (2010) 19:641–649DOI 10.1007/s00586-009-1215-2

189. O'Donoghue G. M, Fox N., Objective and subjective assessment of sleep in chronic low back pain patients compared with healthy age and gender matched controls: a pilot study Conor Heneghan3 andDeirdre A Hurley1 BMC Musculoskeletal Disorders 2009, 10:122

190. Karagözoglu S., Çabuk S., Tahta Y., Temel F.(2007). Hastanede Yatan Yetişkin Hastaların Uykusunu Etkileyen Bazı Faktörler. Toraks Dergisi. 8(4): 234-240.

191. Vitiello MV, Larsen LH, Moe KE. (2004). Age-related sleep change. Gender and estrogen effects on the subjective-objective sleep quality relationships of healthy, noncomplaining older men and women. J Psychosom Res; 56: 503-10.

192. Yang JH, Huang JW, Peng YS et al. Quality of sleep and psychosocial factors for patients undergoing peritoneal dialysis. Perit Dial Int 2007; 27: 675-680.

193. Affleck G, Urrows S, Tennen H, Higgins P, Abeles M. Sequential daily relationsof sleep, pain intensity and attention to pain among women with fibromyalgia. Pain 1996;68:363-8.

194. Zahran H.S., Kobau R., Moriarty D.G., Zack M.M., Holt J., Donehoo, R.(1993-2002). Health-Related Quality of Life Surveillance. United States: MMWR: 54(S S04):1–35.

195. Ahluwalla I.B., Mack K.A., Mokdad A.(2004). Mental and physical distress and high-risk behaviors among reproductive-age women. Obstet Gynecol. 104: 477–483.

196. Raphael D., Bryant T. (2004) The welfare state as a determinant of women's health: support for women's quality of life in Canada and four comparison nations. Health Policy. 68: 63–79.

197. Köçkar Ç., Uzun Ö., Lomber disk herni ameliyatı olan hastalarda algılanan sosyal destek ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2007; 10: 4

198. Subaşı N., Topbaşı N., Ülker G., Tahtacı T., Aydemir N., Çilingiroğlu N.,Bir Ağız-Diş Sağlığı Merkezindeki Diş Hekimlerinde Kas-İskelet Sistemi Ağrısı Sorununun Boyutu ve Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesine Etkisi Hacettepe Dişhekimliği Fakültesi Dergisi Cilt: 29, Sayı: 3, Sayfa: 42-50, 2005

199. Kirchengast S, Haslinger B. Gender differences in health-related quality of life among healthy aged and old-aged Austrians: cross-sectional analysis. Gender Medicine 2008;5(3):270-278

200. Waite L.J.(2004). Aging, health, and public policy: demographic and economic perspectives. Population and development review,. ISBN 0–87834. 30: 112–119.

201. Baum A, Garofalo JP, Yali AM: Socioeconomicstatus and chronic stress. Does stres accountfor SES effects on health? Ann N Y Acad Sci1999; 896:131-144.

202. Oktik N. Huzurevinde Yaşam ve Yaşam Kalitesi Kitabı. Muğla, 2004.212-222

203. Viikari-Juntura E, Martikainen R, Luukkonen R et. al. Longitudinal study on work related and individual risk factors affecting radiating neck pain. Occup Environ Med 2001; 58:345-352.

204. Narin S., Bozan Ö.,OZAN, Cankurtaran F., Bakırhan S., Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Fizyoterapi Programının Fonksiyonel Kapasite Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi*© 2008 DEÜTIP Fakültesi dergisi cilt22, sayı 3,(eylül) 2008, S: 137 -1 43

205. Gronblad M, Hurri H, Kouri JP. Relationships between spinal mobility; physical performance tests, pain intensity and disability assessment in chronic low back pain patients. Scand J Rehabil Med 1997;29:17-24.

206. Marin R, Cyhan T, Miklos W(2006) Sleep disturbance in patients with chronic low back pain. Am J Phys Rehabil 85:430–435

207. Menefee LA, Frank ED, Doghramji K, Picarello K, Park JJ, Jalali S et al (2000) Self-reported sleep quality and quality of life for individuals with chronic pain conditions. Clin J Pain 16:290–297

208. Zanoli G, Jonsson B, Stromqvist B. SF-36 scores in degenerative lumbar spine disorders: analysis of prospective data from 451 patients. Acta Orthop 2006;77(2):298-306.

209. Veresciagina K., Ambrozaitis K.V., Spakauskas B., Health-related quality-of-life assessment in patients with low back pain using SF-36 questionnaire Medicina (Kaunas) 2007; 43(8)607-613

210. Geler D., Külcü G., Fibromiyalji Sendromlu Bir Grup Hastada Fizik Tedavi Programının Uykusuzluk şiddeti Üzerine Etkisi Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2009;55:64-7

8. EKLER

EK-1: Sosyo-demografik Özellikleri Bilgi Toplama Formu

1- Yaşınız:

2- Cinsiyetiniz (1) kadın (2) erkek

3- Medeni Durumunuz (1)Evli (2) Bekâr

4- Eğitim Durumunuz

1)okur-yazar 2) İlkokul 3)Orta okul 4)Lise 5)Üniversite

5-Mesleğiniz

1) Ev Hanımı 2)İşçi 3)Memur 4)Emekli 5)serbest meslek

6-Sosyal Güvenceniz var mı?

1) Yok 2)SGK 3) Yeşil Kart

7- Yaşadığınız yer;

1)Köy 2) İlçe (Köy ve ilçe ise bağlı olduğu şehir…….)

3)Şehir (adı:……..)

8-Kaç yıldır burada oturuyorsunuz?.....

9-Geliriniz giderinizi karşılıyor mu?

1) Karşılıyor 2) Karşılamıyor

10-Çocuğunuz var mı?

1) Evet 2) Hayır

11-Daha önce ağrı tedavisi aldınız mı?

1) Evet 2) Hayır

12-Ağrınızın sıklığı nedir?

1)Aynı şiddette sürekli veya neredeyse sürekli

2)Değişik şiddette ama sürekli

3)Tekrarlayıcı ve düzenli

4)Aralıkla gelen ancak inatçı

13-Ağrılarınızı geçirmek için herhangi bir uygulama yapıyor musunuz?

1) Evet 2) Hayır

Yapıyorsanız ne yaptığınızı lütfen belirtiniz……

14-Ne kadar zamandır ağrı şikayetiniz var?

15-Tedavi almakta olduğunuz herhangi bir sağlık sorununuz var mı?

1) Evet 2) Hayır

16- Cevabınız evet ise;

1)Bu sorunun adı…….

2)Bu sorununuz ne kadar süredir var…….

17-Şu anda kimlerle ve nerede yaşıyorsunuz?

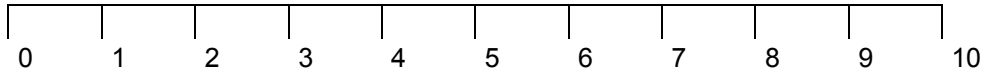
1)Yalnız ,evde 2)Anne- baba 3)Anne-baba ve kardeşler

4)Eş 5) Eş ve çocuklar 6)Arkadaşlarla beraber evde

7)Diğer

EK-2:VİZÜEL ANALOG SKALA (VAS)

Ağrının şiddetini belirlemede kullanılan bir skaladır. Yaşadığınız ağrı şiddeti en azdan en çoğa doğru 0 ile 10 arasında rakamlarla aşağıdaki şekilde ifade edilmiştir. Ağrının olmadığı Rakam sıfır, ağrının en şiddetli olduğu rakam ondur. Ağrınızın şiddetine göre 0 ile 10 arasındaki rakamlardan birini yuvarlak içine alarak belirtiniz.



Ağrı yok: 0 puan

En şiddetli ağrı: 10 puan

EK-3: YAŞAM KALİTESİ İNDEKSİ(Short Form Healty Survey (SF-36))

1.Genel olarak sağlınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

a)Mükemmel b)çok iyi c)iyi d)orta e)kötü

2. 1 yıl öncesi ile karşılaştırdığınızda, sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

a)1öncesine göre çok daha iyi

b)1 yıl öncesine göre biraz daha iyi

c)1 yıl öncesi ile hemen hemen aynı

d)bir yıl öncesine göre daha kötü

e) bir yıl öncesine göre çok daha kötü

3.Aşağıdaki maddeler gün boyunca yaptığınız etkinliklerle ilgilidir. Sağlığınız şimdi bu etkinlikleri kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

	Evet, Oldukça Kısıtlıyor	**Evet, Biraz Kısıtlıyor**	**Hayır, Hiç Kısıtlamıyor**
A)Koşmak, ağır kaldırmak, ağır spor gibi ağır etkinlikler	( )	( )	( )
B)Bir masayı çekmek, elektrik süpürgesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	( )	( )	( )
C)Günlük alışverişte alınanları kaldırma veya taşıma	( )	( )	( )
D)Merdivenle çok sayıda kat çıkma	( )	( )	( )
E)Merdivenle bir kat çıkma	( )	( )	( )
F)Eğilme ya da diz çökme	( )	( )	( )
G)Bir iki kilometre yürümek	( )	( )	( )
H) Birkaç sokak öteye gitmek	( )	( )	( )
İ) Bir sokak öteye yürüme	( )	( )	( )
J)Kendi kendine banyo yapma veya giyinme	( )	( )	( )

4.Son 4 hafta boyunca bedensel sağlınızın sonucu olarak, işiniz veya günlük etkinliklerinizde aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
A)İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?	( )	( )
B) Hedeflediğinizden daha azım mı başardınız?	( )	( )
C)İş veya diğer etkinliklerinizde kısıtlama oldu mu?	( )	( )
D)İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi?	( )	( )

5.Son 4 hafta boyunca duygusal sorunlarınızın(örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
A) İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?	( )	( )
B)Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?	( )	( )
C)İşiniz veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar Dikkatli yapamıyor muydunuz?	( )	( )

6)Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

a) Hiç etkilemedi

b) Biraz etkiledi

c) Orta derecede etkiledi

d)Oldukça etkiledi

e)Aşırı etkiledi

7.Son 4 hafta boyunca ne kadar ağrınız oldu?

a) Hiç

b)Çok hafif

c) Hafif

d)Orta

e) Şiddetli

f)Çok şiddetli

8.Son 4 hafta boyunca ağrınız, işinizi ne kadar etkiledi?

a)Hiç etkilemedi

b)Biraz etkiledi

c)Orta derece etkiledi

d)Oldukça etkiledi

e)Aşırı etkiledi

9.Aşağıdaki sorular son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı seçin.

	Her Zaman	**Çoğu Zaman**	**Oldukça**	**Bazen**	**Nadiren**	**Hiçbir Zaman**
A) Kendinizi yaşam dolu hissettiniz mi?	( )	( )	( )	( )	( )	( )
B)Çok sinirli bir insan oldunuz mu?	( )	( )	( )	( )	( )	( )
C)Sizi hiçbir şeyin neşelendirmeyeceği kadar Kendinizi üzgün hissetiz mi?	( )	( )	( )	( )	( )	( )
D)Kendinizi sakin ve uyumlu Hissettiniz mi?	( )	( )	( )	( )	( )	( )
E)Kendinizi enerjik hissetiz mi?	( )	( )	( )	( )	( )	( )
F) Kendinizi kederli ve hüzünlü Hissettiniz mi?	( )	( )	( )	( )	( )	( )
G)Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?	( )	( )	( )	( )	( )	( )
H) Kendinizi mutlu hissettiniz mi?	( )	( )	( )	( )	( )	( )
İ) Kendinizi yorgun hissettiniz mi?	( )	( )	( )	( )	( )	( )

10.Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkla etkiledi?

a)Her zaman

b) Çoğu zaman

c)Oldukça

d)Bazen

e)Nadiren

f)Hiçbir zaman

11.Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru ve yanlıştır?

	Kesinlikle	**Çoğunlukla**	**Bilmiyorum**	**Nadiren**	**Asla**
A)Diğer insanlardan biraz daha kolay hastalanıyor gibiyim.	( )	( )	( )	( )	( )
B)Diğer insanlar kadar sağlıklıyım	( )	( )	( )	( )	( )
C)Sağlığımın kötüye gideceğini Düşünüyorum	( )	( )	( )	( )	( )
D)Sağlığım mükemmel	( )	( )	( )	( )	( )

EK-4: PITTSBURG UYKU KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki sorular yalnızca geçen ay yaşadığınız uyku düzeni ve uyku alışkanlıklarınızla ilgilidir. Cevaplarınız geçen ay içindeki gün ve gecelerin çoğuna uyan en doğru karşılığı belirtmelidir. Lütfen soruları cevaplandırın

1- Geçen ay, geceleri genellikle ne zaman yattınız?

Genel yatış saati:……

2- Geçen ay, geceleri uykuya dalmanız genellikle ne kadar zaman aldı?

……(dakika olarak)

3- Geçen ay, sabahlan genellikle ne zaman kalktınız?

Genel kalkış zamanı:……..

4- Geçen ay, geceleri gerçekten kaç saat uyudunuz?(bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)

BİR GECEDEKİ UYKU SÜRESİ…….

Aşağıdaki soruların her biri için en uygun cevabı seçiniz. Lütfen tüm soruları cevaplandırınız

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

(a) 30 dakika içinde uykuya dalamadınız

Hiç	**Haftada 1den Az**	**Haftada 1 veya2 Kez**	**Haftada 3 veya daha fazla**
( )	**( )**	**( )**	**( )**

b)Gece yarısı veya sabah erkenden uyandınız

Hiç	**Haftada 1den Az**	**Haftada 1 veya2 Kez**	**Haftada 3 veya daha fazla**
( )	**( )**	**( )**	**( )**

c)Banyo yapmak üzere kalkmak zorunda kaldınız mı?

Hiç	**Haftada 1den Az**	**Haftada 1 veya2 Kez**	**Haftada 3 veya daha fazla**
( )	**( )**	**( )**	**( )**

d)Rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz?

Hiç	**Haftada 1den Az**	**Haftada 1 veya2 Kez**	**Haftada 3 veya daha fazla**

( ) ( ) ( ) ( )

e)Öksürdünüz ve ya gürültü bir şekilde horladınız?

Hiç **Haftada 1den Az** **Haftada 1 veya2 Kez** **Haftada 3 veya daha fazla**

( ) ( ) ( ) ( )

f)Aşın derecede üşüdünüz

Hiç **Haftada 1den Az** **Haftada 1 veya2 Kez** **Haftada 3 veya daha fazla**

( ) ( ) ( ) ( )

g)Aşırı derece sıcaklık hissettiniz?

Hiç **Haftada 1den Az** **Haftada 1 veya2 Kez** **Haftada 3 veya daha fazla**

( ) ( ) ( ) ( )

h)Kötü rüyalar gördünüz

Hiç **Haftada 1den Az** **Haftada 1 veya2 Kez** **Haftada 3 veya daha fazla**

( ) ( ) ( ) ( )

i)Ağrı duydunuz

Hiç **Haftada 1den Az** **Haftada 1 veya2 Kez** **Haftada 3 veya daha fazla**

( ) ( ) ( ) ( )

j)Diğer nedenler lütfen belirtiniz

……

……

…….

Geçen ay bu nedenlerden dolayı ne kadar sıklıkla uyku problemi yaşadınız

Hiç **Haftada 1den Az** **Haftada 1 veya2 Kez** **Haftada 3 veya daha fazla**

( ) ( ) ( ) ( )

6-Geçen ay uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirirsiniz?

l)Çok iyi ( )

2)Oldukça iyi ( )

3)Oldukça kötü ( )

4)Çok kötü ( )

7-Geçen ay, uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı(reçeteli/reçetesiz) aldınız?

Hiç	Haftada 1den Az	Haftada 1 veya2 Kez	Haftada 3 veya daha fazla
( )	( )	( )	( )

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

Hiç	Haftada 1den Az	Haftada 1 veya2 Kez	Haftada 3 veya daha fazla
( )	( )	( )	( )

9-Geçen ay, bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanıza ne derecede problem oluşturdu?

l)Hiç problem oluşmadı ( )

2)Yalnızca çok az problem oluşturdu ( )

3)Bir dereceye kadar problem oluşturdu ( )

4)Çok büyük problem oluşturdu ( )