

**T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÖĞRENCİLERİNDE BEL AĞRISININ GÜNLÜK YAŞAM ÜZERİNE
ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Mehmet Tufan YAVUZ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Ayşe Semra DEMİR AKCA

**ZONGULDAK
2023**

**T.C.
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÖĞRENCİLERİNDE BEL AĞRISININ GÜNLÜK YAŞAM ÜZERİNE
ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Mehmet Tufan YAVUZ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Ayşe Semra DEMİR AKCA

**ZONGULDAK
2023**

TEŞEKKÜR

Desteklerini her daim hissettiğim, bugünlere gelmemde büyük emekleri olan aileme, eşim Dr. Sanem Tuğçe YAVUZ'a kızım Mercan Doğa'ya,

Uzmanlık eğitimimde ve tez yazım sürecimde desteklerini esirgemeyen çok değerli tez danışmanım Prof. Dr. Ayşe Semra DEMİR AKCA'ya,

Eğitim sürecimde bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen başta anabilim dalı başkanımız Prof. Dr. Erol AKTUNÇ olmak üzere saygıdeğer hocalarımız Prof. Dr. Nejat DEMİRCAN ve Dr. Öğr. Üyesi Günter DİLSİZ'e

Sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Zonguldak, 2023

Dr. Mehmet Tufan YAVUZ

ÖZET

Mehmet Tufan YAVUZ, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Bel Ağrısının Günlük Yaşam Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi, 2023.

Amaç: Bu çalışmada Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinde bel ağrısının günlük yaşam üzerine etkilerini Oswestry Skalası kullanılarak gösterilmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem: Araştırmamız tanımlayıcı ve kesitsel özellikte tek merkezli olarak yürütülmüştür. Veriler 01/11/2022 ve 01/12/2022 tarihleri arasında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde aktif eğitim gören 1109 öğrenciye online anket gönderilerek toplanmıştır. Öğrencilerden online anket formunu dolduran 623 kişi olup evrenimizin yaklaşık olarak %56,17'sine karşılık gelmektedir. Çalışmamızda katılımcılara sosyodemografik anket formu ile Oswestry Skalası uygulanmıştır. Sosyodemografik anket formunda yaş, cinsiyet, eğitim, kişinin aylık gelir düzeyi durumları sorgulanmıştır. Elde edilen bulgular uygun istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. P değerinin anlamlılık sınırı 0,05'in altındaki değerler olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların %95'i 18-24, %5'i 25-34 yaş aralığındadır. %57,8'i kadın, %42,2'si erkektir. %27,6'sı 1.sınıfa, %18'i 2.sınıfa, %10,4'ü 3.sınıfa, %17'si 4.sınıfa, %17,3'ü 5.sınıfa, %9,6'sı 6.sınıfa devam etmektedir. Katılımcıların %60,7'sinin aylık geliri asgari ücretin altında, %26,6'sının asgari ücret, %12,7'sinin asgari ücretin iki katı ve üzeri olduğu görülmektedir. Katılımcıların %72,1'inin yaşamında bel ağrısı önemli bir problem oluşturmuyor, %5'i ise ileri derecede ya da tamamen kısıtlanmıştır. Çalışmamızda bel ağrısının günlük yaşam üzerine etkileri yaş ve cinsiyete göre anlamlı farklılık oluşturmamaktadır. Bel ağrısının günlük yaşamı ileri derecede etkileyenlerin oranı 3. sınıfta %10,8, 6. sınıfta %13,3 olup diğer sınıflara göre yüksek bulunmuştur. Bu oranın aylık geliri asgari ücret düzeyinde olanlarda %8,4 bulunduğu ve diğer gelir düzeylerine göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Sonuçlar: Çalışmamıza katılan tıp fakültesi öğrencilerinin yaş ve cinsiyete göre Oswestry Skalası skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür; fakat öğrencilerin kaçınıcı sınıfta olduklarına ve aylık gelir durumlarına göre anlamlı farklılık saptanmıştır. Buna göre Dönem 3 ve Dönem 6 öğrencilerinin Oswestry Skalası skoru Dönem

1 ve Dönem 2  ğrencilerine göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Ayrıca aylık geliri asgari ücret düzeyinde olan katılımcıların Oswestry Skalası skorlarının diğ r gruplara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bel ağrısı, günlük yaşam, tıp fakültesi  ğrencisi.



ABSTRACT

Mehmet Tufan YAVUZ, Low Back Pain in Zonguldak Bülent Ecevit University Faculty Of Medicine Students Evaluation of the Effects of Pain on Daily Life, Zonguldak Bülent Ecevit University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Specialty Thesis in Medicine, 2023.

Objective: In this study, it is aimed to show the effects of low back pain on daily life in Zonguldak Bülent Ecevit University Faculty of Medicine students by using the Oswestry Scale.

Material and Methods: Our research was carried out as a single centered descriptive and cross sectional feature. The data were collected by sending an online questionnaire to 1109 students who were actively studying at the Faculty of Medicine of Bülent Ecevit University in Zonguldak between Dec 01/11/2022 and Dec 01/12/2022. There are 623 students who filled out the online survey form, which corresponds to approximately 56.17% of the world. In our study, the sociodemographic questionnaire and Oswestry Scale were applied to the participants. In the sociodemographic survey form, the age, gender, education, monthly income level of the person were questioned. The obtained findings were analyzed using appropriate statistical methods. The significance limit of the P value was accepted as values below 0.05.

Findings: 95% of the participants are between the ages of 18-24 and 5% are between the ages of 25-34. 57.8% are female and 42.2% are male. 1 with 27.6%.in the classroom, 18% of 2.in the classroom, 10.4% of 3.in the classroom, 17% of 4.in the classroom, 17.3% of 5.in the classroom, 9.6% of 6.he continues to attend class. It is seen that 60.7% of the participants have monthly income below the minimum wage, 26.6% have minimum wage, 12.7% have double and above the minimum wage. Low back pain is not a major problem in the life of 72.1% of the participants, while 5% are severely or completely restricted. In our study, the effects of low back pain on daily life do not make a significant difference according to age and gender. The proportion of low back pain that affects daily life to an advanced degree is 3. 10.8% on grade level, 6. it was found to be 13.3% in the classroom and higher compared to other classes. It has been seen that this rate is 8.4% for those whose monthly income is at the minimum wage level and is higher than other income levels.

Result: It was found that there was no statistically significant difference between the Oswestry Scale scores of the medical school students participating in our study according to

age and gender; however, a significant difference was found according to the number of students in the class and their monthly income status. Dec. Accordingly, the Oswestry Scale score of Semester 3 and Semester 6 students was found to be significantly higher compared to Semester 1 and Semester 2 students. In addition, it was found that the Oswestry Scale scores of the participants whose monthly income was at the minimum wage level were higher than the other groups.

Keywords: Low back pain, daily life, faculty of medicine student.



İÇİNDEKİLER

İçindekiler	Sayfa
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER	x
TABLolar DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Bel Anatomisi	3
2.2. Bel Ağrısı	3
2.3. Bel Ağrısı Epidemiyolojisi	3
2.4. Bel Ağrısı Etiyolojisi	4
2.4.1. İdiopatik Bel Ağrısı	4
2.4.2. Mekanik Bel Ağrısı	4
2.4.3. Mekanik Olmayan Bel Ağrıları	5
2.4.4. Visseral Kaynaklı Bel Ağrıları	6
2.5. Bel Ağrısında Sınıflandırma	7
2.6. Bel Ağrısı Risk Faktörleri	7
2.6.1. Bireysel Risk Faktörleri	7
2.6.1.1. Yaş	8
2.6.1.2. Cinsiyet	8
2.6.1.3. Irk	8
2.6.1.4. Morfolojik Faktörler	8
2.6.1.5. Fiziksel Kondüsyon	8
2.6.1.6. Sigara	8
2.6.1.7. Gebelik durumu	9
2.6.1.8. Sosyoekonomik Durum	9
2.6.2. Fiziksel Risk Faktörleri	9
2.6.3. Psikojenik ve Sosyal Risk Faktörleri	9
2.6.4.1. Sağlık Çalışanlarında Bel Ağrısı	10

2.7. Bel Ağrısının Tanı ve Tedavisi	11
2.7.1. Bel Ağrısı Tanısı	11
2.7.2. Bel Ağrısı Tedavisi	11
2.7.2.1. İstirahat	12
2.7.2.2. İlaçlar	12
2.7.2.3. Lomber Korse	12
2.7.2.4. Fizik Tedavi Uygulamaları	12
2.7.2.5. Eğitim	12
2.7.2.6. Lokal Enjeksiyon	12
2.7.2.7. Akupunktur	12
2.7.2.8. Cerrahi	13
2.8. Yaşam Kalitesi	13
2.8.1. Yaşam Kalitesi Nedir	13
2.8.2. Sağlıkta Yaşam Kalitesi	13
2.8.3. Yaşam Kalitesinin Ölçülmesi	13
2.8.4. Bel Ağrısı ile İlgili Fonksiyon Bozukluğunun Ölçülmesi	14
3. GEREÇ VE YÖNTEM	15
4. BULGULAR	17
5. TARTIŞMA	24
5.1. Çalışmanın Kısıtlılıkları	27
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	28
7. KAYNAKLAR	29
8. EKLER	37
Ek 1: Sosyodemografik Anket Formu	37
Ek 2: Oswestry Skalası	38
Ek 3: Etik Kurul Onayı	41
EK 4: Oswestry Skalası Kullanım İzni	42

KISALTMALAR VE SİMGELER

Simge/Kısaltma	Açıklamalar
BKİ	Beden Kitle İndeksi
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
H-testi	Kruskal Wallis H testi
M	Medyan
Ort	Ortalama
SS	Standart sapma
U-testi	Mann Whitney U testi

TABLolar DİZİNİ

Tablonun Numarası	Tablonun Başlığı	Sayfa No
1	Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri	17
2	Katılımcıların Oswestry Skalası cevap dağılımları	18
3	Araştırmada kullanılan ölçeklerin tanımlayıcı istatistikleri	19
4	Katılımcıların Oswestry Skalası yanıtlarına göre yüzde değerleri	19
5	Katılımcıların yaşlarına göre Oswesrty yüzde değerleri	20
6	Katılımcıların cinsiyetlerine göre Oswesrty yüzde değerleri	20
7	Katılımcıların okuduğu sınıflara göre Oswesrty yüzde değerleri	21
8	Katılımcıların gelir düzeylerine göre Oswesrty yüzde değerleri	21
9	Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Oswestry skorlarının karşılaştırılması	22

1. GİRİŞ

Bel ağrısı, lomber bölgedeki 1. omurga ile 5. omurga arasında görülen ve bacağı yayılan ağrıyla ya da bacak ağrısı eşlik etmeksizin ortaya çıkabilen ağrı olarak tanımlanmaktadır. Bel bölgesi diğer omurga alanlarıyla kıyaslandığında ağrının en sık görüldüğü omurga bölgesidir ve aynı zamanda kas iskelet sistemindeki ağrıların en fazla görüldüğü alandır. (1, 2).

İnsanların %70-80'i hayatları süresince bir kere bel ağrısı ile karşılaşmaktadırlar. (3,4). Bu ağrı %23 oranında kronikleşme göstermekte olup, %11-12 oranında ise kişiyi engelli duruma getirebilmektedir. Kadınların %63,2'si erkeklerin %33,8'i yaşam süresince en az bir kez bel ağrısı ile karşılaşmaktadır. (5).

Bel ağrıları ülkelerin ekonomik durumunu etkileyebildiği gibi iş gücü kayıplarına da neden olabilmektedir. Tedavideki maliyetler açısından bakıldığında da ekonomiler üzerinde olumsuz etkileri olabilmektedir. (6,7). Yapılan araştırma sonuçlarına bakıldığında çalışma ortamında bel ağrısı sıklığının oldukça yüksek olduğu görülmektedir. (8,9).

İşe bağlı olan fiziksel risk faktörleri; uzun saatler ve yoğun tempoda çalışma, öne eğilme, cisimleri itme çekme, ağır yük kaldırma, tekrarlayan hareket durumu ve titreşim hareketidir. (10,11). Stres, kişinin yaptığı işten memnuniyetsiz olması, amirleri tarafından motive edilmemesi, çalışılan ortamın çok sıkı olması ise psikososyal risk faktörlerinin bir kısmını meydana getirmektedir. Bunların dışında cinsiyet, yaş, beden kitle indeksi, medeni hal, egzersiz, sigara kullanımı, eğitim, işin yapılış şekli ve iş süresi gibi faktörler de bel ağrısının ortaya çıkmasında etkili faktörlerdir. (12).

Çalışan kişilerin sürekli olarak karşılaştığı bel ağrısı, hareketi kısıtlamaktadır. Buna rağmen çalışanlar ağrıları olsa dahi çoğunlukla çalışmaya devam ettirilmektedir. Bu da önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. (13). Benzer durumlar sağlık çalışanlarında da görülmekte ve bazen bu durumda çalışmaya zorlanmaktadırlar. (14).

Tıp fakültesinin ilk yıllarından itibaren zorlu bir maratonda mücadele eden tıp fakültesi öğrencileri kas ve iskelet sistemi, özellikle bel ağrısı açısından risk gurubu oluşturmaktadırlar. Öğrenciliğin ilk üç yılını genellikle uzun süreli oturma eyleminin yoğun olduğu teorik eğitimle geçiren tıp fakültesi öğrencileri dördüncü sınıftan itibaren teoriğin yanında hastanede pratik eğitime başlamaktadırlar. Son sınıfa geldiklerinde ise hem fiziksel hem de zihinsel olarak bir hayli yoğun bir pratik uygulamanın içine dahil olmaktadır. Tüm bu durumların sonucu olarak diğer sağlık çalışanlarında olduğu gibi tıp fakültesi öğrencilerinde de kas

iskelet sistemi ve bel ağırları sıklıkla görülmektedir. Literatür tarandığında Oswestry Skalası ile bazı meslek gruplarında ve hastalar üzerinde çalışmalar yapılmış olsa da öğrenciler üzerinde yapılan çalışmaların sayısının yetersiz olduğu görüldü. Çalışmamızda, prelinik dönemden başlayarak stajyer ve internler dahil olmak üzere Zonguldak Bülent Ecevit Üniveristesi Tıp fakültesi öğrencilerinde bel ağrısının günlük yaşam üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlandı.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Bel Anatomisi

Bel bölgesi toplam 5 omurdan oluşur. Yan profilden lordotik ve içbükey bir görüntüye sahiptir. Üst taraftan torakal omurga ile alt taraftan ise sakrum ile sınırlanmıştır. Bel ağrısı, stabilitenin daha az olduğu hareketin yoğun olduğu lomber bölgeden sakruma geçiş alanında daha sık görülmektedir. (1).

2.2. Bel Ağrısı

Bel bölgesinde birçok sebebe bağlı olarak ortaya çıkabilen ve kas, kemik ya da kıkırdak dokunun etkilenmesi sonucunda tariflenen ağrı durumudur. (15).

Bel ağrısı, ekonomik, psikososyal ve iş anlamında birçok durumu ciddi oranda etkileyebilmektedir. Bu da kişilere fiziksel ağrının yanında aynı zamanda ruhsal anlamda da negativiteyi beraberinde getirmektedir. (16).

Bel ağrısı, yaşam konforunu önemli ölçüde bozmaktadır. Özellikle de ağrıya zamansal olarak maruziyet arttıkça kişilerde önemli psikolojik problemler ortaya çıkabilmektedir. Ağrının kronikleşmesi fiziksel faaliyetleri yerine getirme konusunda kişiyi engeller ve ruhsal olarak depresif duyguduruma sürükleyebilir. (17).

Yaşam konforunu bu derece etkileyebilen bel ağrısının şiddeti bazı faktörlerle belirlenmektedir. Bu faktörlere; fiziksel aktivite durumu, yapılan günlük işlerin ağırlığı, uzun süre ayakta vakit geçirme, gün içinde yapılan ani ve ters hareketler, yanlış oturma pozisyonu, eğitim durumu, gelir düzeyi, sosyokültürel düzey, sigara kullanımı örnek verilebilir. (18).

2.3. Bel Ağrısı Epidemiyolojisi

Yetişkin bir insanın hayatı boyunca ağrı ile en az bir kere karşılaşma oranı % 66 olup, bel ağrısı oranı ise yaklaşık %70-80 olarak karşımıza çıkmaktadır. Kişilerin %22'sinde ise bu ağrı kronikleşmektedir. Ağrı en sık baş ağrısı olarak karşımıza çıkmakla birlikte bel ağrısı ikinci sırada gelmektedir. (19).

Doktor başvuru nedenleri arasından ikinci sırada yer alan bel ağrısı, hastane yatışı gerektiren hastalıklar arasında beşinci sırada olup operasyon gerektiren durumlar arasında ise üçüncü sırada gelmektedir. (20,21).

Yapılan bir çalışmaya göre Amerika Birleşik Devletleri'nde bel ağrısı prevalansı %80 olup bu oran Finlandiya için %75, Brezilya için yaklaşık %25, Türkiye için ise yaklaşık olarak %14 olarak belirlenmiştir. (22).

Ortaya çıkan veriler bel ağrısının refah düzeyi yüksek toplumlarda ekonomik tehdit oluşturabileceği ve ağrı sebepleri arasında baş ağrısından sonra iş gücü kayıplarının en sık sebebinin meydana getirdiğini göstermektedir. (23).

2.4. Bel Ağrısı Etiyolojisi

Bel ağrısı genellikle herhangi bir sebebe bağlı olmaksızın birçok faktöre bağlı olarak ortaya çıkabilir. Mekanik, non-mekanik, visseral ve idiyopatik olarak aşağıdaki gibi sıralanabilir. Hastaların yaklaşık %80'den fazlasında ağrı nonspesifik olarak karşımıza çıkmaktadır ve etiyolojik olarak gruplandırılabilir. (24–28).

2.4.1. İdiyopatik Bel Ağrısı

2.4.2. Mekanik Bel Ağrısı

- Lumbago
- Lomber Disk Hernisi
- Faset Eklem Sendromu
- Spondilolistezis
- Lomber Disk Dejenerasyonu
- Spinal Stenoz
- Osteoartrit
- Spinal Disrafizm
- Postürel Problemler
- Pelvik Anatomik Bozukluklar
- Pes Planus
- Bacak Asimetrisi
- Kalça Eklem Problemleri

- Skolyoz
- Vertebra Fraktürü

2.4.3. Mekanik Olmayan Bel Ağrıları

- Romatolojik Hastalıklar:

1. Ankilozan Spondilit ve Diğer Seronegatif Spondiloartropatiler
2. Fibromiyalji
3. Polimyalji Romatika
4. Vertebral Osteokondrit
5. Osteokondroma
6. Behçet Hastalığı
7. Vaskülitler
8. Diffüz İdiopatik İskelet Hiperostozisi
9. Osteitis Kondensans İlii
10. Whipple Hastalığı
11. Hidradenitis Süpürativa

- Metabolik ve Endokrin Hastalıklar:

1. Osteoporoz
2. Osteomalazi
3. Kondrokalsinozis
4. Paratiroid Hastalıkları
5. Paget Hastalığı
6. Okronozis (Alkaptonüri)

- Nörolojik ve Psikiyatrik Hastalıklar:

1. Nöropatiler
2. Nöropatik Artropati
3. Depresyon
4. Kauda Equina Sendromu
5. Temaruz
6. Psikojenik Bel Ağrısı
7. Somatizasyon

- Enfeksiyöz Hastalıklar:

1. Vertebral Osteomyelit
2. Pott Hastalığı
3. Piyojenik Sakroileit
4. Epidural ve Paraspinal Apse
5. Diskit
6. Lyme Hastalığı

- Neoplastik ve İnfiltratif Hastalıklar:

1. Benign tümörler: Osteoid Osteoma, Osteoblastoma, Lipomlar, Anevrizmal Kemik Kisti, Hemanjiom
2. Malign tümörler: Vertebral ve İntraspinal Metastazlar, Kondrosarkoma, Multiple Myeloma, Lenfoma
3. Gaucher Hastalığı

- Hematolojik Hastalıklar:

1. Hemoglobinopatiler

2.4.4. Visseral Kaynaklı Bel Ağrıları

- Vasküler Kaynaklı Bel Ağrıları

1. Abdominal Aort Anevrizması
2. Aort Anevrizma Rüptürü

- Gastrointestinal Hastalıklar:

1. Pankreatit
2. Peptik Ülser
3. Safra Kesesi Hastalıkları

- Genitoüriner Hastalıklar:

1. Renal Kolik / Ürolithiazis
2. Pyelonefrit
3. Üriner Enfeksiyonlar
4. Over Kisti

5. Endometriozis
6. Ektopik Gebelik
7. Pelvik İnflamatuvar Hastalık
8. Prostatit
9. Prostat Kanseri

- Retroperitoneal Apse / Tümör / Hematom
- Zona Zoster

2.5. Bel Ağrısında Sınıflandırma

Bel ağrısı temel olarak spesifik ve non-spesifik olmak üzere iki gruba ayrılabilir. Spesifik bel ağrıları enfeksiyon, fraktür, inflamasyon, yer kaplayan bir kitle, radikülopati, osteoporotik süreçler, ankilozan spondilit gibi sebeplere bağlı olarak ortaya çıkabilir. (29, 30).

Non-spesifik bel ağrıları ise hastaların büyük çoğunluğunu oluşturmakla birlikte çoğunlukla tedavi gerektirmeden kendiliğinden geçen ağrılardır. Non-spesifik bel ağrılarının bir kısmında ağrının süresi uzayabilmektedir ve süreye göre aşağıdaki gibi gruplandırılmaktadır (31, 32).

Akut: 6 haftaya kadar olan bel ağrıları

Subakut: En az 6 hafta en fazla 3 ay boyunca devam eden bel ağrıları

Kronik: 3 ayı aşan bel ağrıları

2.6. Bel Ağrısı Risk Faktörleri

Bel ağrısıyla ilgili birçok risk faktörü bulunmaktadır. Bu risk faktörlerini bireysel, fiziksel, psikososyal ve mesleki risk faktörleri olarak gruplandırabiliriz. (33).

2.6.1. Bireysel Risk Faktörleri

Yaş, cinsiyet, ırk, morfolojik faktörler, fiziksel kondüsyon, sigara, gebelik durumu, sosyoekonomik durumlar olarak kişisel risk faktörlerinin temelini oluşturmaktadır (33).

2.6.1.1. Yaş

Bel ağrısı ilk olarak 20'li yaşlarda görülmekte olup ileri yaşlarda çeşitli faktörlere de bağlı olarak sıklık olarak farklılık gösterebilmektedir. (34).

2.6.1.2. Cinsiyet

Kadın ve erkek bel ağrısı görülme sıklığı açısından karşılaştırıldığında 60 yaşa kadar olan süreçte benzer oranlara sahipken 60 yaşından sonra menopoza ve osteoporoz durumuna bağlı olarak sıklık kadınlarda daha çok artmaktadır. (35).

2.6.1.3. Irk

Bazı kaynaklar bel ağrısının beyaz ırklarda daha fazla görüldüğünü vurgularken bazıları ise önemli bir farklılık olmadığını belirtmektedir. (36).

2.6.1.4. Morfolojik Faktörler

Bel ağrısı kişinin boy ve ağırlığından etkilenmektedir. Fazla kilolu ve boyca uzun kişilerde bel ağrısı görülme oranları artmaktadır. (37).

2.6.1.5. Fiziksel Kondüsyon

Fiziksel olarak düşük kondüsyonda olmak, sedanter yaşam, kas gücündeki azalma bel ağrısı görülme sıklığını arttırabilmektedir (37).

2.6.1.6. Sigara

Yapılan çalışmalar sigara kullanımının bel ağrısı ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Özellikle 50 paket/yıl ve üzeri sigara içen 40 yaş üstü kişilerde bel ağrısı görülme sıklığı artmaktadır. (35).

2.6.1.7. Gebelik durumu

Gebelikte hormonal ve mekanik değişimler omurganın anatomik postürünü bozmakta ve bağ dokuda ortaya çıkan gevşemeler bel ağrısı gelişmesine zemin hazırlamaktadır. (38, 39).

2.6.1.8. Sosyoekonomik Durum

Toplumdaki ekonomik farklılıklar bel ağrısı sıklığını etkilemektedir. Ekonomik olarak refah düzeyi yüksek olanlarda bel ağrısı sıklığının çalışma süresi ve yapılan işin de etkisiyle daha az olduğu görülmektedir. (40).

2.6.2. Fiziksel Risk Faktörleri

Fiziksel risk faktörleri bel ağrısını önemli ölçüde etkilemektedir. Bunları tekrarlayan hareketler, uygunsuz postüral duruş ve fazla güç kullanımı olarak üç başlık altında sıralayabiliriz. (41).

Tekrarlayan hareket durumu kas, ligaman ve tendonları yorarak bel ağrısı oluşturmaktadır. Uygunsuz postüral duruş ve uzun süre aynı pozisyonda kalmak bel kaslarına ve omurgaya binen yükü ve stresi arttırarak bel ağrısına sebep olmaktadır. (42).

Fazla güç kullanarak yapılan işlerde özellikle ağır yük kaldırma esnasında da omurga statığı bozulmakta ve bel ağrısına sebep olabilmektedir. Bunların dışında sık sık öne eğilme, dönme, titreşim hareketi, itip çekme hareketi gibi durumlar da bel ağrısı açısından birer fiziksel risk faktörüdür. (43).

2.6.3. Psikojenik ve Sosyal Risk Faktörleri

Yapılan araştırmalarda bel ağrısı ve psikojenik durumlarla korelasyon saptanmıştır. Buna göre kişinin ruhsal durumunu olumsuz etkileyen sebepler ve iş ortamında ve iş ile ilgili problemler bel ağrısı sıklığında artışa sebep olmaktadır. (44, 45).

2.6.4. Mesleksel Risk Faktörleri

Mesleksel anlamda bel ağrısı ağır yük kaldırma, dönme, itme çekme, öne eğilme, virasyon gibi durumlara bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bel ağrısı sıklığının arttığı başlıca meslek grupları ise;

- Sanayi Çalışanları
- İmalathane Çalışanları
- Temizlik Hizmeti Çalışanları
- Sağlık Çalışanları olarak sıralanmaktadır. (46, 47).

2.6.4.1. Sağlık Çalışanlarında Bel Ağrısı

Sağlık sektörü çalışanları insanların hastalıklarıyla ilgili tanı, tedavi ve bakım hizmeti sağlanması açısından çalışmalar sürdürmektedir. Yapılan bu çalışma sürecinde sağlık çalışanları kendi sağlıklarıyla ilgili çeşitli etkilenimlerle karşılaşmaktadırlar. (47). Hastane ortamında çalışmak çalışanlar açısından bu etkilenimlere daha fazla mağruz kalmayı beraberinde getirmektedir. (48, 49).

Sağlık çalışanları vakitlerinin büyük bir kısmını hastane ortamında geçirmektedirler. Bu durum çalışanların biyolojik, kimyasal, psikososyal ve ergonomik çeşitli maruziyetleri beraberinde getirmektedir. (47, 50, 51).

Yapılan çalışmaların sonuçları incelendiğinde hemşire ve yardımcı sağlık personeli konumunda olmak bel ağrısı görülme sıklığını arttırmaktadır. Günümüzde sağlık çalışanları yapılan işe göre diğer meslek gruplarıyla kıyaslandığında, riskli durumlarla daha sık karşılaşmakta ve mesleki olarak daha çok etkilenmektedirler (51,52).

Kas iskelet sistemi hastalıkları sağlık çalışanlarında görülen en sık hastalıklardan biridir (53). Bunun oluşumunda hastayı taşıma, pozisyon verme, kaldırma, uzun süre ayakta durma gibi sebepler rol oynamaktadır. Kaynaklarda doktor, diş doktoru, hemşire, fizyoterapistler ve hasta bakıcılardaki bel ağrısı sıklığının topluma oranla arttığı belirtilmektedir. (46, 51).

Ergonomik açıdan doğru uygulamaların hayata geçirilmesi, bununla ilgili eğitimler verilmesi, fiziki kondüsyonu artırıcı uygulamalar yapılması, doğru duruş pozisyonu gibi bireysel faktörlere dikkat edildiğinde bel ağrısı önemli ölçüde azalmaktadır. Bütün bunlarla ilgili risk faktörleri belirlenerek doğru adımlar atılmalıdır. (54).

2.7. Bel Ağrısının Tanı ve Tedavisi

2.7.1. Bel Ağrısı Tanısı

Bel ağrısı şikayetiyle başvuran hastalarda öncelikli olarak iyi bir anamnez ve fizik muayene teşhiste ve sonrasında uygulanacak olan tedavide önemli yer tutmaktadır. Hastada oluşan bel ağrısı lokal ya da sistemsel olarak birçok nedene bağlı olabilir. Bundan dolayı hastadan alınan anamnezde hem lokal hem sistemik olarak etkili olabilecek durumlar iyi sorgulanmalı, iyi bir nörolojik muayene ve sonrasında da istenecek tetkiklerle tanı koyma süreci taçlandırılmalıdır. (55).

Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim seviyesi, meslek ve yapılan işin zorluğu, postür, psikojenik stres durumu, sigara, alkol kullanımı, ağrının karakteri, şiddeti, ne zamandır devam ettiği, hangi durumlarda artıp azaldığı anamnezde mutlaka sorgulanmalıdır. Fizik muayenede; kişinin postüral durumu, yürüme bozukluğunun olup olmadığı, ne kadar ağırlık kaldıracabildiği, özellikle şüphelenilen sinir bölgesine uyan kas grubunun gücü ve detaylı nörolojik muayene yapılması elzemdir. (23).

2.7.2. Bel Ağrısı Tedavisi

Bel ağrısı tedavisini akut ve kronik dönem olarak ayırabiliriz. Akut dönem yaklaşımları kişinin yaşam konforunu düzenleyecek şekilde ağrıyı azaltmayı amaçlarken aynı zamanda ağrının nüks etmesini ve kronikleşmesini önlemeyi de hedeflemektedir. Akut dönem yaklaşımlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

- Günlük hayatta doğru postürün sağlanması
- Vücut hareketlerinin orantılı ve doğru yapılması
- Ters hareketten kaçınılması
- Aerobik egzersizlerle kasların kanlanması ve güçlendirilmesi (4).

Kronik dönemde ise öncelikle hastada organik sebepler ekarte edilmeye çalışılır. Eğer ağrının sebebi organik değilse fizik tedavi yaklaşımları ile hastanın fonksiyonlarının güçlendirilmesi ve psikososyal sorunların çözülmesi amaçlanır. (56).

Bel ağrısı tedavi seçenekleri (57–60):

2.7.2.1. İstirahat

Bel ağrısı durumunda ilk yapılması gereken ve tedavinin de önemli bir bölümünü oluşturan şey istirahatdir.

2.7.2.2. İlaçlar

Uygulanan ilacı grubuna, etkinliğine ve ağrının şiddetine bağlı olarak ilaç uygulamalarından görülen fayda oranı değişmektedir.

2.7.2.3. Lomber Korse

Korsenin özellikle mekanik bel ağrılarında etkili olduğu gösterilmiştir.

2.7.2.4. Fizik Tedavi Uygulamaları

Mekanik bel ağrıları fizik tedavi ve rehabilitasyondan fayda görmekle birlikte egzersizlerin uzun dönemde sürekli olarak yapılması bel kaslarını güçlendirecek ve ağrının nüks etmesini önleyecektir.

2.7.2.5. Eğitim

Bel ağrısı ile ilgili eğitimler, kişinin nelere dikkat etmesi gerektiğinin anlatılması, akılcı ilaç uygulamaları ile ilgili verilen bilgiler bel ağrısı ile baş etmede önemli bir role sahiptir.

2.7.2.6. Lokal Enjeksiyon

Ağrılı bölgeye ve çevresindeki etkilenmiş kıkırdak dokulara yapılan enjeksiyonlar kişinin ağrısını azaltmakta ve kıkırdak rejenerasyonuna yardımcı olmaktadır.

2.7.2.7. Akupunktur

Belli noktalara iğneler batırılarak vücudun çeşitli hormonal yanıtlar vermesi ve bunun sonucunda da hem iyileşmenin başlamasına yardımcı olmak ve hem de analjezi oluşturmak

hedeflenmektedir. Çeşitli hipotezler olsa da akupunkturun ağrı üzerindeki iyileştirme mekanizması tam olarak netlik kazanamamıştır.

2.7.2.8. Cerrahi

Özellikle sinirsel iletide bozulmanın olduğu düşük ayak, idrar ve gaita inkontinansı ve diğer tedavi modalitelerine yanıtsızlık durumlarında cerrahi yöntemlere başvurulmaktadır.

2.8. Yaşam Kalitesi

2.8.1. Yaşam Kalitesi Nedir

Farklı çevrelerce farklı şekillerde tanımlanabilen yaşam kalitesi; özetle kişinin kendini iyi hissetme durumu, hayatından duyduğu memnuniyet olarak tanımlanabilmektedir. (61, 62).

2.8.2. Sağlıkta Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi kişiye bağlı olarak değişiklik göstermekle birlikte çalışma ortamı, maddi durum, ev içi ortam, insan ilişkileri, hobiler, kişinin kendine vakit ayırabilmesi, ikamet edilen çevre gibi faktörlerden de etkilenebilmektedir. (61).

Bunların yanı sıra ağrı, kişinin hayat konforunu önemli ölçüde etkileyen bir diğer faktördür. Ağrı kişide psikolojik stres oluşturarak insan ilişkilerini, günlük yaşam faaliyetlerini ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. (61, 63).

Ağrının kronik hale gelmesi bu stresi daha da arttırıp çaresizliğe ve depresif duygu duruma sebep olmaktadır. Bu da yaşam kalitesini önemli oranda bozmaktadır. (63, 64).

Bel ağrısı problemi olan kişilerin yaşam kalitesi değerlendirilmeli, ihtiyaçları gözden geçirilmeli ve tedaviye başlanmalıdır. Kişiler mesai sonrası da izlenerek tedavi yanıtı değerlendirilmelidir. (62).

2.8.3. Yaşam Kalitesinin Ölçülmesi

Yaşam kalitesini objektif ve sübjektif olarak ikiye ayırabiliriz (63).

- Objektif Yaşam Kalitesi: Yaşam kalitesiyle ilişkili faktörlerin ve bu faktörler üzerinde etkili olan durumların bir ölçek yardımıyla test edilebilmesidir.

- **Subjektif Yaşam Kalitesi:** Yaşam kalitesi üzerine etkili durumların kişinin kendine özgü olarak değerlendirmesidir.

Yaşam kalitesi üzerinde pek çok faktör etkili olduğundan objektif olarak değerlendirmek oldukça zordur. Bu durumu kolaylaştırmak adına çeşitli anket ve skalalar geliştirilmiştir.

2.8.4. Bel Ağrısı ile İlgili Fonksiyon Bozukluğunun Ölçülmesi

Bel ağrısı kişilerde ağırlık kaldırma, öne eğilme, ayakta durma, oturma, seyahat etme, yürüme gibi faaliyetleri önemli ölçüde etkilemektedir. Bu yüzden bu faktörleri baz alarak bazı ölçek ve anketler oluşturulmuştur. Bel ağrısı ile ilgili birçok anket olsa da “Oswestry Skalası” ve “Roland-Morris Anketi” yaygın olarak kullanılmaktadır (65, 66). Çalışmamızda daha kısa ve uygulanabilir olduğunu düşündüğümüz Oswestry Skalası’nı kullanmayı tercih ettik.

Oswestry Skalası, bel ağrısı ile ilgili toplam 10 sorudan oluşmaktadır. Her sorunun 6 seçeneği olup; günlük hayatla ilgili olarak ağrının şiddeti, kişisel bakım, oturma, ayakta durma, yürüme, ağırlık kaldırma, uyku, sosyal yaşam, seyahat, ağrının düzelme durumu gibi sorulardan oluşmaktadır. Hastanın anketten topladığı puanın artması ağrı durumunun daha kötü olduğu anlamına gelmektedir. Daha önce yapılan diğer çalışmalarda da güvenilirliği kanıtlanan Fairbank ve arkadaşlarının geliştirdiği Oswestry Skalası toplam 10 sorudan oluşmaktadır ve her sorunun 6 seçeneği bulunmaktadır. Her soruda en düşük puan 0, en yüksek puan 5’tir. Totalde alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 50’dir (Ek-2).

Oswestry Skalası’nın Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Yakut E. ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada Oswestry Skalası, Vizuel Analog Skala ve Roland Morris Engellilik Anketi karşılaştırılmış, Oswestry Skalası’nın Cronbach alfa katsayısı 1.gün 0,91 ve 7.gün 0,89 bulunmuştur (67).

Ölçeğin Türçe çevirisi Prof. Dr. Atilla Akbay tarafından yapılmış olup, ölçeği kullanabilmek adına kendisinden yazılı olarak izin alınmıştır (Ek-4).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya başlamadan önce Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 23/09/2022 tarih ve 216732 sayılı onay alınmıştır. Araştırmamız tanımlayıcı ve kesitsel özellikte tek merkezli olarak yürütülmüştür.

Veriler 01/11/2022 ve 01/12/2022 tarihleri arasında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde aktif eğitim gören 1109 öğrenciye online anket gönderilerek toplanmıştır.

Öğrencilerden online anket formunu dolduran 623 kişi olup evrenimizin yaklaşık olarak %56,17'sine karşılık gelmektedir.

Çalışmamızda katılımcılara sosyodemografik anket formu ile Oswestry Skalası uygulanmıştır. Sosyodemografik anket formunda yaş, cinsiyet, eğitim, kişinin aylık gelir düzeyi durumları sorgulanmıştır.

Oswestry Skalası'nı değerlendirirken verilen puanlar toplanır ve toplamda alınabilecek en yüksek puan olan 50'ye bölünür ve 100 ile çarpılarak skor elde edilmiş olur. Eğer kişi herhangi bir soruyu boş bırakmış ise o sorudan gelecek en yüksek puan totalde alınabilecek en yüksek puandan düşülerek hesaplama yapılır. Yani yanıtlanmayan her bir soru için 50 puandan 5 puan düşülerek hesaplama devam edilir.

Örnek verecek olursak hiç boş bırakmamış ve 27 puan almış bir katılımcının skor hesaplaması $(27/50) \times 100$ iken, 27 puan almış ve 2 soruyu boş bırakmış bir katılımcının skor hesaplaması $(27/40) \times 100$ olarak bulunur.

Bulunan yüzde değerler;

%0 ile %20: Bel ağrısı hastanın yaşamında önemli bir problem oluşturmuyor

%20 ile %40: Hasta hafif derecede kısıtlanıyor

%40 ile %60: Hasta ileri derecede kısıtlanıyor

%60 ile %80: Hasta tamamen kısıtlanmış

%80 ile %100: Hasta yatağa bağımlı ya da abartılı semptomlar olarak yorumlanır.

Veri Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (sayı, yüzde, min-maks değerleri, ortalama ve standart sapma) kullanılmıştır. Ölçeklerin güvenilirliğini test etmek amacıyla “Güvenilirlik Analizi” yapılmıştır.

Kullanılan verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile test edilmiştir. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki bağımsız grup arasındaki fark için Mann Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis H testi uygulanmış ve fark bulunduğu durumda fark yaratan grubu bulmak için Bonferroni düzeltmesi kullanılmıştır.



4. BULGULAR

Çalışmamıza toplam 1109 tıp fakültesi öğrencisi dahil edilmiştir. Anketlerden 16 adeti eksik doldurulduğundan çalışmaya dahil edilmedi ve 623 öğrencinin yanıtları değerlendirildi.

Çalışmaya katılanların sosyodemografik özellikleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

Değişkenler		N(%)
Yaş	18-24	592(95,0)
	25-34	31(5,0)
Cinsiyet	Kadın	360(57,8)
	Erkek	263(42,2)
Sınıf	1	172(27,6)
	2	112(18,0)
	3	65(10,4)
	4	106(17,0)
	5	108(17,3)
	6	60(9,6)
Aylık gelir	Asgari ücretin altında	378(60,7)
	Asgari ücret	166(26,6)
	Asgari ücretin iki katı ve üzeri	79(12,7)
Toplam		623(100,0)

Çalışmaya katılanların %57,8’i kadın, %42,2’si erkektir. %95’inin 18-24 yaş, %5’inin 25-34 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Katılımcıların %27,6’sının 1.sınıf, %18’inin 2.sınıf, %10,4’ünün 3.sınıf, %17’sinin 4.sınıf, %17,3’ünün 5.sınıf, %9,6’sının 6.sınıfta okumaktadır.

Katılımcıların %60,7’sinin asgari ücretin altında, %26,6’sının asgari ücret, %12,7’sinin asgari ücretin iki katı ve üzeri gelire sahiptir.

Çalışmaya katılanların Oswestry Skalası cevap dağılımları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Oswestry Skalası cevap dağılımları

	1	2	3	4	5	6
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
Ağrı şiddeti	248(39,8)	152(24,4)	173(27,8)	32(5,1)	13(2,1)	5(0,8)
Kişisel bakım	381(61,2)	169(27,1)	49(7,9)	20(3,2)	3(0,5)	1(0,2)
Yük Kaldırma	275(44,1)	239(38,4)	73(11,7)	24(3,9)	10(1,6)	2(0,3)
Yürüme	380(61,0)	162(26,0)	69(11,1)	10(1,6)	2(0,3)	0(0,0)
Oturma	211(33,9)	287(46,1)	108(17,3)	14(2,2)	2(0,3)	1(0,2)
Ayakta durma	236(37,9)	239(38,4)	125(20,1)	18(2,9)	3(0,5)	2(0,3)
Uyuma	386(62,0)	177(28,4)	51(8,2)	9(1,4)	0(0,0)	0(0,0)
Sosyal yaşam	369(59,2)	175(28,1)	70(11,2)	9(1,4)	0(0,0)	0(0,0)
Seyahat	246(39,5)	247(39,6)	102(16,4)	27(4,3)	0(0,0)	1(0,2)
Ağrının değişme derecesi	233(37,4)	212(34,0)	71(11,4)	80(12,8)	0(0,0)	0(0,0)

Oswestry Skalası cevapları incelendiğinde, “Ağrınızın şiddeti nasıl?” sorusuna katılımcıların %39,8 (248)’inin “Gelip geçici ve çok hafif bir ağrı” cevabını verdiği; “Kişisel bakım” sorusuna katılımcıların %61,2 (381)’inin “Ağrıdan kaçınmak için günlük yaşamımda (yıkama, giyinme şekli vb) değişiklik yapmadım” cevabını verdiği; “Yük Kaldırma” sorusuna katılımcıların %44,1 (275)’inin “Ağır yükleri ağrı olmadan kaldırabiliyorum” cevabını verdiği; “Yürüme” sorusuna katılımcıların %61 (380)’inin “Yürürken ağrı yok” cevabını verdiği; “Oturma” sorusuna katılımcıların %46,1 (287)’inin “Sadece uygun bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim” cevabını verdiği; “Ayakta durma” sorusuna katılımcıların %38,4 (239)’unun “Ayakta durmakla biraz ağrı oluyor, fakat bu zamanla artmıyor” cevabını verdiği; “Uyuma” sorusuna katılımcıların %62 (386)’inin “Yatakta ağrı yok” cevabını verdiği; “Sosyal yaşam” sorusuna katılımcıların %59,2 (369)’inin “Sosyal yaşamım normal ve ağrı yaratmıyor” cevabını verdiği; “Seyahat” sorusuna katılımcıların %39,6 (247)’inin “Seyahatte biraz ağrı oluyor, fakat artmıyor” cevabını verdiği; “Ağrının değişme derecesi” sorusuna katılımcıların %37,4 (233)’ünün “Ağrı hızla iyileşiyor” cevabını verdiği görülmektedir.

Güvenirlik Analizi

Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenirlik analizi sonucu tabloda verilmiştir. Cronbach Alfa değeri için alt sınır 0,60'tır. Bu değerin üzerindeki sonuçlar ölçeğin güvenilirliğini kanıtlamaktadır. Çalışmamızda Oswestry Skalası güvenirlik katsayısı 0,905 olarak bulunmuş olup, çalışmada kullanılan ölçeğin içsel tutarlılığının iyi olduğu anlaşılmaktadır.

Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmada kullanılan ölçeklerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Araştırmada kullanılan ölçeklerin tanımlayıcı istatistikleri

Ölçek	Min- Maks	Ortalama	S.S
Oswestry Skalası Toplam Puan	0,0-34,0	7,8	6,5
Oswestry Skalası Skor	0,0-68,0	15,6	13,1

Araştırmada kullanılan Oswestry Skalası tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4'te gösterilmiştir. Katılımcıların Oswestry Skalası toplam puanlarının ortalaması $7,82 \pm 6,57$, Oswestry Skalası Skorlarının ortalaması $15,64 \pm 13,13$ olarak tespit edilmiştir.

Çalışmaya katılanların Oswestry Skalası yanıtlarına göre yüzde değerleri Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Oswestry Skalası yanıtlarına göre yüzde değerleri

	N(%)
Bel ağrısı hastanın yaşamında önemli bir problem oluşturmuyor	449(72,1)
Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını hafif derecede kısıtlıyor	143(23,0)
Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını ileri derecede kısıtlıyor	30(4,8)
Bel ağrısı nedeniyle hastanın günlük yaşamı tamamen kısıtlanmış	1(0,2)
Toplam	623(100,0)

Katılımcıların Oswestry Skalasından aldıkları yüzde değerlere bakıldığında bel ağrısı; %72,1'inin "Yaşamında önemli bir problem oluşturmuyor", %23'ünü "Hafif derecede kısıtlıyor", %4,8'ini "İleri derecede kısıtlıyor", %0,2'sini "Tamamen kısıtlıyor" olduğu görülmektedir.

Çalışmaya katılanların yaşlarına göre Oswesrty yüzde değerlerinin yorumlanması Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların yaşlarına göre Oswesrty yüzde değerleri

	18-24	25-34	
	N(%)	N(%)	P
Bel ağrısı hastanın yaşamında önemli bir problem oluşturmuyor	429(72,5)	20(64,5)	0,797
Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını hafif derecede kısıtlıyor	134(22,6)	9(29,0)	
Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını ileri derecede kısıtlıyor	28(4,7)	2(6,5)	
Bel ağrısı nedeniyle hastanın günlük yaşamı tamamen kısıtlanmış	1(0,2)	0(0,0)	
Toplam	592	31	

Katılımcıların yaşları ile Oswesrty yüzde değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Çalışmaya katılanların cinsiyetlerine göre Oswesrty yüzde değerleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların cinsiyetlerine göre Oswesrty yüzde değerleri

	Cinsiyet		p
	Kadın	Erkek	
	N(%)	N(%)	
Bel ağrısı hastanın yaşamında önemli bir problem oluşturmuyor	267(74,2)	182(69,2)	0,199
Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını hafif derecede kısıtlıyor	80(22,2)	63(24,0)	
Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını ileri derecede kısıtlıyor	13(3,6)	17(6,5)	
Bel ağrısı nedeniyle hastanın günlük yaşamı tamamen kısıtlanmış	0(0,0)	1(0,4)	
Toplam	360(100,0)	263(100,0)	

Katılımcıların cinsiyetleri ile Oswesrty yüzde değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Çalışmaya katılanların okudukları sınıfa göre Oswesrty yüzde değerleri Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Katılımcıların okuduğu sınıflara göre Oswesrty yüzde değerleri

	Sınıf						p
	1	2	3	4	5	6	
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	
Bel ağrısı hastanın yaşamında önemli bir problem oluşturmuyor	132(76,7)	96(85,7)	39(60,0)	72(67,9)	78(72,2)	32(53,3)	0,001*
Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını hafif derecede kısıtlıyor	35(20,3)	15(13,4)	18(27,7)	30(28,3)	25(23,1)	20(33,3)	
Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını ileri derecede kısıtlıyor	5(2,9)	1(0,9)	7(10,8)	4(3,8)	5(4,6)	8(13,3)	
Bel ağrısı nedeniyle hastanın günlük yaşamı tamamen kısıtlanmış	0(0,0)	0(0,0)	1(1,5)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	
Toplam	172(100,0)	112(100,0)	65(100,0)	106(100,0)	108(100,0)	60(100,0)	

*p<0,01

Katılımcıların sınıfları ile Oswesrty yüzde değerlerine bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu Tablo 8’de görülmektedir (p<0,05).

Çalışmaya katılanların gelir düzeylerine göre Oswesrty yüzde değerleri Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Katılımcıların gelir düzeylerine göre Oswesrty yüzde değerleri

	Gelir Düzeyi			p
	Asgari ücretin altında	Asgari ücret	Asgari ücretin iki katı ve üzeri	
	N(%)	N(%)	N(%)	
Bel ağrısı hastanın yaşamında önemli bir problem oluşturmuyor	279(73,8)	108(65,1)	62(78,5)	0,021*
Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını hafif derecede kısıtlıyor	88(23,3)	43(25,9)	12(15,2)	
Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını ileri derecede kısıtlıyor	11(2,9)	14(8,4)	5(6,3)	
Bel ağrısı nedeniyle hastanın günlük yaşamı tamamen kısıtlanmış	0(0,0)	1(0,6)	0(0,0)	
Toplam	378(100,0)	166(100,0)	79(100,0)	

*p<0,05

Katılımcıların gelir düzeyleri ile Oswesrty yüzde değerlerine bakıldığında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu Tablo 9’da görülmektedir ($p<0,05$).

Çalışmaya katılanların sosyodemografik özelliklerine göre Oswesrty skorlarının karşılaştırılması Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre Oswestry skorlarının karşılaştırılması

Değişkenler		Oswestry		
		Ort	SS	M
Yaş	18-24	15,55	13,10	12,00
	25-34	17,23	13,77	18,00
	U-testi	8560,000		
	p	0,527		
Cinsiyet	Kadın	15,03	12,55	12,00
	Erkek	16,46	13,87	14,00
	U-testi	45154,000		
	p	0,323		
Sınıf	1	13,36	11,94	10,00
	2	11,70	10,11	10,00
	3	20,80	16,32	18,00
	4	16,34	12,29	17,00
	5	16,11	12,58	14,00
	6	21,83	15,91	20,00
	H-testi	30,854		
	p	0,000*		
	Bonferroni	3,6>1,2		
Aylık gelir	Asgari ücretin altında	14,92	12,22	12,00
	Asgari ücret	18,02	14,82	16,00
	Asgari ücretin iki katı ve üzeri	14,08	13,09	10,00
	H-testi	5,587		
	p	0,061		

* $p<0,05$ U-testi: Mann Whitney U testi H-testi: Kruskal Wallis H testi ort: ortalama, SS:standart sapma, M:medyan

Katılımcılar yaş ve cinsiyete göre incelendiğinde skorlar arası istatistiksel açıdan farklılık olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Katılımcıların sınıflarına ve gelir düzeylerine göre Oswestry Skalası skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan düzeltilmiş Bonferroni testi sonucunda; 3. ve 6. sınıf katılımcıların Oswestry Skalası skorlarının 1. ve 2. sınıf katılımcılara göre daha yüksek olduğu anlaşılmıştır.

Aylık geliri asgari ücret düzeyinde olan katılımcıların Oswestry Skalası skorlarının diğer gruplara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.



5. TARTIŞMA

Bel ağrısı dünyada sıklıkla karşılaşılan bir sağlık sorunudur. İnsanların %70-80'i hayatları süresince bir kere bel ağrısı ile karşılaşmaktadırlar. Bu oranın %63,2'si kadın %33,8'i erkektir (5).

Yaşam süresinin artmasıyla birlikte bel ağrısı sıklığında da giderek artacağı öngörülmektedir. (68).

Bel ağrısının oluşumunda mesleki durumlar önem taşımaktadır. Yoğun fiziksel aktivite, ağır yük kaldırma, ters hareket yapmak, öne eğilmek, titreşim hareketine sıklıkla maruz kalmak bel ağrısı sıklığını arttırmaktadır. (69).

Çalışmamıza 18-24 yaş arası 592, 25-34 yaş arası 31 kişi olmak üzere toplam 623 kişi katılmıştır. Katılımcıların 360'ı kadın, 263'ü erkektir. Çalışmaya Dönem 1'den 172, Dönem 2'den 112, Dönem 3'ten 65, Dönem 4'ten 106, Dönem 5'ten 108, Dönem 6'dan 60 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların aylık gelir düzeyine bakıldığında aylık geliri asgari ücretin altında 378 kişi, asgari ücret kadar olan 166 kişi, asgari ücretin iki katı ve üzerinde olan 79 kişi bulunmaktadır.

Ankete katılan kişilerde; oturma sırasında, ayakta durmakla ve seyahat sırasında diğer aktivitelere göre bel ağrısı şiddeti daha da artmaktadır.

Katılımcılar arasında bel ağrısının günlük yaşamı kısıtlama oranı %27,9 olarak önemli bir oranda görülmektedir.

Oswestry Skalası'nın Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Yakut E. ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada Oswestry Skalası, Vizuel Analog Skala ve Roland Morris Engellilik Anketi karşılaştırılmış, Oswestry Skalası'nın Cronbach alfa katsayısı 1.gün 0,91 ve 7.gün 0,89 bulunmuştur (67).

Ayrıca Daşçı ve ekibinin yaptıkları çalışmada Alfa katsayısını 0,771 olarak bulmuşlardır (70).

Ölçeği oluşturan Fairbank J. ve ekibi İngiltere'de 25 bel ağrılı hastada yaptıkları çalışmada, Oswestry Skalası Cronbach alfa katsayısını 0,71 olarak saptamıştır (71). Bu değer Daşçı ve arkadaşlarının değerine daha çok benzemektedir.

Dong-Jae Kim ve ekibi Kore'li 116 hastada yaptığı çalışmada Oswestry Skalası'nı güvenilir bulmuşlardır (Cronbach alfa katsayısı 0,91) (72). Hashimoto ve ekibi bel ağrısı olan 167 japon hastada Oswestry Skalası'nın ve Kısa Form-36 testini kıyaslamışlar ve Oswestry Skalası'nın Cronbach alfa katsayısını 0,81 saptamışlardır (73). Mannion ve ekibi de ölçeğin

Alman versiyonunda yapılan çalışmaya 166 hasta ile dahil etmişler, sonuçları Visual Analog Scale ve Rolan-Morris Disability anketi ile kıyaslamışlar ve Cronbach alfa katsayısını 0,90 bulmuşlardır (74). Biz çalışmamızda Oswestry skalamızın Cronbach Alfa katsayısının 0,905 olarak bulduk. Çalışmalar arasındaki bu farklılıklar; örneklemelerin olgu sayısı, yaş ve cinsiyet gibi dağılımlar ayrıca popülasyonlardaki kültürel farklılıklardan kaynaklanabilir.

2018 yılında Fırıncı ve arkadaşlarının çalışmasında katılımcıların %82,8'i erkek, %17,2'si kadın olup erkeklerin Oswestry Skalası puan ortalaması 12, kadınların 16 bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise katılımcıların %57,8'i kadın, %42,2'si erkek olup kadınların Oswestry Skalası puan ortalaması 15,03, erkeklerin 16,46 olarak bulunmuştur. Yine aynı çalışmada 30 yaş ve altı katılımcıların oranı %18,4; Oswestry Skalası puan ortalaması 9 bulunmuştur. 31-35 yaş arası katılımcıların oranı %23,2; Oswestry Skalası puan ortalaması 16 bulunmuştur (75). Karadağ ve ekibinin yaptığı çalışmada katılımcıların yaş ortalamasının 49.79 ± 9.89 olduğu görülmüştür (76). Awosan ve ekibinin Nijerya'da sağlık çalışanlarında yaptıkları çalışmada yaş ortalaması 36.99 ± 8.23 bulunmuştur (77).

2012'de Kabataş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarının yaşa göre bel ağrısı puan ortalamaları kıyaslanmış ve en fazla (9.32 ± 8.99) 34-39 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir (78).

Yaş arttıkça bel ağrısı prevalansı artmaktadır. Literatürdeki çoğu çalışma bu durumu desteklemektedir. Yaptığımız çalışmada ise 18-24 yaş arası katılımcıların oranı %95; Oswestry Skalası puan ortalamaları 15,55'tir. 25-34 yaş arası katılımcılar %5; Oswestry Skalası puan ortalamaları 17,23 bulunmuş olup, yaş arttıkça alınan puan ortalaması artsa da yaşa göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bunun nedeni olarak katılımcıların 35 yaş altı olması gösterilebilir. Çünkü bel ağrısı şikayeti olanlarda ilk bulgular genellikle 20-40 yaşlarında ortaya çıkmaktadır. Bizim popülasyonumuz % 95'i 24 yaş altındaydı.

Çalışmamızda bel ağrısı nedeniyle günlük yaşamı ileri derecede etkilenenlerin oranı 1. sınıfta %2,9, 2. sınıfta %0,9, 3. sınıfta %10,8, 4. sınıfta %3,8, 5. sınıfta %4,6, 6. sınıfta %13,3'tür. Sınıflar arasında en yüksek orana 6. sınıf sahiptir. Ayrıca 3. ve 6. sınıfta okumakta olan katılımcıların Oswestry Skalası skorlarının 1. ve 2. sınıfta olan katılımcılara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar; ileri sınıflarda, alt sınıflara göre bel ağrısı şiddetinin arttığını ve günlük yaşamı daha fazla etkilediğini desteklemektedir. Bu durumun alt sınıflarda başlayan ve ileri sınıflara gelindikçe artarak devam eden uzun süreli ders çalışma periyotları ve hastanede başlayan fiziksel yorulmadan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Uzamiş oturma ya da ayakta durma süresi, ağır kaldırma bel ağrısı gelişiminde etkili faktörler arasında olduğu bilinmekte ve mesleklerine bağlı olarak daha ağır fiziksel ve emosyonel stres faktörlerine sahip olan hastane çalışanlarında genel popülasyonla karşılaştırıldığında daha yüksek oranda bel ağrısı görülmektedir. Katılımcılardan 3. ve 6. sınıfta olanların bel ağrısı şiddetinin yüksek çıkmasının nedeni daha fazla fiziksel ve emosyonel stres faktörlerine maruz kalmaları ve hastane de aktif çalışıyor olmalarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

2015 yılında Vurur ve arkadaşlarının Acil Yardım ve Afet Yönetimi bölümünden 362 öğrenci arasında yaptığı çalışmada katılımcıların %80,1'inin günlük hayatta sorun yaşamadığı, %17,4'ünün hafif derecede kısıtlı, %2,2'sinin ileri derecede kısıtlı, %0,3'ünün ise bel ağrısından dolayı tamamen kısıtlanmış olduğu görülmüştür (79).

Mroczek ve arkadaşlarının sağlık çalışanlarında yaptığı çalışmada katılımcıların %37,8'i hafif derecede ağrı, %49,51'i orta derecede ağrı, %12,52'si ise ileri derecede ağrı bildirmişlerdir. (80). Bizim çalışmamızda katılımcıların %72,1'inde bel ağrısı hastanın yaşamında önemli bir problem oluşturmuyor, %23'ünde yaşamı hafif derecede kısıtlıyor, %4,8'inde ileri derecede kısıtlıyor, %0,2'sinde ise tamamen kısıtlıyor olarak bulunmuş olup her iki çalışmadaki oranlar benzerlik göstermektedir.

Literatür incelendiğinde cinsiyet açısından bel ağrısı sıklığının genellikle kadınlarda daha fazla olduğu görülmektedir (81, 82). Karabağ'a göre de bel ağrısı prevalansının kadınlarda erkeklere oranla daha fazla olduğu görülmektedir (83). Kocaeli Üniversitesi Hastanesi'ndeki sağlık çalışanlarında yapılan bir çalışmada bel ağrısı, cinsiyete göre incelendiğinde kadın katılımcılarda daha çok görülmekte ve istatistiksel açıdan farklılık bildirilmektedir (84). Başka bir araştırmada 238 kişinin bel ağrısı durumu cinsiyet açısından incelenmiş olup erkeklerin %45.5'inde, kadınların %65.2'sinde bel ağrısı saptanmıştır. Kadın ve erkekler kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmüştür (85). Rottermund ve arkadaşlarının öğretmenlerde yaptığı çalışmada kadınların %57'sinde erkeklerin %52,6'sında hiç ya da minimal ağrı, kadınların %34,3'ünde erkeklerin %37.7'sinde hafif derecede ağrı, kadınların %8'inde erkeklerin %7,1'inde orta derecede ağrı, kadınların %0,6'sında erkeklerin %2,6'sında ileri derecede ağrı saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir (86). Yaptığımız çalışmada katılımcıların %57.8'i kadın, %42.2'si erkek olup, kadınların %74,2'sinde erkeklerin %69,2'sinde bel ağrısı önemli bir problem oluşturmuyor, kadınların %22,2'sinde erkeklerin %24'ünde günlük yaşamını hafif derecede kısıtlıyor, kadınların %3,6'sında erkeklerin %6,5'inde ileri derecede kısıtlıyor olarak bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Fakat konunun multifaktöriyel olması, cinsiyete ek olarak birçok faktörün etkili olması kesin bir fikir birliği oluşmasını engellemiştir.

Levent A. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada gelir düzeyi ile bel ağrısı arasında ilişki saptanmış olup, gelir düzeyi düşük olan kişilerde bel ağrısı şikayetinin daha fazla olduğu saptanmıştır (87). Kabataş ve arkadaşlarının 2012’de yaptığı çalışmada ekonomik olarak zorluk yaşayanların bel ağrısı puan ortalamasının 16.57 ± 9.86 daha yüksek olduğu saptanmış olup ekonomik durum ile bel ağrısı puan ortalaması arasında yapılan istatistiksel analiz sonucuna göre anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) (78). Literatürde sosyoekonomik düzeyi düşük olanlarda bel ağrısının fazla olduğu belirtilmektedir (88). Yılmaz ve Özkan yaptıkları çalışmada gelir düzeyi düşük hemşirelerde bel ağrısının daha fazla olduğunu bulmuşlardır (89). Bizim çalışmamızda geliri asgari ücret olup bel ağrısı nedeniyle günlük yaşamı ileri derecede etkilenenlerin oranı %8,4, geliri asgari ücretin iki katı ve üzerindeki için bu oran %6,3, geliri asgari ücretin altında olanlar için ise %2,9 olarak bulunmuştur. Birçok çalışmada kişilerin gelir düzeyi azaldıkça bel ağrısı sıklığının arttığı görülmektedir. Bizim çalışmamızda ise ağrının en fazla görüldüğü grup asgari ücret gelir düzeyine sahip olanlar olup, asgari ücretin altında gelir düzeyine sahip olanlardan daha yüksek bir oranda bulunmuştur. Bu durumun çalışmaya dahil ettiğimiz grubun dar bir aralıkta olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.1. Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışma tek merkezde yürütülmüştür. Katılımcılar tıp fakültesi öğrencisi olduğu için çalışma sonuçları genel popülasyonu tam olarak yansıtmamaktadır. Bel ağrısı değerlendirme soruları altı yanıt üzerinden seçmeli olduğu için açık uçlu sorular kadar bel ağrısı düzeyleri değerlendirilememektedir. Çalışmada kullanılan sorular kişinin bel ağrısı ve buna bağlı olarak günlük yaşamına yönelik olduğundan verilen yanıtlar kişinin o anki durumunu yansıtmaktadır. Geçmişteki var olan bel ağrısını değerlendirme dışında kalmış olabilir.

Çalışmanın sadece tıp fakültesi öğrencileri arasında yapılması da bir başka kısıtlılık nedeni olarak görülebilir. Öğrencilerin sadece %56,17 sine ulaşılmış olması da bir diğer kısıtlılık sebebidir. Ayrıca sınıflar arası katılımın eşit dağılım göstermemiş olması da başka bir kısıtlılık unsuru olarak karşımıza çıkmıştır.

Çalışmada bir başka kısıtlılık unsuru da bel ağrısı için etken olabilecek BKİ’nin ve bel çevresi ölçüsünü sorgulamamış olmamızdır. Ayrıca düzenli spor yapmak da bel ağrısı için koruyucu bir faktör olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışma grubumuz genç ve sağlıklı olduğunu düşündüğümüz bir popülasyon olmasına rağmen; BKİ, bel çevrelerinin ölçülmesi, düzenli spor yapıp yapmadıkları, travma ve hastalık öyküsünü sorgulamak düşük olan Oswestry Skalası skorunun açıklanmasında yararlı olabilirdi.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Oswestry Skalasının Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olduğu gösterilmiştir. Bel ağrısı açısından yaşam kalitesini sorgulamada hızlı ve uygulanabilir olduğu görülmüştür.

Literatürde Oswestry Skalası ile yapılan birçok çalışma bulunmaktadır. Bu skala ağrının takibini yapmada ve günlük yaşama ne derece etkisi olduğunu göstermede tercih edilmektedir.

Çalışmamıza katılan tıp fakültesi öğrencilerinin yaş ve cinsiyete göre Oswestry Skalası skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür; fakat öğrencilerin kaçınıcı sınıfta olduklarına ve gelir düzeyine göre anlamlı farklılık saptanmıştır. Buna göre Dönem 3 ve Dönem 6 öğrencilerinin Oswestry Skalası skoru Dönem 1 ve Dönem 2 öğrencilerine göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Ayrıca aylık geliri asgari ücret düzeyinde olan katılımcıların Oswestry Skalası skorlarının diğer gruplara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda katılımcı sayısı yeterli olmasına rağmen, ilişkili olabilecek faktörlerin sınırlı tutulması bel ağrısının günlük yaşam üzerine olan etkilerini açıklamak için yetersiz kalmıştır. Bu nedenle bel ağrısının etkilerini daha iyi değerlendirmek için yapılacak çalışmalarda daha etraflı, risk faktörlerine odaklı yeni çalışmalara ihtiyaç olduğu düşüncesindeyiz.

7. KAYNAKLAR

1. Oğuz H, Dursun E ve Dursun N. Tıbbi rehabilitasyon. Nobel Tıp Kitabevleri.2015.931-971.
2. Sinaki Mand Mokri B. Low back painand disorders of the lumbar spine. In Braddom RL(Ed):Physical medicineand rehabilitation.Philadelphia,WBSaunders,2000.p.853-93.
3. Gökmen F ve Ertürk M. Hareket Sistemi/Kemikler. Sistematik Anatomi. F Gökmen, Editor. İzmir: Güven Kitapevi,2003.p.17-90.
4. E Özcan Yıldız. Bel Ağrısı. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, ed. Beyazova M. Gökçe-Kutsal Y. 2000, Ankara: GüneşKitapevi.1465-1483.
5. Altinel L, Köse KC, Ergan V, Işık C, Aksoy Y, Ozdemir A, Toprak D, Doğan N. The prevalence of low back pain and risk factors among adult population in Afyon region,Turkey. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 2008.42(5): p.328-33.
6. Buchbinder, Jolley D, Wyatt M. Population based intervention to change back pain beliefs and disability: three part evaluation. *BMJ* 2001, 322: 1516-20.
7. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bull World Heath Organ* 2003, 81(9): 646-56.
8. Özcan E. *İşe Bağlı Bel Ağrısı: Bel Ağrısı Tanı ve Tedavi*, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Kitabevi, 2002: 303-15.
9. Schiltenswolf M, Henningsen P. *Muskuloskeletal ağrılar biyopsikososyal yaklaşımla tanı ve tedavi: Muskuloskeletal Ağrıların Epidemiyolojisi*, Sarıdoğan M, Kasabalıgil A. (Çeviri editörleri). 1. Baskı, İstanbul, Deomed Medikal Yayıncılık, 2008: 1-35.
10. Yılmaz F, Şahin F, Kuran B. İşe bağlı kas iskelet hastalıkları ve tedavisi. *Nobel Med*, 2006; 2(3):15-22.
11. Yılmaz E, Özkan S. Hastanede çalışan hemşirelerde bel ağrısı prevalansının saptanması. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg*, 2008;54: 8-12.
12. Akıncı AÇ, Dereli E, Sert H. Kırklareli'nde çalışan hemşirelerde bel ağrısı ve bel ağrısı ile ilişkili faktörler. *ACU Sağlık Bil Derg*, 2014; (1):70-76.

13. Mc Donald M, Di Bonaventura Mda Costa and Ullman S. Musculoskeletal pain in the work force: the effects of back, arthritis, and fibromyalgia pain on quality of life and work productivity. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 2011.53(7):p.765-770.
14. Oxtoby K. Why doctors don't take sick leave. *BMJ*, 2015 Dec.351:h6719.
15. Çöçeli LP, Bacaksız BD, Ovayolu N. Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi* 2008, 14: 53-8.
16. Peters L, Simo, EP, Folen RA, Umphress V. The COPE program: treatment efficacy and medical utilization outcome of achronic pain management program at a major military hospital. *Mil Med* 2000, 12: 954-60.
17. Kokino S, Özdemir F, Tuna H. Kronik bel ağrısı olgularına uygulanan bio feedback, egzersiz, bio feedback egzersiz tedavilerinin Beck Depresyon Skalasına etkisi. *Ağrı* 1999, 11(4): 141.
18. Bener A, Dafeeah E, Alnaqb K. Prevalence and correlates of low back pain in primary care: what are the contributing factors in a rapidly developing country. *Asian Spine J* 2014, 8(3): 227.
19. Eti Aslan F. *Ağrı Doğası ve Kontrolü*. 2. Baskı, Ankara: Akademisyen Kitapevi, 2014:10.
20. Carneiro KA, Rittenberg JD. The role of exercise and alternative treatments for low back pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am.*, 2010; 21(4):777-92.
21. Kutsal Y, İnancı F, Oğuz KK, Alanay A, Palaoğlu S. Bel ağrıları. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 2008;39:180-193.
22. Meucci RD, Fassa AG, Faria NMX. Prevalence of chronic low back pain: systematic review. *Revista de Saúde Pública*, 2015; 49(1):73.
23. Berker E. Bel Ağrısında Epidemiyoloji. Bel Ağrısı Tanı ve Tedavi. Eds: Özcan E, Ketenci A. Nobel Kitapevi, İstanbul, s,2002: p.51-56.
24. Beyazova M ve Kutsal Gökçe Y. Fiziksel tıp ve rehabilitasyon-1. 2016: Güneş Tıp Kitabevleri.2053-66.

25. D Borenstein. Neck and back pain, in Primer on rheumatic diseases, J.H. Klippel, J.H. Stone, and P.H. White, Editors. 2008, Springer Science & Business Media: New York. p.58-59.
26. Nabiyev V, Ayhan S, Acaroğlu E. Bel ağrısında tanı ve tedavi algoritması. TOTBİD Dergisi, 2015.14;p.242-251.
27. Şenköylü A. Bel Ağrısında Kırmızı Bayraklar. Türk Fiz Tıp Rehab Der. 2011(2).
28. Ketenci A. Kronik bel ağrılı hastada ayırıcı tanı. TOTBİD Dergisi, 2017(16): p.118-25.
29. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, Del Real MTG, Hutchinson A, et al. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. European spine journal, 2006.15(Suppl2): p.s169.
30. Violante FS, Mattioli S, Bonfiglioli R. Low-back pain, in Handbook of clinical neurology, B.M. Lotti M, Editor. 2015, Netherlands: Elsevier. p.397–410.
31. Suzuki H, Kanchiku T, Imajo Y, Yoshida Y, Nishida N, Taguchi T. Diagnosis and characters of non-specific low back pain in Japan: the Yamaguchi Low Back Pain Study. PLoS One, 2016.11(8): p.e0160454.
32. Golob AL, Wipf J. Low back pain. Med Clin North Am, 2014.98(3): p.405–28.
33. Anderson GB. Epidemiological features of chronic low back pain. *Lancet* 1999, 581-5.
34. Braddom RL. *Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon El Kitabı*, Arasıl T, (Çevirici editörü). 3. Baskı, Ankara, 2005: 35.
35. Brodke DS, Ritter SM. Non operative management of low back pain and lumbar disc degeneration. *J Bone Joint Surg Am* 2004, 86: 1810-18.
36. Kelsey JL. An epidemiological study of acute herniated lumbar intervertebral discs. *Rheumatology* 1975, 14(3): 144-59.
37. Sinaki M, Mokri B. Low Back Pain and Disorders of the Lumbar. *Spine* 1996, 1: 813-50.
38. Kutsal Y, İnancıcı F, Oğuz KK, Alanay A, Palaoğlu S. Bel ağrıları. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 2008;39:180-193.

39. Ehrlich GE. Low back pain. *Bulletin of the World Health Organization*, 2003; 81(9):671-676.
40. Saridoğan ME. *Bel ağrısı nedenleri ve epidemiyolojisi*, 2. Baskı. Ankara, Güneş Kitabevi, 2000: 19-29.
41. Park BC, Cheong HK, Kim EA, Kim SG. Risk factors of work-related upper extremity musculoskeletal disorders in male shipyard workers: structural equation model analysis. *Saf Health Work.*, 2010; 1(2):124-33.
42. Büker N, Aslan E, Altuğ F, Cavlak U. Hekimlerde kas iskelet sistemi problemlerinin analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2006; 10:163-170.
43. Yılmaz F, Şahin F, Kuran B. İşe bağlı kas iskelet hastalıkları ve tedavisi. *Nobel Med*, 2006; 2(3):15-22.
44. Özcan E. *İşe Bağlı Bel Ağrısı: Bel Ağrısı Tanı ve Tedavi*, 1. Baskı. İstanbul, Nobel Kitabevi, 2002: 303-15.
45. Anderson GBJ. Epidemiology of industrial low back pain. *Science and Practice* 1993, 649-59.
46. Terzi R, Altın F. Hastane çalışanlarında bel ağrısı sıklığı, bel ağrısının kronik yorgunluk sendromu ve mesleki faktörler ile ilişkisi. *Agri*, 2015; 27(3):149-154.
47. Ulutasdemir N, Cirpan M, Copur EO, Tanir F. Occupational risks of health professionals in turkey as an emerging economy. *Ann Glob Health*, 2015; 81(4):522-9.
48. Kılıç R, Keklik B. Sağlık Çalışanlarında İş Yaşam Kalitesi ve Motivasyona Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2014; 14(2):147-160.
49. Dıraçoğlu D. Sağlık personelinde kas-iskelet sistemi ağrıları. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 2006; 26(2):132-9.
50. Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine*, 2000;25:1148-56.
51. Meydanlıoğlu A. Sağlık çalışanlarının sağlığı ve güvenliği. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2013;2(3):192-199.

52. Davis KG, Kotowski SE. Prevalence of musculoskeletal disorders for nurses in hospitals, long-term care facilities and home health care: a comprehensive review. *Human Factors and Ergonomics Society*, 2015; 57(5):754-792.
53. Özcan E. İşe bağlı kas iskelet hastalıkları ve ergonomi. *Nobel Medicus*, 2(3):41.
54. Yılmaz M. Hemşirelerde Çalışma Koşullarından Kaynaklanan Sırt/Bel Ağrıları ve Koruma Önlemleri. *Sağlık ve Toplum*, 2003.13:p.30-36.
55. Beyazova M ve Kutsal Gökçe Y. Fiziksel tıp ve rehabilitasyon-1.2016: Güneş Tıp Kitabevleri.2053-66.
56. Güven Z, Ünalı E, Kayhan Ö. Bel Ağrısı Semptomları, in Kronik Bel Ağrısı, T.N, Editor.1994, Nobel Tıp Kitabevleri: İstanbul.p.263-277.
57. Bel okulu. Erişim: (http://istanbulsaglik.gov.tr/w/sb/per/belge/bel_okulu.pdf). Erişim Tarihi: 10.11.2016.
58. Özdağ NH, Mollahaliloğlu S, Öztas D, Güzeldemirci GB. Ağrı tedavisinde akapunkturun yeri. *Ankara Med J*, 2015;15(4):249-253.
59. İlhan MN, Kurtcebe ZÖ, Durukan E, Koşar L. Temizlik işçilerinin sosyodemografik özellikleri ve çalışma koşulları ile iş kazası ve meslek hastalığı sıklığı. *F.Ü. Sağ. Bil. Derg*, 2006: 20(6):433-439.
60. Ning Z, Lao L. Acupuncture for Pain Management in Evidence-based Medicine. *J Acupunct Meridian Stud*, 2015; 8(5):270-273.
61. Hasanefendioğlu EZ, Sezgin M, Sungur MA, Çimen Ö Betal. Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi: Ağrı, Klinik ve Fonksiyonel Durumun Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. *Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*, 2012.58:p.93-8.
62. Küçükdeveci A. Rehabilitasyonda yaşam kalitesi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2005.51: p.23-29.
63. Dündar Ü, Solak Ö, Demirdal ÜS, Toktaş H, Kavuncu V. Kronik bel ağrılı hastalarda ağrı, yetiyitimi ve depresyonun yaşam kalitesi ile ilişkisi. *Genel Tıp Dergisi*, 2009.19(3).

64. Roupá Z, Vassilopoulos A, Sotiropoulou Petal., The problem of lower back pain in nursing staff and its effect on human activity. Health science journal, 2008; 2(4).
65. Ostelo RWJG, de Vet HCW. Clinically important outcomes in low back pain. Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 2005; 19(4): p.593-607.
66. Roland M, Morris R. Development of a reliable and sensitive measure of disability in low back pain. Spine, 1983; 8(2): p.141-4.
67. Yakut E, Düğer T, Oksüz C, et al. Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. Spine. 2004; 29:581-585.
68. Göksoy T. Kas ve iskelet sistemi hastalıkları tanı ve tedavi pratiğinde aile hekimliği kitapları. 2014, İstanbul: BilmedyaYayıncılık. 71-77.
69. Zwerling C, Ryan J, Schootman M. A case-control study of risk factors for industrial low back injury. The utility of preplacement screening in defining high-risk groups. Spine, 1993; 18(9): p.1242-1247.
70. Daşçı M, Oswestry Disability İndeks Skorlama Sisteminin Türkçe Versiyonunun Lomber Disk Hernisi Tanılı Olgularda Geçerlilik ve Güvenilirliğinin Saptanması. Tıpta Uzmanlık Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, 2008.
71. Fairbank JC, Couper J, Davies JB. Oswestry Bel Ağrısı Anketi. Fizyoterapi 1980; 66: 271-273.
72. Dong-Jae Kim, Se-Kang Kim, Dong-Jun Kim et al. Validation in the Cross- Cultural Adaptation of the Korean Version of the Oswestry Disability Index. Korean Academy of Medical Sciences 2006; 21:1092 -1097.
73. Hashimoto H, Komagata M, Nakai O et al. Discriminative validity and responsiveness of the Oswestry Disability Index among Japanese outpatients with lumbar conditions. Eur Spine J. 2006; 15: 1645–1650.
74. Mannion, A. Junge, J. C. T. Fairbank, J. Dvorak. Development of a German version of the Oswestry Disability Index. Part 1: cross-cultural adaptation, reliability and validity Eur Spine J. 2006; 15: 55–65.

75. Firinci B, Pehlivan E, Durmus GN, Ozer A. Hasta Bakıcılarda Bel Ağrısı ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi, Turgut Özal Tıp Merkezi Örneği. Sakarya Tıp Dergisi. 2018;8(2):292-302.
76. Karadağ M, Çalışkan N, Sarıtaş S. Kronik Bel Ağrısı Olan Hastaların Kullanmış Oldukları Tamamlayıcı Tedavi Yöntemlerinin ve Hastalık Algılarının İncelenmesi. Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing, 2016.3(2): p.14-27.
77. Awosan KJ, Yikawe SS et al. Prevalence, perception and correlates of low back pain among health care workers in tertiary health institutions in Sokoto, Nigeria. Ghana medical journal, 2017.51(4): p.164-174.
78. Kabatas, M. S., Kocuk, M., Kucukler O. (2012). Sağlık çalışanlarında bel ağrısı görülme sıklığı ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi, 26(2), 65-72.
79. Vurur, S., Tarakcı, D., Yıldız, A., Karantay, F. & Algun, C. (2015). Acil Yardım ve Afet Yönetimi Öğrencilerinde Bel Ağrısının Değerlendirilmesi. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal, 1st National Health Sciences Congress Book, Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/husbfd/issue/7891/103853>
80. Mroczek, B.; Łubkowska, W.; Jarno, W.; Jaraczewska, E.; Mierzecki, A. Occurrence and impact of back pain on the quality of life of healthcare workers. Ann. Agric. Environ. Med. 2020, 27, 36–42.
81. 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. Clin J Pain 2006, (22): 738-47.
82. Miranda H, Viikari-Juntura E, Martikainen R. Individual factors, Occupational loading and physical exercise as predictors of sciatic pain. Spine 2002, (27): 1102-9.
83. Karabağ ÖO. Üniversite Hastanesi Çalışanlarında Bel Ağrısı Prevalansı ve İlişkili etmenler. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi. Uzmanlık Tezi, İzmir: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2010

84. Yüksel S. Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde Hasta Bakımında Görev Alan Hemşire ve Personelde Bel Ağrısı Sıklığı Ve Etkileyen Etmenler. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi. Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi, 2010.
85. Kömü Y. Bir Kamu Kurumunda Çalışanlarda Bel Ağrısı Sıklığı Ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, 2010.
86. Rottermund, J.; Knapik, A.; Saulicz, E.; Myśliwiec, A.; Saulicz, M.; Rygiel, K.A.; Linek, P. Back and Neck Pain among School Teachers in Poland and Its Correlations with Physical Activity. Med. Pr. 2015, 66, 771–778.
87. Altınel L, Köse KÇ, Ergen V, Işık C, Aksoy Y, Özdemir A, Toprak D, Doğan N. Afyonkarahisar ilinde erişkinlerde bel ağrısı sıklığı ve etkileyen faktörler. Orthop Traumatol Turc 2008, 328.
88. Öngel K. Birinci basamakta bel ağrısı olan hastalara yaklaşım. Aile Hekimliği Dergisi 2007; 1: 4.
89. Yılmaz E. Özkan S. Hastanede Çalışan Hemşirelerde Bel Ağrısı Sıklığının Saptanması. Türk Fiz. Tıp Rehab. Derg. 2008; 54: 8-12

8. EKLER

Ek 1: Sosyodemografik Anket Formu

1)Yaşınız :

a) 18-24 b) 25-34 c) 35-44 d) 45-54 e) 55-64 f) 65 ve üzeri

2)Cinsiyetiniz a) Kadın b) Erkek

3)Kaçınıcı sınıfta okumaktasınız ? a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5 f) 6

4)Aylık gelir: a) Asgari ücretin altında

b) Asgari ücret

c) Asgari ücretin iki katı ve üzeri

Ek 2: Oswestry Skalası

Aşağıdaki sorular, bel ağrınızın günlük aktivitelerinizi ne kadar etkilediğini anlamak için planlanmıştır. Size en uygun yanıtı işaretleyiniz. Lütfen **her soruya tek bir yanıt veriniz!**

1-Ağrınızın şiddeti nasıl?

- 1)Gelip geçici ve çok hafif bir ağrı
- 2)Sürekli, fakat hafif bir ağrı
- 3)Gelip geçici ve orta şiddette bir ağrı
- 4)Sürekli ve orta şiddette bir ağrı
- 5)Gelip geçici ve şiddetli bir ağrı
- 6)Şiddetli ve çok değişmeyen bir ağrı

2-Kişisel bakım

- 1)Ağrıdan kaçınmak için günlük yaşamımda (yıkama, giyinme şekli vb) değişiklik yapmadım
- 2)Biraz ağrı yapsa da yıkama ve giyinme şeklinde değişiklik yapmadım.
- 3)Yıkama ve giyinmem ağrımı artırıyor, fakat bunları değiştirmeden idare ediyorum
- 4)Yıkama ve giyinmem ağrımı artırıyor, bu yüzden bunları yapma şeklimde değişiklik yaptım.
- 5)Ağrı nedeniyle yıkama ve giyinmede bir miktar yardım alıyorum.
- 6)Ağrı nedeniyle yıkama ve giyinmeyi yarımsız yapamıyorum.

3-Yük Kaldırma

- 1)Ağır yükleri ağrım olmadan kaldırabiliyorum.
- 2)Ağır yükleri kaldırırken bir miktar ağrım oluyor.
- 3)Ağrı yüzünden ağır yükleri kaldıramıyorum.
- 4)Ağrı, ağır yükleri kaldırmamı önlüyor, fakat uygun pozisyon varsa (örn. masa üzerinden) bunu başarabilirim.
- 5)Sadece çok hafif yükleri kaldırabiliyorum
- 6)Hiç yük kaldıramıyorum

4-Yürüme

- 1)Yürürken ağrım yok
- 2)Yürümeyle biraz ağrım var, fakat mesafeyle artmıyor
- 3)Ağrıda belirgin artma olmaksızın 2 km den fazla yürüyemiyorum
- 4)Ağrıda belirgin artma olmaksızın 500 m den fazla yürüyemiyorum
- 5)Ağrıda belirgin artma olmaksızın yürüyemiyorum
- 6)Hiç yürüyemiyorum

5-Oturma

- 1)Herhangi bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim
- 2)Sadece uygun bir sandalyede istediğim kadar uzun oturabilirim
- 3)Ağrım bir saatten uzun oturmamı önlüyor
- 4)Ağrım yarım saatten uzun oturmamı önlüyor
- 5)Ağrım 10 dakikadan fazla oturmamı önlüyor
- 6)Ağrımı arttırdığı için oturmaktan kaçınıyorum

6-Ayakta durma

- 1)Ağrı olmaksızın istediğim kadar uzun ayakta durabilirim
- 2)Ayakta durmakla biraz ağrı oluyor, fakat bu zamanla artmıyor.
- 3)Bir saatten uzun ayakta kaldığımda ağrı şiddetleniyor.
- 4)Yarım saatten uzun ayakta kaldığımda ağrı şiddetleniyor.
- 5)On dakikadan uzun ayakta kaldığımda ağrı şiddetleniyor.
- 6)Ağrımı arttırdığı için ayakta durmaktan kaçınıyorum

7-Uyuma

- 1)Yatakta ağrı yok
- 2)Yatakta ağrı var, fakat iyi uyuyorum
- 3)Ağrı nedeniyle normal uykumun 3/4 ünü uyuyorum
- 4)Ağrı nedeniyle normal uykumun yarısını uyuyorum
- 5)Ağrı nedeniyle normal uykumun 1/4 ünü uyuyorum
- 6)Ağrı nedeniyle hiç uyuyamıyorum

8-Sosyal yaşam

- 1)Sosyal yaşamım normal ve ağrı yaratmıyor.
- 2)Sosyal yaşamım normal, fakat ağrımı arttırıyor.
- 3)Ağrı, dansetmek, futbol oynamak gibi daha fazla enerji gerektiren ilgilerimi kısıtlamak dışında sosyal yaşamımda belirgin etki yaratmıyor.
- 4)Ağrı, sosyal yaşamımı kısıtlıyor, bu nedenle çok sık dışarıya çıkamıyorum.
- 5)Ağrı, aile içi yaşamımı da kısıtlıyor.
- 6)Ağrı nedeniyle hemen hemen tüm sosyal yaşamım kısıtlandı.

9-Seyahat

- 1)Seyahatte ağrı olmuyor.
- 2)Seyahatte biraz ağrı oluyor, fakat artmıyor.
- 3)Seyahatte ağrı artıyor, fakat bu ağrı seyahat şeklimi değiştirmede.
- 4)Seyahatte olan şiddetli ağrıların nedeniyle başka seyahat şekilleri arıyorum.
- 5)Ancak yatarak seyahat edebiliyorum.
- 6)Ağrı nedeniyle seyahat edemiyorum.

10-Ağrının değişme derecesi

- 1)Ağrı hızla iyileşiyor.
- 2)Ağrı artıp azalıyor, fakat genelde iyiye gidiyor.
- 3)Ağrı iyileşiyor, fakat düzelme yavaş.
- 4)Ağrı ne kötüleşiyor, ne de iyileşiyor.
- 5)Ağrı yavaş yavaş kötüleşiyor.
- 6)Ağrı hızla kötüleşiyor.

Oswestry Skalasının Değerlendirilmesi

Yanıtlanan her soru için A=0, B=1, C=2, D=3, E=4, F=5 puan verilerek değerlendirilir. Hastanın yanıtlanmadığı sorular değerlendirmeye alınmaz. Değerlendirme, yanıtlanan sorular dikkate alınarak aşağıdaki gibi yapılır.

Hasta skoru = (Hastanın aldığı puan / Olası maksimum puan) X 100

Örneğin hasta testin tüm sorularını yanıtlamış ve aldığı puan 38; tüm soruları yanıtlanan bir testte alınabilecek maksimumu puan da 50 olduğuna göre hastanın skoru = $(38/50) \times 100$ olarak bulunur. Eğer aynı puanı almış olan bir başka hasta testin örneğin 4. sorusunu yanıtlanmadıysa maksimum puan 5 düşeceğinden hastanın skoru = $(38/45) \times 100$ olarak bulunur.

Elde edilen yüzde değerlerinin yorumlanması

%0 to %20 - Bel ağrısı hastanın yaşamında önemli bir problem oluşturmuyor

%20 ile %40 - Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını hafif derecede kısıtlıyor

%40 ile %60 - Bel ağrısı hastanın günlük yaşamını ileri derecede kısıtlıyor

%60 ile %80 - Bel ağrısı nedeniyle hastanın günlük yaşamı tamamen kısıtlanmış

%80 ile %100 - Yatağa bağımlı hasta (veya semptomlar abartılıyor)

0% to 20% - minimal disability

20% to 40% - moderate disability

40% to 60% - severe disability

60% to 80% - crippled

80% to 100% - bed bound (or exaggerating symptoms)

Ek 3: Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 05.10.2022-220460

Kurum kayıt Tarihi ve
Sayısı: 23.09.2022/216732

Protokol No:316

29.09.2022



T.C

ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARARI

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Anket
BAŞLIK:	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Bel Ağrısının Gündelik Yaşam Yaşam Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi
SORUMLU ARAŞTIRMACI:	Prof. Dr. Ayşe Semra DEMİR AKCA
YARDIMCI ARAŞTIRMACI:	Arş. Gör. Dr. Mehmet Tufan YAVUZ
KARAR:	UYGUN

ETİK KURUL ÜYELERİ

Prof. Dr. Ertuğrul YILDIRIM
Başkan

Prof. Dr. Ahmet Ferda ÇAKMAK
Üye

Prof. Dr. Ahmet EFİLOĞLU
Üye

Prof. Dr. Ahmet Erkan KOCA
Üye
(KATILMADI)

Doç. Dr. Talay KUZLU AYYILDIZ
Üye

Doç. Dr. Şaban ÇELİKOĞLU
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Çağatay BÜYÜKUYSAK
Üye
(KATILMADI)

29.05.2014 tarih ve 2014/08-13 sayılı Senato Kararı ile kabul edilmiştir.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrak sorgulaması <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5319&eD=BSAKMHLVTE&eS=220460> adresinden yapılabilir.

EK 4: Oswestry Skalası Kullanım İzni



Mehmet Tufan Yavuz

19 Eyl 2022 Pzt 22:25



Alıcı:

Merhaba, ben Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Aile Hekimliği Kliniğinden Araş. Gör. Dr. Mehmet Tufan YAVUZ. Tez çalışmamda kullanmak üzere, düzenlemesi tarafınızca yapılan Oswestry Skalası için sizden etik açıdan olur almak adına bu maili yazıyorum. Bu skalayı tezimde kullanabilmem için bana olur maili gönderebilirsiniz sevinirim. Şimdiden teşekkür ederim. İyi çalışmalar.

Bir ek • Gmail tarafından tarandı



Alıcı: ben

1 Eki 2022 Cmt 10:59



Sayın Dr.Yavuz,

Tez çalışmanızda Türkçe'ye çevirdiğim Oswestry skalasını kullanabilirsiniz. Etik davranışınız için teşekkür ederim.

Prof.Dr.Atilla Akbay

Beyin ve Sinir Cerrahisi Uzmanı