

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ENGELLİ ÇOCUKLARA SAHİP ANNELERİN BEL AĞRISI, YAŞAM  
KALİTESİ VE DEPRESYON DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Ömer ÖTEGEN**

**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı**

**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Alis KOSTANOĞLU**

**HAZİRAN 2019**

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ENGELLİ ÇOCUKLARA SAHİP ANNELERİN BEL AĞRISI, YAŞAM  
KALİTESİ VE DEPRESYON DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Ömer ÖTEGEN  
(175323001)**

**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı**

**Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Alis KOSTANOĞLU**

**HAZİRAN 2019**

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 175323001 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Ömer ÖTEGEN, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “ENGELLİ ÇOCUKLARA SAHİP ANNELERİN BEL AĞRISI, YAŞAM KALİTESİ VE DEPRESYONDÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Alis KOSTANOĞLU .....**  
Bezmialem Vakıf Üniversitesi

**Jüri Üyeleri: Prof. Dr. Hülya Nilgün GÜRSES.....**  
Bezmialem Vakıf Üniversitesi

**Doç. Dr. Gökşen Kuran ASLAN .....**  
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa

**Tez Teslim Tarihi : 26 Temmuz 2019**

**Savunma Tarihi : 26 Haziran 2019**



*Aileme,*

## ÖNSÖZ

Lisansüstü eğitimimiz sırasında bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım değerli hocalarım bölüm başkanı sayın Prof. Dr. H. Nilgün GÜRSES'e,

Tez çalışmamın tüm aşamalarında deneyimleri, yardımları, desteğini hiç eksik etmeyen ve bana kattığı her şey için değerli tez danışmanım sayın Dr. Öğr. Üyesi Alis KOSTANOĞLU'na,

Sayın Doç. Dr. Semiramis ÖZYILMAZ'a, sayın Prof. Dr. İpek YELDAN'a, ve ilk danışmanım sayın Dr. Öğr. Üyesi Zeynep HOŞBAY'a,

Tezimin her aşamasında desteğini eksik etmeyen yüksek lisans dönem arkadaşım Fzt. Ali YILMAZ'a

Tez yazımımın her aşamasında yanımda olan ve desteğini eksik etmeyen Uzm. Dyt. Gülay SEZGİN'e,

Tezimin gerçekleşmesinde büyük katkıları olan, değerlendirmelere gönüllü olarak katılan tüm çocuklara ve ailelerine,

Sevgi ve desteklerini her zaman yanımda hissettiğim sevgili anneme, babama ve başta değerli kardeşim Miraç ÖTEGEN'e ve tüm kardeşlerime en içten teşekkürleri mi sunarım.

Sonsuz teşekkür ediyorum.

Haziran 2019

Ömer ÖTEGEN  
(Fizyoterapist)

## BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Ömer ÖTEGEN

imza

## İÇİNDEKİLER

## Sayfa

ÖNSÖZ.....	iv
BEYAN.....	v
İÇİNDEKİLER .....	vi
KISALTMALAR .....	viii
SEMBOLLER .....	ix
ÖZET.....	xii
SUMMARY .....	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ .....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Engellilik.....	3
2.1.1 Engelliliğin tanımı.....	3
2.1.2 Engelliliğin sınıflandırılması.....	3
2.1.2.1 Fiziksel engellilik.....	3
2.1.2.2 Çocuklarda Fiziksel Engellilik.....	4
2.1.2.3 Zihinsel engellilik.....	5
2.2 Lomber Omurga.....	6
2.2.1 Lomber omurganın anatomisi .....	6
2.2.1.1 Faset eklemeri .....	8
2.2.1.2 İntervertebral disk .....	8
2.2.2 Lomer bölgenin ligamanları.....	11
2.2.2.1 Anteriorlongitudinal ligaman .....	11
2.2.2.2 Posterior longitudinal ligaman .....	12
2.2.2 Omurganın kanlanması .....	14
2.2.3 Lomber bölge innervasyonu ve ağrıya duyarlı yapıları .....	15
2.2.4 Omurganın biomekaniği.....	16
2.2.4.1 Lomber Bölge Stabilite Eden Sistemler.....	19
2.2 Ağrı .....	20
2.2.1 Ağrının tanımı .....	20
2.2.2 Ağrının Sınıflandırılması .....	20
2.3 Kadın ve Ağrı.....	20
2.4 Engelli Ebeveynlerinde Ağrı.....	21
2.5 Bel Ağrısı .....	21

2.5.1 Bel ağrısı risk faktörleri .....	22
2.5.1.1 Kişisel risk faktörleri.....	22
2.5.1.2 Meslekle ilgili risk faktörleri.....	24
2.4 Yaşam Kalitesi .....	24
2.4.1 Depresyon .....	25
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>26</b>
3.1 Katılımcıların Seçimi .....	26
3.2 Grupların Belirlenmesi.....	26
3.3 Çalışma Protokolü.....	28
3.4 Değerlendirmeler.....	28
3.4.1 Demografik bilgi formu .....	28
3.4.2 Oswestry bel ağrısı engellik anketi .....	28
3.4.3 Nottingham Sağlık Profili .....	29
3.4.4 WEE-FİM Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (PFBÖ) .....	30
3.4.5 Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) .....	30
3.5 İstatistiksel Analiz.....	30
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>32</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>43</b>
<b>6. SONUÇ.....</b>	<b>49</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>51</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>59</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>72</b>



## **KISALTMALAR**

<b>ALL</b>	: Anterior Longitudinal Ligament
<b>BDÖ</b>	: Beck Depresyon Ölçeği
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>NPH</b>	: Nottingham Sağlık Profili
<b>ICIHD</b>	: Uluslararası Yetersizlik, Özürlülük ve Engellilik Sınıflaması
<b>PLL</b>	: Posterior Longitudinal Ligament
<b>ODI</b>	: Oswestry Disability Index
<b>WeeFIM</b>	: Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü

## SEMBOLLER

<b>Cm</b>	: Santimetre
<b>Kg</b>	: Kilogram
<b>n</b>	: Olgu sayısı
<b>p</b>	: Anlamlılık düzeyi
<b>s</b>	: Standart Sapma
<b>%</b>	: Yüzde
<b><math>\Delta</math></b>	: Değişim miktarı

## TABLO LİSTESİ

### Sayfa

<b>Tablo 4.1</b>	: Sağlık durumu farklı olan çocukların annelerinin dağılımı.....	34
<b>Tablo 4.2</b>	: Annelerin demografik bilgilerinin dağılımı.....	35
<b>Tablo 4.3</b>	: Grupların demografik özelliklerinin karşılaştırılması.....	36
<b>Tablo 4.4</b>	: Engelli çocuklara ait demografik bilgiler.....	37
<b>Tablo 4.5</b>	: Fiziksel ve zihinsel engeli olan çocuklara ait demografik bilgileri.....	38
<b>Tablo 4.6</b>	: ODI puanlarının gruplararası değerlendirilmesi.....	38
<b>Tablo 4.7</b>	: Beck Depresyon Ölçeğinin gruplar arası değerlendirilmesi.....	40
<b>Tablo 4.8</b>	: ToplamWeeFIM puanlarının grup 1 ve grup 2 açısından değerlendirilmesi.....	40
<b>Tablo 4.9</b>	: NHP puanlarının gruplar açısından değerlendirmesi.....	41
<b>Tablo 4.10</b>	: Grup 1 ve grup 2 Weefim ile ODI (Ağrı) Skorları arasındaki ilişkinideğerlendirmesi.....	42
<b>Tablo 4.11</b>	: Grup 1 ve grup 2'nin NHP ile ODI skorları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.....	43

## ŞEKİL LİSTESİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
Şekil 2.1: Spinal kolonun anterior, lateral ve posterior görünümü.....	7
Şekil 2.2: Lomber vertebranın üstten görünümü.....	8
Şekil 2.3: Faset fleksiyon ve ekstansiyon durumlarında görünüşü.....	9
Şekil 2.4: İntervertebral disk yandan görünümü.....	10
Şekil 2.5: Anulus fibrosuzun görünümü.....	11
Şekil 2.6: Anterio longitudinal ligaman görünümü.....	13
Şekil 2.7: Posterior longitudinal ligament görüşü.....	13
Şekil 2.8: Erektör sipinaların görünüşü.....	15
Şekil 2.9: Omurganın kanlanma şeması.....	16
Şekil 2.10: Omurganın hareket biyomekaniği.....	18
Şekil 4.1: Sağlık durumu farklı olan çocukların annelerinin dağılımı.....	34

# ENGELLİ ÇOCUKLARA SAHİP ANNELERİN BEL AĞRISI, YAŞAM KALİTESİ VE DEPRESYON DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

## ÖZET

Çalışmamızın amacı, engelli çocuğa sahip annelerin bel ağrısı, yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerinin karşılaştırılmasıdır. Çalışmamıza; dahil kriterlerine uygun 3-9 yaş arası engelli çocuğa sahip 86 anne ile sağlıklı çocuğa sahip 40 anne olmak üzere 126 anne dahil edilmiştir. . Çalışmaya özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine en az bir yıldır devam eden engelli çocuk anneleri dahil edildi. Katılımcılar fiziksel engelli çocuğa sahip anneler (n=41) grup 1 olarak, zihinsel engelli çocuğa sahip anneler (n=35) grup 2 olarak adlandırıldı. Kontrol grubuna ise anaokulu ya da bir eğitim kurumuna eğitime devam eden çocukların anneleri (n=40) dahil edildi. Olguların demografik verileri ve klinik bilgileri çalışmacı tarafından hazırlanan forma kaydedildi.

Katılımcıların demografik bilgileri kaydedildikten sonra, annelerin bel ağrısını değerlendirmek için Oswestry Bel Ağrısı Engellilik Anketi (OBAÖ), yaşam kalitesini değerlendirmek için Nottingham Sağlık Profili (NHP), depresyon durumları için Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanıldı. Engelli çocukların bağımsızlık düzeyini belirlemek için Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (WEE-FİM ) kullanıldı. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 22 programı ile yapıldı. Grupların verileri karşılaştırıldığında OBAÖ, NHP ve BDÖ değerleri fiziksel engelli annelerde yüksek bulundu (p<0,05). WEE-FİM toplam skoru fiziksel engelli çocuklarda daha yüksek bulundu. Toplam WEE-FİM skoru ile annelerin OBAÖ skoru ile pozitif orta dereceli korelasyon gösterdi. Toplam WEE-FİM skoru ile annelerin NHP skoru pozitif orta dereceli korelasyon gösterdi.

Sonuç olarak çalışmamızda, engelli çocuğa sahip olan annelerde artan iş yükü ve aşırı fiziksel stres bel ağrısının artmasına neden olmakta ve ağrının annelerin günlük yaşamlarını etkilediği bulunmuştur. Artan fiziksel yüklenme ve engelli çocuğa bakım vermenin getirdiği ruh hali annelerin yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilediği bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** fiziksel engelli çocuklar, yaşam kalitesi, depresyon düzeyi

**LOW BACK PAIN OF MOTHERS WITH DISABLED  
CHILDREN, COMPARISON OF LIFE QUALITY AND DEPRESSION  
LEVELS**

**SUMMARY**

The aim of our study is to compare the low back pain, quality of life and depression levels of mothers with disabled children. Our study; A total of 126 mothers were included in the study. 86 mothers with 3-9 year old children with disabilities and 40 mothers with healthy children were included. Participants were divided into three groups as mothers with physical disabilities (n = 41), mothers with mentally handicapped children (n = 35) and mothers with healthy children as control groups (n = 40). Mothers with disabilities were included in the study-specific training and rehabilitation center for at least one year. The control group included mothers of children attending a kindergarten or an educational institution. The demographic data and clinical information of the patients were recorded in the form prepared by the investigator. After the demographic data of the participants were recorded, the Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (ODI) was used to assess the low back pain of the mothers. The Nottingham Health Profile (NHP) was used to assess the quality of life. To determine the level of independence of children with disabilities, Pediatric Functional Independence Measure (WEE-FIM) was used. Data were analyzed with SPSS 22 program. When the groups were compared, OBAI, NHP and BDI values were higher in physically disabled mothers ( $p < 0.05$ ). WEEFIM total score higher in children with physical disabilities. The total WEE-FIM score showed a positive correlation with the ODI score of the mothers. The total WEE-FIM score and the mothersnhp score showed a positive moderate correlation. In conclusion, in our study, the increased workload and excessive physical stress in mothers with a handicapped child caused an increase in back pain and the pain was found to affect the daily life of mothers. The quality of life of mothers increased physical loading and the mood of giving care to disabled children negatively affect the quality of life of mothers. Increased physical loading and the mood of giving care to disabled children negatively affect the quality of life of mothers.

**Key words:** physically disabled children, life quality, depression condition

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Engellilik: “doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duygusal ve sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük ihtiyaçlarını karşılamada güçlükleri olan ve korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişi” olarak tanımlanabilir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) engellilik tanımı ise,bedensel fonkiyonlarda meydana gelen hasarların neden olduğu fonksiyonel kayıplar ve bu kayıpların yol açmış olduğu sosyal dezavantajlardır. Bu tanımda kavramları karıştırmamak gereklidir. Fonksiyonel kayıplar bir engellilik değildir. Fonksiyonel kayıp sadece bir "handicap" olarak nitelendirilir. Bu handicapların neden olduğu sosyal dezavantajlar bir engellilik durumudur [1].

Bir ailenin yeni doğan çocuklarında kalıcı hasar (fiziksel ya da zihinsel) tanısını öğrenmeleri o ailede yıkıcı bir travmaya sebep olmaktadır [2].

Engelli çocuğa sahip olma, ailede uyum yapma çabası gerektirdiğinden ebeveynler kendi sosyal yaşamlarını oldukça kısıtlamak zorundadır [3,4].Engellilik derecesinin değişimine bağlı olarak engelli bir çocuk ebeveynlerine bu değişim derecesine göre bağımlıdır. Bu nedenle, engelli çocuğa sahip ebeveynler oldukça yüksek stres altındadır [5].

Araştırmalar engelli çocuğa sahip annelerin engelli çocuğu olmayan annelere göre oldukça stresli olduklarını ve depresyon düzeylerinin daha fazla olduğunu göstermektedir [6].Bu çalışmada amaçlarımızdan birisi de engelli çocuğa sahip annelerin depresyon durumlarının çocuğun engel durumuna ( fiziksel- zihinsel) ve bağımlılık düzeyine göre ne derecede etkilendiğini saptamak ve sağlıklı çocuğa sahip anneler ile depresyon düzeyleri bakımından karşılaştırmaktır.Literatür incelendiğinde engelli çocuğa sahip olan annelerde bel ağrısının sıklıkla görüldüğü saptanmıştır [7].

Bel ağrısı, hem ebeveynlerde hemde çocuk bakımında çalışanlarda ve özellikle annelerde oldukça sık görülmektedir[8].Özellikle ülkemizde ki kültürel yapıdan dolayı, engelli çocuğa sahip ailelerde engelli çocuğun bakımında anne daha fazla görev üstlenmektedir [9].

Annelerin engelli çocuğalarına verdikleri bakım yükünden dolayı, yaralanma veya bir rahatsızlık riski ile karşı karşıya olmaları oldukça yaygın bir kanıdır. Bu görüşe göre annelerde bel ağrısı rahatsızlığı, kas kuvvetlerinde ki yetersizlik, kaldırma ya da transfer şekillerinin ergonomik olmaması veya çocuklarını özel ekipmanların içine koyma ya da içinden alma gibi durumlar ile ilişkilidir[10].

Annelerin çocuklarına verdikleri bakım ile ilgili çalışmalar incelendiğinde açıkca görülmektedir ki, kaldırma, taşıma, beslenme ya da çocuğun özel bakımlar gibi akiviteler ile bel ağrısı arasında ilişki vardır.Engelli çocukların bakımının zor olmasına ek olarak, bakımın uzun süreli ve devamlı olması nedeniyle annelerin hem fiziksel hem de ruhsal sağlıklarını kötü yönde etkilemektedir. Engelli çocuğun bakımında ve özellikle de taşınmasında oldukça fazla fiziksel güç harcanması sebebiyle anneler yaygın olarak kas-iskelet sistemi kaynaklı ağrılardan yakınmaktadır [11].

Bel ağrısı iş gücünde önemli kayıplara ve kalıcı fonksiyonel kayıplara yol açan ciddi bir sağlık problemidir. Kişinin hayatı boyunca bel ağrısından muzdarip olma sıklığı %80 değerlerinde olup hastalığın prevalansı ise %15,39 'dur. Bel ağrısının birçok nedeni vardır. Bunlarınçoğunun nedenidejeneratifhastalıklardır [12].

Bel ağrısını sosyal, fiziksel, psikolojik faktörler, eğitim, demografik özellikler, gelir düzeyi ve meslek gibi faktörler etkilemektedir. Bunun yanı sıra kadın cinsiyeti, uzun süre ayakta kalma, alt ekstremitelerde güç kaybı, obezite, uzun süre oturma ve sigara kullanımı ile bel ağrısı arasında ilişkiler saptanmıştır. İş hayatı ve sosyal hayatı kısıtlaması nedeniyle bel ağrısı ekonomik kayıplara da neden olur [13].

Sağlıklı çocuk sahibi olmak dahi ebeveynlerin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilerken, engelli bir çocuğa sahip olmak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir [14].Bunun yanı sıra ağırlı durumlar ve ağır stres yükünden kaynaklı depresyon nedeni ile ebeveynlerin yaşam kalitesinde önemli ölçüde azalma gözlenmektedir [15].



Önceki çalışmalar incelendiğinde, engelli çocuğa sahip annelerde stres riski oldukça yüksektir. Buna ek olarak kötüleşmesi muhtemel sağlık riski ve yaşam kalitesinde bozulma muhtemeldir [16,17].

Çalışmanın amacı, fiziksel engelli ve zihinsel engelli çocuğa sahip anneler ile sağlıklı çocuğa sahip annelerin bel ağrısını, yaşam kalitesini ve depresyon düzeylerini karşılaştırmaktır. Yine annelerin bel ağrısı nedeniyle azalan yaşam kalitesi ve bozulmuş ruhsal durumlarını, annelerin sahip oldukları engelli çocuğun engel seviyesi ve engel türüne (fiziksel ya da zihinsel) göre karşılaştırmaktır.

Çalışmanın hipotezleri:

- 1) Zihinsel engelli çocuğa sahip annelerin fiziksel engelli çocuğa sahip annelere göre bel ağrısı daha azdır,
- 2) Zihinsel engelli çocuğa sahip annelerin fiziksel engelli çocuğa sahip annelere göre yaşam kalitesi daha yüksektir.
- 3) Zihinsel engelli çocuğa sahip annelerin fiziksel engelli çocuğa sahip annelere göre depresyon düzeyi daha yüksektir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1 Engellilik

#### 2.1.1 Engelliliğin tanımı

Engel; bireyin cinsiyetinin, yaşının yanı sıra kültürel ve sosyal faktörlerin de etkisi göz önüne alınarak gerçekleştirilmesi beklenen rolleri, yetersizliği sebebi ile yerine getirememesi durumudur [18].

DSÖ engelliliği 3 ayrı kategoride ele almaktadır.

**Bozukluk (Impairment):** Sağlık açısından fizyolojik, psikolojik ve anatomik (fiziksel) yapı ya da fonksiyonlardaki anormallik, bozukluk ve eksiklidir.

**Fonksiyonel Limitasyon:** Bir aktivitenin normal kabul görmüş sınırları ya da aktivitenin normal tarzda yerine getirmesindeki kısıtlılık veya yetersizliktir.

**Özürlülük (Disability):** Bir özür ya da yetersizlik sebebi ile cinsiyete, yaşa, kültüre, mesleki ve sosyal faktörlere bağlı olarak kişiden yerine getirmesini beklediğimiz rollerin kısıtlanması ya da gerçekleşmeme durumudur. DSÖ, Uluslararası Yetersizlik, Özürlülük ve Engellilik Sınıflaması (International Classification of Impairment, Disability and Handicap) (ICIDH)'nin yaptığı özürlülük tanımı; "Özürlülük yerine aktivite teriminin kullanılması ve aktivitenin belirlenmesinde etkin olan bozukluğun, yapısal (atrofi, kontraktür, skolyoz vb.) ve fonksiyonel (kas zayıflığı, kalp-solunum kapasitesinde düşme, bilişsel fonksiyonlarda azalma vb.) olarak iki ayrı grupta incelenmesi önerilmiştir." Engellilik terimi yerine aktivite katılımı terimini kullanan DSÖ, fonksiyonel ve fiziksel testleri kullanarak kişilerin aktivite durumunu değerlendirmek ve limitasyon derecesini belirlemenin mümkün olacağını belirtmektedir [19].

#### 2.1.2 Engelliliğin sınıflandırılması

##### 2.1.2.1 Fiziksel engellilik

Birçok nedenden kaynaklı, nöro-muskuloskeletal sistemlerde tam ya da kısmen kayıp ya da bozukluktan kaynaklı engel oluşma durumudur. Bedensel özür

gurubu periferik ya da merkezi sinir sisteminden kaynaklanan özürler ile doğumsal ya da sonradan kazanılmış ortopedik özürlerle ek olarak diğer sakatlıkları da kapsayan özür grubudur [20].

### **2.1.2.2 Çocuklarda Fiziksel Engellilik**

Engelli çocuk, Duyusal yetenekleri, fiziksel ve nörolojik özellikleri, iletişim becerileri ve sosyal davranışları bakımından normal veya ortalama bir çocuktan daha farklı olan, ve bu durumun giderilmesi için profesyonel yardıma ihtiyaç duyan çocuktur [21].

Engelli çocuklar, Gelişim alanları bakımından bir ya da daha fazla alanda kendi yaş gruplarından farklılığı açıkça belli olan çocuklardır. Farklı olan bu çocuklar, gerek eğitim gerekse gelişimlerini var olan şartlarda karşılayamadıkları için belirli programlarda profesyonel bir özel eğitime ihtiyaç duyarlar.

İskelet ve kas sisteminde mevcut olan bir eksiklik, yetersizlik ile fonksiyonlarında kayıpları olan kişilere ortopedik veya fiziksel engelli denir. Ekstremitelerinde limitasyon, deformasyon, anomali ve kas zayıflığı mevcut olan, Serebral paraliz, paraliz gibi kas hastalıkları ve Spina Bifida bu grupta yer alır [22].

#### **Fiziksel Engelliliğin Nedenleri**

Özürlülüğe sebep olan başlıca faktörler:

1. Genetik hastalıklar, doğuştan gelen özürlülük, akraba evliliği, kalıtsal hastalıklar ve Rh uyumsuzluğu

2. Annede kronik hastalık olması

3. Gebelik esnasında enfeksiyon

4. Annenin yaşı

5. Gebelik döneminde annenin karşılaştığı sorunlar

Kontrolsüz ilaç kullanımı, kimyasal zehirlenme, röntgen ışınları, stres ve annenin gereğinden az beslenmesi

6. Doğum sırasında karşılaşılan güçlükler

Uzamış doğum süresi nedeniyle bebeğin oksijen bakımından yetersiz kalması, doğumda yanlış uygulamalar ile erken ya da geç doğum

7. Doğum sonrasında görülen sorunlar

Bebeğin yüksek ateşe bağlı havale geçirmesi, travmatik kazalar, zehirlenme, uzun süren sarılık ve bebeğin aşırı derecede antibiyotik alması

8.Doğumdan sonraki dönemlerde bazı özürülük sebepleri

Yenidoğan döneminde karşılaşılan metabolik sorunlar, ev kazaları, çevresel faktörler, doğal afetler ve psiksosyal örselenmeler [23].

### **2.1.2.3 Zihinsel engellilik**

Kişiden beklenen normal davranışların ciddi derecede geri kalmışlığını ifade eder. Zihnin gelişme sürecinde farklı nedenlerden kaynaklanan duraklama ya da gerileme sebebinden dolayı beklenen genel davranışlarda ve intibakça kendi yaşlarına kıyasla sürekli yetersizlik belirtileri gösteren, normal eğitim öğretimde toplumun şartlarına uymakta zorlanan çocuklara zihinsel engelli çocuk denir [24].

Kişide birçok nedenden dolayı zihinsel engel meydana gelebilir.

Meydana gelme zamanlarına göre zihinsel engel sebepleri;

- Prenatal Dönem (doğum öncesi)
- Perinatal ya da Neonatal Dönem (doğum sırasında)
- Postnatal Dönem (doğumdan sonra)

Zihinsel engelli çocukları iki başlıkta sınıflanır

### **1.Psikolojik Sınıflandırma Sistemi**

- Hafif Derecede Zihinsel Engelliler
- Orta Derecede Zihinsel Engelliler
- İleri Derecede Zihinsel Engelliler
- Çok Aşırı Derecede Zihinsel Engelliler

### **2. Eğitsel Sınıflandırma Sistemi [25]**

- Eğitilebilir Zihinsel Engelliler
- Öğretilebilir Zihinsel Engelliler
- Çok ağır derecede Zihinsel Engelliler

## 2.2 Lomber Omurga

### 2.2.1 Lomberomurganın anatomisi

Vertebral kolon segmentlerden oluşan 33 farklı birimden oluşur. Bunların 7 tanesi servikal omur, 12 tanesi torakal, 5 tanesi lomber, 4 segmentten oluşan koksiks ve kaynaşmış yapıda olan 5 segmentten oluşan sakrumdan meydana gelir. (Şekil 2.1.)

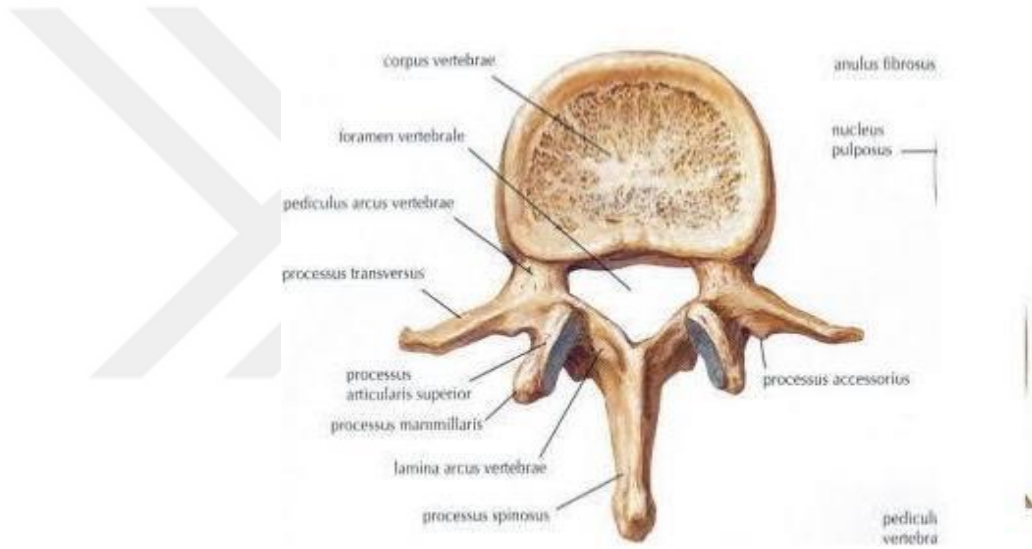


**Şekil 2.1:** Spinal kolonun anterior, lateral ve posterior görünümü.

Spinal kolon görevleri, insan vücudunun normal postürünü sağlamakla görevli olup baş, göğüs, gövde, karın organlarına destek oluşturmak ve bu organların yükünü taşımaya yardımcı olarak medulla spinalisi korumaktır. Yapısal olarak vertebra iki esas parçadan oluşur. Bunlardan bir tanesi omur cismi olup diğeri omur kavisidir. Bunlara ek olarak omur kavisinin başka yerlerinden çıkan ve değişik yönlerde uzanan çıkıntılara sahiptir. Bu çıkıntıların bir kısmına kaslar yapışır. Bu şekliyle sanki bir kaldıraç gibi rol oynarlar. Bir kısmı ise diğerkomşu omurlarla aralarında oluşacak eklem yapısında rol alırlar. Omur cismi kısa bir silindir şekline sahip olup iki komşu omur aralarında ki diskler vasıtasıyla bağlanır. Omurların çapları distale doğru inildikçe artar. Boyundaki omurların cisimleri daha çok kare şeklindeyken, göğüs omurları daha üçgenimsi, bel omurlarının cisimleri oldukça ovalimsi bir şekil

alır. Dorsalden omurga kanalını saran arkuslar korpusa bağlantıyı sağlamaya yarayan bir çift pedikül ve ortada spinöz çıkıntı ile birleşen bir çift laminadan oluşmaktadır (Şekil 2.2).

Vertabral foramen; laminalar, pediküller ve korpusun dorsali tarafından oluşturulmaktadır. Omurga kanalının yapısı bu foramenlerin birleşmesiyle oluşur. Aynı zamanda omurga kanalının yapısında bölgelere göre farklılık göstermektedir. Servikalde üçgen yapıdayken torakal de yuvarlaktır [26].



**Şekil 2.2:** Lomber vertebranın üstten görünümü.

İki komşu vertebranın bir araya gelerek oluşan her iki pedikül çentiğinin boşluğuna intervertebral foramen denir. Buradan spinal sinirler geçmektedir. Laminalar ve pediküllerin birleştiği yerde artiküler çıkıntılar bulunur. Bir vertebranın faset eklemlerini alt artiküler çıkıntıları ile üst artiküler çıkıntıları bir araya gelerek yapmaktadır. Vertabral kolonun gerek yapı, gerekse fonksiyon birimi hareket segmenti adını alır. Bir hareket segmenti; anulus fibrozus, nukleus pulpozus, ve kıkırdak uç plaklardan oluşan intervertebral disk, komşu vertebra cisimlerinin yarısı, anterior longitudinal ligaman (ALL), posterior longitudinal ligaman (PLL), ligamentum flavum, faset eklemler ile omurga kanalı ve intervertebral foramenler ile

aynı seviyede bulunan, spinöz ve transver çıkıntılar arasında bulunan bütün yumuşak dokuları oluşturmaktadır [26].

Fonksiyonel birimin yük taşımasını ve şoku absorbe etmesini ön kısım yapar. Nöral yapıları daha çok arka kısım korur yine arka kısım fleksiyon ve ekstansiyon esnasında bu birimlerin hareketini yönlendirmektedir [22].

### 2.2.1.1 Faset eklemeri

Bir vertebranın üst artiküler çıkıntısı ile onun üstündeki vertebranın alt artiküler çıkıntılarının yaptığı ekleme faset eklemi denir. Faset eklemler sinovyal bir eklem yapısına sahip olup hareket açıklığını etkilemektedirler. Fleksiyonu eklemin horizontal kısmı kısıtlarken buna ek olarak eklem kapsülünün de yine fleksiyon direncini %39 'unu oluşturduğu saptanmıştır. Tam fleksiyonda erektor spinae kaslarının etkisi ortadan kalktığı zaman gövdenin dengesini büyük oranda bu eklem tarafından sağlar. Eklemin sahip olduğu sagittal komponenti lomber vertebraların rotasyon hareketlerini 10-15 dereceye kadar sınırlandırır[26].

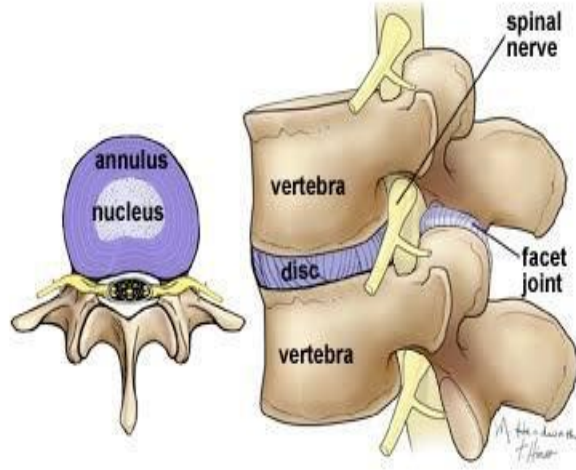
Lomber fleksiyon esnasında faset eklem yüzlerinin birbirinden ayrılması, bir miktar rotasyon ile lateral fleksiyon yapabilmesine olanak sağlamaktadır. Faset eklemler hiperekstansiyon hareketinde frenleyici bir görevde yaparlar.



Şekil 2.3:Faset fleksiyon ve ekstansiyon durumlarında görünüşü.

### 2.2.1.2 İntervertebral disk

İntervertebral disk anulus fibrozus ve nukleus pulpozus ile uç plakların birleşmesinden oluşan esnek-hidrostatik bir yapıdır [26].



**Şekil 2.4:** İntervertebral disk yandan görünümü.

Servikal ve lomber disklerin posterior bölümleri anterior bölümlerine kıyasla ince yapıdadır. Bu sayede servikal ve lomber lordozun oluşumuna katkıda sağlarlar. Diskler lomber bölgede en kalındır ancak üst torakal bölgede en incedir. Ayrıca diskler alt lomber vertebrada en fazla hacime, üst torakal vertebrada en düşük hacime sahiptir.

Diskin santral tarafında kan damarı yokken, periferik kısımları komşu damarlar tarafından beslenir. Santral bölümünün beslenmesi difüzyon yoluyla sağlanmaktadır. Bu sebeple, damarsız santral kısım ile damar yapı içeren periferik kısmın yaralanma durumlarında verdikleri reaksiyonlar değişiklik gösterir. Disk yüksekliğinin vertebra yüksekliğine oranı; lomber bölgede 1/3, torakal bölgede 1/5, servikal bölgede 3/5'tir. Bu sayede lomber ve servikal bölgelerde hareket kabiliyeti oldukça yüksek oranlara ulaşır [28].

İntervertebral disk üç bölümden oluşur:

### **Nukleuspulpozus**

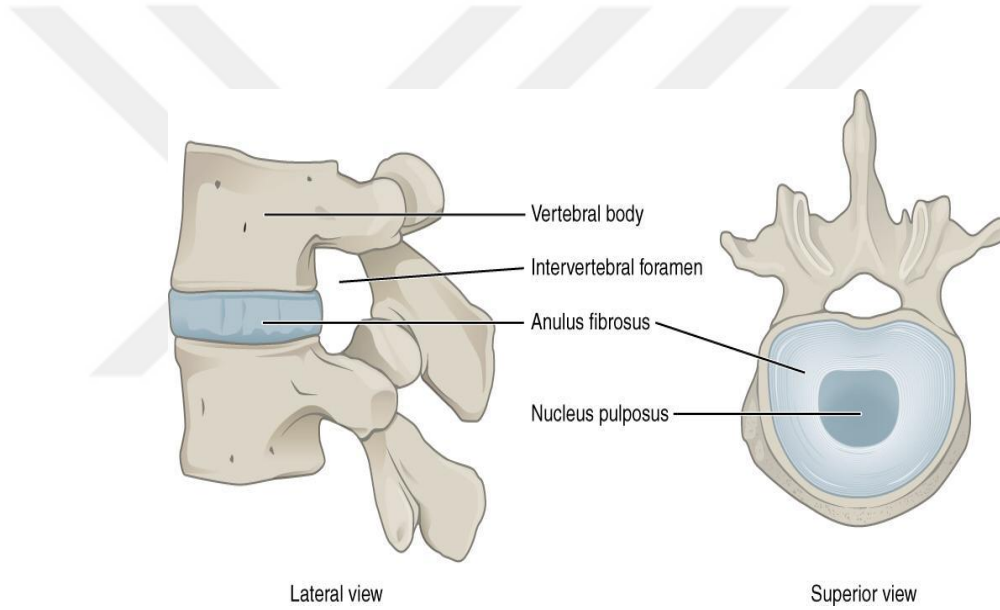
Nukleus pulpozus daha çok küreye benzer ve iki vertebra arasına sıkışmış durumdadır. Sıkıştırılamayan, yarı sıvımsı, şokları absorbe eden bir özelliğe sahiptir. Anulus fibrozusun üzerine yatay kuvvet dağılımını homojen şekilde olmasını sağlar[27].Vertebra gövdelerinin nukleus pulpozus ile aralarında kalan yüzeyleri mikroporoz bir kıkırdak ile kaplıdır. Su geçirgenliği olan bu kıkırdak sayesinde



ayakta durma esnasında dik gelen kuvvetlerin oluşturduğu basınç ile nukleus jelatinöz matriksinden su geçmektedir. Nukleus gün boyunca gözle görülür şekilde küçülür (erişkinlerde ortalama 2 cm civarında). Nukleusun suyu emme özelliği sayesinde gece yatma pozisyonuna geldiğinde disk su emerek tekrar şişer. Omurganın esnekliği ile birlikte bireylerin boyları sabahları fazladır. İlerleyen yaşla birlikte nukleusun suyu emme özelliğinin azalmasıyla bireylerin boyunda kısalma ve fleksibilitede azalma olur[28].

### **Annulusfibrozu**

Oblik bir şekilde nukleus pulpozusun çevresinde konumlanır. Ön tarafta 15-20 tane, arka tarafta 7-10 tane olmak üzere fibrokartilaj lamellerinden oluşmaktadır. Diskin bütünlüğünü hem korur hem de diskin en sağlam bölümünü oluşturur.



**Şekil 2.5:**Anulus fibrosuzun görünümü.

Anulusla son plağın kollajen fibrillerinin oluşturduğu kapsül ile nukleus pulpozus sarılır. Anulus elastikiyetindeki değişkenlik diskin de esnek yapıda olduğunu gösterir. Tip 1 kollajen periferel anulusta, nukleus iç anulusta ve pulpozus tip 2 kollajen bulunmaktadır. Tip 1 kollajen liflerdeki değişikliğe göre anulusun gerilme kuvveti de değişiklik gösterir. Tip 2 kollajenler ise tip 1 kollajenlerden daha hidrate olarak kompresif korumayı oluştururlar. Disk avasküler olup difüzyon yoluyla beslenir. Diske binen yükün %72'lik kısmını nukleus pulpozus, yükün kalan kısmını da anulus fibrozus taşır [25].

### **2.2.2 Lomber bölgenin ligamanları**

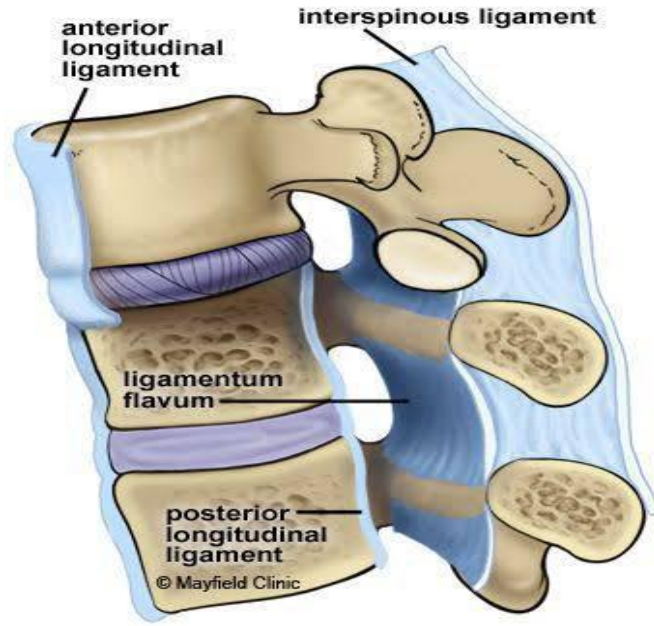
Ligamentler, iki ya da daha fazla kemiği ya da kırık yapıları birbiriyle birleştiren lifli tabakalardan oluşmaktadır[29].

Hiperfleksiyon ya da hiperekstansiyon şeklinde aşırı hareketler bu bağlarla limitlenir. Bunun yanında, ligamentlerin temel görevi diğer bağların katkılarıyla hareketin aşırıya kaçmasını önleyip faset eklemleri ve intervertebral diski hasardan korur. Ligamentler tüm vertebral zincir boyunca izlenen intersegmental ve vertebral arklar arasında uzanan segmental ligamentler olarak sınıflandırılabilir. Elastik bir yapıya sahip olan lomber omurganın ligamentleri gerilmelere karşı oldukça dayanıklıdır. Ligamentler basınç altında çok fonksiyonel değildir. Pasif olarak hareket segmentinin gerginliğinin sürdürülmesini sağlayarak kasların fazla çalışmasına engel olurlar[30].

Lomber bölgedeki bağlardan anterior longitudinal ligaman omurganın bir ucundan başlayıp diğer ucuna kadar gider, posterior longitudinal ligaman ve supraspinöz ligaman intersegmental bağlardan oluşur. Ligamentum flavum vertebra arkuslarını birleştirmeyi sağlarken kapsuler ligaman, intertransvers ve interspinöz ligamanlarda segmental bağlardan ibarettir [30].

#### **2.2.2.1 Anterior longitudinal ligaman**

İntervertebral diskle vertebrayı önden saran anterior longitudinal ligaman geniş bir bant şeklindedir. Başlangıç noktası oksiput başlayıp tüm omurga boyunca devam edip sakrumun ön yüzünde sonlanır. Lomber bölgenin stabilizasyonunu en çok sağlayan ligamandır.

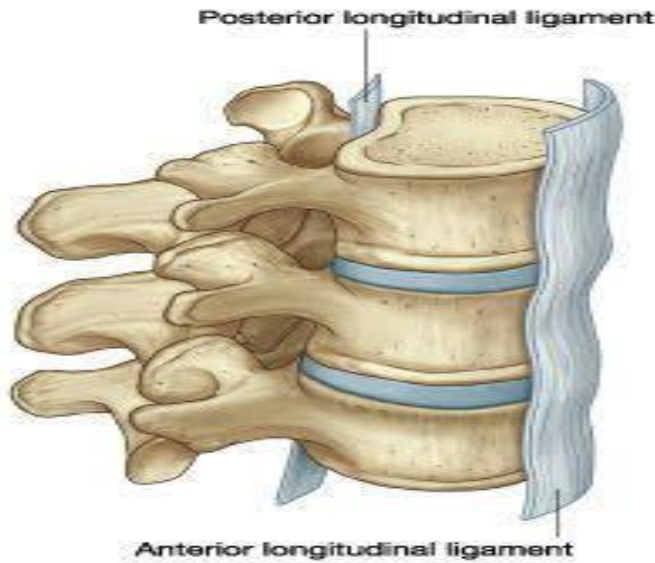


**Şekil 2.6:**Anterio longitudinal ligaman görünümü.

ALL, omurganın aşırı hiperekstansiyona gitmesini engelleyip komşu iki faset eklem yüzeylerinin aşırı şekilde birbiri üzerine yüklenmesini önler ve aynı zamanda arka intervertebral disk aralığında daralmayı da engeller[22].

#### **2.2.2.2 Posterior longitudinal ligaman**

Lumbal bölge boyunca omurilik kanalında ve her bir omurun arkasında uzanıp, intervertebral sırtların üzerinde lateral olarak genişler. PLL, vertebral cisimlerin arka uçlarının birbirinden ayrılmamasını sağlar.



**Şekil 2.7:**Posterior longitudinal ligament görünüşü.

Posterior longitudinal ligament (PLL) lumbal bölgede daralmaya başlar ayrıca L5-S1 aralığında sahip olduğu kalınlığın yarısına iner. Bu yapı nedeniyle posterolateralde bir açık alan oluşur. Posterolateralde disk hernilerinin çok görülmesinin nedeni bu zayıflıktır. Anulus lifleride iç içe geçmiş haldedir. Vertebral düzeye göre disk düzeylerinde daha geniştir [30].

### **Ligamentumflavum**

Vertebral kanalın posteriorunu örter, üstteki laminanın iç tarafına, alttaki laminanın üst kenarına yapışmaktadır. Kaudalde servikale göre daha kalındır. Öne eğilme sırasında ve dik pozisyonda hareket segmentinin posterior elemanlarını interspinöz ligamanla birlikte koruyarak stabiliteyi arttırmaktadır [32].

### **İnterspinözligaman**

Membranöz yapıda olup iki spinöz çıkıntı arasındadır. Bilateral derin kas gruplarına ayırmaktadır ve lomber bölgede oldukça güçlüdür. Öne makaslamayı engellerken fleksiyonun sonunda hafif direnç sağlar [32].

### **İntertransversligaman**

Taransvers çıkıntılar arasında olan bu ligaman membranöz bir yapıda olup lomber bölgede multifidus kaslarına origo oluşturmaktadır. Lateral fleksiyonda kontrol edici olması en önemli diğer özelliklerindedir [32].

### **Kapsülerligaman**

Lifleri faset eklemine dik ve faset eklemine kenarlarındadır. Lomber ve torakal bölgede dahası ve kısadır. Omurga hareketlerinde fasetlerin kaymasına izin verirler [22].

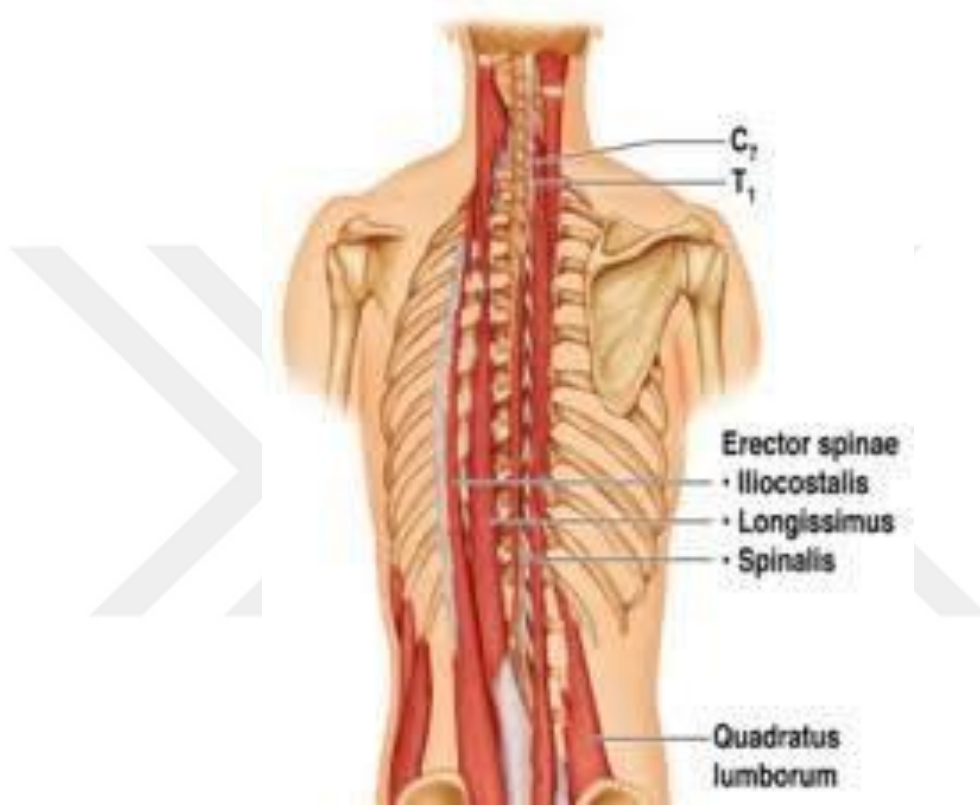
### **Vertebropelvik bağlar**

Pelvis ile sakral ve lomber vertebral kolon arasındaki bağlardır. Bunlar iliolumber, sakrotuberoz, sakroiliak ve sakrospinöz ligamanlardır. Krista iliakayı , L4 ve L5'in transvers çıkıntısını birleştiren iliolumber ligaman sakrumu da L5'e stabilize eden esas yapıdır [22].

### **Lumbal Bölge Kasları**

**Ekstansör kasları:** Omurga ekstansörleri üç kat olup ilk olarak yüzeysel kasları; sakrospinalis ve kuadratus lumborum kaslarıdır. Daha derinde orta tabaka olarak multifidus kasları, en derinde ise intertransversarius kasları yer almaktadır. Sakrospinalis kası; iliak krest ve sakrum posterior yüzeyi ile kostaların lateralini kat ederek posterior longitudinal bir destek sağlar. Multifidus kası tek taraflı kasıldığı zaman gövdenin karşı tarafa rotasyonu ile sonuçlanırken, çift taraflı kasıldığında ise

omurgayı ekstansiyona yönlendirir. En derinde bulunan kuadratus lumborum iliak krestin yanından ve iliolumber ligamandan başlar, en sonunda ki kaburganın inferior kısmı ile ilk 4'te yer alan lomber vertebraların transvers prosesinde son bulur. Kuadratus lumborum kası tek taraflı kasıldığında omurgayı kasıldığı tarafta lateral fleksiyona götürür [32].



**Şekil 2.8:** Erektör sipinaların görünüşü.

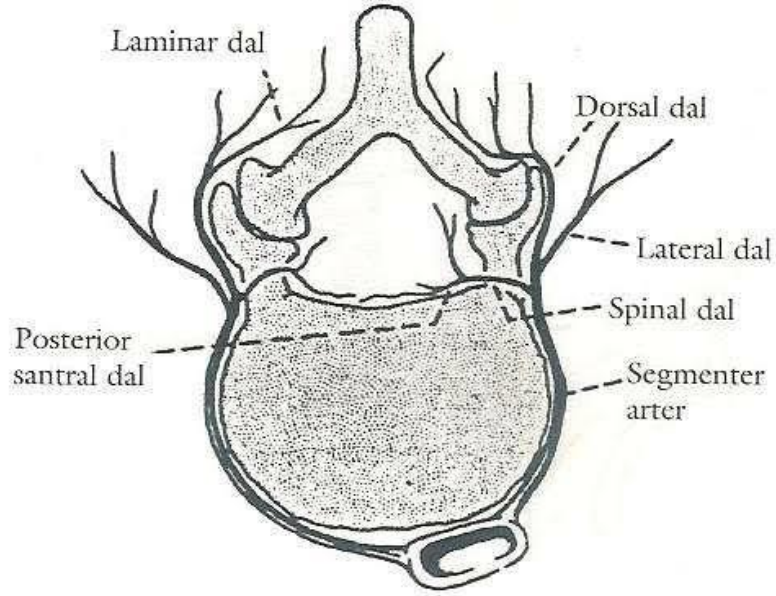
**Fleksör kasları:** Lomber omurgadaki fleksör kasları; internal ve eksternal oblik kasları ve rektus abdominis kasıdır. Rektus abdominis kasıldığı zaman gövdeye fleksiyon verir, bu esnada pelvisin anteriorunu yukarıya kaldırır. Eksternal ve internal oblik kasları çift taraflı kasıldığı zaman omurgayı fleksiyonu çekmektedir. Yine bu kaslar tek taraflı kasıldığında kasılan tarafta gövdeyi yana çekmektedir [32].

**Lateral fleksörler:** İnternal ve eksternal abdominal oblik kasları ile kuadratus lumborum kasıdır [32].

### 2.2.2 Omurganın kanlanması

Doğrudan aort'tan beslenir. İlk dört lomber vertebra aortun arkasından çıkan çift lomber arterle ile beslenir. Daha sonra sakral arterden gelen 5. çift ise 5. lomber vertabranın kanlanmasını sağlar. Aort konum olarak omurganın solunda yer alır, bu

nedenle sağ tarafa giden arterler sola nispeten daha uzundur. Korpusu dolanan bu arterler posterior dallarını intertransvers aralığa geldiklerinde veririler. Spinal arterler bu posterior daldan dağılırlar. Dura mater , araknoid, ligamanlar, vertebralar ve sinirler buradan beslenir [33].



Şekil 2.9: Omurganın kanlanma şeması.

Kapakçıklara sahip olamayan bir veneöz sisteme sahiptir. Lumbosakral bölge ile pelvisin venöz dolaşımının yakın ilişkiye sahip olmasının sebebi kapak sisteme sahip olmamasıdır [34].

Koksiksten foramen magnuma kadar olan epidural sinüsler vardır. Duvarları oldukça incedir. Kollejen fibrillerle desteklenmiştir. Omurganın hareketi esnasında epidural pleksus şok absorbe ve hidrolik destek veren bir organ gibi hareket eder ve spinal kordu destekler [33].

### 2.2.3 Lomber bölge innervasyonu ve ağrıya duyarlı yapıları

Duyusal innervasyon açısından lomber vertebralar oldukça zengindir ve kuvvetli ağrı uyaranlarına sahiptir. Spinal sinir; medulla spinalisten ayrılan arka ve ön köklerin foramen içinde birleşmesiyle oluşur. Sinuvertebral sinir ise spinal sinirin primer posterior ve primer anterior dallarından oluşur.

**Sinuvertebral sinir**, çıkış noktası mikst spinal sinir olup rami kommunikanstan ayrılan sempatik sinir dalıyla birleşerek kanalın içine geri döner. İnerve ettiği kısımlar ise faset eklem, PLL, posterior anulusun dıştaki lamelleri ve ligamentum flavumdur.

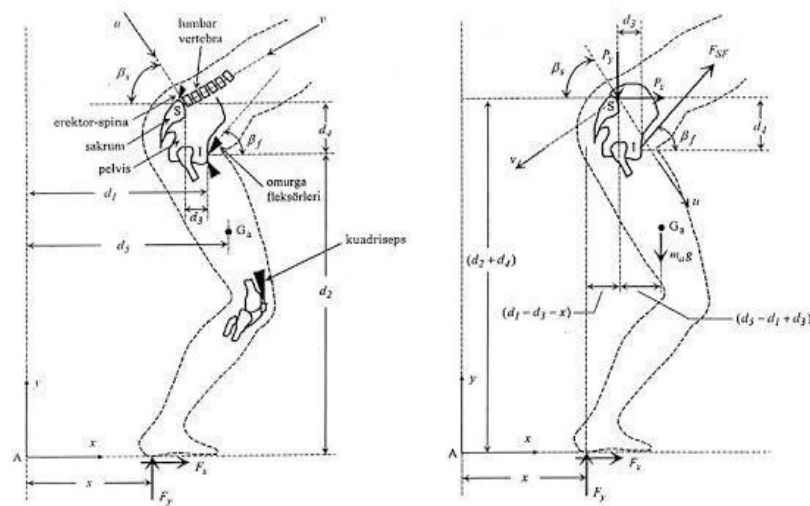
**Anterior primer dal**, sakral ve lomber pleksusları oluşturmak için diğer ön dallar ile birleşir.

**Posterior primer dal**, önce kendi seviyesinde bulunan faset ekleme doğrudan bir dal verir daha sonra ise medial, lateral ve intermediate dallarını verir. Mediale ayrılan dal kendi seviyesinde bulunan faset eklemi innerve eder. İntermediate ve laterale ayrılan dallar ise dorsalda bulunan kaslar ile derinin innervasyonunu sağlarlar.

**Lomber bölgenin ağırlı yapıları**;Kaslar, sinir kökleri, dura, PLL, anulus fibrozusun posterio, vertebralardaki periost ve faset eklemlerdir [26].

#### 2.2.4 Omurganın biomekaniği

Birleşmiş birçok fonksiyonel birimin ortak hareketi ile omurga herhangi bir hareketi gerçekleştirir. Hareketin limitleri bir çok parametreye bağlı olarak kişilere ve cinsiyete göre değişkenlik gösterir. Yine aynı cinste bulunanlarda ise yaşa bağlı olarak, yaş artıka korele olarak azalır. Sinir ve kasların birlikte çalışmasıyla omurganın hareketi ortaya çıkar. Hareketin başlamasını ve kontrolünü zıt çalışan kaslar sağlar. Hareketin derecesi; fasetlerin esnekliği, diskte bulunan sıvının içeriği, longitudinal ligamanların uzanımı ve kasların esnekliği bakımından etkilenir. Longitudinal ligamanlar ve fasya hareketin aşırıya kaçmasını engeller. Omurga L5-S1 diskinde  $45^\circ$  fleksiyon, L4-5 ve L5-S1 seviyesinde  $30^\circ$  ekstansiyon yapar. L3-4'de  $20-30^\circ$  lateral fleksiyon, tüm lomber bölgede  $10^\circ$  rotasyon olur.



Şekil 2.10: Omurganın hareket biyomekaniği.

Omurganın en temel ve önemli fonksiyonu ekstansiyon ve fleksiyon hareketini yapmasıdır. Kalça ile omurga fleksiyonun birlikte hareketi gövdenin öne eğilmesini sağlar. Lomber omurganın daha çok alt segmentleri omurgadaki ilk 50-60° derecelik fleksiyonu sağlayan yapılardır. Torakal omurlar ise fleksiyon hareketine son derece az katkı sağlarlar. Torakal omurların fleksiyona etkisinin az olmasının nedeni ise göğüs kafesinin sınırlayıcı olması ile faset eklemlerinin yerleşme pozisyonudur. Var olan normal lomber lordozun tersine dönmesi, lomber bölgedeki fleksiyon hareketini gösterir. Lumbosakral bölge hareket arkı en fazla olan bölümdür. Daha sonra da L4-5 segmenti en fazla açığı sağlar. Diğer bölümler eşit derecede katkı sağlar. Gövde ekstansiyon ve fleksiyon yaparken pelvisin rotasyonu ile lomber lordozun tersine dönmesi arasındaki ilişki düzgün ve belli aşamalarda olmalıdır. [34].

Omurgada fleksiyon hareketinin başlaması; özellikle psoas kasının ve abdominallerin vertebral kısımlarının kasılmasıyla başlar. Sonraki aşamalarda gövdenin üst kısmının ağırlığının da devreye girmesiyle fleksiyonda artma olur. Artan fleksiyon hareketi ile pelvisin aşırı öne gitmesine posteriodaki kalça kaslarının kasılması engel olur. Posterior omurga ligamentleri ve erektor kasları ise tam fleksiyon esnasında öne eğilme momentine pasif olara sınırlama getirirler [31]. Tekrar dik pozisyona gelme hareketi sırasında ise fleksiyonda ortaya çıkan olaylar tersine işler. Bu durumda pelvis arkaya doğru rotasyon yaparken erektor kasları da ekstansiyon yapar.

Arka grupta bulunan kaslar hareketin erken aşamasında aktiftir. Daha sonraki süreçte ekstansiyonun artmasıyla birlikte erken evredeki kasılma aşamalı olarak azalır ve hareketin bundan sonraki kontrolü abdominal kaslar eksentrik kasılarak üstlenir. Zorlayıcı ekstansiyonda ekstansör kasları tekrardan kasılması şarttır. Fleksiyon sırasında lomber pelvik ritim hareket biçimi lomber ve pelvik komponentlerin eş zamanlı hareketi şeklindedir. Buna karşın ekstansiyon hareketi oldukça ardışık bir düzene sahiptir [22].

Lateral fleksiyon esnasında üst torakal vertabralar 6° son değerine ulaşır iken, alt torakallerde bu seviye 9° ile maksimum değerine erişir. Lumbosakral segment seviyelerinde lateral fleksiyon hareketin açısı 3° iken, bu açı lomber segmentlerde 6° gibi bir açığa erişir [26].

Torakal bölgede bulunan vertebraların faset eklem yapıları lateral fleksiyona izin veriyor olsada kişiden kişiye değişen göğüs kafesinin yapısı farklı oranlarda bunu



kısıtlar. Lateral fleksiyon esnasında omurgada abdominal kasların yanı sıra spinotransversal kaslar ve erektör spinalar da aktif durumdadır. Bu kaslar kasılma şekillerine göre harekete etki ederler. Rotasyon hareket lumbosakral bölge ile torasik omurgada da görülür. Faset eklemlerin yapısı ve yerleşiminden dolayı lomber rotasyonlar lumbosakral bölgeye nispeten daha azdır.

Rotasyon esnasında abdominal kaslar ve omurganın her iki yanında bulunan sırt kasları kasılır. Rotasyon hareketini asıl yaptıran oblik abdominal kaslarıdır. Omurganın tüm hareketleri göz önüne aldığımızda en zararlı rotasyon hareketidir. Rotasyon sırasında kompresyon ve makaslamayı eş zamanlı görmemiz, bu hareketin hasar verici özellik taşımasına sebep olur. Vertebraya oldukça sıkı yapışan ve rotasyonun geçtiği eksene uzaklığından dolayı anulus fibrozusunun dış lifleri aşırı rotasyon esnasında zarar görür. Rotasyonun olduğu tarafın aksinde kalan kısımda uzanan oblik lifler rotasyon ile gerilmesinden dolayı anulus lifleri ile nukleus sıkıştırılır. Bunun sonucunda da nukleus içi basınçta artma meydana gelir[35].

Sagittal düzlemde sakrum üzerinde dengede olan statik omurga 4 temel eğrilğe sahiptir. Sakrum üzerinde sakrokoksigeal kifozdan sonraki eğrilik lomber lordoz eğrilğidir. Arkasından da torakal kifoz ile servikal lordoz gelir. Düzgün postürün amacı; minimum enerji kullanarak vücudun yerçekimine karşı dengesini korumasını sağlamaktadır.

Statik omurga normal dik durum pozisyonunda iken, faset eklemler yüklenme üstlenmez. Yine bu pozisyonda intervertebral diskin arka bölümlerinde bası oluşmaz. İntervertebral foramenler açık durumdadır. Buna karşın lordozda açı artması meydana geldiğinde arka kısımlarda bulunan eklemlere yük biner, foramenlerde daralmalar meydana gelir, posterior longitudinal bağlara doğru ve yanlarda bulunan sinir köklerine bası oluşur.

Vertikal doğrultudan vertebra cisminin üzerine kompresif bir kuvvet gelir. Makaslama kuvveti ise oblik doğrultudan gelir. Gelen bu ik kuvvet lomber lordoz veya lumbosakral açıyla oldukça ilgilidir. 30° bir sakral açıya sahip olan ideal postürde kompresyonun %85'ini disk üstlenirken, kalan az kısmı ise faset eklemler yüklenir. Makaslama kuvveti ile sakral açı arasındaki bağlantı ise; sakral 30° lik bir açıya sahipken makaslama %40, sakral 40° lik açıya eriştiğinde makaslama %65, sakral 50° ye ulaştığında ise makaslama artık %75 değerlerine kadar çıkabilir.

Lomber lordoz ile makaslama kuvveti ve kompresif kuvvet arasında ilişki; lordoz açısı arttığında kompresif kuvvette azalma meydana gelmekte iken makaslama kuvvetinde artma olur [22]. Makaslama kuvvetine karşı koyan anatomik yapıların başında faset eklemleri yer alır. Faset eklemleri lomber lordozun arttığı durumlarda belirgin şekilde makaslama kuvvetine maruz kalmakta ve gelen kuvvetin yönüne bağlı olarak eklem yüzeyleri daha fazla yük altındadır. Aşırı rotasyon faset eklem yüzleri, aşırı fleksiyon ise kapsül ligamanları tarafından engellenerek anulus fibrozusun korunması sağlanır.

Faset eklemler makaslama kuvvetine karşı kuvvet uygulayan başlıca anatomik yapılardır. Lomber lordozun artmasıyla birlikte faset eklemler oldukça yüksek makaslama kuvveti etkisi altında kalmaktadır. Faset eklem yüzeyleri gelen makaslama kuvvetinin yönüne de bağlı olarak olağının üzerinde yüke maruz kalırlar.

Anulus fibrozusun korunması için, aşırı fleksiyon kapsül ligamanları tarafından, aşırı rotasyon hareketlerini de faset eklem tarafından sınırlandırılır.

Bel ağrısının yaygın sebeplerinden birisi postürün bozuk olmasıdır. Enerji tüketimini en az seviyede tutarak postürün devamlılığı sağlanır. Bunun için de muskuler desteği en az seviyede, ligamanlardan alınan desteği maksimumda tutmak gereklidir. Pelvisin posterior ve anterior tilt hareketlerini sırasıyla; kalça ekstansörleri ve fleksörleri yaptırır. Bu iki zıt kuvvet arasındaki optimum denge ideal postürün sağlanması bakımından oldukça önemlidir [22].

#### **2.2.4.1 Lomber Bölge Stabilite Eden Sistemler**

Oturma, ayakta durma ve ani olan hareketler için omurgada oluşacak aşırı streslere karşı omurgayı sabit tutan nötral, aktif ve pasif sistemler vardır.

**Aktif sistem (kas/tendonlar);** Omurgaya yüklenme olduğu zaman istemli bir şekilde ya da refleks olarak kaslar yardımıyla stabilizasyonu sağlar. Pasif sisteme gerekli destek sağlanmadığı zaman umulmadık ani yüklenmelerde beklenen stabilite oluşmamaktadır.

**Pasif sistem;**Faset eklem, ligamanlar, korpus vertebra ve intervertebral diskten oluşur. Omurgaya yük binmesi esnasında meydana gelecek aşırı instabiliteyi engeller.

**Nöral kontrol sistem;** Pasif ve aktif sistemlerden topladığı uyarılar ile mevcut durumu belirler ve aktif sistem ile spinal kasların stabilizasyonunu sağlar [36].

## 2.2 Ağrı

### 2.2.1 Ağrının tanımı

Ağrı, Latince (poenoskelimesinden) ceza, işkence anlamına gelir. Ağrı bilimine algoloji denir. Sternbach ağrıyı somut olmayan bir kavram diye belirtir, doku yaralanmasının bir sonucu, tehdit anı ve yaşanmış acıların kendine özgü bir tecrübesi şeklinde tanımlar [37]. Sözlüklerde ise ağrı; “hastalık, yaralanma veya duygusal bozuklukların bir sonucu, değişik boyutlarda oluşan hoş olmayan his” şeklinde tanımlanır. Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP) 1979 yılında ağrıyı “var olan veya olası doku hasarı ile ilgili veya bu hasar ile açıklanabilen hoş olmayan duysal ve emosyonel bir deneyim” olarak tanımlanır [38].

### 2.2.2 Ağrının Sınıflandırılması

Ağrı subjektif bir his olduğundan dolayı, insanlar ve yaşanan çevre açısından büyük değişiklikler göstermesi, standart bir sınıflamayı neredeyse imkansız yapmaktadır. Ağrı farklı değişkenlere göre aşağıdaki şekilde sınıflanabilir [39].

- Fizyolojik – Klinik Ağrı
- Kaynaklandığı bölgeye göre (somatik,sempatik,visseral)
- Süresine göre (akut veya kronik)
- Mekanizmalarına göre (nöropatik, nosiseptif, reaktif, deaferantasyon, psikosomatik)

## 2.3 Kadın ve Ağrı

Kadınların erkeklere göre daha düşük ağrı eşiğine sahip olduğu bilenen bir gerçektir. Uyarının tipi, genetik yapı ve yaş gibi ağrıya olan duyarlılığı etkileyen birçok faktör vardır. Tüm bu faktörler kişiye özel ağrı deneyimini oluşturmaktadır. Bu nedenle ağrının tedavisi kişiye ve cinsiyete özel olmalıdır. Söz konusu ağrı olduğunda kadınlar erkeklere oranla daha fazla yakınır ve var olan ağrıyı doğru şekilde tanımlamakta zorlanırlar. Erkeklerin ise ağrıya daha dayanıklı olmaları sebebiyle yakınmaları daha azdır. Erkekler yakındıklarında ise ağrıdan gerçekten muzdariptir. Ağrı ile başa çıkma ve tolere etme konusunda ise kadınlar erkeklere göre daha başarılıdır. Birçok çalışmaya baktığımızda klasikleşmiş bu genellemeler ile karşılaşmaktayız[40].

Deneysel ağrı modellemelerinde erkeklerin sahip olduğu ağrı eşiği ve ağrıyı tolere etmeleri kadınlardan yüksektir. Kadınların kronik ağrıları ile bu ağrıdan yakınmaları

erkeklerden daha yüksektir veya erkeler ağrıyı tanımlarken kadınlardan daha başarılıdır. Öyle ki analjeziklere verdikleri yanıtlarda farklıdır. Ağrı algısının cinsiyetlere göre farklı olmasının biyolojik nedenlerinin kanıtları mevcut olmasıyla birlikte ağrı algısını kişinin duyuşsal durumu ve kavraması da şekillendirmektedir.

İnsanlarda ağrı algısında cinsiyet farkları laboratuvar ortamlarında yaygın olarak çalışılmıştır. Ağrı algısının eşik değerlerini (ağrının duyumlandığı ilk an), tolerans değerlerini (ağrılı uyarana dayanılacak son nokta) ve kaçınma anlarını belirlemek için deneysel ağrı indüksiyonu teknikleri kullanılmaktadır. Bu çalışmalar genellikle kadınların erkeklerden daha duyarlı olduğu yönünde sonuçlanmaktadır. Ağrının algılandığı ilk an yani ağrı algı eşiği, ağrılı uyarılara dayanılacak üst sınır ve bu ağrılı uyarandan kaçınma anlarını belirlemek için bazı teknikler kullanılmıştır. Deneysel ağrı indüksiyon teknikleri olarak elektirik, ısı ve kimyasal uyarılar gibi araçlar kullanılır. Bu çalışmaların sonucunda kadınların ağrıya duyarlılıkları erkeklere göre daha fazla olduğu görülmüştür [41].

#### **2.4 Engelli Ebeveynlerinde Ağrı**

Sağlıklı çocuğa sahip annelere göre fiziksel engelli çocuğa sahip olan annelerde mental ve fiziksel sorunların daha fazla olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Buna rağmen annelerin fiziksel sağlık durumlarını inceleyen çalışmalar daha azdır. Engelli bir çocuğa sahip olmak aileyi farklı şekilde etkilemektedir. Engelli çocuğa sahip olan bir anne engelli çocuğu olmayan annelere göre oldukça streslidir. Stresin fiziksel sağlı olumsuz şekilde etkilediği görülmektedir. Anneler vücutta yaygın olarak özelliklede muskuloskeletal nedenlerden kaynaklı bel ağrısından yakınmaktadır [16]. Araştırmalar incelendiğinde engelli çocuğa sahip annelerin yakınmalarında artma olduğu saptanmıştır. Fakat engelli çocuklardaki özür seviyesinin değişimi annelerin ağrılarını ne düzeyde etkilediğine yönelik yeterli çalışma bulunmamaktadır [42]

#### **2.5 Bel Ağrısı**

Tüm dünya nüfusunda bel ağrısı % 85'e varan oranlarda, kişilerin hayatlarında en az bir defa muzdarip oldukları bir sendromdur. Bel ağrısı malign kaynaklı olmayan ve yeti yitimine yol açan ağrılar içinde en yaygın olanıdır . Bel ağrısı ekonomik kayıplar, çalışma performansında düşmeler, tıbbi bakıma ihtiyaç duyma ve psikolojik streslere neden olarak bel ağrısından muzdarip hastaların ailelerini ve çevrelerini etkiler [43]. Akut bel ağrısı olgularının % 75-85'i ilk akut atak sırasında, 6-8 hafta içerisinde herhangi bir tedavi olmadan iyileşebilmelerine karşın, bunların % 38'inde

bir yıl içinde ikinci atak, subakut bel ağrısı olan olgularda % 41’inde ve kronik bel ağrısı olan olgularda % 81’inde o yıl içinde yeni 6 akut atak gelişebilmektedir. Burada asıl olan ilk akut atağı önleyebilmek ve devam eden süreçte hastalığın kronikleşmesini engelleyebilmektir [44].Üç aydan fazla süren ve hastaların % 10’undan fazlasını etkileyen ağrılar olabilir. Bu ağrıların çoğu bölgesel bir mekanik bozukluktan sebep ortaya çıkmaktadır. Mekanik bel ağrısı fiziksel aktivite yapıldığı zaman uyarılır ve artarken istirahatle azalır. Mekanik olmayan bel ağrılarında ise bu durum istirahatle artan, fiziksel aktivite sırasında azalan özellik gösterir Üç aydan daha uzun süren bu bel ağrıları Kronik bel ağrısı olarak adlandırılır. Kronik bel ağrısının tedavisi oldukça güç olduğu gibi bu hastaların yakınmalarının rahatlatılması çok daha zordur[45].Bel ağrısının devam etme süresi uzadıkça hastaların yaşam kalitesinde bozulmalar artarak devam eder.Bu ağrılı süreç hastalarda üzüntü ve çaresizlik duygularına kapılmasına neden olabilir. Bazı hastalarda bel ağrıları depresyon ya da anksiyete bozukluğuna yol açabilir [46].Kronik ağrısı olan kişilerin çoğunda ağrının yanı sıra tanı olarak psikiyatrik belirtiler veya bozukluklar mevcuttur. Psikolojik bozukluklar fiziksel bozukluklara neden olabildiği gibi, fiziksel bozuklukların da hastaların psikolojik durumlarını olumsuz yönde etkilediği kabul edilmektedir. Kronik ağrı sendromları ile birlikte depresyon oldukça sık görülmekteyken, birincil psikiyatrik bir bozuklukda ağrı sıklıkla bu bozukluğun nedeni olmaktadır [47]. Fakat fiziksel ağrı ile psikiyatrik bozukluklar arasında neden-sonuç ilişkisi net olarak belirlenmemektedir[48]. Kronik bel ağrısına engelli çocuğa bakmakta olan annelerde oldukça yüksek oranda rastlanılmaktadır. Engelli çocuğu olan anneler, çocuklarına hayatlarının her döneminde çocuklarına fiziksel destek sağlamak ve özellikle bir yerden başka bir yere taşıma esnasında ve engelli çocukların bakımlarını yaparken onları kaldırmaktadırlar [49].

### **2.5.1 Bel ağrısı risk faktörleri**

Yapılan çalışmalarda bel ağrısının prevalansını ve insidansını etkileyen birçok yaygın risk faktörü vardır. Çeşitli olan bu faktörler mesleki ve kişisel risk faktörleri olarak iki ana grupta ele alabiliriz [50].

#### **2.5.1.1 Kişisel risk faktörleri**

Bu risk faktörleri arasında ırk, cins, yaş, antropometrik faktörler, sigara, sosyoekonomik durum, kas gücü, fizik egzersiz ve kondüsyon, psikososyal faktörler, postüral faktörler, omurga mobilitesi, kadınlarda adet düzeni ve önceden geçirilmiş bel ağrısı, hamilelik ve çocuk sayısı gibi başlıca faktörleri gösterebiliriz.

**Yaş:** Genellikle 25-30 yaşlarında bel ağrısının ilk atağına rastlanır. Prevelansı çalışma süresinin ve yılının artmasıyla artar. Bel ağrısının en sık görüldüğü yaş ise ortalama 55 yaşlarına denk gelmektedir.

**Cinsiyet:** Risk oranları kadınlar ve erkeklerde 60 yaşına kadar benzerlik gösterir. Sonraki yaşlarda olası olarak osteoporoz sebebiyle risk kadınlar lehine artmaktadır [51].

**İrk:** Bel ağrısı riski siyah ırkta %3,7 oranında görülürken bu durum beyaz ırkta %5,8'dir. Buna karşın bel ağrısında ırk farkının etkisinin olmadığını destekleyen çalışmalarda mevcuttur [52].

**Antropometrik faktörler:** Bel ağrısı ile vücut ağırlığı, boy ve vücut yapısı arasında oldukça güçlü bir bağ saptanmıştır. Bu ilişki uzun boylu ve aşırı şişman kişilerde bel ağrısı riski daha fazla olarak gösterilmiştir [51].

**Sigara:**Yapılan çalışmalarda sigara kullanım süresi ve sıklığı ile bel ağrısı arasında bir ilişki olduğu gösterilmiştir.

**Postüral faktörler:** Bel ağrısına sebep olan komplikasyonlardan birisi de skolyoz olarak gösterilmiştir. Diğer postüral bozuklukların (lomber lordozda artma ya da azalma, kifoz, eşit olmayan bacak uzunlukları) bel ağrısına sebep olması kesin olarak belirtilmemiştir.

**Omurga mobilitesi:** Bel ağrısından muzdarip olan bir çok kişide omurgada hareket açıklığı kısıtlıdır. Çalışmalarda lomber omurgada kısıtlılığı olan kişilerde takip eden 1 yıl içinde bel ağrısı riskinin artma eğiliminde olduğu saptanmıştır [50].

**Kas gücü:** Bel ağrısından muzdarip olan hastaların spinal ve abdominal kaslarında güçsüzlük olduğu birçok çalışma ile desteklenmiştir.

**Fizik kondüsyon ve egzersiz:** Bu konuda yapılan araştırmaların sonuçları çelişkilidir. Bazı çalışmalarda egzersiz ile kondüsyonun bel yaralanmalarında koruyucu bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir. Zayıf kaslar, düşük kondüsyon ve konnektif dokuda ki elastikiyet azalmasına ek olarak yanlış egzersizlerle bel ağrısının oluşmasında etkili olabilirler. Farklı bir görüş ise akut bel ağrısı ile fiziksel kondüsyon arasında bir bağ olmadığı yönündedir [53]

**Psikososyal faktörler:** Kronik olarak bel ağrısından muzdarip kişilerde oldukça sık olarak anksiyete, depresyon, histeri, boşanma, alkol bağımlılığı ve baş ağrısı gibi faktörler saptanmıştır [51].

**Sosyoekonomik durum:**Bel ağrısının sosyoekonomik sınıflar arasında görülme oranı farklıdır. Sosyoekonomik bakımdan daha altta olanlarda bu oran yüksektir. Çalışmalar bunu daha fazla fiziksel güç kullanmaya bağlamaktadır [53].

### **2.5.1.2 Meslekle ilgili risk faktörleri**

Bazı meslek gruplarında bel ağrısına daha sık rastlanmaktadır. Kaldırma şekli, itme, uzun süre oturma, kıvrılma ve çalışmanın süresi gibi nedenlerin bel ağrısı oluşmasına sebep olduğu gösterilmiştir. Buna ek kişinin icra ettiği işten memnun olmamasıda bel ağrısından yakınmaları arttırır [51].

Lomber bölgenin üstlendiği yük , çalışma süresinin artması ve dinlenme süresinin kısılmasıyla artmaktadır. Yanlış kaldırma diye bilinen; dizleri bükmeden öne eğilme ve buna ek olarak rotasyonlu kaldırma bel ağrısı riskini arttırmaktadır. Yine bunun yanı sıra tekrarlı kaldırma hareketi ve asimetrik kaldırma da risk faktörüdür. Sadece ağır kaldırma değil aynı zamanda kaldırmanın tekrarı da oldukça önemlidir. Yalnız başına bir defa ağır kaldırma tek başına bel ağrısına neden olmayabilir. Bel ağrısının olması için bazı hazırlayıcı nedenlerin de mevcut olması gerektiği belirtilmiştir. Çalışmalarda bel ağrısına neden olacak ağırlığın limiti 12,5 kg olarak saptanmış ve bunun altındaki ağırlıkların ise bel ağrısına neden olmayacağı belirtilmiştir. Artan ağırlık miktarı ve sıklaşan tekrar sayısı bel ağrısı riskini oldukça arttırmaktadır [53].

### **2.4 Yaşam Kalitesi**

“Yaşam kalitesi” ifadesini son zamanlarda oldukça sık duymaktayız. Sağlık politikalarının belirlenmesi ve yapılan tedavinin etkinliğinin saptanması için yaşam kalitesi sık karşılaşıyoruz. Özellikle DSÖ’de sağlığın tanımını yaparken, sadece hastaliksız olma durumu sağlıklı olma durumunu ifade etmez, bunun yanı sıra hastalığın yaşamı etkileyen rolü ve yaşamın kalitesi üzerindeki etkisini de göz önüne alarak tanımlamaktadır [55].

Yaşam kalitesini belirlemedeki amaç, kişilerin ve toplumların sağlık durumunu daha iyi değerlendirerek bu bağlamda yapılan sağlık hizmetlerinin zarar ve yararlarını ortaya koymaktır. Yaşam kalitesini başlıca 3 önemli faktörün etkilediği görülebilir[56].

- 1.Hastanın ve ailesinin kişisel arzu ve beklentileri
2. Hastanın isteğinin gerçekleşmesinde yeteneklerini sınırlayan durumlar
3. Hastanın kısıtlamalar karşısındaki tepkileri

### 2.4.1 Depresyon

Bir çocuğun doğması aile için dönüm noktası olup, süregelen yaşam şeklinde oldukça köklü değişimlere neden olur [57].

Engelli bir çocuğa sahip olan ebeveynlerin işlevleri ve sorumluluklarında ciddi artışlar olacaktır. İşlev ve sorumluluğun atışının nedeni, çocuğun eğitim hakkı ve ihtiyaçları, boş olan vakitlerde sosyal aktiviteler, sevgi, ilgi, koruma ve sağlık gibi durumlarda söz konusu engelli çocuklar ise aileler olağan durumdan daha fazla özen göstermeleri gerektiğini düşünmektedir. Engelli bireye karşı ailede bu aşırı sorumluluk yüklenme durumu ebeveynleri depresyona sürüklemektedir.

Engelli bireye sahip olma, aile fertleri için yeni bir uyum yapma çabası gerektir. Bu ailelerde uyum için çaba harcanan temel güçlükler, bilgi de eksiklik, ekonomik yetersizlikler, ebeveynler arasında ki gerilim, sosyal aktivite ve hobileri gerçekleştirilmede azalma gibi sıralanmaktadır. Tüm bu güçlüklerle baş etmede anne daha aktif bir rol üstlenmektedir [58].

Aileler bu yoğun stresli, uzun süreli sorunla baş çıkmakta çoğunlukla yetersiz kalmakta ve çeşitli davranışsal ve duygusal sorunlar yaşamaktadır. Bu sorunlardan birisini ve en önemlisinin depresyon olduğu bildirilmektedir [59].

Bu uzun süreli ve baş çıkması oldukça güç olan sorunlarla ailelerde genelde yetersiz kalmaktadır. Bu yetersizlik ise ebeveynlerde birçok duygusal ve davranışsal problemleri beraberinde getirmektedir [60].

Kişinin yaşamını oldukça etkileyen depresyon bir diğer yandan da engelli çocuğun bakımını da önemli derecede zorlaştırır. Bu sebeple engelli çocuğa sahip ailelerin ki özellikle de engelli çocuğuna temel bakım hizmeti veren annelerin desteklenmesi önemli bir durumdur [59].



### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1 Katılımcıların Seçimi

Araştırmamız Özel Mavi Dünya Özel Eğitim Ve Rehabilitasyon Merkezi Fizik Tedavi Ünitesi'nde tedavi alan engelli çocukların annesi ile yüzyüze görüşme yöntemi ile yapılmıştır. Çalışmamıza 3-12 yaş aralığında engelli (fiziksel-zihinsel) olan çocuklar ve bu çocukların 25-50 yaş aralığında ki anneleri ile sağlıklı çocuklara sahip 25-50 yaş aralığında ki anneler dahil edilmiştir.

Çalışmamız için Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Komitesi'nden 22.05.2018 tarihinde, 13/136 karar numarasıyla onaylanmış olup ve Helsinki Bildirgesine uyararak yürütülmüştür (EK A).

Çalışmaya dahil ettiğimiz her çocuğun annesi çalışma öncesinde yapılan çalışma hakkında bilgilendirilmiş olup bu annelere Bezmialem Vakıf Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul değerlendirme komisyonu standartlarına uygun olarak hazırlanan 'Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu' okutularak imzalatıldı (EK B). Çalışmamız prospektif ve yüz yüze görüşme yöntemine dayalı olarak planlandı.

#### 3.2 Grupların Belirlenmesi

Katılımcılar 3 guruba ayrıldı.

**Grup 1:** Fiziksel engele sahip ve özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam eden çocuk annesi

**Grup 2:** Zihinsel engele sahip ve özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam eden çocuk annesi

**Grup 3 (Kontrol grubu) :** Fiziksel ve zihinsel olarak normal gelişime sahip çocukların annesi dahil edilmiştir.

**Çalışmaya dahil edilme (Grup 1 ve Grup 2 için) kriterleri):**

- Çalışmaya gönüllü olmak
- 25-50 yaş arasında olmak.

- Okuma-yazma bilmek
- 3-12 yaş arasında fiziksel veya zihinsel engelli çocuğa sahip olmak
- Kronik hastalığa sahip olmamak.(diabet,nörolojik, ortopedik, hipertansiyon)
- Bel ve kalça bölgesinde implant olmaması
- En az bir yıl boyunca özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine gidiyor olmak
- Engelli çocuğun herhangi bir özel eğitim merkezine aktif olarak katılıyor olması
- Engelli çocuğunu herhangi bir rehabilitasyon merkezine annenin götürmesi

**Çalışmanın dışlanma (Grup 1 ve Grup 2 için) kriterleri:**

- Kronik hastalığa sahip olmamak.(diabet,nörolojik, ortopedik, hipertansiyon)
- Bel ve kalçada implant olması
- Bel bölgesinden cerrahi operasyon geçmişi
- Hamile olanlar
- Alkol bağımlılığı
- Evde yardımcı bir bakıcının olması

**Kontrol grubuna ( Grup 3 için ) dahil edilme kriterleri:**

- Çalışmaya gönüllü olmak
- 25-50 yaş arasında olmak
- Okuma-yazma bilmek
- 3-12 yaş arasında normal çocuğa sahip olmak
- Kronik hastalığa sahip olmamak.(diabet,nörolojik, ortopedik, hipertansiyon)
- Son 6 ay içerisinde antidepresif ilaç kullanmamak
- Bel ve kalça bölgesinde implant olmaması

**Kontrol grubuna ( Grup 3 için ) dışlanma kriterleri:**

- Geçirilmiş cerrahi operasyon
- Obezite varlığı
- Bel bölgesinden cerrahi operasyon geçmişi
- Hamile olanlar
- Bakmakla yükümlü olduğu kişi ( bakıma muhtaç aile birey) olmaması

### **3.3 Çalışma Protokolü**

Çalışmaya 25 ile 50 yaş arasındaki fiziksel ya da zihinsel engelli en az bir çocuğa sahip gönüllü 90 anne ile sağlıklı çocuğa sahip 40 anne dahil edilmiştir. Dahil edilen engelli çocuklar yaş aralığı 3 ile 12 arasındadır. Prospektif ve yüzyüze görüşme yöntemine dayanan bu çalışmada; annelerin genel bilgileri 10 soru, sağlık ile ilgili 6 soru ve sahip oldukları çocukları ile ilgili 8 soru olmak üzere 24 soruluk çalışmamıza özel hazırladığımız anket formu olan Sosyodemografik Form'a kaydedildi. Yaşam kalitesini değerlendirmek için (genel) Nottingham Sağlık Profili Ölçeği kullanıldı. Fonksiyonel yetersizlik ölçümü skala değerliliği ve tekrar edilebilirliği nedeniyle bel ağrılı hastaların fonksiyonel yetersizlik ölçümünde duyarlı bir skala olarak önerilen Oswestry Bel Ağrısı Ölçütü (OBAÖ) ile, serebral palsi ve diğer gelişimsel bozukluğu bulunan çocukların gelişimsel, eğitimsel ve toplumsal açıdan fonksiyonel limitasyonlarını tespit için Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçümü (PFBÖ)- (WeeFIM) ve depresyon derecelendirme ölçeği olan Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) kullanılmıştır. Değerlendirme süresi açıklamalar ve anketlerle birlikte yaklaşık 30 dakika sürmüştür.

### **3.4 Değerlendirmeler**

Çalışmamızda gönüllü olarak dahil edilen uygun olguların demografik özellikleri, yaşam kalitesi, depresyon düzeyleri, fonksiyonellik seviyeleri ve engelli çocukların bağımlılık seviyelerinin değerlendirilmesi yapılmıştır.

#### **3.4.1 Demografik bilgi formu**

Vakaların demografik bilgilerini toplayıp kaydetmek için bir form oluşturduk. Demografik ve klinik bilgi olarak yaş(yıl), cinsiyet, boy(m cinsinden), kilo(kg cinsinden) BKİ ( $\text{kg/m}^2$ ) hesaplandı. Ayrıca baktığı çocuk sayısı, sahip olduğu aile tipi, eğitim durumu, kronik hastalığının olup olmadığı, cerrahi operasyon geçmişi, implant varlığı, sigara ve alkol kullanımı, çocuğunun ise cinsiyeti, yardımcı cihaz kullanımı, anne dışında bakıcısının olup olmadığı sorgulanarak kaydedilmiştir. Bu form EK B'de gösterilmiştir.

#### **3.4.2 Oswestry bel ağrısı engellik anketi**

Fairbanks tarafından tanımlanıp sonrasında Hudson-Cook'un modifiye ettiği bu skala bel ağrısına sahip hastaların fonksiyonel durumunu değerlendirmek için kullanılan bir ankettir [61]. Formda toplamda 10 soru bulunmakta ve her soru 0 ile 5 puan arasında değişmektedir. Hasta durumu en iyi gösteren seçeneği işaretleyerek soruları cevaplaması istenmektedir. En yüksek puanın 50 olduğu bu ankette 1-10 puan

aralığında kişi hafif fonksiyonel yetersiz olduğu, 11-30 puan aralığında ise orta derecede fonksiyonel yetersiz olduğu, 31-50 puan aralığında ise ağır fonksiyonel yetersiz olduğu tespit edilerek değerlendirilir. Çalışmamızda olgularımızın bel ağrısı ile ilgili bilgilerini kaydettik.

Oswestry Bel Ağrısı Ölçeği skoru hesaplamak için kullanılan bu formülde en düşük puan%0, en yüksek puan ise %100 olabilmektedir. Bel ağrısının fonksiyonel olarak değerlendirildiği bu ankette sayısal değer artması fonksiyonel yetersizliği arttırdığını göstermektedir. Bel ağrısını fonksiyonel yönden değerlendiren bu anketin Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır [61].

$$\left( \frac{\text{Toplam Skor}}{5 \times \text{Cevaplanan Soru Sayısı}} \right) \times 100$$

Sonuçta elde edilen yüzdelik değerlerin yorumlanması:

**%0 ile %20** -Bu değerdeki bir bel ağrısı şikayeti hastanın hayatında önemli bir probleme yol açmamaktadır.

**%20 ile %40** - Bu değerdeki bir bel ağrısı şikayeti hastanın hayatını hafif derecede engellemektedir.

**%40 ile %60** - Bu değerdeki bir bel ağrısı şikayeti hastanın hayatını ileri derecede etkiliyor ve günlük yaşamını kısıtlıyor.

**%60 ile %80** -Bu değerdeki bir bel ağrısı şikayeti hastanın hayatında günlük yaşamı tamamen kısıtlanmıştır.

**%80 ile %100** -Bu değerdeki bir bel ağrısı şikayeti hastanın yatağa bağımlı olduğunu gösterirveya semptomlar abartılmaktadır [61].

### 3.4.3 Nottingham Sağlık Profili

Bireylerin yaşam kalitesini değerlendirmek için Nottingham Sağlık Profili kullanılacaktır. Anket toplamda 38 maddeden oluşmaktadır ve sağlık statüsüyle alakalı 6 boyutu değerlendirmektedir. Bunlar:3 madde enerji, 8 madde ağrı, 9 madde emosyonel reaksiyonlar, 5 madde uyku, 8 madde fiziksel aktivite ve 5 madde sosyal izolasyondur. Hastalar sorulara evet ya da hayır şeklinde cevap vererek tüm bölümlere 0 le 100 arasında puanlama yapılacaktır. '0' puanı en iyi sağlığı, alınan '100' puan ise en kötü sağlığı göstererek hasta durumu hakkında bilgi

vermektedir. Çalışmamızda olguların genel sağlık profili ile ilgili verilerini kaydettik. Küçükdeveci ve ark.tarafından Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır [62].

#### **3.4.4 WEE-FİM Pediatrik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (PFBÖ)**

Serebral palsili ve ayrıca gelişimsel bozukluğa sahip çocukların toplumsal gelişimsel, ve eğitimsel açılardan limitasyonlarını tespitini sağlayan faydalı, kısa, ve aynı zamandakapsamlı bir ölçüm aracı olarak bu fonksiyonel bağımsızlık ölçütü kullanılmaktadır. PFBÖ, 18 madde içermekte olup toplamda 6 alanda olmak üzere bunlar: lokomasyon, kendine bakım,sfinkter kontrolü, transferler, iletişim ve sosyal durumdur. Bu alanlarda bulunan her bir maddenin gerçekleştirilmesi için yardım alıp almaması, zamanında yapıp yapmaması ya da yardımcı cihaz gerekip gerekmemesine göre 1 ile 7 puan arasında skorlanmaktadır. Kişi kendisinden istenen görevini tamamen yardımla yaptığı zaman '1', tamamen bağımsız bir şekilde güvenli ve uygun zamanda yaptığı zaman ise '7' puanı olarak değerlendirilir. Buna göre en az 18 puan alan kişi tam bağımlı olarak, en fazla ise 126 puan alan kişi tam bağımsız olarak adlandırılır. Çalışmamızda engelli çocukların bağımsızlık düzeylerine ilişkin verileri kaydettik.

WeeFIM pediatrik fonksiyonel bağımsızlık ölçütü 6 ay ile 12 yaş arasındaki gelişimsel özürlü çocuklarda, mental yaşı 7'nin altında olup herhangi bir yaştaki gelişimsel özürlü olan ve 6 ay ile 8 yaş arası özürlü olmayan tüm çocuklarda kullanılabilir. Bu anketin Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması bulunmaktadır [63].

#### **3.4.5 Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)**

Hastaların depresyon durumlarının değerlendirildiği bu anket toplam 21 sorudan oluşmakta olup her sorunun yanıtı 0-3 arasında puan arasında değişmektedir. 1 ile 10 puan arasında normal, 11 ile 16 puan arasında orta seviyede duygu durumu bozukluğunu, 17 ile 20 puan arasında klinik depresyonu, 21 ile 30 puan arasında orta seviyede depresyon durumunu 31 ile 40 puan aralığında ciddi düzeyde depresyonu, 41 ile 63 puan aralığında ağır depresyon biçiminde gösterilmektedir. Çalışmamızda ki olguların depresyon durumlarına ilişkin bilgileri kaydettik. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Hisli (1988) tarafından yapılmıştır [64].

#### **3.5 İstatiksel Analiz**

Verilerin analizi SPSS 22 programı ile yapılmış ve %95 güven düzeyi ile çalışılmıştır.Yapılan Shapiro-Wilk normallik testine göre hesaplanan puanların

normal dağılım göstermediği belirlenmiştir ( $p < 0,05$ ). Bu nedenle analizlerimizde parametrik olmayan test teknikleri kullanılmıştır. Puanların ocuğun sağlık durumu farklı olan annelere göre farklılık gösterme durumu parametrik olmayan test tekniklerinden Mann Whitney ve Kruskal Wallis testleri ile analiz edilmiştir. Puanlar arasındaki ilişki ise Spearman korelasyon testi ile analiz edilmiştir.

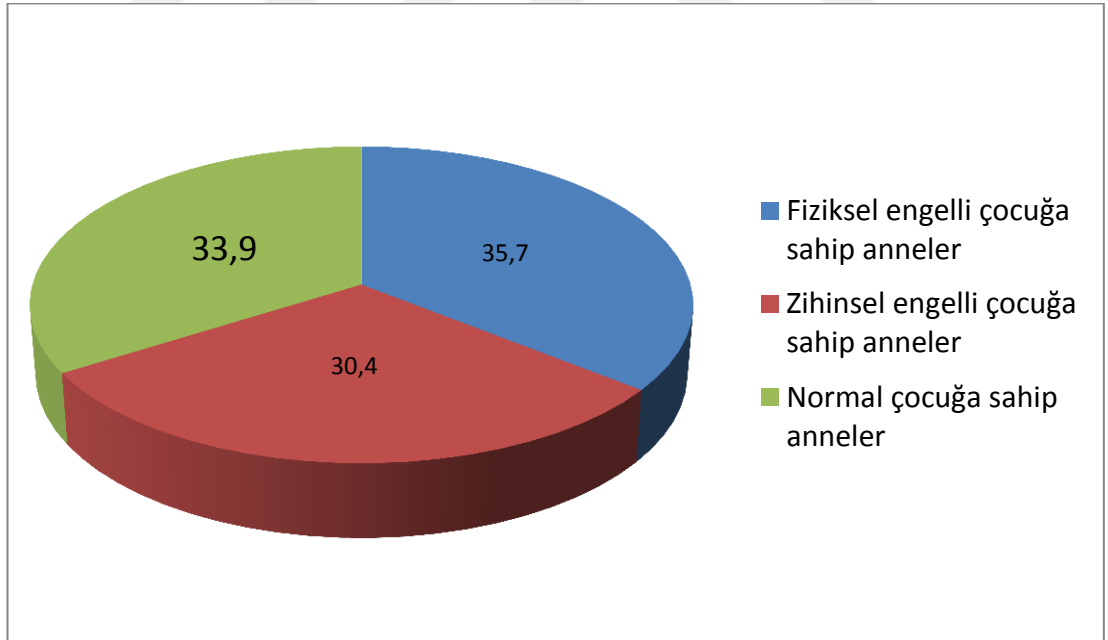


#### 4. BULGULAR

Çalışmaya 3-12 yaş aralığındaki engelli çocukların anneleri ve aynı yaş grubundaki sağlıklı çocukların anneleri dahil edildi. Katılımcılardan fiziksel engelli çocuğa sahip annelerin oranı %35,7; Zihinsel engelli çocuğa sahip annelerin oranı %30,4; Sağlıklı çocuğa sahip annelerin oranı %33,9'dur ( Tablo 4.1.).

**Tablo 4.1:**Sağlık durumu farklı olan çocukların annelerinin dağılımı.

	n	%
<b>Grup</b>		
Fiziksel engelli çocuğa sahip anneler	41	35,7
Zihinsel engelli çocuğa sahip anneler	35	30,4
Sağlıklı çocuğa sahip anneler	39	33,9



**Şekil 4.1:**Sağlık durumu farklı olan çocukların annelerinin dağılımı. Annelerin demografik bilgilerinin dağılımı Tablo 4.2'de gösterildi.

**Tablo 4.2: Annelerin demografik bilgilerinin dağılımı.**

		Grup							
		Grup 1		Grup 2		Kontrol grubu		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Medeni Hal</b>	Evli	36	87,8	35	100,0	35	89,7	106	92,2
	Bekar	2	4,9	0	0,0	0	0,0	2	1,7
	Boşanmış	3	7,3	0	0,0	4	10,3	7	6,1
<b>Sahip olduğu aile tipi</b>	Çekirdek	35	85,4	27	77,1	36	92,3	98	85,2
	Geniş aile	6	14,6	8	22,9	3	7,7	17	14,8
<b>Çocuk sayısı</b>	1	7	17,1	5	14,3	10	25,6	22	19,1
	2	16	39,0	14	40,0	13	33,3	43	37,4
	3	7	17,1	7	20,0	8	20,5	22	19,1
	4	4	9,8	3	8,6	5	12,8	12	10,4
	5	2	4,9	2	5,7	1	2,6	5	4,3
	5'ten fazla	5	12,2	4	11,4	2	5,2	11	9,6
<b>Engelli çocuk sayısı</b>	1	36	87,8	30	85,7	0	0,0	66	86,8
	2	5	12,2	1	2,9	0	0,0	6	7,9
	3	0	0,0	2	5,7	0	0,0	2	2,6
	4	0	0,0	2	5,7	0	0,0	2	2,6
	Yok	0	0,0	3	8,6	0	0,0	3	2,6
<b>Çocuk dışında bakmakla yükümlü olduğu kişi sayısı</b>	1	13	31,7	9	25,7	24	61,5	46	40,0
	2	11	26,8	12	34,3	11	28,2	34	29,6
	3	5	12,2	3	8,6	3	7,7	11	9,6
	4	5	12,2	4	11,4	1	2,6	10	8,7
	5	1	2,4	3	8,6	0	0,0	4	3,5
	6	5	12,2	0	0,0	0	0,0	5	4,3
<b>Eğitim</b>	6 kişiden fazla	1	2,4	1	2,9	0	0,0	2	1,7
	İlkokul	29	70,7	21	60,0	11	28,2	61	53,0
	Lise	11	26,8	14	40,0	12	30,8	37	32,2
	Üniversite	1	2,4	0	0,0	16	41,0	17	14,8
<b>Kronik hastalık</b>	Var	3	7,3	2	5,7	0	0,0	5	4,3
	Yok	38	92,7	33	94,3	39	100,0	110	95,7
<b>Cerrahi geçmişi</b>	Var	2	5,0	0	0,0	0	0,0	2	1,8
	Yok	38	95,0	35	100,0	39	100,0	112	98,2
<b>İmplant varlığı</b>	Var	1	2,4	0	0,0	0	0,0	1	,9
	Yok	40	97,6	35	100,0	39	100,0	114	99,1
<b>İlaç kullanımı</b>	Var	2	4,9	4	11,4	0	0,0	6	7,9
	Yok	39	95,1	31	88,6	0	0,0	70	92,1
<b>Sigara kullanımı</b>	Var	11	26,8	10	28,6	10	25,6	31	27,0
	Yok	30	73,2	25	71,4	29	74,4	84	73,0
<b>Alkol</b>	Var	2	4,9	2	5,7	2	5,1	6	5,2
	Yok	39	95,1	33	94,3	37	94,9	109	94,8

Fiziksel engelli çocuğa sahip annelerden evli olanların oranı %87,8; çekirdek aile olanların oranı %85,4; engelli bir çocuğu olanların oranı %87,8; iki çocuğu olanların



oranı %39,0; çocuğu dışında bakmakla yükümlü olduğu bir kişi daha olanların oranı %31,7; ilkokul mezunu olanların oranı %70,7; kronik hastalığı olanların oranı %7,3; cerrahi geçmişi olanların oranı %5,0; implant varlığı olanın oranı %2,4; ilaç kullananların oranı %4,9; sigara kullananların oranı %26,8; alkol kullananların oranı %4,9'dur.

Zihinsel engelli çocuğa sahip annelerden evli olanların oranı %100,0; çekirdek aile olanların oranı %77,1; iki çocuğu olanların oranı %40,0; engelli bir çocuğu olanların oranı %85,7; çocuğu dışında bakmakla yükümlü olduğu iki kişi daha olanların oranı %34,3; ilkokul mezunu olanların oranı %60,0; kronik hastalığı olanların oranı %5,7; cerrahi geçmişi olmayanların oranı %100,0; implant varlığı olmayanın oranı %100,0; ilaç kullananların oranı %11,4; sigara kullananların oranı %28,6; alkol kullananların oranı %5,7'dir.

Sağlıklı ocuğa sahip annelerden evli olanların oranı %89,7; çekirdek aile olanların oranı %92,3; iki çocuğu olanların oranı %33,3; çocuğu dışında bakmakla yükümlü olduğu bir kişi daha olanların oranı %61,5; niversite mezunu olanların oranı %41,0; kronik hastalığı olmayanların oranı %100,0; cerrahi geçmişi olmayanların oranı %100,0; implant varlığı olmayanın oranı %100,0; ilaç kullanmayanların oranı %100,0; sigara kullananların oranı %25,6; alkol kullananların oranı %5,1'dir.

Grupların demografik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 4.3'te gösterildi.

**Tablo 4.3:**Grupların demografik özelliklerinin karşılaştırılması.

	Grup					
	Grup 1		Grup 2		Kontrol grubu	
	Ortalama	ss	Ortalama	ss	Ortalama	ss
<b>Yaş</b>	38,88	6,18	38,77	7,30	34,00	5,81
<b>Kilo</b>	66,12	9,12	65,37	7,26	63,46	7,81
<b>Boy</b>	1,60	0,06	1,61	0,05	1,60	0,08
<b>BKİ</b>	25,73	3,08	25,38	2,72	24,74	3,19

BKİ: Beden kütle indeksi SS: Standart Sapma

Fiziksel engelli çocuğa sahip annelerin yaşları ortalaması  $38,88\pm 6,18$ ; kiloları ortalaması  $66,12\pm 9,12$ ; boyları ortalaması  $1,60\pm 0,06$ ; BKİ'leri ortalaması  $25,73\pm 3,08$ 'dir.

Zihinsel engelli çocuğa sahip annelerin yaşları ortalaması  $38,77\pm 7,30$ ; kiloları ortalaması  $65,37\pm 7,26$ ; boyları ortalaması  $1,61\pm 0,05$ ; BKİleri ortalaması  $25,38\pm 2,72$ 'dir.

Sağlıklı çocuğa sahip annelerin yaşları ortalaması 34,00±5,81; kiloları ortalaması 63,46±7,81; boyları ortalaması 1,60±0,08; BKİ'leri ortalaması 24,74±3,19'dur. Engelli çocuklara ait demografik bilgiler Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4.4:**Engelli çocuklara ait demografik bilgiler.

		Grup				Toplam	
		Grup 1		Grup 2		n	%
		n	%	n	%		
<b>Cinsiyet</b>	Kız	20	48,8	15	42,9	35	46,1
	Erkek	21	51,2	20	57,1	41	53,9
<b>Yardımcı cihaz kullanımı</b>	Var	24	58,5	0	0,0	24	31,6
	Yok	17	41,5	35	100,0	52	68,4
<b>Varsa</b>	Tekerlekli sandalye	21	87,5	0	0,0	21	87,5
	Yürüteç	2	8,3	0	0,0	2	8,3
	Koltuk değneği	1	4,2	0	0,0	1	4,2
<b>Evde anne dışında çocuğa bakan birinin olma durumu</b>	Var	7	17,1	9	25,7	16	21,1
	Yok	34	82,9	26	74,3	60	78,9
<b>Rehabilitasyon Merkezine geliş süresi</b>	5 yıl ve daha az	19	46,3	25	71,4	44	57,9
	5 yıldan fazla	22	53,7	10	28,6	32	42,1

Fiziksel engelli olanlardan erkeklerin oranı %51,2; yardımcı cihaz kullananların oranı %58,5; yardımcı cihaz olarak tekerlekli sandalye kullananların oranı %87,5; evde anne dışında çocuğa bakan birisi olanların oranı %17,1; rehabilitasyon merkezine 5 yıldan daha fazla süredir gelenlerin oranı %53,7'dir.

Zihinsel engelli olanlardan erkeklerin oranı %57,1; yardımcı cihaz kullanmayanların oranı %100,0; evde anne dışında çocuğa bakan birisi olanların oranı %25,7; rehabilitasyon merkezine 5 yıl ve daha az üredir gelenlerin oranı %57,9'dur.

Fiziksel ve zihinsel engeli olan çocuklara ait demografik bilgiler Tablo 4.5'te verilmiştir.

**Tablo 4.5:**Fiziksel ve zihinsel engeli olan çocuklara ait demografik bilgiler.

	Grup			
	Fiziksel engelli çocuklar		Zihinsel engelli çocuklar	
	Ortalama	ss	Ortalama	ss
<b>Yaş</b>	9,46	3,46	9,34	3,38
<b>Kilo</b>	33,83	12,28	36,34	15,79
<b>Boy</b>	1,22	0,18	1,30	0,19
<b>BKİ</b>	22,25	5,29	20,95	6,83

BKİ: Beden Kütle Endeksi SS: Standart Sapma

Fiziksel engelli çocukların yaşları ortalaması 9,46±3,46; kiloları ortalaması 33,83±12,28; boyları ortalaması 1,22±0,18; BKİleri 22,25±5,29'dur.

Zihinsel engelli çocukların yaşları ortalaması 9,34±3,38; kiloları ortalaması 36,34±15,79; boyları ortalaması 1,30±0,19; BKİleri 20,95±6,83'tür.

ODI puanlarının gruplara göre değerlendirilmesi Tablo 4.6' da verilmiştir.

**Tablo 4.6:**ODI puanlarının gruplararasıda değerlendirilmesi.

	Grup						X <sup>2</sup>	p
	Grup 1		Grup 2		Kontrol grubu			
	Sıra Ort	Ort	Sıra Ort	Ort	Sıra Ort	Ort		
<b>ODI1(ağrı yoğunluğu)</b>	50,44	1,46	33,91	,71	87,56	6,10	53,322	,000*
<b>ODI2(kişisel bakım)</b>	70,60	0,80	57,64	,54	45,08	0,21	15,479	,000*
<b>ODI3 (yük kaldırma)</b>	78,61	1,59	58,94	,94	35,49	0,26	37,972	,000*
<b>ODI4(yürüme)</b>	73,66	1,27	56,94	,74	42,49	0,26	21,546	,000*
<b>ODI5(oturma)</b>	71,71	1,02	55,54	,57	45,79	0,26	16,262	,000*
<b>ODI6(ayakta durma)</b>	76,41	1,53	57,63	,80	37,99	0,18	31,999	,000*
<b>ODI7(uyku)</b>	72,09	1,02	56,53	,49	44,51	0,18	18,552	,000*
<b>ODI8(sosyal hayat)</b>	72,84	1,00	53,71	,51	46,24	0,18	18,655	,000*
<b>ODI9(seyehat)</b>	77,78	1,20	57,93	,63	37,27	0,15	36,037	,000*
<b>ODI10(ağrı miktarında değişim)</b>	79,11	1,71	55,03	,89	38,47	0,26	35,209	,000*
<b>ODI Toplam Skor</b>	83,45	25,12	65,11	13,66	24,86	0,46	65,553	,000*

\*p<0,05 ODI: Oswestry Bel Ağrısı Engellilik Anketi

ODI puanlarının gruplar açısından incelenmesi için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Gruplar arasında ODI1(ağrı yoğunluğu) açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre kontrol grubu ODI1 puan sıra ortalaması en yüksek iken grup 2’de en düşüktür.

Gruplar arasında ODI2 (kişisel bakım)açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1’de ODI2 puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Gruplar arasında ODI3 (yük kaldırma) açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1’de ODI3 puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubu en düşüktür.

Gruplarda anneler arasında ODI4(yürüme)açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1’de ODI4 puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Gruplar arasında ODI5 (oturma) açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1’de ODI5 puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Gruplar arasında ODI6 (ayakta durma) açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1’de ODI6 puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Gruplar arasında ODI7 (uyku) açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1’de ODI7 puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda düşüktür.

Gruplar arasında ODI8 (sosyal hayat) açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1’de annelerin ODI8 puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Gruplar arasında ODI9 (seyahat) açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1’de ODI9 puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Gruplar arasında ODI10 (ağrı miktarındaki değişim) açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1’de ODI10 puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Gruplar arasında ODI toplam skoru açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1 ODI Toplam skor puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Beck Depresyon Ölçeğinin gruplar arası değerlendirilmesi Tablo 4.7'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.7:**Beck Depresyon Ölçeğinin gruplar arası değerlendirilmesi.

	Grup						X <sup>2</sup>	p
	Grup 1		Grup 2		Kontrol grubu			
	Sıra Ort	Ort	Sıra Ort	Ort	Sıra Ort	Ort		
<b>Beck Depresyon Ölçeği</b>	73,98	12,56	65,09	11,26	34,85	4,77	29,940	,000*

\*p<0,05

Beck Depresyon Ölçeğinin gruplar arasında değerlendirilmesi için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Gruplar arasında Beck Depresyon Ölçeği açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır (p<0,05). Grup 1 Beck Depresyon Ölçeği puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Toplam WeeFIM puanlarının grup 1 ve grup 2 açısından değerlendirilmesi Tablo 4.8'de verilmiştir.

**Tablo 4.8:**Toplam WeeFIM puanlarının grup 1 ve grup 2 açısından değerlendirilmesi.

	Grup				U	p
	Grup 1		Grup 2			
	Sıra Ort	Ort	Sıra Ort	Ort		
<b>TOPLAM Weefim Motor Skor</b>	52,59	56,66	22,00	21,91	140,000	,000*
<b>TOPLAM Weefim Kognitif Skor</b>	34,09	15,76	43,67	18,69	536,500	,059
<b>TOPLAM Weefim Skoru</b>	49,35	72,41	25,79	40,60	272,500	,000*

\*p<0,05

Toplam WeeFIM grup 1 ve grup 2 değerlendirilmesi için yapılan Mann Whitney testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Grup 1 toplam Weefim Motor Skoru açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır (p<0,05). Buna göre grup 1 toplam Weefim Motor Skor puan sıra ortalaması daha yüksektir.

Gruplar arasında toplam Weefim Kognitif Skoru açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Grup 1 ile grup 2 arasında toplam Weefim Skoru açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1 toplam Weefim Skor puan sıra ortalaması daha yüksektir.

NHP puanlarının gruplar açısından değerlendirmesi Tablo 4.9'te verilmiştir.

**Tablo 4.9:**NHP puanlarının gruplar açısından değerlendirmesi.

	Grup						X <sup>2</sup>	p
	Grup 1		Grup 2		Kontrol grubu			
	Sıra Ort	Ort	Sıra Ort	Ort	Sıra Ort	Ort		
NHP Ağrı	75,56	29,72	57,09	18,91	38,39	5,17	26,279	,000*
NHP Duygusal Reaksiyonlar	67,37	24,07	59,93	19,58	44,62	8,16	10,137	,006*
NHP Uyku	58,91	22,61	63,14	20,96	52,42	11,17	2,170	,338
NHP Sosyal İzolasyon	62,91	21,30	53,91	9,83	56,50	13,26	2,255	,324
NHP Fiziksel Aktivite	74,62	23,91	51,60	12,27	46,27	9,90	17,698	,000*
NHP Enerji	59,63	31,04	58,54	26,33	55,79	20,80	0,376	,829
NHP Bölüm1	72,82	152,64	57,29	107,88	43,06	68,11	15,945	,000*
NHP Bölüm2	60,07	1,63	57,28	1,24	54,99	0,72	0,613	0,736

\* $p<0,05$ NHP : Nottingham Sağlık Profili

NHP Puanlarının gruplar açısından incelenmesi için yapılan Kruskal Wallis testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Gruplar arasında NHP Ağrı açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1'de NHP Ağrı puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Gruplar arasında NHP Duygusal Reaksiyonlar açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1'de NHP Duygusal Reaksiyonlar puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Gruplar arasında NHP Uyku açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Gruplar arasında NHP Sosyal İzolasyon açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Gruplar arasında NHP Fiziksel Aktivite açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1'de NHP Fiziksel Aktivite puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Gruplar arasında NHP Enerji açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Gruplar arasında NHP Bölüm1 açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre grup 1’de NHP Bölüm1 puan sıra ortalaması en yüksek iken kontrol grubunda en düşüktür.

Gruplar arasında NHP Bölüm2 açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Grup 1 ve grup 2 Weefim ile ODI Skorları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi Tablo 4.10’da verilmiştir.

**Tablo 4.10:**Grup 1 ve grup 2 Weefim ile ODI Skorları arasındaki ilişkinin değerlendirmesi.

		Grup 1				Grup 2	
		TOPLAM Weefim Motor Skor	TOPLAM Weefim Kognitif Skor	TOPLAM Weefim Skoru	TOPLAM Weefim Motor Skor	TOPLAM Weefim Kognitif Skor	TOPLAM Weefim Skoru
<b>ODI1</b>	rho	,112	-,031	,032	,150	-,508**	-,157
	p	,487	,845	,840	,389	,002	,369
<b>ODI2</b>	rho	,264	-,019	,202	,363*	-,137	,205
	p	,096	,907	,205	,032	,432	,238
<b>ODI3</b>	rho	-,075	-,068	-,131	,101	-,168	,022
	p	,641	,671	,415	,565	,333	,902
<b>ODI4</b>	rho	,072	-,174	-,038	,276	-,426*	-,026
	p	,655	,275	,816	,108	,011	,883
<b>ODI5</b>	rho	,015	-,077	-,040	,506**	-,420*	,101
	p	,926	,633	,806	,002	,012	,566
<b>ODI6</b>	rho	-,003	-,132	-,089	,475**	-,241	,203
	p	,984	,419	,586	,004	,164	,242
<b>ODI7</b>	rho	-,076	-,100	-,141	,439**	-,303	,157
	p	,635	,533	,378	,008	,077	,367
<b>ODI8</b>	rho	-,163	-,101	-,209	,341*	-,451**	-,032
	p	,308	,530	,189	,045	,007	,854
<b>ODI9</b>	rho	,176	,062	,131	,471**	-,155	,225
	p	,272	,698	,413	,004	,375	,193
<b>ODI10</b>	rho	,154	,000	,056	,511**	-,469**	,071
	p	,336	,998	,726	,002	,005	,686
<b>ODI Toplam Skor</b>	rho	,047	-,092	-,047	,445**	-,318	,156
	p	,771	,568	,770	,007	,063	,370

\* $p<0,05$ ; \*\* $p<0,01$  ODI: Oswestry Bel Ağrısı Engellilik Anketi

Grup 1’de Weefim ile ODI Skorları arasındaki ilişkinin incelenmesi için yapılan Spearman Korelasyon testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Grup 1’de Weefim ile ODI (Ağrı) Skorları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Grup 2’de;

Toplam Weefim Motor Skor ile ODI2 (kişisel bakım) arasında pozitif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=,363$ ); ODI5 (oturma) arasında pozitif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=,506$ ); ODI6 (ayakta durma arasında) pozitif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=,475$ ); ODI7 (uyku) arasında pozitif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=,439$ ); ODI8 (sosyal hayat) arasında pozitif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=,341$ ); ODI9 (seyahat) arasında pozitif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=,471$ ); ODI10 arasında pozitif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=,511$ ); ODI Toplam Skor arasında pozitif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=,445$ ) bulunmaktadır.

Toplam Weefim Kognitif Skor ile ODI1 (ağrı yoğunluğu) arasında negatif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=-,508$ ); ODI4 (yürüme) arasında negatif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=-,426$ ); ODI5 (oturma) arasında negatif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=-,420$ ); ODI8 (sosyal hayat) arasında negatif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=-,451$ ); ODI10(ağrı miktarındaki değişim) arasında negatif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=-,469$ ) bulunmaktadır.

**Tablo 4.11:** Grup 1 ve grup 2’nin NHP ile toplam WeeFIM skorları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.

	Grup 1			Grup 2			
		TOPLAM Weefim Motor Skor	TOPLAM Weefim Kognitif Skor	TOPLAM Weefim Skoru	TOPLAM Weefim Motor Skor	TOPLAM Weefim Kognitif Skor	TOPLAM Weefim Skoru
<b>NHP Ağrı</b>	rho	,079	-,063	-,010	,089	-,267	-,051
	p	,623	,694	,952	,612	,121	,772
<b>NHP Duygusal Reaksiyonlar</b>	rho	,061	-,171	-,034	,130	-,268	-,054
	p	,706	,286	,833	,457	,119	,757
<b>NHP Uyku</b>	rho	-,034	-,395*	-,129	-,046	-,003	-,042
	p	,833	,011	,420	,795	,988	,810
<b>NHP Sosyal İzolasyon</b>	rho	,041	-,008	,021	,329	-,190	,069
	p	,801	,958	,894	,053	,275	,694
<b>NHP Fiziksel Aktivite</b>	rho	,200	,058	,173	-,042	-,194	-,131
	p	,210	,719	,279	,812	,265	,452
<b>NHP Enerji</b>	rho	-,033	-,302	-,141	,126	-,464**	-,233
	p	,835	,055	,378	,470	,005	,179
<b>NHP Bölüm1</b>	rho	,122	-,216	,006	,086	-,339*	-,120
	p	,446	,175	,969	,624	,046	,492
<b>NHP Bölüm2</b>	rho	-,383*	-,362*	-,462**	,301	-,377*	-,060
	p	,013	,020	,002	,084	,028	,738

\* $p<0,05$ ; \*\* $p<0,01$ NHP : Nottingham Sağlık Profili



Grup 1 'de NHP ile WeeFIM skorları arasındaki ilişkinin incelenmesi için yapılan Spearman Korelasyon testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Grup 1 'de;

Toplam Weefim Motor Skor ile NHP Bölüm2 (çalıştığı işte, tatil zamanlarında,cinsel hayatında, dışarı çıkma, yemek temizlik) arasında negatif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=-,383$ ) bulunmaktadır.

Toplam Weefim Kognitif Skor ile NHP Uyku arasında negatif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=-,395$ ); NHP Bölüm2 (çalıştığı işte, tatil zamanlarında,cinsel hayatında, dışarı çıkma, yemek temizlik) arasında negatif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=-,383$ ) bulunmaktadır.

Toplam Weefim Skoru ile NHP Bölüm2 (çalıştığı işte, tatil zamanlarında,cinsel hayatında, dışarı çıkma, yemek temizlik) arasında negatif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=-,462$ ) bulunmaktadır.

Grup 2 'de;

Toplam Weefim Kognitif Skor ile NHP Enerji arasında negatif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=-,464$ ); NHP Bölüm1 arasında negatif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=-,339$ ); NHP Bölüm2 (çalıştığı işte, tatil zamanlarında,cinsel hayatında, dışarı çıkma, yemek temizlik) arasında negatif yönlü orta bir ilişki ( $\rho=-,377$ ) bulunmaktadır.

## 5. TARTIŞMA

Fiziksel ve zihinsel engelli çocuklara sahip annelerin bel ağrısı, yaşam kalitesi ve depresyon düzeyleri karşılaştırmak amacı ile planladığımız çalışmanın sonucunda engelli çocuğa sahip annelerin sağlıklı çocuğa sahip annelere göre bel ağrısında artış, yaşam kalitesinde azalma ve depresyon düzeylerinde artma olduğu gösterilmiştir. Çocuğun bağımlılık düzeyinin artması ile birlikte engelli çocuğa sahip annelerde yaşam kalitesinin düştüğü ve depresyon düzeylerinde belirgin artış olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda toplamda 115 anne katılmıştır. Katılımcı annelerde, fiziksel engelli çocuğa sahip annelerin sayısı 41 (%35,7); zihinsel engelli çocuğa sahip annelerin sayısı 35 (%30,4); sağlıklı çocuğa sahip annelerin sayısı ise 40 (%33,9)'di.Engelli çocukların anneye bağımlılık seviyesinin artmasıyla birlikte annenin bel ağrısını olumsuz yönde etkilediğini gösterdik.

Engelli çocukları farklı yönleriyle incelemeye almanın toplumsal ve bireysel bazda önemi açıktır. Engelli çocuğun engellilik durumu kendisini etkilediği gibi çevresini de etkilediği aşıkardır. Bu bağlamda özellikle ülkemizde engelli çocukların temel ihtiyaçlarının büyük kısmını yaygın olarak anneleri tarafından karşılandığını görüyoruz. Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerine devam eden engelli çocukları dikkatle incelediğimiz zaman, babalara kıyasla anneler çok daha fazla sorumluluk alıyor. Annelerin aldığı bu yüksek sorumluluk annelere daha fazla fiziksel efor ve daha fazla psikolojik streside beraberinde getirdiği düşünülmektedir. [65]

Engelli çocuğa sahip olan annelerin bel ağrısına neden olabilecek ve yaşam kalitesini etkileyebilecek psikolojik, fiziksel risk faktörlerini ve engelli çocuğun bağımlılık düzeyini aynı çalışmada inceleyen ve bunu sağlıklı çocuğa sahip anneler ile mukayese eden ayrıntılı çalışmalar literatürde sınırlıdır.

Literatürü incelediğimizde engelli çocuğa sahip annelerde bel ağrısının oluşmasında önemli faktörlerin başında çocuğun taşınması ve transferigelmektedir [65]. Buna ek olarak fiziksel engelli çocuklarda, çocuğun bağımlılık seviyesindeki artış annenin çocuğa olan yardım etme miktarında ve süresinde de bir artışa sebep olur. Bu

nedenle annede oluşacak aşırı fiziksel yüklenme,kas iskelet sistemi problemlerinin meydana gelmesini hızlandırabileceği düşünülmektedir.Birçok çalışmada engelli çocuğa sahip annelerde bel ağrısı oranlarının sağlıklı çocuğa sahip anneler ile karşılaştırmışlardır.Engelli çocuğa sahip annelerde bel ağrısı daha yüksek bulunmuştur [9]. Bizde çalışmamızda fiziksel engelli çocuklara sahip annelerde bel ağrısını daha yüksek olduğunu saptadık.

Kaya ve ark.(2000),tarafından yapılan bir çalışmada çocukların bağımsızlık seviyelerinde ki değişimin annelerin sırt ağrılarında da değişime neden olduğu gösterilmiştir. Dolayısıyla engelli bir çocuğa sahip olmak anneleri için bir risk faktörüdür[42]. Ayrıca engelli çocukların birincil bakıcılarında da bel ağrısı yaygınlığının yüksek oranda olduğugösterilmiştir [66].

Tonga ve ark. (2008), engelli çocuğa sahip anneler ile ilgili yaptığı çalışmada, annelerde ağrının bölgelere göre dağılımına baktığında boyun ve belin en çok etkilenen bölge olduğunu saptamıştır. Bunun yanı sıra çocuk yürüyemiyorsa ağırlı bölgelere kol, bacak ve kalçalarında etkilendiği belirtilmiştir. Bu durum göz önüne alındığında yürüyemeyen engelli çocuklara sahip annelerde bel ağrısının yanı sıra diğer kas iskelet sorunlarının da artacağını düşündürmüştür [9].

Murpy ve ark. (2007)zihinsel ya da fiziksel çocuklarınuzun dönem bakımlarını incelemiştir. Uzun dönem bakım verenlerin %55'inde emosyonel durumlarının yanı sıra fiziksel sağlık durumlarının da kötü yönde etkilendiğini göstermişlerdir.Düzenli bakım verenlerin tekrarlı yaptıkları kaldırma ve indirme aktiviteleri nedeniyle sırt ağrısından muzdarip olduklarını belirtmişlerdir [67].

Brehaut ve ark.(2004), normal çocukların bakımını üstlenenler ile engelli çocukların bakımını üstlenenlerin psikolojik ve fizisel sağlık durumlarını karşılaştırdıkları çalışmalarında normal çocuklara bakım verenlerin %12,2'sinde, engelli çocuklara bakım verenlerin ise %35,5'inin bel ağrısından muzdarip olduğunu saptamışlardır[68]. Tonkg ve ark. yaptığı araştırmada transferlerde fiziksel yardıma ihtiyaç duyan çocukların annelerinde %80 bel ağrısı yaygınlığını göstermiştir [66].

Literatürdeki çalışmalara benzer olarak çalışmamızda bel ağrısı durumunun varlığını karşılatırdığımız gruplar arasında, anneler arasında ODI toplam skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. Buna göre fiziksel engelli çocuğa sahip annelerin ODI toplam skor puan sıra ortalaması en yüksek iken sağlıklı çocuğa sahip annelerin en düşüktür. Farklı olarak ODI alt skorlarından ODI1 (ağrı yoğunluğu)sağlıklıçocuklara sahip annelerde diğer annelere göre daha fazla bulduk.

Bunun sebebinin çalışmaya aldığımız sağlıklı çocuğa sahip anne grubundaki katılımcıların içinde buldukları sosyoekonomik nedenler ve sedanter yaşam tarzını benimsemiş olmalarından kaynaklandığını düşünüyoruz.

Yılmaz ve arkadaşları (2004) fiziksel engelli çocukların annelerinde bel ağrısına eğilimi inceledikleri çalışmalarında çocuğun ve annenin kilosu ile VAS arasında ilişki saptamışlardır. Bu sonuca göre çocuğun kilosuna ek olarak annenin de kilosu bel ağrısında oldukça önemli bir nedendir[69]. Yürüme yeteneği olmayan fiziksel engelli çocukların kilosu hızla artmaktadır[71].

Çocukta artan ağırlık transfer esnasında annenin üstlendiği ağırlığıda arttırmaktadır. Ağrı değerleriyle çocuğun BKİ'si ve annenin BKİ'si arasında istatistiksel olarak korelasyonun pozitif yönlü olduğu saptanmıştır. Bu sebeple annenin ve çocuğun ideal vücut kilosunda olmaları gereklidir [69].

Prior ve arkadaşları (2007) annenin bel ağrısı ile fiziksel engelli çocuğun bakımının ilişkili olduğunu saptamışlardır. Bu sebeplede yardımcı bakımcıya ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Her ne kadar BKİ hesaplanırken çocuğun boy uzunluğuda hesaba katılsada asıl annelerde yükü arttıran çocuğun kilosudur. Be nedenlerden dolayı çalışmaları incelediğimizde çocuğun BKİ'si kadar kilosu da önemlidir [70].

Literatüre benzer olarak çalışmamızda engelli çocuğa sahip annelerin ve gruplar arasında BKİ değerlerini karşılaştırdığımızda fiziksel engelli çocukların BKİ'si 22,25 kg/m<sup>2</sup> ile diğer gruplardan istatistiksel olarak farklıdır. Aynı zamanda annelerin BKİ bakımından karşılaştırılmasında fiziksel engelli çocuğa sahip anneler 25,73kg/m<sup>2</sup> ile en yüksek değere sahiptir.

Tong ve arkadaşları(2003)yaptıkları çalışmada, bedensel engele sahip çocuklara bakan kadınlarda bel ağrısı sıklığını araştırmışlardır. Bedensel engelli çocukların bağımsızlıklarını WeeFIM ile değerlendirmişlerdir. Sonuç olarak transfer işleminde yarı ya da tam bağımlı olan bedensel engelli çocukların bakıcılarında bel ağrısının daha çok görüldüğü saptanmıştır. Buna ek olarak bakım veren kadınların ruhsal durumları da bel ağrısına sebep olan önemli bir neden olarak belirtilmiştir [69].

Düger ve arkadaşları bedensel engelli çocuklar ve onlara bakım veren anneler ile ilgili yaptıkları çalışmada bedensel engelli çocuğun bağımlılık seviyesindeki artış ile bakım veren annelerde oluşan bel ağrısı yoğunluğu arasında korelasyonun pozitif yönlü olduğunu saptamışlardır [9].

Akı ve ark. (2003), kas iskelet problemi olan fiziksel engelli çocukların bağımlılığı arttıkça bakım veren annelerin de belde ağrı yoğunluğunun da oldukça belirgin şekilde arttığını belirlemişlerdir [70].

Tonga ve arkadaşları(2003) fiziksel engelli çocuğu olan ve bu çocuklara bakım veren annelerdeki bel ağrısını inceledikleri çalışmada bakım veren annenin bel ağrısı ile fiziksel engelli çocuğun bağımlılığı arasında pozitif yönlü korelasyon olduğunu saptamıştır. Yürüme yetisini tamamıyla kaybetmiş çocuğa bakım veren annede bel ağrısının sadece şiddeti değil aynı zamanda süreside uzamıştır [69].

Yoosefinejad ve arkadaşları (2012) fiziksel engelli çocuğa sahip annelerde ağrının görülme sıklığını inceledikleri çalışmada transferin çocuk tarafından ne ölçüde az yapıldığı ile anneye binen yükün o derece arttığı ve bunun da bakım veren annelerde ağrının daha yaygın olmasına neden olduğunu göstermişlerdir[71].

Literatür ile benzer olan çalışmamızda bağımlılık düzeyleri farklı olan engelli gruplarında annelerinin de bel ağrısında farklılık görülmüştür. Fiziksel ve zihinsel engelli gruplar arasında NHP-ağrı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. Buna göre fiziksel engelli çocuğa sahip annelerin NHP-ağrı puanı en yüksek iken sağlıklı çocuğa sahip annelerin en düşüktür.

Bunun yanı sıra zihinsel engelli çocuklara sahip annelerde WeeFIM Motor ODI alt skorlar (kişisel bakım, oturma, uyku, sosyal hayat, seyahat, ağrı miktarında değişim) ve ODI toplam skorları arasında pozitif yönlü orta bir ilişki vardır. Zihinsel engelli çocuklara sahip annelerdeki bel ağrısı ile bağımlılığın arasındaki bu pozitif korelasyonu, annelerin zihinsel engelli çocuklarının günlük aktivitelerine yardımcı olma, seyahat esnasında kucakta taşıma, güvenliklerini sağlamak ve kontrol edilemeyen davranışlarını sınırlandırmak için sürekli ellerinden tutma ya da bir aktiviteyi yaptırmak için destek amaçlı itme-çekmeler ile ilgili olduğunu düşünmekteyiz. Zihinsel engelli çocukların toplam WeeFIM Kognitif skorunun gruplar arasında en yüksek olması ve zihinsel engelli çocuklara bakım veren annelerin de depresyon düzeylerinin yüksek olması durumunu birlikte ele aldığımız zaman yüksek stres düzeyinin ağrıyı arttırdığını düşünüyoruz.

Litaretürü incelediğimizde bakım verenlerin ruhsal durumları ve psikososyal risk faktörleri ile bel ağrısı arsında ilişki olduğu kanısına varılmıştır. Murphy ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bakım veren kadınların son bir yılda %40'ının sağlığında kötüleşme olduğu ve bunun nedeni olarak psikososyal enerjinin azalması gösterilmiştir [67].

Gilson ve arkadaşlarının engelli çocuğu olan 294 katılımcı anne ile yaptıkları çalışmada %44'ü klinik olarak depresyonda ve yarıya yakının da (%48) yüksek psikolojik rahatsızlığı olduğunu rapor etmişlerdir [72].

Yıldız ve arkadaşlarının (2016) 126 engelli çocuk annelerinin yaşam kalitesi ve psikolojik durumlarını inceledikleri çalışmalarda annelerde hafif depresyon durumunu rapor etmişlerdir [73]. Başka bir çalışmada psikolojik faktörlerin yalnızca ağrının kronik olmasında değil buna ek olarak akut ağrıların kronik ağrıya dönüşmesine neden olduğu belirtilmiştir[40].

Akça ve arkadaşları(2019) tarafından yapılan çalışmada zihinsel engelli çocuğa sahip annelerin sağlıklı çocuğa sahip annelere göre anksiyete, depresyon ve stres düzeylerinin daha fazla olduğu ve bu durumun gelişen bir sıkıntıyı kabullenme ve başetmede oldukça zorlandıkları belirtilmiştir[74].

Litaretürdeki incelemeler çalışmamızı destekler niteliktedir. Çalışmamızda da sağlık durumu farklı olan çocukların anneler arasında Beck Depresyon Ölçeği açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. Buna göre fiziksel engelli çocuğa sahip annelerin Beck Depresyon Ölçeği puan sıra ortalaması en yüksek iken sağlıklı çocuğa sahip annelerin en düşüktür. Fiziksel ya da zihinsel engele sahip çocukların anneleri depresyon bakımından benzer şekilde etkilendiğini düşünmekteyiz.

Ones ve arkadaşlarının (2005) yaptığı bir çalışmada sağlıklı çocuklara sahip annelerin yaşam kalitesinin, engelli çocuklara bakım veren annelere göre daha iyi olduğunu saptamışlardır [75]. Fiziksel engelli olan çocuklara bakım veren kadınlarda yaşam kalitesini araştıran başka bir çalışmada genel sağlık algısı, duygusal rol ve enerji puanları normal çocuklara sahip annelere göre düşük olduğu gösterilmiştir [76].

Engelli çocuğa sahip olma beraberinde depresyon durumunda artma ve mental durumda bozulma getirir. Bu iki durum ise ağrıyı olumsuz yönde etkilediği düşünülmüştür [77].

Literatürdeki benzer çalışmalar bizim çalışmamızı desteklemektedir. Çalışmamızdagruplar arasında NHP Bölüm1(ağrı, duygusal reaksiyon, uyku, sosyal izolasyon, fiziksel aktivite, enerji)açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır. Buna göre fiziksel engelli çocuğa sahip annelerin NHP Bölüm1 puan sıra ortalaması en yüksek iken sağlıklı çocuğa sahip annelerin en düşüktür.

Gruplar arasında NHP Bölüm2(çalıştığı işte, tatil zamanlarında,cinsel hayatında, dışarı çıkma, yemek, temizlik) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık

bulunmamaktadır. Bunun nedeni olarak NHP'nin bu alt başlığında yer alan aktivitelerde gruplar arası fark olmamasının her üç grubun katılımcılarının da aynı bölgeden olması ya da benzer sosyokültürel ve ekonomik yapılarda olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmayı yaptığımız aileler arasında iş hayatında olmayanların çoğunlukta olması, cinsel hayatları hakkında fikir belirtmek istememeleri, tatil ve hobi gibi bazı aktiviteleri düzenli yapmamalarında istatistiksel olarak farkın oluşmasını engellediğini sanıyoruz.

Çalışmamızın sonuçlarına literatür verileri ışığında baktığımızda engelli çocukların bakım veren annelerine ağrı, ruhsal çöküntü ve yaşam kalitesinde kötüleşmeye neden olduğu görülüyor. Çocuğun bağımlılık derecesine saptayarak anneye yük kaldırma ve transfer eğitimleri ya da psikolojik destek için psikologlara yönlendirilmeleri gerekmektedir. Fiziksel engelli çocukların birçoğu aynı zamanda zihinsel engelede sahiptir. Bu durumun fiziksel engelli çocuklara sahip annelerin başa çıkması gereken güçlükleri arttırdığı kanısındayız. Bu bağlamda fiziksel engelli çocuklara sahip annelere transfer, yük kaldırma ya da yardımcı cihaz kullanımı gibi eğitimlerin yanı sıra psikolojik danışmanlıklara da yönlendirilmelerinin annelerin yararına olacağı kanısındayız.

Engelli çocuğa sahip annelerin bel ağrısı, yaşam kalitesi ve depresyon durumlarını aynı anda değerlendiren ve bunu sağlıklı çocuğa sahip anneler ile kıyaslayan çalışmalar çok azdır, yaptığımız bu çalışmayla literatüre önemli katkılarda bulunacağımızı düşünmekteyiz.

Çalışmamızın limitasyonları olarak; olgu sayımızın az olduğunu düşünüyoruz. Ayrıca annelerin postür analizlerini yapmanın bel ağrısının neden olacağı ikincil sağlık sorunlarını incelemeye faydalı olacağı aşikardır. Çalışmayı yaptığımız bölgenin sosyoekonomik ve eğitim seviyesinin düşük olması çalışmamızı zorlaştırdığını düşünüyoruz. Katılımcıların tek bir özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinden olması da çalışmamızı sınırladığı kanısındayız.

## 6. SONUÇ

Bu çalışma engelli çocuğa sahip annelerin bel ağrısı, yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerini sağlıklı çocuğa sahip anneler ile karşılatırmak amacıyla planlanmıştır.

-Sağlık durumu farklı olan çocukların anneleri arasında ODI Toplam skoru açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır. Buna göre fiziksel engelli çocuğa sahip annelerin ODI Toplam skor puan sıra ortalaması en yüksek iken sağlıklı çocuğa sahip annelerin en düşüktür. Biz bu durumun fiziksel engelli çocuğun transfer aktivitesindeanneye bağlılığının diğer gruplardan fazla ve çocuğun BKİ'sinin diğer gruplardan daha yüksek olmasına bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

- Sağlık durumu farklı olan çocukların anneleri arasında Beck Depresyon Ölçeğidurumuolarak anlamlı farklılık bulunmaktadır. Buna göre fiziksel engelli çocuğa sahip annelerin Beck Depresyon Ölçeği puan sıra ortalaması en yüksek iken sağlıklı çocuğa sahip annelerin en düşüktür. Bunun sebebi olarak sosyal izalasyonlarının fazla olması ve çocuğun gelecek kaygısında üstlenmeleri ile ilgili olduğunu düşünmekteyiz.

- Fiziksel ile zihinsel engelli çocuğa sahip anneler arasında Toplam WeeFIM Motor skoru açısından farklılık bulunmaktadır. Buna göre fiziksel engelli çocuğa sahip annelerin Toplam Weefim Motor skor puan sıra ortalaması daha yüksektir.

- Fiziksel engelli çocuğa sahip annelerde WeeFIM ile ODI skorları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Bu duruma nedeni olarak annelerin çocuğun bağımlılık düzeyinden bağımsız olarak çocuk ile ilgili birçok aktiviteyi annenin üstlenmesi ve yük taşıma konusunda annelerin yeteri kadar bilinçli olmadığından kaynaklı olduğunu düşünüyöruz.

- Sağlık durumu farklı olan çocukların anneleri arasında NHP Bölüm1 açısından anlamlı farklılık bulunmaktadır. Buna göre fiziksel engelli çocuğa sahip annelerin NHP Bölüm1 puan sıra ortalaması en yüksek iken sağlıklı çocuğa sahip annelerin en düşüktür.



Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerine çocukların düzenli ve rutin olarak devam etmeleri bakım veren annelerinde tekrarlı transfer hareketleri yapmalarına neden olmaktadır. Bu bağlamda eğitim veren bu merkezlerde asansör varlığı, engelli rampasının varlığı ve var olan bu rampanın eğiminin engelliler için uygunluğun da çalışmalarda göz önünde bulundurulması gerektiğini düşünüyoruz.

Engelli anneleri çocuklarının bakımından kendilerini birinci derecede sorumlu görmeleri ve çocuklarına manevi olarak normalden daha fazla destek olmaya çalışmaları iş yüklerini artırdığını düşünüyoruz. Engelli çocuğa sahip annelerin gerek kas iskelet risk faktörleri gerekse de ruhsal durumlarının değerlendirilmesi gerektiği görüşünderiz.



## KAYNAKLAR

- [1]Can, A. (2018). 4-18 yaş arası farklı gelişim gösteren çocuk anneleri ile normal gelişim gösteren çocuk annelerinin travma sonrası büyüme özelliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi (Master's thesis, İstanbul Ticaret Üniversitesi).
- [2] Esdaile, S. A., & Greenwood, K. M. (2003). A comparison of mothers' and fathers' experience of parenting stress and attributions for parent-child interaction outcomes. *Occupational Therapy International*, 10(2), 115-126.
- [3] Dyson, L. L. (1991). Families of young children with handicaps: Parental stress and family functioning. *American Journal on Mental Retardation*.
- [4] Shapiro, J. (1983). Family reactions and coping strategies in response to the physically ill or handicapped child: A review. *Social science & medicine*, 17(14), 913-931.
- [5] Bilal, E., & Dağ, İ. (2005). Eğitilebilir zihinsel engelli olan ve olmayan çocukların annelerinde stres, stresle başa çıkma ve kontrol odağının karşılaştırılması. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 12(2), 56-68.
- [6] Miller, A. C., Gordon, R. M., Daniele, R. J., & Diller, L. (1992). Stress, appraisal, and coping in mothers of disabled and nondisabled children. *Journal of Pediatric Psychology*, 17(5), 587-605.
- [7] Tarakçı, D., Yeldan, İ., Zengin, A., Tekeoğlu, A., Kostanoğlu, A., Kuru, T., & Akbaba, Y. A. Sedarer Kadınlar Ve Bedensel Engelli Çocuğa Sahip Annelerde Bel Ağrısının Günlük Yaşam Aktivitelerine Etkisinin Karşılaştırılması. *Emergency*, 20, 23.
- [8] Sanders, M. J., & Morse, T. (2005). The ergonomics of caring for children: an exploratory study. *The American journal of occupational therapy*, 59(3), 285-295.

- [9] **Tonga, E., & Düger, T.** (2008). Factors affecting low back pain in mothers who have disabled children. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 21(4), 219-226.
- [10] **SEL, S. A.** (2018). Serebral Palsili Çocukların Ebeveynlerinin Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ev Programına Uyumlarını Değerlendirme Ölçeğinin Geliştirilmesi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- [11] **Mital A, Nicholson AS, Ayoub MM.** A guide to manual materials handling. London: 1997: p.45-150.
- [12] **Burdorf, A.** (1995). Reducing random measurement error in assessing postural load on the back in epidemiologic surveys. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 21(1), 15-23.
- [13] **Bener, A., Dafeeah, E. E., & Alnaqbi, K.** (2014). Prevalence and correlates of low back pain in primary care: what are the contributing factors in a rapidly developing country. *Asian spine journal*, 8(3), 227.
- [14] **Baltaş, A., Z.** (1986). Stres ve Başa çıkma Yolları, Remzi Kitapevi, İstanbul.
- [15] **Erdoğanoglu, Y., & Kerem Günel, M.** (2007). Serebral paralizili çocukların ailelerinin sağlıkla ilgili yaşam kalitelerinin araştırılması. *Toplum Hekimliği Bülteni*, 26(2), 35-39.
- [16] **Eisenhower, A. S., Baker, B. L., & Blacher, J.** (2009). Children's delayed development and behavior problems: Impact on mothers' perceived physical health across early childhood. *Social Science & Medicine*, 68(1), 89-99.
- [17] **McConkey, R., Truesdale-Kennedy, M., Chang, M. Y., Jarrah, S., & Shukri, R.** (2008). The impact on mothers of bringing up a child with intellectual disabilities: A cross-cultural study. *International journal of nursing studies*, 45(1), 65-74.
- [18] **İnan, S., Peker, G. C., Tekiner, S., Ak, F., & Dağlı, Z.** (2013). Engellilik, Türkiye'de Engellilerin Durumu ve Sağlık Hizmet Sunumuna Bir Bakış. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12(6).
- [19] **World Health Organization.** Report of the WHO Expert Committee on Disability Prevention and Rehabilitation. Geneva: 1981, Technical Report Series 668.

- [20] **Özdiñer, S.** (2002). Nöromüsküler hastalıklı çocukların evde bakım gereksinimleri, ailelerin evde bakımda yaşadığı güçlükler ve olanakları.
- [21] **Kesiktaş, N., Şahbaz, Ü.,** Öğretmenlerin Özürlü Çocukları Kaynaştırması. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Dergisi. 1997; 1304-7639.
- [22] **Karataş, M.,** (2000) Lomber Omurganın Fiziksel Özellikleri ve Fonksiyonel Biyomekaniği. "Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon" Ankara, Cilt 1, s.459-480.
- [23] **Molnar, GE, Alexander MA.** (1999) Pediatric Rehabilitation. Philadelphia: Hanley & Belfus Inc, 193-213.
- [24] **Çağlar, D.,** (1987). Geri Zekalı Çocuklar Ve Eğitimi. A.Ü. Eğitim Fakültesi Yayınları. No:39.
- [25] **Şahin, Y. L., Tuncer, A. T., & Kuzu, A.** (2018). Görme engelli bireylerin eğitiminde kullanılabilecek bir ses ile görme sistemi örneği. *Pegem Atıf İndeksi*, 67-90.
- [26] **Özcan, E. & Ketenci, A. (Eds.)**. (2002). *Bel ağrısı: tanı ve tedavi*. Nobel Kitabevi. sf.11-15
- [27] **Shi, C., Wu, H., Du, D., Im, H. J., Zhang, Y., Hu, B., ... & Tian, Y.** (2018). Nicotinamide Phosphoribosyltransferase Inhibitor APO866 Prevents IL-1 $\beta$ -Induced Human Nucleus Pulposus Cell Degeneration via Autophagy. *Cellular Physiology and Biochemistry*, 49(6), 2463-2482.
- [28] **Olmarker, K., Blomquist, J., Strömberg, J., Nannmark, U., Thomsen, P., & Rydevik, B.** (1995). Inflammatoric properties of nucleus pulposus. *Spine*, 20(6), 665-669.
- [29] **Cailliet, R.** (1983) Low Back Pain Syndrome. Third edition. Philadelphia, F.A. Davis Company. 1983.
- [30] **Bogduk, N.** (2005). *Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum*. Elsevier Health Sciences.
- [31] **Yazıcı, Ş. D., Taştekin, N., & Birtane, M.** (2011). Lomber omurganın biyomekaniği. *Türkiye Klinikleri Physical Medicine Rehabilitation-Special Topics*, 4(1), 6-11.

- [32] **Hukins, D. W., Kirby, M. C., Sikoryn, T. A., Aspden, R. M., & Cox, A. J.** (1990). Comparison of structure, mechanical properties, and functions of lumbar spinal ligaments. *Spine*, 15(8), 787-795.
- [33] **Ergin S.**(2002), Torasik ve Lomber Omurga Anatomisi ve Biyomekaniği "Omurganın Ağrılı Sendromları", Romatizma Araştırma ve Savaş Derneği V.Geleneksel Sempozyumu. , s. 10-13,
- [34]**Alfidan, S.** (2010). Lomber bölge dejeneratif omurga ve dar kanal cerrahisinde cerrahi karar verme ve ameliyat öncesi planlamanın ameliyatta yapılanlarla ilişkisi (Doctoral dissertation, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi).
- [35]**Omurilik, Ç. S., & Biyomekaniği, O.** (2010). Korfalı E, Zileli M (Editörler). *Temel NöroÇirürji*. Ankara: Türk NöroÇirürji Derneği Yayınları, 1349-55.
- [36] **Bozkuş, H., Şenoğlu, M., Baek, S., Sawa, A. G., Özer, A. F., Sonntag, V. K., & Crawford, N. R.** (2010). Dynamic lumbar pedicle screw-rod stabilization: in vitro biomechanical comparison with standard rigid pedicle screw-rod stabilization. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 12(2), 183-189.
- [37] **Çöçelli, L. P., Bacaksız, B. D., & Ovayolu, N.** (2008). Ağrı tedavisinde hemşirenin rolü. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 14(2), 53-8.
- [38] **Suyabatmaz, Ö., Özgönenel, L., & Burnaz, Ö.** (2011). Kronik bel ağrılı hastalarda bel okulunun etkinliğinin araştırılması. *İstanbul Med J*, 12, 5-10.
- [39] **Cımbız, A., Uzgören, N., Aras, Ö., Öztürk, S., Elem, E., & Aksoy, C. C.** (2007). Kas iskelet sisteminde ağrıya ait risk faktörlerinin lojistik regresyon analizi ile belirlenmesi: pilot çalışma. *Fizyoter Rehabil*, 18(1), 20-27.
- [40] **Kamaleri, Y., Natvig, B., Ihlebaek, C. M., & Bruusgaard, D.** (2008). Localized or widespread musculoskeletal pain: does it matter?. *Pain*, 138(1), 41-46.
- [41] **Erdine, S.** (2003). Post operatif analjezi. *Ağrı sendromları ve tedavisi*. İstanbul, 33-43.

- [42] Kaya, K., Unsal-Delialioglu, S., Ordu-Gokkaya, N. K., Ozisler, Z., Ergun, N., Ozel, S., & Ucan, H. (2010). Musculo-skeletal pain, quality of life and depression in mothers of children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 32(20), 1666-1672
- [43] Peters, L., Simon, E. P., Folen, R. A., & Umphress, V. (2000). The COPE program: treatment efficacy and medical utilization outcome of a chronic pain management program at a major military hospital. *Military medicine*, 165(12), 954-960.
- [44] Karababa, A. O. (2010). Bel ağrısı epidemiyolojisi. *Turkiye Klinikleri Neurosurgery-Special Topics*, 3(1), 1-7.
- [45] Liddle, S. D., Baxter, G. D., & Gracey, J. H. (2004). Exercise and chronic low back pain: what works?. *Pain*, 107(1-2), 176-190.
- [46] Kokino, S., Özdemir, F., & Tuna, H. (1999). Kronik bel ağrısı olgularına uygulanan biofeedback, egzersiz, biofeedback+ egzersiz tedavilerinin Beck Depresyon Skalasına etkisi. *Ağrı*, 11(4), 141.
- [47] Özcan, M. E., Yurtsizoglu, Ö., Balki, S., Altay, Z., & Egri, M. (2000). Bel agrisi olan hastalarda hot-pack, TENS, ultrasound ve egzersizin HAM-D skorlarına etkisi/Effect of hot-pack, TENS, ultrasound and physical exercise on HAM-D scores in patients with low back pain. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 1(1), 26.
- [48] Dündar, Ü., Solak, Ö., Demirdal, Ü. S., Toktaş, H., & Kavuncu, V. (2009). Kronik bel ağrılı hastalarda ağrı, yeti yitimi ve depresyonun yaşam kalitesi ile ilişkisi. *Genel Tip Dergisi*, 19(3).
- [49] Sanders, M. J., & Morse, T. (2005). The ergonomics of caring for children: an exploratory study. *The American journal of occupational therapy*, 59(3), 285-295.
- [50] Sinaki, M., & Mokri, B. (1996). Low back pain and disorders of the lumbar spine. *Physical medicine and rehabilitation. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders Company Publishing*, 813-5
- [51]. Braddom, R. L. (2005). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon El Kitabı (Çeviri ed. Arasıl T). *Güneş Kitabevi*, 557-580.
- [52] Kelsey, J. L. (1975). An epidemiological study of acute herniated lumbar intervertebral discs. *Rheumatology*, 14(3), 144-159.

- [53] Saridoğan, M. E. (2000). Bel ağrısı nedenleri ve epidemiyolojisi. *Modern Tıp Seminerleri.*, Güneş Kitabevi, Ankara, s. 19-29
- [54] Ocak, F. D. M., Karaaslan, M., Tutar, İ., Konuralp, N., Guzelant, A., & Özgüzel, H. (2007). Lomber Disk Hernilerinde Konservatif Tedavi Etkinliğinin Klinik Parametreler ve Manyetik Rezonans Görüntüleme Yöntemi İle Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 53(3).
- [55] Anderson, R. T., & Rajagopalan, R. (1997). Development and validation of a quality of life instrument for cutaneous diseases. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 37(1), 41-5
- [56] İnan, S., Peker, G. C., Tekiner, S., Ak, F., & Dağlı, Z. (2013). Engellilik, Türkiye'de Engellilerin Durumu ve Sağlık Hizmet Sunumuna Bir Bakış. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12(6).
- [57] Bilal, E., & Dağ, İ. (2005). Eğitilebilir zihinsel engelli olan ve olmayan çocukların annelerinde stres, stresle başa çıkma ve kontrol odağının karşılaştırılması. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 12(2), 56-68.
- [58] Dyson, L. L. (1991). Families of young children with handicaps: Parental stress and family functioning. *American Journal on Mental Retardation*
- [59] Cummings, S. T., Bayley, H. C., & Rie, H. E. (1966). Effects of the child's deficiency on the mother: A study of mothers of mentally retarded, chronically ill and neurotic children. *American Journal of Orthopsychiatry*, 36(4), 595.
- [60] Kazak, A. E. (1987). Families with disabled children: Stress and social networks in three samples. *Journal of abnormal child psychology*, 15(1), 137-146.
- [61] Çetinkaya, F. B. (2005). Lomber Disk Hernili Hastalarda Egzersiz Ve Elektrik Stimilasyonunun Etkinliği, 70. Yıl İstanbul Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.
- [62] Küçükdeveci, A. A., McKenna, S. P., Kutlay, S., Gürsel, Y., Whalley, D., & Arasil, T. (2000). The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *International journal of rehabilitation research. Internationale Zeitschrift fur*

*Rehabilitationsforschung. Revue internationale de recherches de readaptation*, 23(1), 31-38.

- [63] **Erkin, G., & Aybay, C.** (2001). Pediatrik Rehabilitasyonda Kullanılan Fonksiyonel Değerlendirme Metodları. *Turkish Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 47(2).
- [64] **Hisli, N.** (1989). Beck depresyon envanterinin universite ogrencileri icin gecerlilik, guvenilirligi.(A reliability and validity study of Beck Depression Inventory in a university student sample). *J. Psychol.*, 7, 3-13.
- [65] **McKay, R.** (2008). *Observing mothers lifting their children in their own home to identify factors which might give rise to musculoskeletal disorders* (Doctoral dissertation, Auckland University of Technology).
- [66] **Tong, H. C., Haig, A. J., Nelson, V. S., Yamakawa, K. S. J., Kandala, G., & Shin, K. Y.** (2003). Low back pain in adult female caregivers of children with physical disabilities. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157(11), 1128-1133.
- [67] **Murphy, N. A., Christian, B., Caplin, D. A., & Young, P. C.** (2007). The health of caregivers for children with disabilities: caregiver perspectives. *Child: care, health and development*, 33(2), 180-187.
- [68] **Brehaut, J. C., Kohen, D. E., Raina, P., Walter, S. D., Russell, D. J., Swinton, M., ... & Rosenbaum, P.** (2004). The health of primary caregivers of children with cerebral palsy: how does it compare with that of other Canadian caregivers. *Pediatrics*, 114(2), e182-e191.
- [69] **Yılmaz, Ö., Aki, E., Düger, T., Kayihan, H., & Karaduman, A.** (2004). Susceptibility of mothers of children with muscular dystrophy to chronic back pain. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 17(2), 51-55
- [70] **Prior, M., Grimmer, K. A., & Gibson, S.** (2007). Validation of a Unique Measure of Physical Carer Demand in Parents of Physically Disabled Children—A Pilot Study. *Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*, 5(1), 7
- [71] **Yoosefinejad AK, Hosseini A, Ashjaei HP, Ghalamghash R.** (2012) Prevalance of Musculoskeletal Pain Disorder in Mothers with



Disabled Children in Iran. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Sciences*. 2012: 24;74-76.

- [72] **Gilson, K. M., Davis, E., Johnson, S., Gains, J., Reddihough, D., & Williams, K.** (2018). Mental health care needs and preferences for mothers of children with a disability. *Child: care, health and development*, 44(3), 384-391.
- [73] **Yıldız, A., Tarakcı, D., Hajebrahimi, F., & Mutluay, F.** (2016). Disabled children's functionality and maternal quality of life and psychological status. *Pediatrics International*, 58(12), 1291-1296
- [74] **Akça, F., & Özyürek, A.** (2019). Zihinsel Yetersizlikten Etkilenmiş ve Normal Gelişen Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Sıkıntıyı Tolere Etme, Depresyon, Anksiyete ve Stres Düzeyleri/The Distress Toleration Status, Depression, Anxiety and Stress Levels of Parents Who Have Normally Developed Children and Who Have Intellectual Disability Children. *Journal of History Culture and Art Research*, 8(1), 347-361.
- [75] **Ones, K., Yılmaz, E., Cetinkaya, B., & Caglar, N.** (2005). Assessment of the quality of life of mothers of children with cerebral palsy (primary caregivers). *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 19(3), 232-237.
- [76] **Tuna, H., Ünalın, H., Tuna, F., & Kokino, S.** (2004). Quality of life of primary caregivers of children with cerebral palsy: a controlled study with Short Form-36 questionnaire. *Developmental medicine and child neurology*, 46(9), 647-648
- [77] **Kaya, K., Unsal-Delialioglu, S., Ordu-Gokkaya, N. K., Ozisler, Z., Ergun, N., Ozel, S., & Ucan, H.** (2010). Musculo-skeletal pain, quality of life and depression in mothers of children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*, 32(20), 1666-1672.

## **EKLER**

**EK A** :Etikkuruluonayformu

**EK B** :Bilgilendirilmişgönüllüonamformu

**EK C** :Değerlendirmeformu

**EK D** :Oswestryskalası

**EK E** :Beck depresyonölçeği









**EK F** :WEEFIM pediatric fonksiyonelbağımsızlıkölçütü

**EKH** :Nottingham sağlıkprofili

**EK A****BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU (2011-KAEK-42)  
KARAR FORMU**

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Engelli Çocuklara Sahip Annelerin Bel Ağrısı, Yaşam Kalitesi ve Depresyon Düzeylerinin Karşılaştırılması
-----------------------	--

<b>BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>	
<b>ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI</b>	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
<b>BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:</b>	Prof. Dr. İsmail MERAL

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. İsmail MERAL	Fizyoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ömer SOYSAL	Göğüs Cerrahisi	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Nuran YILDIRIM	Tıp Tarihi ve Etik	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Türkinaz AŞTI	Hemşirelik Bölümü	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Semra ÖZÇELİK	Tıp Eğitimi ve Bilişimi	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Teoman AYDIN	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Doç. Dr. Fahri AKBAŞ	Tıbbi Biyoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Binnur AYDOĞAN TEMEL	Eczacılık	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Eczacılık Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Aclan ÖZDER	Aile Hekimliği	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Dr. Öğr. Üyesi Nur BÜYÜKPINARBAŞILI	Tıbbi Patoloji	Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	Katılmadı
Av. Mustafa Fırat ALKAYA	Hukuk	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Eda BAYRAKTAR	Sivil Üye	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\* :Toplantıda Bulunma

**Karar:**  Onaylandı  Reddedildi

Sayfa 2 / 2

Etik Kurul Başkanı  
Prof. Dr. İsmail MERAL

**EK B:**

---

---

**BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ÖRNEĞİ (BGOF)**

---

---

**ÇALIŞMANIN ADI:**

**“Engelli çocuğa sahip annelerin bel ağrısı, yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerinin karşılaştırılması”**

---

*Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer çalışmaya katılma kararı verirseniz, **Çalışmaya Katılma Onayı Formu**'nu imzalayınız. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Çalışmaya katıldığınız için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir maddi katkı/malzeme katkısı istenmeyecektir./ Araştırmada kullanılacak tüm malzemeler ve yapılabilecek tüm harcamalar araştırmacı tarafından karşılanacaktır (iki cümleden biri olabilir)*

**ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI :**

Engelli çocuğa sahip annelerin bel ağrısı, yaşam kalitesi ve depresyon düzeylerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmaya, gönüllü 86 engelli çocuğa sahip anne katılmıştır. Gönüllü olan katılımcılar 2 gruba ayrılarak çalışmaya dahil edilecektir.

- 1-)Grup 1: Fiziksel engelli çocuğa sahi anneler
- 2-)Grup 2: Zihinsel engelli çocuğa sahip anneler

### **CALIşMA İşLEMLERİ:**

*(Gönüllüden kan alınacak ise kan miktar 2 ml ( bir çay kaşığı ) / 5 ml ( bir tatlı kaşığı ) şeklinde belirtilmelidir Çalışma işlemlerinin hasta açısından yan etkileri, riskleri ve rahatsızlıkları açıklanmalıdır.)*

### **CALIşMADA YER ALMAMIN YARARLARI NELERDİR?**

Bu çalışmaya katılarak yaşam kalitenizin ne düzeyde olduğunu, ağrı seviyenin ne kadar gerilediğini, günlük yaşam aktivitelerinizde ne kadar bağımsız olduğunuzu görmüş olacaksınız.

### **BU CALIşMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR? (Bu bölüm aynen korunacaktır)**

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

### **CALIşMAYA KATILMALI MIYIM?**

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemez iseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından sizin için en uygun tedavi planı uygulanacaktır. Aynı şekilde çalışmayı yürüten doktor çalışmaya devam etmeniz sizin için yararlı olmayacağına karar verebilir ve sizi çalışma dışı bırakabilir, bu durumda da sizin için en uygun tedavi seçilecektir.

### **KİşİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?**

Çalışma doktorunuz kişisel bilgilerinizi, araşırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Yalnızca gereği halinde, sizinle ilgili bilgileri etik kurullar ya da resmi makamlar inceleyebilir. Çalışmanın sonunda, kendi sonuçlarınızla ilgili bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

**SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER :**

**ADI** : Ömer ÖTEGEN

**GÖREVİ** : Fizyoterapist

**TELEFON** : 05331284012

**CALIŞMAYA KATILMA ONAYI**

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyor ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

<i>Gönüllü Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

<i>Vasi (var ise ) Adı</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Soyadı:</i>		
<i>Telefon:</i>		

<i>Görüşme Tanığı Adı</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Soyadı:</i>		
<i>Telefon:</i>		

<i>Araştırmacı Adı Soyadı:</i>		<i>Tarih ve İmza:</i>
<i>Telefon:</i>		

1: Gönüllünün bilgilendirilme işlemine başından sonuna dek tanıklık eden kişi

2:Gönüllüyü araştırma hakkında bilgilendiren kişi

**EK C:**

**YAŞ:**

**CİNSİYET:**

**BOY:**

**KİLO:**

**MEDENİ HALİ:**  EVLİ  BEKAR

**EĞİTİM DURUMU:**  İLKOKUL  LİSE  ÜNİVERSİTE

**DOĞDUĞU ŞEHİR:**

**YAŞADIĞI ŞEHİR:**

**YAŞADIĞI ORTAM:**  Aile ile Evde  Tek Başına Evde

**KRONİK HASTALIK VARLIĞI:**  VAR  YOK

DİYABET

HİPERTANSİYON

HİPOTANSİYON

ORTOPEDİK

NÖROLOJİK

ROMATİZMAL

**CERRAHİ GEÇMİŞ:**

**VÜCUDUN HERHANGİ BİR BÖLGESİNDE İMPLANT VARLIĞI:**  VAR

YOK

**VARSA İMPLANTIN BULUNDUĞU BÖLGE:**  BOYUN  KALÇA

BEL  DİZ

**SÜREKLİ KULLANILAN İLAÇ DURUMU:**  VAR  YOK

**VARSA KULLANDIĞI İLAÇLAR:**

**HERHANGİ BİR YARDIMCI CİHAZ KULLANIMI:**  VAR  YOK

**VARSA KULLANILAN YARDIMCI CİHAZ:**

BASTON

KOL DEĞNEĞİ

YÜRÜTEÇ/WALKER

TEKERLEKLİ SANDALYE

**SİGARA KULLANIMI:**  VAR (...Pk/Yıl)  YOK

**ALKOL KULLANIMI:**  VAR  YOK

## **EK D:**

*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 arttırıyor, fakat bunları değiştirmeden idare ediyorum
- 4)Yıkama ve giyinmem ağrımı arttırıyor, bu yüzden bunları yapma şeklimde değişiklik yaptım.
- 5)Ağrı nedeniyle yıkama ve giyinmede bir miktar yardım alıyorum.
- 6)Ağrı nedeniyle yıkama ve giyinmeyi yardımsız 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 önüyor, 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)Ağrımda belirgin artma olmaksızın 2 km den fazla yürüyemiyorum



- 4)Ağrımda belirgin artma olmaksızın 500 m den fazla yürüyemiyorum
- 5)Ağrımda 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 ağrım oluyor, fakat bu zamanla artmıyor.
- 3)Bir saatten uzun ayakta kaldığımda ağrım şiddetleniyor.
- 4)Yarım saatten uzun ayakta kaldığımda ağrım şiddetleniyor.
- 5)On dakikadan uzun ayakta kaldığımda ağrım şiddetleniyor.
- 6)Ağrımı arttırdığı için ayakta durmaktan kaçınıyorum

## 7-Uyuma

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

## 10-Ağrının değişme derecesi

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

5)Ağrım yavaş yavaş kötüleşiyor.

6)Ağrım hızla kötüleşiyor.



## Beck Depresyon Ölçeği

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_

Tarih: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Aşağıda 21 maddeden oluşan form da yazılı seçenekleri dikkatlice okuyunuz. Geçtiğimiz bir (1) hafta içindeki kendi ruh durumunuzu göz önünde bulundurarak size en çok uyan, yani sizin durumunuzu en iyi anlatan "bir" ifadeyi işaretleyiniz.

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1</b></p> <p><input type="checkbox"/> Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım.</p> <p><input type="checkbox"/> O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum</p>  | <p><b>12</b></p> <p><input type="checkbox"/> Şimdi her zaman olduğumdan daha sınırlı değilim.</p> <p><input type="checkbox"/> Eskisine göre daha kolay kızıyor veya sinirleniyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Şimdi hep sinirliyim.</p> <p><input type="checkbox"/> Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.</p>                   |
| <p><b>2</b></p> <p><input type="checkbox"/> Gelecekte umutsuz ve karamsar değilim.</p> <p><input type="checkbox"/> Gelecek için karamsarım.</p> <p><input type="checkbox"/> Gelecekte hiçbir şey beklemiyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Geleceğimden umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.</p>   | <p><b>13</b></p> <p><input type="checkbox"/> Eskiden olduğu kadar kolay karar verebiliyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum</p> <p><input type="checkbox"/> Karar verirken eskisine göre çok güçlük çekiyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Artık hiç karar veremiyorum.</p>                                      |
| <p><b>3</b></p> <p><input type="checkbox"/> Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Kendimi çevremdeki birçok kişiden daha başarısız hissediyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Geçmişime baktığımda başarısızlıkları dolu olduğumu görüyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Kendimi tümüyle başarısız bir insan olarak görüyorum.</p>                          | <p><b>14</b></p> <p><input type="checkbox"/> Aynaya baktığımda kendimde bir değişiklik görmüyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Daha yaşlanmışım ve çirkinleşmiş gibime geliyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Görünüşümün çok değiştiğini ve daha çirkinleştiğimi hissediyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Kendimi çok çirkin buluyorum.</p>            |
| <p><b>4</b></p> <p><input type="checkbox"/> Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Her şeyden eskisi gibi hoşlanmıyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Artık hiçbir şey tam anlamıyla zevk vermiyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Her şeyden sıkılıyorum.</p>   | <p><b>15</b></p> <p><input type="checkbox"/> Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Bir şeyler yapabilmek için gayret göstermem gerekiyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Bir şeyler yapabilmek için kendimi çok zorlamam gerekiyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Hiçbir şey yapamıyorum.</p>                                       |
| <p><b>5</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sağlığımı benifazla endişelendiriyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Ağrı, sancılı mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendiriyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Sağlık endişemi nedeniyle başka şeyleri düşünmem zorlaşıyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Sağlığımdan o kadar endişeliyim ki başka hiçbir şey düşünemiyorum.</p> | <p><b>16</b></p> <p><input type="checkbox"/> Her zamanki gibi uyuyabiliyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Eskiden olduğu gibi uyuyamıyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Her zamankinden bir iki saat daha erken uyanıyorum ve yeniden uyuyamıyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Her zamankinden çok daha erken uyanıyorum ve yeniden uyuyamıyorum.</p> |
| <p><b>6</b></p> <p><input type="checkbox"/> Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırılabilceğimi seziyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırılmayı bekliyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırıldığımı hissediyorum.</p>  | <p><b>17</b></p> <p><input type="checkbox"/> Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Yaptığım her şey beni yoruyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorğun hissediyorum.</p>   |
| <p><b>7</b></p> <p><input type="checkbox"/> Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırılabilceğimi seziyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırılmayı bekliyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırıldığımı hissediyorum.</p>  | <p><b>18</b></p> <p><input type="checkbox"/> İştahım her zamanki gibi.</p> <p><input type="checkbox"/> İştahım eskisi kadar iyi değil.</p> <p><input type="checkbox"/> İştahım çok azaldı.</p> <p><input type="checkbox"/> Artık hiç iştahım yok.</p>  |
| <p><b>8</b></p> <p><input type="checkbox"/> Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırılabilceğimi seziyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırılmayı bekliyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırıldığımı hissediyorum.</p>  | <p><b>19</b></p> <p><input type="checkbox"/> Son zamanlarda kilo vermedim.</p> <p><input type="checkbox"/> İki kilodan fazla kilo verdim.</p> <p><input type="checkbox"/> Dört kilodan fazla kilo verdim.</p> <p><input type="checkbox"/> Altı kilodan daha fazla kilo verdim</p>  |
| <p><b>9</b></p> <p><input type="checkbox"/> Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırılabilceğimi seziyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırılmayı bekliyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırıldığımı hissediyorum.</p>  | <p><b>20</b></p> <p><input type="checkbox"/> Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.</p>  |
| <p><b>10</b></p> <p><input type="checkbox"/> Bana cezalandırılmışım gibi geliyor.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırılabilceğimi seziyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırılmayı bekliyorum.</p> <p><input type="checkbox"/> Cezalandırıldığımı hissediyorum.</p>   | <p><b>21</b></p> <p><input type="checkbox"/> Cinsel konulara olan ilgimde bir değişim fark etmedim</p> <p><input type="checkbox"/> Cinsel konulara eskiden daha az ilgiliyim.</p> <p><input type="checkbox"/> Cinsel konulara şimdi çok daha az ilgiliyim.</p> <p><input type="checkbox"/> Cinsel konulara olan ilgimi tamamen kaybettim.</p>                      |
| <p><b>11</b></p> <p><input type="checkbox"/> Diğer insanlara karşı ilgimi kaybetmedim.</p> <p><input type="checkbox"/> Eskisine göre insanlarla daha az ilgiliyim.</p> <p><input type="checkbox"/> Diğer insanlara karşı ilgimin çoğunu kaybettim.</p> <p><input type="checkbox"/> Diğer insanlara karşı hiç ilgim kalmadı.</p>   |  |



Toplam Puan: \_\_\_\_\_

EK F:

## Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) Functional Independence Measures (FIM)

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_

Tarih: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Temelde beyin hasarı olan hastalar için tasarlanmış bir ölçektir.

KENDINE BAKIM				Değerlendirme	
A. Yemek yeme					
B. Kendine bakım (traş, makyaj vs)					
C. Yıkama					
D. Üst taraf giyimi					
E. Alt taraf giyimi					
F. Tuvalet kullanımı-temizliği					
SFINKTER KONTROLÜ					
G. Mesane bakımı					
H. Bağırsak bakımı					
TRANSFER					
I. Yatak, sandalye, tekerlekli sandalye					
J. Tuvalet					
K. Banyo, duş					
YER DEĞİŞTİRME					
L. Yürüme, Tekerlekli Sandalye, Her ikisi					
Y	TS	HI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
M. Merdiven					
<b>Motor Skor Toplamı</b>					
İLETİŞİM					
N. Anlama: İşitsel Görsel Her ikisi					
I	G	HI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
O. İfade edebilme: Sessiz Sessiz Her ikisi					
S	M	HI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SOSYAL ALGILAMA					
P. Sosyal katılım (etkileşim)					
R. Problem çözme					
S. Hafıza					
<b>Kognitif Skor Toplamı</b>					
<b>Total Skor:</b>					

**Değerlendirme:** Hasta toplamda maksimum 126 puan alabilir. Hasta 6 veya 7 puan alabilmek için yardımcı bir kişi olmadan aktiviteyi yapabilmelidir.

Her bir soru için puanlar:

**7 puan:** Tam bağımsız (Cihazsız, yardımcı bir kişi olmadan, zamanında)

**6 puan:** Kısmi bağımsız (Yardımcı cihaz yardımıyla ya da normalden daha uzun sürede, yardımcı bir kişi olmadan)

**5 puan:** Yardımcı kişinin fiziksel yardımı gerekmez, sözel uyarılar yeterlidir.

**4 puan:** Minimal yardım (Hafif bir fiziksel temas, hasta gerekli çabanın en az %75'ini sarf eder.)

**3 puan:** Orta derecede yardım (Hasta gerekli çabanın %50-75 kadarını sarf edebilmektedir.)

**2 puan:** Maksimal yardım (Hasta gerekli çabanın %25-50 kadarını sarf edebilmektedir)

**1 puan:** Tam yardım (Hasta gerekli çabanın %0-25 kadarını sarf edebilmektedir)

**Toplam Puan:** \_\_\_\_\_

Hat, K. H., Hamilton, B. (1993) Journal of Head Trauma Rehabilitation, 8, 60-74.

EKH:

## Nottingham Sağlık Profili Nottingham Health Profile (NHP)

Hastanın Adı Soyadı: \_\_\_\_\_

Tarih: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Aşağıda insanların günlük hayatta karşılaşılabilecekleri bazı problemler sıralanmıştır. Listeye bakınız ve şu anda sahip olduğunuz problem için **Evet**, olmadığınız problem için **Hayır** kutucuğunu işaretleyiniz. Lütfen her soruyu cevaplayınız. Emin değilseniz, şu anda en doğru olduğunu düşündüğünüz cevabı işaretleyiniz.

Ağrı		Evet	Hayır	Sosyal İzolasyon		Evet	Hayır				
1	Merdivenleri inerken ve çıkarken ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 05.83	<input type="checkbox"/> 0	1	Kendimi yalnız hissediyorum	<input type="checkbox"/> 22.01	<input type="checkbox"/> 0				
2	Ayakta durduğum zaman ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 08.96	<input type="checkbox"/> 0	2	İnsanlarla ilişki kurmakta güçlük çekiyorum	<input type="checkbox"/> 19.36	<input type="checkbox"/> 0				
3	Pozisyonumu değiştirirken ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 09.99	<input type="checkbox"/> 0	3	Kendimi hiç kimseye yakın hissetmiyorum	<input type="checkbox"/> 20.13	<input type="checkbox"/> 0				
4	Oturduğum zaman ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 10.49	<input type="checkbox"/> 0	4	İnsanlara yük olduğumu düşünüyorum	<input type="checkbox"/> 22.53	<input type="checkbox"/> 0				
5	Yürüdüğüm zaman ağrım oluyor.	<input type="checkbox"/> 11.22	<input type="checkbox"/> 0	5	İnsanlarla geçinmek güç geliyor	<input type="checkbox"/> 15.97	<input type="checkbox"/> 0				
6	Geceleri ağrım var.	<input type="checkbox"/> 12.91	<input type="checkbox"/> 0	Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100) -----							
7	Dayanılmaz ağrıları var.	<input type="checkbox"/> 19.74	<input type="checkbox"/> 0	Fiziksel Aktivite		Evet	Hayır				
8	Sürekli ağrılar içindeyim	<input type="checkbox"/> 20.86	<input type="checkbox"/> 0	1	Yalnız ev içinde yürüyebiliyorum	<input type="checkbox"/> 11.54	<input type="checkbox"/> 0				
Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100) -----				2	Eğilmek benim için çok zor	<input type="checkbox"/> 10.57	<input type="checkbox"/> 0				
Duygusal Reaksiyonlar		Evet	Hayır	3	Hiç yürüyemiyorum	<input type="checkbox"/> 21.30	<input type="checkbox"/> 0				
1	Olaylar beni zorluyor	<input type="checkbox"/> 10.47	<input type="checkbox"/> 0	4	Merdiven inip çıkmakta zorlanıyorum	<input type="checkbox"/> 10.79	<input type="checkbox"/> 0				
2	Beni neyin neşelendirdiğini bile unuttum	<input type="checkbox"/> 09.31	<input type="checkbox"/> 0	5	Bir yere uzanmakta güçlük çekiyorum	<input type="checkbox"/> 09.30	<input type="checkbox"/> 0				
3	Kendimi uçurumun kenarında hissediyorum	<input type="checkbox"/> 07.22	<input type="checkbox"/> 0	6	Giyinirken zorlanıyorum.	<input type="checkbox"/> 12.61	<input type="checkbox"/> 0				
4	Günler zor geçiyor	<input type="checkbox"/> 07.08	<input type="checkbox"/> 0	7	Uzun süre ayakta duramıyorum	<input type="checkbox"/> 11.20	<input type="checkbox"/> 0				
5	Bugünlerde sık sık hiddetleniyorum	<input type="checkbox"/> 09.76	<input type="checkbox"/> 0	8	Sokakta yürümek için yardım gerekiyor	<input type="checkbox"/> 12.69	<input type="checkbox"/> 0				
6	Kendimi kontrol edemeyeceğimi hissediyorum	<input type="checkbox"/> 13.99	<input type="checkbox"/> 0	Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100) -----							
7	Endişelerim gece uyumama engel oluyor	<input type="checkbox"/> 13.95	<input type="checkbox"/> 0	Enerji		Evet	Hayır				
8	Hayatın çekilmez olduğunu düşünüyorum	<input type="checkbox"/> 16.21	<input type="checkbox"/> 0	1	Enerjim kısa sürede tükeniyor.	<input type="checkbox"/> 24.00	<input type="checkbox"/> 0				
9	Uyanınca kendimi depresyonda hissediyorum	<input type="checkbox"/> 12.01	<input type="checkbox"/> 0	2	Her şey çaba harcamama gerektiriyor.	<input type="checkbox"/> 26.80	<input type="checkbox"/> 0				
Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100) -----				3	Her zaman yorgunum	<input type="checkbox"/> 29.20	<input type="checkbox"/> 0				
Uyku		Evet	Hayır	Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100) -----							
1	Uyku ilacı alıyorum	<input type="checkbox"/> 22.37	<input type="checkbox"/> 0	Bölüm 2		Toplam Skor (0-7) -----					
2	Sabah erken saatte istemeden uyanıyorum	<input type="checkbox"/> 12.57	<input type="checkbox"/> 0	Sağlık durumunuz nedeniyle aşağıdaki durumlarda problem yaşıyor musunuz?							
3	Gece uykum kaçıyor	<input type="checkbox"/> 27.26	<input type="checkbox"/> 0	1	Çalıştığınız işte	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>				
4	Uyumakta güçlük çekiyorum	<input type="checkbox"/> 16.10	<input type="checkbox"/> 0	2	Yemek, temizlik, tamir gibi işlerinde	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>				
5	Gece uykum çok kötü	<input type="checkbox"/> 21.70	<input type="checkbox"/> 0	3	Dışarı çıkmak, arkadaş ziyareti, sinema gibi sosyal faaliyetlerde	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>				
Alt Bölüm Toplam Puanı (0-100) -----				4	Evdeki diğer insanlarla ilişkilerde	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>				
S. M. Hunt, J. McEwen (1985) J R Coll Gen Pract. 1985 Apr; 35(273): 185-188				5	Cinsel hayatınızda	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>				
1. Bölüm Toplam Profil Puanı (0-600): -----								6	Hobi gibi aktiviteler yapmakta	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>
2. Bölüm Toplam Profil Puanı (0-7): -----								7	Tatil zamanlarında	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/>

ftreoline

## ÖZGEÇMİŞ

**Ad-Soyad** :Ömer ÖTEGEN  
**Doğum Tarihi ve Yeri** :27.01.1990, KAHRAMANMARAŞ  
**E-posta** :omer1otegen@windowlive.com

### ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** :2010-2014 Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

### MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

- 2014-2018:özel mavi dünya özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde 'Fizyoterapist'.
- 2018-halen: taksim eğitim ve araştırma hastanesinde 'Fizyoterapist'