



T.C.

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

PERME YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ MOBİLİTE SKORUNUN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE  
GÜVENİRLİLİK ÇALIŞMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DUYGU ERCAN SÖYLER

Prof.Dr. BAKİ UMUT TUĞAY

HAZİRAN, 2019

MUĞLA



T.C.

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

PERME YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ MOBİLİTE SKORUNUN TÜRKÇE GEÇERLİLİK VE  
GÜVENİRLİLİK ÇALIŞMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DUYGU ERCAN SÖYLER

Prof.Dr. BAKİ UMUT TUĞAY

HAZİRAN, 2019

MUĞLA

T.C.  
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI

PERME YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ MOBİLİTE SKORUNUN TÜRKÇE  
GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI

DUYGU ERCAN SÖYLER

Sağlık Bilimleri Enstitüsünce

“Yüksek Lisans”

Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih :

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 28/06/2019

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Baki Umut TUĞAY

Jüri Üyesi: Prof. Dr. Sema SAVCI

Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Burcu CAMCIOĞLU YILMAZ

Enstitü Müdürü: Prof. Dr. Feral ÖZTÜRK

HAZİRAN, 2019

MUĞLA



## TUTANAK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 11/06/2019 tarih ve 141/21 sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 24/6 maddesine göre, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Yüksek lisans öğrencisi Duygu ERCAN SÖYLER'in "Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skorunun Türkçe Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması" adlı tezini incelemiş ve aday 28/062019 tarihinde saat 13:00'de jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 90 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin kabul olduğuna oy birliği ile karar verildi.

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Baki Umut TUĞAY

Üye

Prof. Dr. Baki Umut TUĞAY

Üye

Prof. Dr. Sema SAVCI

Üye

Dr. Öğr. Üy. Burcu ÇAMCIOĞLU  
YILMAZ

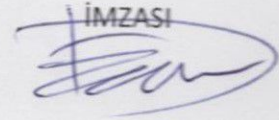


**YEMİN**

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum "Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skorunun Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması" adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça'da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

28/06/2019

DUYGU ERCAN SÖYLER

İMZASI  


YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ  
TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

YAZARIN

MERKEZİMİZCE DOLDURULACAKTIR.

Soyadı: ERCAN SÖYLER

Adı : Duygu

Kayıt No:

TEZİN ADI

Türkçe : Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skorunun Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Y. Dil : Validity and Reliability Study of the Turkish Version of Perme Intensive Care Unit Mobility Scale

TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans

Doktora

Sanatta Yeterlilik

0

00

TEZİN KABUL EDİLDİĞİ

Üniversite : MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

Fakülte : SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Enstitü : SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Diğer Kuruluşlar :

Tarih :

TEZ YAYINLANMIŞSA

Yayınlayan :

Basım Yeri :

Basım Tarihi :

ISBN :

TEZ YÖNETİCİSİNİN

Soyadı, Adı : TUĞAY, BAKİ UMUT

Ünvanı : Prof. Dr.



TEZİN YAZILDIĞI DİL: Türkçe

TEZİN SAYFA SAYISI:

**TEZİN KONUSU (KONULARI) :**

1. Perme Intensive Care Unit Mobility Scale (Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skorunun) Türkçe'ye Çevrilmesi
2. Çeviri ölçeğinin geçerlik çalışması
3. Çeviri ölçeğinin güvenirlik çalışması

**TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELER :**

1. Yoğun Bakım Ünitesi
2. Fonksiyonel düzey
3. Mobilitenin değerlendirilmesi
4. Fizyoterapi
5. Geçerlik ve güvenirlik

**İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELER: Konunuzla ilgili yabancı indeks, abstract ve thesaurus'u kullanınız.**

1. Intensive Care Unit
2. Functional level
3. Evaluation of mobility
4. Physiotherapy
5. Validity and reliability

- |   |   |
|---|---|
| 1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum                            | 0 |
| 2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir | 0 |
| 3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezimin tamamının fotokopisi alınabilir      | 0 |

Yazarın İmzası :



Tarih : 28./06/2019



T.C  
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
ULUSAL TEZ MERKEZİ

## TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

Referans No	10291774
Yazar Adı / Soyadı	DUYGU ERCAN
T.C.Kimlik No	45814588306
Telefon	5069326086
E-Posta	duyguercan44@hotmail.com
Tezin Dili	Türkçe
Tezin Özgün Adı	Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skorunun Türkçe Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması
Tezin Tercümesi	Validity and Reliability Study of the Turkish Version of Perme Intensive Care Unit Mobility Scale
Konu	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon = Physical Medicine and Rehabilitation
Üniversite	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Enstitü / Hastane	Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Bilim Dalı	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bilim Dalı
Tez Türü	Yüksek Lisans
Yılı	2019
Sayfa	0
Tez Danışmanları	PROF. DR. BAKİ UMUT TUĞAY
Dizin Terimleri	
Önerilen Dizin Terimleri	

07.09.2019

İmza:.....



## Özet

### **Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skorunun Türkçe Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması**

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı “Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skoru (PYBÜMS)”nu Türkçeye çevirmek ve çevrilen anketin psikometrik özelliklerini değerlendirmektir. Yoğun bakım ünitesi (YBÜ) defonksiyonel durum değerlendirme kalitesini arttırmak, objektif değerlendirme yöntemlerine katkı sağlamak, değerlendirme sırasında YBÜ’de çalışan fizyoterapist ve ilgili diğer sağlık ekibine yardımcı olmak amacıyla yapıldı.

**Gereç yöntem:** Çalışmaya Nazilli Devlet Hastanesi; anestezi ve reanimasyon (32 kişi), nöroloji (42 kişi) ve koroner (32 kişi) yoğun bakım ünitelerinde fizyoterapi programına dahil edilen 106 hasta dahil edilmiştir. Olguların yaş, cinsiyet, boy uzunluğu, kilo, vücut kitle indeksi (VKI) , YBÜ’ de yatış nedenleri, cerrahi prosedür, YBÜ’ de ve hastanede kalış süreleri, hastanın genel klinik durumu gibi bilgileri değerlendirme formuna kaydedildi. Hastaların Glasgow Koma Skalası (GKS), Akut Fizyolojik ve Kronolojik Sağlık Değerlendirmesi (APACHE) II skoru, Barthel İndeksi (BI) ve Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skalası (PYBÜMS) ile değerlendirilerek birbiri ile ilişkisine bakıldı.

**Bulgular:** Ölçeğin toplam skorunun değerlendiriciler arası ilişkisi Spearman Korelasyon Analizi ile değerlendirildi, birbiriyle tutarlı ve anlamlı olduğu gözlemlendi ( $p=0.001$ ). Gözlemciler arasındaki genel anlaşma Kappa Uyumu %74.83 bulundu ve birbiriyle yüksek oranda uyumlu olduğu hesaplandı. Ölçek puanlarının BI ve GKS puanları ile pozitif, APACHE II ile negatif yönde ilişkili olduğu sonucuna varıldı.

**Tartışma:** PYBÜMS’nin Türkçe versiyonu YBÜ’de fonksiyonel durumu değerlendirmede kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

**Anahtar kelimeler:** YBÜ, fonksiyonel düzey, mobilitenin değerlendirilmesi, fizyoterapi

## **Abstract**

### **Validity and Reliability Study of the Turkish Version of Perme Intensive Care Unit Mobility Scale**

**Purpose:** The purpose of this study was to translate the “Perme Intensive Care Unit Mobility Scale (PICUMS)” into Turkish and evaluate the psychometric properties of the translated questionnaire.

**Methods:**The study included 106 patients who were included in the physiotherapy program in Nazilli Government Hospital anesthesia(32 patient), neurology(42 patient) and coronary(32 patient)care units. Age, sex, height, weight, body mass index, causes of hospitalization in ICU, surgical procedure, duration of ICU and hospital stay days was evaluated. The relationship between the patients using Glasgow coma scales (GCS), Acute physiology and chronic health evaluation II (APACHE II), Barthel index (BI)and Perme intensive care unit mobility scale (PICUMS) was evaluated.

**Results:**The inter-rater relationship of the total score of the scale was evaluated by Spearman correlation analysis and it was found to be consistent and significant with each other. The agreement between observers calculated that Kappa Compliance was highly compatible with each other at %74.83. It was concluded that the scale scores were positively correlated with BI and GCS, negatively correlated with APACHE II.

**Discussion:** PICUMS is a valid and reliable scale that can be used to evaluate functional status in ICU.

**Keywords:** ICU, functional level, mobility of evaluation, physiotherapy



# İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY SAYFASI

TUTANAK

YEMİN

TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

ÖZET

ABSTRACT

İÇİNDEKİLER

TABLolar

ŞEKİLLER

SEMBOLLER VE KISALTMALAR

TEŞEKKÜR

<b>1. GİRİŞ</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	<b>3</b>
2.1. Yoğun Bakım Ünitesi	5
2.1.1 Yoğun Bakımın Tarihçesi	5
2.1.2 Yoğun Bakım Ünitelerinin Özellikleri ve Sınıflandırılması	6
2.1.2.1 Birinci Basamak Yoğun Bakım Ünitesi	7
2.1.2.2 İkinci Basamak Yoğun Bakım Ünitesi	7
2.1.2.3 Üçüncü Basamak Yoğun Bakım Ünitesi	7
2.1.3 Yoğun Bakım Ünitesine Hasta Kabul Kriterleri	8
2.2. İmmobilizasyonun Etkileri	9
2.3. Mobilizasyonun Önemi	13
2.3.1 Mobilizasyon Programının Kontrendike Olduğu Durumlar	14
2.4. Yoğun Bakımda Fizyoterapi Uygulamaları	15
2.4.1 Normal Eklem Hareketi Egzersizleri	18
2.4.2 Pozisyonlama	18
2.4.3 Solunum Egzersizleri	19
2.4.4 Postüral Drenaj	19
2.4.5 Perküsyon ve Vibrasyon	19
2.4.6 Aspirasyon ve Öksürme	19
2.4.7 Manüel Hiperinflasyon	20
2.4.8 Kinetik Terapi	20
2.5. Yoğun Bakım Ünitesinde Kullanılan Anketler	21

2.6. Yoğun Bakım Ünitesinde Mobilite Düzeyinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Anketler	21
2.7. Ölçek Uyarlama Çalışmaları	22
2.7.1 Psikolinguistik Özelliklerin İncelenmesi	23
2.7.2 Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi	23
2.7.2.1 Standartlaşma	24
2.7.2.2 Nesnellik	24
2.7.2.3 Güvenilirlik	24
2.7.2.4 Geçerlilik	27
2.7.3 Kültürlerarası Özelliklerin Karşılaştırılması	28
<b>3. GEREÇ YÖNTEM</b>	29
3.1. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Araştırma için Gerekli İzinler	29
3.2. Çeviri ve Adaptasyon Süreci	29
3.3. Hastalar	30
3.4. Veri Toplama Araçları	32
3.4.1 Demografik, Fiziksel ve Klinik Özelliklerin Kaydedilmesi	32
3.4.2 Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skoru (PYBÜMS)	33
3.4.3 Barthel İndeksi (BI)	35
3.4.4 Glasgow Koma Skalası (GKS)	35
3.4.5 Akut Fizyolojik ve Kronolojik Sağlık Değerlendirmesi (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation: APACHE II)	36
3.5. İstatistiksel Analiz	36
<b>4. BULGULAR</b>	38
4.1. Perme Yoğun bakım Ünitesi Mobilite Skorunun Analizi	43
4.2. Değerlendiriciler arası tutarlık	46
<b>5. TARTIŞMA</b>	51
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	60
<b>7. KAYNAKLAR</b>	61
<b>8. EKLER</b>	67
<b>EK 1:</b> Etik Kurul Onayı	68
<b>EK 2:</b> Nazilli Devlet Hastanesi İzni	69
<b>EK 3:</b> Aydın Kamu Hastaneler Birliğinden Alınan İzin	70
<b>EK 4:</b> Houston Methodist Hastanesinden Alınan İzin	71
<b>EK 5:</b> Hasta Bilgilendirme ve Onam Formu	73
<b>EK 6:</b> Sosyodemografik Hasta Bilgi Formu	76
<b>EK 7:</b> Perme Yoğun Bakım Mobilite Skoru Yönergesi ve Skoru	77
<b>EK 8:</b> Barthel İndeksi	83
<b>EK 9:</b> Glasgow Koma Skalası	85
<b>EK 10:</b> APACHE II	86
<b>EK 11:</b> Özgeçmiş	87



## **TABLO LİSTESİ**

<b>Tabloların Listesi</b>	<b>Sayfa</b>
<b>Tablo 1.</b> YBÜ'deki Fizyoterapi Teknikleri	4
<b>Tablo 2.</b> İmmobilitenin Olumsuz Etkileri	10
<b>Tablo 3.</b> Yoğun Bakım Ünitesindeki Hastalar İçin Erken Mobilite Ve Yürüme Programı	17
<b>Tablo 4.</b> Kappa Testi Derecelendirmesi	26
<b>Tablo 5.</b> Cronbsch'sAlfa Katsayısı (Cronbach A ) İçin Güvenirlik Derecelendirmesi	26
<b>Tablo 6.</b> YBÜ'ye Kabul Edilen Hastalar	31
<b>Tablo 7.</b> Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skoru Maddeleri	34
<b>Tablo 8.</b> Hastaların YBÜ'lerine Göre Dağılımı	38
<b>Tablo 9.</b> Hastaların Fiziksel Özelliklerin Dağılımı	38
<b>Tablo 10.</b> Hastaların Eğitim Düzeyi	39
<b>Tablo 11.</b> Hastaların Yatış Tanılarına Göre Dağılımı	40
<b>Tablo 12.</b> Hastaların Beslenme Durumuna Göre Dağılımı	40
<b>Tablo 13.</b> Hastaların YBÜ'deki Taburculuk Durumu	41
<b>Tablo 14.</b> APACHE II, GKS, BI	41
<b>Tablo 15.</b> Değerlendirme Öncesi Vital Bulgular	43
<b>Tablo 16.</b> Hastaların YBÜ'de ve Serviste Yatış Süreleri	43
<b>Tablo 17.</b> PYBÜMS'nin Likert Ölçek Analizi	44
<b>Tablo 18.</b> Değerlendiricilerin Toplam PYBÜMS Ortalamaları	44
<b>Tablo 19.</b> PYBÜMS Toplam Skorunun Değerlendiriciler Arası İlişkisi	45
<b>Tablo 20.</b> PYBÜMS Toplam Skorunun APACHE II, GKS Ve BI ile İlişkisi	45
<b>Tablo 21.</b> Cronbach's Alfa Güvenirlik Sonuçları	46
<b>Tablo 22.</b> Değerlendiriciler Arasında Madde-Total İstatistik	46
<b>Tablo 23.</b> Madde Toplam Geçerlilik Analizi	47
<b>Tablo 24.</b> PYBÜMS Değerlendiriciler Arası Uyumu	48
<b>Tablo 25.</b> 1.Değerlendirici ile Diğer Değerlendiriciler Arası Uyum	49
<b>Tablo 26.</b> Değerlendiriciler Arası Uyum Oranları	50

## ŞEKİLLER

### Şekillerin Listesi

Şekil 1. Barthel İndeksi Derecelendirmesi

42

Şekil 2. Glasgow Koma Skalası Derecelendirmesi

42





## **KISALTMALAR ve SEMBOLLER**

**YBÜ** : Yoğun bakım ünitesi

**PYBMS** : Perme Yoğun Bakım Mobilite Skoru

**PICUMS**: Perme İntensive Care Unit Mobility Scale

**APACHE** :Akut Fizyolojik ve Kronolojik Sağlık Değerlendirmesi (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation)

**MR**: Manyetik rezonans

**SKB**:Sistolik kan basıncı

**KH**: Kalp hızı

**M**:Musculus

**PEEP**:Positive end expiratory pressure

**MH**: Manuel hiperinflasyon

**SAPS**: Basitleştirilmiş Akut Fizyoloji Skoru (Simplified Acute Physiology Score)

**MPM**: MortaliteTahmin Modeli (Mortality Prediction Model)

**MODS**: Çoklu Organ Yetmezliği Skoru ( Multi Organ Dysfunction Score)

**SOFA**: Ardışık Organ Yetmezliği Değerlendirme Skoru (Sequential Organ Failure Assessment Score)

**6 DYT**: 6 Dakika Yürüme Testi

**TUG**:Zamanla Yürüme Testi (Time Up Go)

**NHP**: Nottingham Sağlık Profili (Nottingham Health Profile)

**SIP**:Hastalık Etki Ölçeği (Sickness İmpact Profile)

**WHOQOL**: (World Health Organization Quality Of Life)

**BI**:Barthel İndeksi

**Katz ADL**:Katz Günlük Yaşam Bağımsızlık İndeksi (Katz Activity of Daily Living Instrument)

**FBÖ**: Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü

**RMİ**:Rivermaed Mobilite İndeksi

**QWB**: İyilik Hali Skalası (Quality Of Well-Being Scale)

**FSS-ICU**: YBÜ için Fonksiyonel Durum Skoru (Functional Status Scor for Intensive Care Unit)

**ACIF**:Acute Care Index of Function

**PFIT**: Physical Function Intensive Care Unit Test

**ARYBÜ**: Anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesi

**NYBÜ**: Nöroloji yoğun bakım ünitesi

**KYBÜ:** Koroner yoğun bakım ünitesi

**GKS :** Glasgow Koma Skalası

**SPSS :** İstatistik paket programı ( Statistical Package for Social Sciences)

**VKİ :** Vücut kitle indeksi

**NG:** Nazogastrik

**TPN:** Total parenteral nütrisyon

**O<sub>2</sub> :**Oksijen

**Ftr:** Fizyoterapi ve rehabilitasyon

**Fzt:** Fizyoterapist

**Dr:** Doktor

**NEH:** Normal eklem hareketi

**X:** Aritmetik ortalama

**ss:** Standart sapma

**p:** Anlamlılık düzeyi, önemlilik katsayısı

**n :** Olgu Sayısı

**κ:** Kappa katsayısı

**m:** Metre

**kg:** Kilogram

**m<sup>2</sup>:** Metrekare

**Min:** Minimum

**Maks:** Maksimum

**mmHg:** Milimetre civa

**° :** Derece

**%:** Yüzde

**<:** Küçüktür

**>:** Büyüktür

**=:** Eşittir

**r:** Korelasyon katsayısı

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezimin ve akademik kariyerimin her aşamasında göstermiş olduğu emek ve sabırları için çok değerli tez danışman hocam Sayın Prof. Dr. B. Umut TUĞAY'a,

Çeviri sürecinde destekleri ile araştırmamıza büyük katkı sağlayan değerli hocam Sayın Prof. Dr. İlkin ÇITAK KARAKAYA'ya ve Sayın Dr. Cüneyt KARAÇANCI' ya,

Olgulara ulaşma ve hastaların değerlendirilmesi sürecinde göstermiş olduğu destek, emek ve sabırlarından dolayı Sayın Dr. Cüneyt KARAÇANCI'ya, Sayın Fzt. Hanım ERTÜRK'e ve Nazilli Devlet Hastanesi Yoğun Bakım Üniteleri ekip arkadaşlarıma,

Hayatım boyunca her zaman yanımda olan başta oğlum ve eşim olmak üzere bütün aileme

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Fzt.Duygu ERCAN SÖYLER

2019

## 1.GİRİŞ

Yoğun bakım ünite(YBÜ)leri farklı hastalık tiplerine sahip, ameliyat sonrası veya genel vücut travması nedeni ile hemodinamisi bozulmuş, yaşamı tehdit eden hastalık ya da sağlık durumlarında ortaya çıkan ani ve ciddi değişiklikler sebebiyle yatırılan hastaların, (gerektiğinde) mekanik donanım destekli 7 gün 24 saat yakın takip ile bakım verilen,hastanelerin özelleşmiş bölümleridir (1-9).

YBÜ'ler bulunduğu hastanenin personel yapısı ve fiziki koşullarına göre çeşitli bölümlere ayrılmaktadır. Bunları şöyle örneklendirebiliriz; iç hastalıkları, anesteziyoloji ve reanimasyon, nöroloji, nöroşirürji, kardiyoloji, dahiliye, genel cerrahi, beyin cerrahisi, kalp damar cerrahisi, yeni doğan, pediatri gibi... Her bir bölümün YBÜ'de yatan hasta profilleri birbirinden farklı olsa da genel olarak erişkin YBÜ'de yatan hastaların önemli bir kısmını ileri yaştaki hastalar oluşturmaktadır(10).

YBÜ'de uygulananrehabilitasyon yaklaşımları hastanın, mümkün olan fonksiyonel bağımsızlığını ve yaşam kalitesini üst düzeye ulaştırılmasını hedeflemektedir. Yoğun bakımda tedavi yaklaşımları hastanın yaşamsal fonksiyonlarını en iyi düzeye getirmek amacıyla bu konuda özel bilgi birikimine sahip doktor, hemşire, fizyoterapist, solunum terapisti, konuşma ve yutma terapisti, iş uğraşı terapisti, eczacı, diyetisyen, psikolog, sosyal hizmet uzmanı ve hasta bakım elemanından oluşan multidisiplinler bir ekip tarafından hastanın bireysel ihtiyaçlarına yönelik uygulanmaktadır. Bu multidisipliner ekibin amacı hastanın kritik durumunu düzeltebilmek, mekanik ventilasyona bağımlılık süresi kısaltmak ve yoğun bakımda kalış süresi uzamış hastalarda fonksiyonel durumu iyileştirmektir (9, 11).

Yoğun bakım ünitesinde rehabilitasyon programının genel amaçları hastanın ventilatöre bağımlılığını azaltmak, fonksiyonlarını iyileştirmek ve maksimum bağımsızlığı sağlamak, immobilizasyona bağlı oluşabilecek komplikasyonları azaltmak, hastanede ve YBÜ'de kalış süresini kısaltmak, maliyeti azaltmak ve hastanın yaşam kalitesini iyileştirmektir (3, 5, 6, 12, 13).



Literatür incelendiğinde yurtdışında YBÜ’de fonksiyonel durumu değerlendirmek için geliştirilmiş pek çok ölçek bulunmasına rağmen Türkiye’de bu konuda geliştirilmiş ya da Türkçe’ye kültürel uyarlaması ve psikometrik değerlendirmesi yapılmış bir ölçeğe rastlanmamaktadır. Bu yüzden Türkçe’de güvenilirliği ve geçerliği kanıtlanmış YBÜ’ye özel fonksiyonel durum değerlendirme araçlarına gereksinim olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamız YBÜ’deki hastaların fonksiyonel/mobilite durumunu ölçmek ve YBÜ’ye özgü geliştirilmiş olan perme yoğun bakım ünitesi mobilite skorunun (PYBÜMS) (perme intensive care unit mobility score (PICUMS))Türkçe’ye çevirerek bu çevirinin psikometrik özelliklerini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır.

Çalışmamızda kurulan hipotezler şunlardır;

Hipotez 1: Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skoru’nun Türkçe çevirisi güvenilirdir.

Hipotez 2: Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skoru’nun Türkçe çevirisi geçerlidir.

## 2.GENEL BİLGİLER

Fizyoterapi ve rehabilitasyon uygulamaları, fonksiyonel yetersizliklerin giderilmesi amacıyla kullanılan destek tedavi uygulamalarından biridir. Çoğu gelişmiş ülkede hastanelerin YBÜ'de hastaların tedavilerinde fizyoterapi entegre olmuş bir bölüm olarak yer almaktadır. Fizyoterapistlerin YBÜ'nde aldığı roller YBÜ'nün bulunduğu ülke ve o ülkenin gelenekleri, kapasitesi, personelin eğitim düzeyi ve uzmanlık gibi faktörlere bağlı olarak üniteler arasında değişir(6, 12, 14). Çoğu farklı Avrupa ülkesinde farklı YBÜ'de fizyoterapistler önemli iş yüküne sahiptir(15).

YBÜ'de yatan hastalara erken başlatılan fizyoterapi ve rehabilitasyon programının rutin bakıma göre güvenli olduğu, yoğun bakımda kalma ve hastanede yatma süresini azalttığı, sağlık harcamalarını artırmadığı, ameliyat sonrası oluşabilecek komplikasyonları önlediği, immobilizasyona bağlı komplikasyonları önlediği, kas kuvvetini koruduğu, YBÜ'den taburculukta hastaların günlük yaşam aktivitelerini daha iyi yapabildiği rapor edilmiştir (6, 9, 12, 15-20).

Uzun süreli immobilizasyon, uzay yolculuğu gibi yerçekiminin olmadığı alanlarda hayvan ve insanlar üzerinde yapılan araştırmalarda 2-3 haftalık zorunlu istirahat sonunda günlük ortalama %1.5- 2 oranında kas kütlesi (tomografi ve MR ölçüm sonuçlarına göre) kaybı olduğu gösterilmiştir. Bu kayıp özellikle alt ekstremitelerde daha fazla ve farklı kas gruplarında değişik oranlarda gözlenmiştir (21, 22).

Sağlıklı iyi beslenen bireylerde iskelet kasındaki atrofi belirtileri 24-72 saatlik immobilizasyon sonucunda M.quadriceps femoris kası için her gün %1- 1.5 oranında kas kuvvetinde kayıp olduğu belirtilmiştir. Uzun süreli yatak istirahati sonrası yaşlı yetişkinlerdeki kas kütlesi ve dayanıklılığındaki bu kayıp daha fazla gözlenmiştir (13, 23).

Brimioulle ve ark. nöroşirürji YBÜ'de yaptıkları bir çalışmada egzersizin ve pozisyonlamanın intrakranial basınç üzerine etkisini incelemişlerdir. Intrakranial

basıncı normal olan hastalarda alt ekstremite egzersizleri sonrasında, kalp oranı ve sistemik arteriyel basınçta hafif artış olurken intrakranial basınçta ciddi bir değişiklik gözlenmemiştir. Aynı uygulama ile intrakranial basıncı yüksek olan hastalarda, kalp oranı ve sistemik arteriyel basınçta hafif artış gözlenirken intrakranial basınçta azalma görülmüştür(24).

Hastanın özel başka bir sorunu yoksa, pulmoner komplikasyonları önlemek için pulmoner rehabilitasyona özgü tekniklerden hastaya uygun bir veya birkaçı uygulanabilir. Kullanılan teknikler; pozisyonlama, mobilizasyon, manuel hiperinflasyon, perküsyon ve vibrasyon, aspirasyon, öksürme, solunum egzersizleri, postüral drenaj, ekstremite egzersizleri, döndürme, sürekli rotasyonel terapi vs. Endikasyona özgü olarak, hastanın genel ve o anki durumuna, altta yatan patofizyolojiye göre bu tekniklerden bir kombinasyon seçilerek uygulanır (Tablo 1) (1, 14, 15, 24, 25).

**Tablo 1.** YBÜ'deki Fizyoterapi Teknikleri

<b>Fizyoterapi Teknikleri</b>	<b>Tedavi Çeşitleri</b>
Mobilizasyon	Pozisyonlama Pasif ve aktif ekstremite egzersizleri Sürekli rotasyonel terapi Progresif ambulasyon Denge eğitimi
Göğüs Fizyoterapisi	Postüral drenaj Manuel hiperinflasyon Perküsyon ve vibrasyon Aspirasyon, öksürme
Kas Eğitimi	Respiratuar kas eğitimi Periferik kas eğitimi Vücut pozisyonu/ postür eğitimi Elektrik stimülasyonu

## 2.1 Yoğun Bakım Ünitesi

YBÜ, klinik durumu kritik olan hastaların izlenerek, yaşam fonksiyonlarının desteklendiği, bakım ekibi tarafından özel tedavi yöntemlerinin uygulandığı, biyomedikal cihazların bulunduğu, yakın gözlem ve hızlı müdahalenin uygulandığı, multidisipliner bir ekip yaklaşımının zorunlu olduğu, 24 saat aynı standartta hasta bakımı veren, hastanelerin özel birimleridir. Diğer servislerden ayıran en önemli özelliği hasta başına düşen hemşire sayısının normal servise göre fazla olması ve kullanılan teknolojidir(7, 8, 26).

### 2.1.1 Yoğun Bakımın Tarihçesi

YBÜ tarihini incelediğimizde; yoğun bakım, yoğun terapi ve kritik tedavi şeklinde adlandırılarak kullanılmıştır. İlk olarak 1850'li yıllarda Kırım Savaşı sırasında hemşire Florence Nightingale'in yaralanan İngiliz askerleri arasından durumu ağır olanları seçip YBÜ'ne benzer koşulları sağlayarak, sürekli gözlem altında tutabilmek için hemşire istasyonuna yakın yere yerleştirmiştir.

Yoğun bakım kavramının ilerlemesindeki diğer bir gelişme, Dr. Walter Dandy 1927 yılında nöroşirurji hastalarının gözlemlenmesi için ayrı üniteler belirlemiştir. Post-operatif hastaların bakımı için özel yerlerin geliştirilmesi, özellikle II. Dünya Savaşı sırasında ağır yaralı ve ameliyat geçiren hastaların gözlemlenmesi için oluşturulan merkezler ve şok odaları yoğun bakım için önemli bir adım olmuştur(27).

Durumu kritik hastaların tek tek kendi servisinde bakımı yerine, aynı üniteye birleştirilmesi de YBÜ'nün oluşturulmasındaki diğer bir etkidir (7).

Dünyada ilk erişkin YBÜ Danimarka'nın Kopenhag kentinde, polio epidemisi sırasında ventilasyon ihtiyacından 1950'li yıllarda kurulmuştur. Her türlü hastalığı olan erişkinler tedavi edilmeye başlanmıştır. Türkiye de erişkin yoğun bakım 1950'li



yıllarda başlamış. 1959 yılında Türkiye’de kurulan ilk yoğun bakım servisi 4 yataktan oluşan Haydarpaşa Numune Hastanesi’ndedir.

YBÜ’de fizyoterapi ilk kez 1950’lerde postoperatif dönemdeki hastalarda uygulanmaya başlanmıştır (4).

### **2.1.2 Yoğun Bakım Ünitelerinin Özellikleri ve Sınıflandırılması**

1960’lı yıllarda Kinney’e göre YBÜ’ler şu nitelikte olmalıdır; Bakım işleminin en iyi şekilde yürütülebilmesi için, istekli ve donanımlı bir ekip ve uygun materyaller gereklidir. Bir YBÜ en az 4, en fazla 12 yatak içermelidir. YBÜ’yü oluşturma aşamasında planlayıcı bir ekip olmalı, bu kişiler YBÜ’nün hedeflerini, hangi tip hastaların kabul edileceğini belirlemeli, hastaların kalacağı ortalama süreyi tahmin etmelidir(28).

YBÜ’nün hastanedeki lokasyonu, hastaların belli oranının ameliyathaneden gelmesi nedeni ile ameliyathaneye yakın yerleştirilmektedir. YBÜ’deki her yatak yoğun bakım yatağı özelliklerini taşımalı. Yataklar kolay hareket edebilir, temizliği kolay, yükseklik ve pozisyonu ayarlanabilir, gerekli ekipmanlar takılabilir olmalıdır. Her yatağın çevresinde gerekli müdahalenin yapılacağı, belli bir alan bırakılmalıdır (29).

Yatak sayısı 10’a kadar olan yoğun bakımlar, tek ünite olarak düzenlenir. 10’dan fazla olanlar ise her biri 6-10 yataktan oluşan birden fazla üniteye ayrılabilir. Hastanede bulunan her 100 yatağa 1-4 yoğun bakım yatağı hesaplanarak YBÜ oluşturulmalıdır (2, 29, 30).

İdeal bir YBÜ’de hemşire sayısı, hastanın APACHE II skoruna göre de belirlenebilir. Hastanın APACHE II oranı, ve yattığı yoğun bakım dakihasta/ hemşire oranı, üçüncü seviye için; 1/1, ikinci seviye için; 1/1.6, birinci seviye için; 1/3 olması öngörülür(28).

Yoğun bakım üniteleri basamaklara göre 3'e ayrılmaktadır:

#### **2.1.2.1 Birinci Basamak Yoğun Bakım Ünitesi**

Yaşamsal risk doğurabilecek tıbbi durumların yakın takip edildiği, invaziv olmayan monitorizasyon yöntemlerine sahip, temel destek tedavilerin ve ilk stabilizasyonun sağlanabildiği, gerektiğinde ilgili kliniklerin içinde de yapılandırılabilen, II. veya III. seviye yoğun bakım servislerine hasta transferi yapabilen birimlerdir. En az 2 yataklı olmalıdır. Yoğun bakım sorumlusu bir uzman (Anesteziyoloji ve Reanimasyon, İç hastalıkları, Genel cerrahi ) ve günün her saatinde beş yatak için bir hemşire/sağlık memuru bulunmalıdır (29, 30).

#### **2.1.2.2 İkinci Basamak Yoğun Bakım Ünitesi**

Temel monitorizasyon ve temel destek tedavilerin yanında, invaziv monitorizasyon ve tedavilerinin yapılabildiği, III. seviye yoğun bakım servislerine hasta transferi yapabilen yoğun bakım servisleridir. En az 4 yataklı olmalıdır. Yoğun bakım sorumlusu bir uzman (Anesteziyoloji ve Reanimasyon, İç hastalıkları, Genel cerrahi), beyin ve sinir cerrahi uzmanı, nöroloji uzmanı, kardiyoloji uzmanı, göğüs hastalıkları uzmanı, mikrobiyoloji uzmanı veya enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanı ve günün her saatinde her üç yatak için en az bir hemşire/sağlık memuru bulunmalıdır (29, 30). İkinci basamak YBÜ'sü bulunan hastanelerde birinci basamak yoğun bakım hastasının, üçüncü basamak yoğun bakım ünitesi olan hastanelerde ise ikinci ve birinci basamak yoğun bakım hastasının bakımı da yapılabilir (29).

#### **2.1.2.3 Üçüncü Basamak Yoğun Bakım Ünitesi**

Çoklu organ işlev bozukluğu gibi tüm komplike hastaların kabul edildiği, solunum desteği, renal replasman tedavisi, plazmaferez gibi destek tedavilerin sağlanabildiği, en üst düzeyde tıbbi bakım ve tedavi hizmeti veren yoğun bakım servisleridir. En az 4 yataklı olmalıdır. Yoğun bakım sorumlusu bir uzman (Anesteziyoloji ve

Reanimasyon, iç hastalıkları, Genel cerrahi), beyin ve sinir cerrahi uzmanı, nöroloji uzmanı, kardiyoloji uzmanı, göğüs hastalıkları uzmanı, mikrobiyoloji uzmanı veya enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanı, ihtiyaç duyulduğunda kolayca ulaşılabilecek uzman hekimler(radyoloji uzmanı, fiziksel tıp ve rahabilitasyon uzmanı, hematoloji uzmanı vs.) ve günün her saatinde her iki yatak için en az bir hemşire/sağlık memuru bulunmalıdır. Ayrıca hastanede fizyoterapist ve diyetisyen bulunması yeterlidir (29, 30).

Yoğun bakımın özelliği, yatak kapasitesinin belirlenmesinde en önemli etkidir. Bu ünitelerde yatak sayıları merkezler arasında değişiklik göstermekle birlikte, aslında bir hastanenin sahip olması gereken yoğun bakım hasta yatak sayısının, toplam hasta yatağının %2-5'i olmasının uygun olacağı düşünülür (30).

### **2.1.3 Yoğun Bakım Ünitesine Hasta Kabul Kriterleri**

YBÜ'ye kabul edilen hastaların genel özelliği, durumları kritik olsada düzelebilecek olan hastaların normal servisteki bakımından daha fazla, sürekli ve spesifik olmasıdır. Burada amaç, fonksiyonlardaki bozukluk doğal mekanizmalarla iyileşinceye, toksik materyel ya da enfeksiyon elimine edilinceye kadar hayatın sürdürülmesidir(31).

Yoğun bakıma kabul ve taburcu kararları karmaşık ölçütlere dayandığından, YBÜ kaynaklarından uygun şekilde yararlanmayı sağlamak için tiraj ölçütleri önerilmiştir. Genel olarak kaynak paylaşımında yararlılık, zarar vermeme, özerklik ve adalet ilkeleriyle uyum içinde YBÜ kaynaklarının tıbbi durumu geri dönüşlü olan ve tamamen iyileşme için kabul edilebilir ümidi bulunan hastalar için ayrılması önerilir. Hastayı belirlemeyi sağlayacak güvenilir ve objektif skorlamaların bulunmaması, klinik uygulamada bu önerileri izlemenin zor olması, bu rehberlerin evrensel olarak kabul edilmemiş olması yanında tıbbi-etik kararlarda kültürel ve dini değerler ile kişisel farklılıkların etkili olması da sayılmaktadır(32).

Yoğun bakıma yatırılacak hastaların seçimi ve tedavilerin sonlandırılması gibi kritik kararların verilmesinde kullanılmaları etik ve bilimsel anlamda halen tartışmalıdır(33).

## **2.2 İmmobilizasyonun Etkileri**

İmmobilizasyon, kişinin uygun fizik kondisyonunu korumada kural olan dinlenme ve fiziksel aktivite gibi iki biyolojik olay arasındaki ilişkinin dengesizliğidir.

İmmobilizasyon, vücut sistemleri üzerinde çok ciddi olumsuz etkilere yol açabilen fizyolojik olmayan bir tedavi şekli olmasının yanı sıra, özellikle sırtüstü yatış pozisyonunun da olumsuz fizyolojik etkilerin oluşumunda rol oynadığı bilinmektedir (Tablo 2).

İmmobilizasyon sonucu ortaya çıkan klinik tablolar;

Merkezi sinir sistemindeki bozukluklar sonucunda uzun süreli yatan veya yerçekimsiz ortamda kalan kişi, izometrik veya izotonik egzersizlerini düzenli olarak yapılmazsa motor verimi giderek düşer. Afferent duyu yollarının tutulumu sebebiyle lezyon seviyesinin altında anestezi, hipoestezi ve ağrı eşliğinde düşme görülebilir(34, 35).



**Tablo 2. İmmobilitenin Olumsuz Etkileri**

<b>Kardiyovasküler Sistem</b> Venözstaz gelişir Venöztrombüs ve pulmoneremboli riski artar Ortostatik hipotansiyon Kardiyak outputda azalma Hipovolemi
<b>Respiratuar Sistem</b> Fonksiyonel rezidüel kapasitede azalma Akciğer enfeksiyonu Atelektazi Sekresyon birikimi
<b>Metabolik –Endokrin Sistem</b> Kalsiyum, potasyum, sülfür kaybı Hiperglisemi İnsülün direnci Böbrek taşları
<b>Kas-İskelet Sistem</b> Kas kütlelerinde/kuvvetinde azalma Kemik dansitesinde azalma/ osteoporoz Eklem hareket açıklığında azalma Esneklikte azalma
<b>Sinir Sistem</b> Kompresyon nöropatiler
<b>Deri</b> Basınç yaraları
<b>Gastrointestinal Sistem</b> Konstipasyon İleus
<b>Psikolojik</b> Depresyon Anksiyete Deliryum

Kas sistemi en çok etkilenen sistemdir. Normal fiziksel aktivitenin yetersiz olduğunda kişinin kas kuvvetinde ve kitesinde belirgin bir azalma olur. Uzun süreli yatan kişilerde sırt ekstansörleri, M.tibialis anterior, M.gastroknemius-soleus grubu ilk azalmanın görüldüğü kaslardır. Yoğun bakım hastalarında kas kuvvetinde günlük %1-2 azalma görülür ve total kas kuvvet kaybı immobilitenin ilk haftasında % 20-40, ilerleyen haftalarda % 20 oranında kas kuvvetinde azalma görülür. Uzun süreli

immobilizasyonlar da kas kitlesinin azalmasıyla birlikte enduransı da etkiler(13, 34, 36).

Kas kitlesi ve yaşlanmayla oluşan kas kuvvetindeki kayıp anlamına gelen sarkopeni; oluşumunda rol oynayan etkenler, uzun süreli immobilizasyon, güneşe maruziyetin azalması, yaşlılıktaki fizyolojik değişiklikler, motor nöron atrofisi, malnütrisyon, protein alımının azalması, kronik enflamasyon, komorbiditeler, büyüme hormonunun azalması, kronik hastalıklar ve kullanılan ilaçlar olabilir.Hastaneye yatırılan hastalarda, sarkopeni sonucu yaşam kalitesinde bozulma, enfeksiyon, basınç ülseri ve mortalite riskini artırdığı gösterilmiştir(7).

Kas atrofisi, kullanım eksikliğinin bir sonucu olarak gelişen kas kitlesinde azalma veya kayıp anlamına gelir. Kas atrofisi; hastalık, cerrahi ve çeşitli hastalık süreçleri (kalphastalıkları, kanser) gibi nedenlerden ötürü meydana gelebilir. Yaralanma veya cerrahi sonrasında kas performansının kaybı sıklıkla hızlı ve dinamiktir (34).

YBÜ'de yatan hastaların büyük kısmında immobilizasyon nedeniyle kas iskelet kasları daha az kullanılmakta ve mekanik yüklenme azalmaktadır. Mekanik yüklenmenin olmadığı iskelet kasında hızla atrofi gelişir; çünkü protein yıkımı uyarılarak yapımını azaltır. Kasta artan oksidatif stres de mekanik yüklenmenin olmadığı durumda atrofi için önemli bir uyarandır (37). YBÜ'de immobilizasyon sonucu gelişen kas güçsüzlüğü nedenleri; uzun süreli hareketsizlik ve farmakolojik uygulamalardan kortikosteroid, sedatif ajanlar ve nöromüsküler bloklayıcılar sayılabilir(16).

İskelet sistemi, hareketsizliğe bağlı kemik kitlesindeki artma ve azalma arasındaki denge bozularak osteoporoz gelişir. Üriner kalsiyum seviyesi artar. Kemik kalsiyumundaki mobilizasyon, geçici hiperkalsemi, uzun süreli hiperkalsiüri ve yaralanmış dokularda ektopik kalsifikasyon oluşumu ile sonuçlanır. İmmobilizasyona bağlı kontraktür oluşmaması için pozisyonlama önemlidir. Kasların kısalmış pozisyonda olması kontraktür gelişimini hızlandırır(25, 36).Kontraktürleri önlemek

için, doğru pozisyonlama, aktif ve pasif eklem hareket açıklığı egzersizleri ve eklem mobilizasyonu önemlidir (8).

Kardiyovasküler sistemde en sık görülen komplikasyonlar, ortostatik hipotansiyon, hipovolemi ve istirahat kalp hızının artmasıdır. Alt ekstremitelerde kanın göllenmesi sonucu dolaşımdaki kan hacmini azalır. Bacaklarda venözstaz görülebilir, buna bağlı tromboflebit görülme sıklığı artar (25, 36, 38, 39). Hipovolemi, intravasküler volümün açığına bağlı olarak gelişir. Kanama, yanık, sıvı venöz kayıp, kemik kırıkları veya yüksek doz diüretik alımı gibi nedenlerle gelişebilir. Bu nedenlere bağlı olarak venöz dönüş azalır. Hipovolemik bir hastada, hipotansiyon, kardiyak outputun azalması, düşük santral venöz basınç, soğuk ve siyanotik ekstremiteler ile karakterize hipodinamik bir model oluşur (2).

Solunum sisteminde vital kapasitede azalma vardır. Yatan hastaların maksimal inspirasyon ve güçlü bir ekspirasyon başlatmak için interkostal kaslar, diyafragma ve abdominal kaslarını yeterince kullanamamaları, kas gücündeki genel azalmanın solunum kaslarını da etkilemesi, kostovertebral ve sternokostal eklemlerin hareketlerinin azalması, vital kapasiteyi azaltan temel nedenlerdir. Diğer bir problem silliyar hareketlerin fonksiyonunun azalması sonucunda, mukoz sekresyon bronşiollerde birikip ve bronş epiteline yapışması durumudur.

Deri de en sık görülen problemler, deri dokusunda atrofi ve dekübitler görülmesidir (25, 36, 38, 39). Deri üzerindeki uzun süreli bası sonucu dokularda oluşan bası, sürtünme, tahriş sonucu dekübit ülserleri oluşur. Deri basısı kapiller sonu arteryel basıncının yaklaşık iki katı kadar şiddette ve 2-6 saat sürerse deride ülserasyon oluşturur. Eğer bası aralıklı olursa derideki ve dokudaki etki azalır. Yoğun bakımdaki hastanın her iki saatte bir pozisyonu değiştirilmelidir (40).

Gastrointestinal sistemde, immobilizasyon sonucu motilite, peristaltizm, absorpsiyon hızının yavaşlaması sonucu konstipasyon oluşumu söz konusudur.

YBÜ'de immobilizasyon; anksiyete, depresyon, azalmış fonksiyonel kapasite, değişmiş kognüsyon ve deliryum gibi psikolojik reaksiyonların gelişmesiyle ilişkilidir (25, 39). Brahmbhatt ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, erken fizyoterapi ve iş uğraşı terapisi ile hastanın deliryumu ortalama 2 gün azaldığını belirtmişlerdir (13).

### 2.3 Mobilizasyonun Önemi

Mobilizasyon egzersizleri, normal doku iyileşmesinin artırılması ve yumuşak dokunun ilerleyici olarak yüklenmesi için gerekli olması nedeniyle rehabilitasyonun temel ögesidir ki dokuya normal fonksiyonel kullanım sırasında karşılaşacağı stres ve zorlamaya karşı daha etkili dayanma gücü sağlayabilmektir (41).

Yoğun bakım hastalarının tedavisinde, fizyoterapistlerin temel yöntem olarak kullandıkları mobilizasyonun amaçları şöyledir;

- Alveolar ventilasyon ve ventilasyon/perfüzyon oranının iyileştirilerek oksijenasyonun optimize edilmesi
- Akciğer hacimlerinin artırılması
- Bronşlardaki mukosiliar temizliğinin artırılması
- Santral ve periferik perfüzyonun sağlanması
- Vücutta normal sıvı dağılımının sürdürülmesi ve korunması için gerekli olan gravitasyonel uyarının sağlanması
- İmmobilizasyon ve yatak istirahatının olumsuz etkilerinin azaltılması
- Bilinç seviyesinin artırılması
- Kardiyovasküler ve solunum fonksiyonların geliştirilmesi
- Fonksiyonel bağımsızlığın artırılması

- Kas tonusu, esneklik, vücut şekli ve postürün düzeltilmesi
- Derin ven trombozunun önlenmesi
- Oluşabilecek bası yaralarının önlenmesi
- Psikolojik olarak kendine güvenme ve iyi hissetme duygusunun geliştirilmesi
- İş kapasitesinin artırılması
- Hastanede ve YBÜ'de kalış süresinin azalması
- Hastane/ medikal masraflarının azaltılması (8, 12, 14, 42-45).

### **2.3.1 Mobilizasyon Programının Kontrendike Olduğu Durumlar**

YBÜ'de yatan her hasta için fizyoterapi ve rehabilitasyon programı uygun olmayabilir. Kontrendike olduğu durumlar aşağıda belirtilmiştir;

Kardiyovasküler instabilite; hipotansiyon-SKB(sistolik kan basıncı) < 90 mm Hg, taşikardi-KH (kalp hızı) >130 atım/dakika, KH< 50 atım/dakika, unstabil kardiyak ritim, aktif kanama, intraaortik balon pompası, iki ya da daha fazla inotropun alınması veya sık doz yükseltimi yapılması, soluk, terli ve sıkıntılı görünüm veya yeni başlangıçlı göğüs ağrısı.

Nörolojik instabilite; akut travmatik beyin hasarı, intrakranial kanama veya subaraknoid kanama, intrakranial basınç izleme, intraventriküler dren, anstabil spinal kord yaralanması veya vertebra kırığı, yeni herhangi bir nörolojik bozulmanın olması durumu.

Solunumsal instabilite; Positive end expiratory pressure (PEEP) > 8- 10 cmH<sub>2</sub>O, FiO<sub>2</sub>> 0.60, SpO<sub>2</sub>< %85, solunum hızı > 35 nefes/ dakika (17, 25, 46).

#### 2.4. Yoğun Bakımda Fizyoterapi Uygulamaları

Yoğun bakımdaki fizyoterapi programı respiratuar ve fiziksel bağımsızlığı arttırarak iyileşmeyi hızlandırmak ve yoğun bakımda kalış süresini kısaltmak için uygulanan önemli bir tedavi seçeneğidir(6). Dik postürün korunması, alt ve üst ekstremitelerin pasif hareketi öncelikli adımdır. Yerçekimine karşı yapılan egzersizler vücuda sıvı dağılımını düzenler ve immobilizasyonun olumsuz etkilerini önler. Yürüeyebilen hastalara yürüteç veya özel araçlar ile yürüme eğitimi verilir. YBÜ'de yapılan ekstremitte egzersizleri ile eklem açıklığının korunması aynı zamanda yumuşak doku uzunluğu kas kuvvet ve fonksiyonunun geliştirilmesi ve tromboemboli riskinin azaltılması amaçlanır (5, 9, 17).

Fizyoterapi programları; yoğun bakım hastalarının tedavisinde fonksiyonel kapasitenin arttırılması, solunumsal ve fiziksel bağımsızlığın restorasyonu ve önemli bir sorun olan uzun süreli immobilizasyonun komplikasyonlarını önlemek amaçlarıyla kullanılmaktadır(6, 39).

Son yıllarda YBÜ'de erken dönemden itibaren kardiyovasküler ve pulmoner sistem üzerindeki fizyoterapi teknikleriyle ilgili çalışmalar önem kazanmıştır. Mobilizasyon için kullanılan yaygın yöntemler; pasif aktif eklem hareketleri, aktif dönme, yatakta bisiklet, yatak içi egzersiz, yatak kenarında oturma, yataktan sandalyeye transfer, ambulasyon, kaldıraç terapi, tilttable, aktif-dirençli egzersizler ve elektrik stimülasyonudur. YBÜ'de yatan hastalarda üst-alt ekstremitte eğitimi için kol ve bisiklet ergometresi kullanımı sınırlıdır. Bununla birlikte kol ve bisiklet ergometresi ile eğitim verilen çalışmalarda eğitimin hastanın toparlanması, günlük kendine bakım aktivitelerini yapabilmesi ve ambulasyonunun bağımsız olarak sağlanmasında önemli olduğu gösterilmiştir. Üst ekstremitte kas kuvvet ve enduransını arttırmak için serbest ağırlıkla ve elastik bantlarla yapılan egzersizlerden yararlanır. Farklı çalışmalarda YBÜ'de yatan hastalarda üst ekstremitte egzersizlerinin metabolik harcamayı azalttığı ve kol egzersizlerinin performansı artırdığı gösterilmiştir (8, 9, 47-50).



Yoğun bakım ünitesinde akciğer volümünün korunmasına yönelik olarak kullanılan birincil yaklaşım pozisyonlama ve erken mobilizasyondur, ayrıca solunum egzersizleri ve insentif spirometre kullanılarak plevra basıncını azaltabilir(9).

Perme yoğun bakım ünitesindeki hasta gruplarını erken mobilizasyon ve yürüme açısından 4 faza ayırıp, hedefleri belirlemiştir (Tablo 3)(35).



**Tablo 3.** Yoğun Bakım Ünitesindeki Hastalar İçin Erken Mobilite Ve Yürüme Programı

FAZLAR				
	Faz 1	Faz 2	Faz 3	Faz 4
<b>Tanımlama</b>	<p>Çoklu sağlık problemleri olan akut fazdaki hastalar, zaman zaman unstabil durumlar, terapiye tam olarak katılmıyorlar.</p> <p>Ayrıca önemli medikal problemleri olmayan ancak ciddi güçsüzlüğü sınırlı aktiviteye tolerans ve yürüme yetersizliği olan hastaları içerir.</p>	<p>Akut/subakut fazdaki çoklu tıbbi problemleri olan hastalar, çoğu durumda stabil koşullar, aktivitelere daha iyi katılımı sağlar.</p> <p>Güçsüz ancak dayanabilen hastalar, aynı zamanda, aktivite için sınırlı uyuma sahipler.</p>	<p>Akut/ subakut fazda, çoklu tıbbi problemleri olan veya problemleri çözebilen, aktif olarak terapiye katılabilen hastalar.</p> <p>Hastalar halen zayıf ancak artan aktivite seviyelerine uyum gösterebilirler.</p>	<p>Mekanik ventilasyondan ayrılmış, tedaviye aktif olarak katılabilen subakut fazdaki hastalar.</p> <p>Fonksiyonel olarak bağımsız ve hastaneden taburcu olma yönünde olan hastalar.</p>
<b>Bir sonraki faza geçmek için genel kriterler</b>	<p>Hasta komutları takip ediyor.</p> <p>Hemodinamik durum stabil.</p> <p>Oksijenasyon kabul edilebilir.</p> <p>Hastalar yürüteçle duruyor ve yürüyüş öncesi ağırlık aktarma, tam ayakta duruş aktivitelerini kapsar.</p>	<p>Hasta komutları takip ediyor.</p> <p>Hemodinamik durum stabil.</p> <p>Oksijenasyon kabul edilebilir.</p> <p>Hastalar yürüyeç ve yardımcı ile sandalyeye geçiyor.</p>	<p>Hasta komutları takip ediyor.</p> <p>Hemodinamik durum stabil.</p> <p>Oksijenasyon kabul edilebilir.</p> <p>Hasta ilerleyici yürüme programını ve artan aktivite seviyelerini tolere eder.</p>	
<b>Temel hedefler</b>	<p>Hasta yatak kenarında minimal yardımla ve desteklenmeden oturma.</p> <p>Ayakta durma ve yürüme aktivitelerini başlatmak.</p> <p>Gerekirse yürüyüş öncesi aktiviteler.</p>	<p>Walker ile transfer eğitimini başlatmak</p> <p>Yürüteç ile yürüme eğitimini başlatmak.</p>	<p>Walker ile bağımsız transfer eğitimini başlatmak.</p> <p>İlerleyici yürüme redüksiyonu sağlamak.</p>	<p>İlerleyici transferleri ve bağımsız yürüyüşü desteklemek</p> <p>Egzersiz ve mobilite programı ile hastanın ve hasta yakınlarının bağımsızlığını kolaylaştırmak.</p>
<p>Stabil hemodinamik durum için kabul edilebilir sınırlar; istirahatatta ki KH&lt;110 atım/dk, ortalama kan basıncı 60-100 mmHg arasında, İnspire edilen Oksijen fonksiyonu &lt;0.6, oksijen saturasyonu &gt;%88 aktivite doyumunu korumak için filtre edilir. İstisnalar doktorlar tarafından bireysel olarak belirlenir(35).</p>				

#### **2.4.1 Normal Eklem Hareket Açıklığı Egzersizleri**

Kas atrofilerini önlemek için yapılması gereken izometrik ve izotonik egzersizlerdir. Yatan hasta ayakları ile yatak kenarını itebilir, üst ekstremitte için yumruklarını sıkıp açarak izometrik egzersiz yapabilir. Oluşabilecek eklem kontraktürlerini, kas zayıflıklarını ve deformitelerini önlemek ve korumak için her ekleme erken dönemde normal eklem hareketleri egzersizleri yaptırılır (1, 35).

YBÜ'deki hastalarda, immobilitte, kas kütlesinde ve kuvvetinde kayıplara neden olur. Buna bağlı olarak derin tendon refleksleri azalır ya da zayıflamasına bağlı flaksidite oluşur. Yeniden toparlanma için aylarca sürebilecek rehabilitasyon süreci yaşanır. YBÜ'deki hastalarda ekstremitte egzersizlerihastanın durumuna göre uygulanmalıdır. Bu egzersizler ile kasın tam uzunluğu, uzama yeteneği, venöz dönüş destekler, normal hareket duygusu korur ve hastanın fonksiyonel kapasitesini kazanmasına yardımcı olur(1, 14, 35).

Hastanın durumuna uygun olarak fizyoterapist tarafından uygulanan egzersizler; pasif normal eklem hareketleri (NEH), aktif yardımcı NEH, aktif NEH, germe egzersizleri ve dirençli egzersizler(1, 14, 25, 41, 42, 49, 51).

#### **2.4.2 Pozisyonlama**

Hastanın vücut pozisyonunun kullanıldığı spesifik bir tedavi tekniğidir. YBÜ'de hastanın pozisyonlanması, ventilasyon derinliği ve paternini, perfüzyonu ve lenfatik drenajı etkiler, ventilasyon/perfüzyon oranını geliştirerek, oksijen (O<sub>2</sub>) transportunu optimize etmek, akciğer volümlerini artırmak, solunum işini azaltmak, kalbin yükünü minimize etmek, mukosilyer klirensi artırmak gibi fizyolojik amaçlar için kullanılır (14, 49). Bu nedenle hasta kendi ya da bakım veren kişi tarafından her iki saatte bir döndürülmesi ve erken mobilizasyon, yoğun bakım ünitesinde primer akciğer volümünü koruma ve düzeltme yaklaşımı olarak, sekresyonların temizlenmesinde ve oksijenasyonun arttırılmasında, basınç yaralarının önlenmesi, kas tonusunun korunmasında, kontraktürlerin önlenmesinde kullanılmaktadır(1, 25, 52).

### **2.4.3 Solunum Egzersizleri**

Solunum egzersizleri, spontan solunumu olan ve tedaviye aktif katılabilen hastalarda, yeni ekstübe edilen, üst abdominal cerrahi veya toraks cerrahisi geçiren hastalarda akciğer volümünü artırmak için kullanılır. Solunum egzersizlerinin amacı; sekresyonların atılımına yardımcı olmak, gevşeme sağlamak, inspirasyon kapasitesini, torakal kafesin mobilitesini ve tidal volümü artırmaktır(4, 52).

### **2.4.4 Postüral Drenaj**

Postüral drenaj, yerçekiminin etkisini kullanarak pozisyonlama ile sekresyonların distaldeki akciğer lob ve segmentlerinden santral hava yollarına iletilmesini sağlayan bir yöntemdir. Segmental bronşun, graviteye göre vertikal bir pozisyona yerleştirilmesinden oluşur. YBÜ’de yatan hastalarda, hastanın kabloları, direnleri, damaryolu, mekanik ventilasyon aparatları yüzünden sıklıkla modifiye pozisyonların kullanılması gerekebilir (52).

### **2.4.5 Perküsyon ve Vibrasyon**

Göğüs duvarına oluşturdukları enerji dalgası ile hava yollarındaki sekresyon klerensini artırdıklarına inanılan özel bir tekniktir. Perküsyon, akciğerlerin etkilenmiş bölgesinde göğüs duvarı üzerine “clapping” uygulanmasıdır. Amacı, akciğerlerin içindeki kalın, koyu sekresyonları kolayca uzaklaştırmaktır.

Vibrasyon ise aynı bölgeye ekspirasyon fazı sırasında elle vibrasyon, shaking ya da kompresyon uygulanmasıdır. Amacı, akciğer içindeki sekresyonların atılmasını sağlamaktır (14, 52).

### **2.4.6 Aspirasyon ve Öksürme**

Aspirasyon, endotrakeal tüp veya trakeostomi yolundan büyük hava yollarındaki sekresyonların uzaklaştırılması ve öksürmenin stimüle edilmesi amacıyla kullanılır(14).

Öksürme, sekresyonların ekspektore edilmesi ya da emme (suction) yoluyla akciğerlerden uzaklaştırılmasına yardım eder (14).

#### **2.4.7 Manuel Hiperinflasyon**

Bir ambu “resuscitator bag” tarafından akciğerlerin inflasyonuna destek olarak büyük bir tidal volüm sağlamak esasına dayanır. Yavaş derin bir inspirasyon, inspirasyonun tutulması, ekspiratuar akış hızını artırmak için ‘inflasyon bag’ in hızla bırakılması şeklinde uygulanır.

Manuel hiperinflasyon(MH) amacı; Pulmoner kollapsı önlemek, kollabe olmuş alveolleri reekspansiyon etmek, sekresyonların periferden merkeze büyük hava yollarına doğru mobilize olmasını sağlamak, oksijenasyonu ve akciğer kompliyansını geliştirmektir. MH ile oluşturulan ilave volüm akciğerlerin kompliyant bölümlerine ulaşır, böylece kollabe olan alveollerden çok normal olanları ekspansiyon eder, ancak sağlanan bu hava akımı kollateral kanallara da ulaşarak kollabe olanların hiperinflasyonuna yardımcı olmaktadır(4, 9, 14).

#### **2.4.8 Kinetik Terapi**

Özel osilasyon yatakları kullanılarak daha önceden programlanmış hız ve açı değerlerinde hastanın longitudinal aks boyunca, her iki yana 60 derece açıyla yavaşça ve sürekli olarak döndürülmesidir. Sürekli rotasyonel terapi olarak da bilinir. Rotasyon yapan yatak platformu ile şişen ve sönen mat mevcuttur. Kinetik terapinin amacı; uzamış immobilizasyon durumunda, hava yollarının kapanmasını, kompliyansın azalmasını, atelettaziyi, sekresyonların birikimini ve olası infeksiyonları önlemektir (12, 14, 35).

## **2.5.Yoğun Bakım Ünitesinde Kullanılan Anketler**

Yoğun bakıma yatırılı sırasında pek çok hastanın tanısı belirlenememiş olabilmektedir. Bu nedenle tanıya dayalı skorlama sistemlerinin uygulanabilmesi mümkün olmadığından, fizyolojiye dayalı skorlama sistemleri kullanılmaktadır.

Fizyolojik ölçümlerdeki değişiklikleri kullanarak hastalık ciddiyetini tanımlayan ve sonucunu tahmin etmek için; Akut Fizyolojik ve Kronolojik Sağlık Değerlendirmesi (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation: APACHE), Basitleştirilmiş Akut Fizyoloji Skoru (Simplified Acute Physiology Score: SAPS), Mortalite Tahmin Modeli (Mortality Prediction Model; MPM) gibi formlar kullanılır.

Organ disfonksiyonunun ciddiyetini ve varlığını değerlendirmek için; Çoklu Organ Yetmezliği Skoru ( Multi Organ Dysfunction Score: MODS) ve Ardışık Organ Yetmezliği Değerlendirme Skoru (Sequential Organ Failure Assessment Score: SOFA) gibi sistemlerde, laboratuvar ve klinik değişiklikleri içeren değişkenler kullanılır. Fizyolojik ölçümlerin kullanıldığı bu skorlar, hastalığın prognozu ve mortalite riski ile paralellik gösterir (33, 51).

## **2.6. Yoğun Bakım Ünitesinde Mobilite Düzeyinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Anketler**

YBÜ'deki hastalar için mobilite düzeylerinin belirlenmesi; gerek hastaların tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesi, gerekse durumlarındaki değişikliklerin izlenebilmesi açısından oldukça önemlidir. YBÜ'deki hastalarda mobilite düzeyini değerlendiren geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış ölçekler oldukça azdır. Ülkemizde ise standardize olarak kullanılabilecek ölçek bulunmamaktadır.

Egzersiz programlarının etkilerini değerlendirmek ve belirtmek için diğer hasta popülasyonun da ve klinik ortamlarda kullanılan anketler, YBÜ ortamlarında kullanışlı değildir. Serviste kullanılan hastanın fonksiyonel durumunu değerlendiren 6 Dakika Yürüme Testi (6 DYT) ve Süreli Kalk –Yürü(TUG, Time Up Go) Test gibi



testler yoğun bakım şartlarında yetersiz alan ve hastada bulunan engeller (drenler, kablolar, O<sub>2</sub> destek üniteleri vs...) yüzünden yapılamamaktadır (46, 53).

Hastanın sağlık durumunu, fonksiyonel yeterliliği ve günlük yaşam aktivitelerini değerlendiren çok sayıda anket geliştirilmiştir. Genel yaşam kalitesini değerlendiren ölçekler; Nottingham Sağlık Profili (Nottingham Health Profile, NHP), Yaşam Kalitesi Ölçeği SF-36 (Medical Outcome Study SF-36), Hastalık Etki Ölçeği (Sickness Impact Profile, SIP), Spritzer Yaşam Kalitesi Endeksi (Spritzer Quality Of Life Index), McMaster Sağlık İndeks Anketi (McMaster Health Index Questionnaire), Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Değerlendirme Anketi (World Health Organization Quality Of Life, WHOQOL), EQ-5D (Euroqol 5 Dimension) Genel Yaşam Kalitesi Ölçeği vs.

Fonksiyonel yeterliliği değerlendiren ölçekler; Barthel indeksi (BI), Katz Activity of Daily Living Instrument (Katz ADL), Duke Activity Status Index, Acute Care Index of Function (ACIF), Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçütü (FBÖ), Rivermaed Mobilite İndeksi (RMİ), İyilik Hali Skalası (Quality of Well-Beingscale, QWB), YBÜ İçin Fonksiyonel Durum Skoru (Functional Status Scor For Intensive Care Unit, FSS-ICU), Perme Intensive Care Unit Mobility Scale (Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skalası, PYBÜMS) gibi anketler kullanılabilir (3, 54-58).

## **2.7. Ölçek Uyarlama Çalışmaları**

Ülkemizde hastaların fonksiyonel durumu ve fiziksel bağımsızlığını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş ya da uyarlanmış ölçekler son yıllarda sıklıkla kullanılmaktadır. Çünkü yeni bir anket hazırlamak zaman alıcı ve masraflı olduğundan, kullanılan ölçeklerin büyük çoğunluğu farklı kültürlerde geliştirilmiş olup dilimize uyarlanmış ölçeklerdir (59-62).

Ölçüm araçlarının toplumun kültürel ve sosyal yapısına uygun olarak geliştirilmesi gerekir. Bir test her kültürde aynı özelliklere sahip olmayabilir. Ölçek uyarlamasıyla farklı dil ve kültürlerde anketler uygulanabilir. Bu ön çeviri, çevirinin

sentezi, tekrar çeviri, pilot uygulama ve kültürel adaptasyon şeklinde yapılabilir. Uyarlama aşamaları, ölçekteki maddelerin aynı anlama gelip gelmediğinin denetlenmesinden başlayarak, ölçeğin içyapısında ve psikometrik özelliklerinde değişimler olup olmadığının ortaya çıkarılmasına kadar giden bir dizi kültürel adaptasyonun, anlamsal ve istatistiksel tekniklerin ustaca kullanılmasını içerir. Aynı testin diğer dil ve kültürlerde uygulanabilir ve anlamlı olması için sistematik bir şekilde incelenmesi ve üzerinde çalışılması, yürütülen çalışmaların büyük bir dikkatle gerçekleştirilmesi gerekir (63-65).

Ölçek uyarlama aşamalarını şöyle özetleyebiliriz:

- Psikolingustik özelliklerin incelenmesi, dil uyarlaması
- Psikometrik özelliklerin incelenmesi
- Kültürlerarası özelliklerin karşılaştırılması

### **2.7.1 Psikolingustik Özelliklerin İncelenmesi**

Bir ölçeğin başka bir dile çevrilmesi, o ölçeğin doğasını değiştirir. Bu değişimde meydana gelen farklılıkların en aza indirilmesi için; ölçek maddelerinin titizlikle incelenmesi, çevrilen dili kullanan insanlara uygulanarak standardize edilmesi, yani ölçek uyarlamasının dikkatlice yapılması gerekir(66). Ölçek çevirilerinde, ölçeklerin tek taraflı çevirisi en sık kullanılan yöntem olmasına rağmen geçerlilik ve güvenilirlikleri düşüktür. Bunun için en az iki çevirmenin olması gerekir. Çevirenler ölçeğin ilgili olduğu konuyu bilmeli, her iki dilde ve kültürde deneyim sahibi olmalıdır (63, 66).

### **2.7.2 Psikometrik Özelliklerin İncelenmesi**

Ölçeğin standardize olabilmesi ve sonrasında uygun bilgiler üretme yeteneğine sahip olması için, standartlaşma, nesnellik, güvenilirlik ve geçerlilik olarak nitelendirilen özelliklere sahip olması gerekir (67-69).

### **2.7.2.1. Standartlaşma**

Ölçme aracının maddeleri analiz edilir ve tekrar tekrar gözden geçirilerek ölçeğin kalitesi standardize edilir. Standardize edilen ölçeğin uygulama yöntemi, puanlaması, hesaplaması ve yorumlaması açık bir şekilde belirtilmemiştir. Standardize edilen ölçeklere objektif ölçeklerde denir (69).

### **2.7.2.2. Nesnellik**

Nesnelliğin vazgeçilmez özelliği, değerlendirme aracının bireysel hatalardan arındırılmasıdır. Açık uçlu, yoruma dayalı sorulardan oluşan anketler veya ölçeklerde nesnellik düşüktür ve yüksek düzeyde bireysel hatalar beklenir. Çoktan seçmeli bir ölçekte nesnelliğin daha yüksek olması beklenir(69).

### **2.7.2.3. Güvenilirlik**

Güvenilirlik, bir ölçme aracıyla aynı koşullarda tekrarlanan ölçümlerde elde edilen ölçüm değerlerinin duyarlı, birbiriyle kararlı, eşdeğerli, tutarlı, homojen, birbirine yakın sonuçlar verebilmesi ve ölçmenin rastlantısal yanılardan arınmış olmasıdır. Güvenilirliği düşük olan bir ölçümün, bilimsel değeri de düşük olarak kabul edilir. Güvenilirlik katsayısı, bir ölçme aracının iki/üç uygulama arasındaki korelasyon katsayısıdır. Güvenilirlik katsayıları genellikle korelasyon katsayıları ile hesaplanır. Güvenilirlik katsayıları 0 ile 1 arasında değişir ve pozitif değer olması beklenir (67, 68, 70-73).

Güvenilirlik kavramının analizi için, test tekrar test, eşdeğer formlar yöntemi, ölçümcü güvenirliliği ve iç tutarlılık yöntemlerinden bir veya birkaçı tercih edilebilir.

**Ölçümcü Güvenirliliği;** Gözlemciler arası ve gözlemci içi olarak iki farklı yöntemi içerir.

Gözlemciler arası (Inter-rater) güvenilirlik tek bir değerlendirme aracının iki veya daha fazla uygulayıcı tarafından uygulanması ve aralarındaki ilişkiye bakılması ile ölçülür (69, 73, 74).

Gözlemci içi (Intra-rater) güvenilirlik aynı uygulayıcının birden fazla yapmış olduğu ölçüm sonuçları arasındaki uyum miktarı olarak tanımlanır (68, 69, 74).

Uygulayıcılar arasındaki %70 ve üzeri tutarlılık, güvenilirlik sınaması için uygundur; ancak tutarlılık yüzdesinin şansa bağlı yüksek çıkabileceği de göz ardı edilmemelidir. Bunun için Kappa istatistiği kullanılır. Kappa'nın üç değeri vardır; 0 gözlemciler arasında hiç uyumun olmadığını, 1 mükemmel uyumun olduğunu ve -1 gözlemcilerin birbirinden zıt (karşıt) uyumun olduğunu gösterir(68).

### **Kappa Test**

Kappa testi, iki ya da daha fazla bağımsız gözlemci arasındaki uyumun güvenilirliğini ölçmek için kullanılan sayısal bir derecelendirmedir(75, 76). Eğer gözlemci sayısı 2 kişi ise Cohen Kappa katsayısı, 2'den fazla ise Fleiss Kappa katsayısı kullanılmalıdır. Kappa değeri (-) 1 ile (+) 1 arasında değerler alabilir. Sonuçlar

$\kappa = +1$  iki gözlemcinin sonuçları tümüyle birbiri ile uyumludur

$\kappa = 0$  iki gözlemcinin arasındaki uyum sadece şansa bağlıdır

$\kappa = -1$  iki gözlemci tümüyle birbirinin tersi değerlendirir şeklinde yorumlanır.

Elde edilen bu  $\kappa$  değerlerini yorumlamak için Landis ve Koch bir derecelendirme tablosu sunmuşlardır (Tablo 4)(77).

**Tablo 4.** Kappa Testi Derecelendirmesi

<b>Kappa Oranı</b>	<b>Uyum</b>
<0	Hiç uyum olmaması
-0.20	Önemsiz uyum olması
0.21 – 0.40	Makul uyum olması
0.41 - 0.60	Orta dereceli uyum olması
0.61 – 0.80	Önemli derecede uyum olması
0.81 – 0.99	Neredeyse mükemmel uyum olması

Fleiss ise kappa değerini şu şekilde sınıflamıştır; 0,75 ve üzeri olması mükemmel, 0,40 - 0,75 arası orta – iyi, 0,40’ın altında bir sonuç bulunması uyumun zayıf olduğunu gösterir(77).

**İç Tutarlılık (Internal Consistency) Katsayısı;** ölçeğin bir defa uygulanıp kendi kendisiyle tutarlılığıdır, elde edilen bu güvenilirlik katsayısına iç tutarlılık katsayısı denir(68).

Cronbach’s Alfa; ölçekteki öğelerin birbiriye ilişkili olma derecesi, aynı yapıyı ölçmesi iç tutarlılıktır. Cronbach’s Alpha ile hesaplanır, değeri 0.70 ve üzeri olması iç tutarlılık için gereklidir (59).Cronbach’s Alfa değerinin detaylı derecelendirilmesi Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5.** Cronbach’sAlfa Katsayısı (Cronbach A) İçin Güvenirlik Değerlendirmesi

<b>Cronbach <math>\alpha</math></b>	<b>Güvenirlik Değerlendirmesi</b>
0,80 – 1,00	Yüksek derecede güvenilir
0,60 – 0,80	Oldukça güvenilir
0,40 – 0,60	Düşük güvenilir

Güvenirlik, homojenlik açısından ölçeğin iç tutarlılığıyla ilgilidir. Aynı yapıyı ölçen maddelerin benzer sonuçlar verdiği ölçülmesidir. Uygulayıcılar arası (Interrater) güvenilirliği tek bir formun uygulayıcılar tarafından bağımsız uygulanması ve aralarındaki korelasyona bakılması ile ölçülür. Aralarındaki uyum Kappa katsayıları ile hesaplanabilir (73).

#### **2.7.2.4. Geçerlilik**

Geçerlilik, ölçüm aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka bir özellikle karıştırmadan, doğrudan ve tam olarak ölçebilmesidir. Bir ölçmenin geçerli olabilmesinin ilk koşulu güvenilirlik olmasına karşın, güvenilirlik hiçbir zaman geçerliliği garanti edemez. Bir ölçeğin geçerliliği; ölçeğin objektif, ayırt edici, kapsamlı, kolay uygulanabilir ve puanlandırılabilir olma özelliğinden etkilenir. Geçerlilik bir ölçüm aracı için yapılması zorunlu olan ancak, ölçümün her zaman ve her durum için geçerli olma durumunu engelleyen ve asla sonu olmayan bir süreçtir, yani ölçeğin her kullanımında tekrar sınanması gerekir (67, 70, 72, 78).

Aracın ölçülmeye çalışılan teorik psikososyal yapı ile ne kadar korelasyon gösterdiği ile ilgilidir. “Bu ölçek ölçmeye çalıştığımız fenomeni ne kadar ölçüyor?” sorusuna cevap aranmasıdır. Altta yatan fenomenle ilgili farklı konseptleri ölçmeye çalışır. Bu amaçla madde analizi yapılır (73).

#### **Kapsam (içerik) Geçerliliği (Content Validity)**

Ölçme aracının geçerliliği; ölçülmek istenen özellik ile ölçek maddeleri arasındaki bağıntıya bağlıdır. Kapsam geçerliliği, ölçek maddelerinin ölçülmek istenen davranış alanını yeteri düzeyde kapsayıp kapsamadığını mantıki ve istatistiki yoldan gösterir. Kapsam geçerlik oranı, Laswhe tekniği olarak bilinir ve 6 aşamadan oluşur. Bu aşamalar, alan uzmanları grubunun oluşturulması, aday ölçek formlarının hazırlanması, uzman görüşlerinin elde edilmesi, maddelere ilişkin kapsam geçerlik oranlarının elde edilmesi, ölçeğe ilişkin kapsam geçerlik indekslerinin elde edilmesi, kapsam geçerlik oranları ölçütlerine göre nihai formun oluşturulmasıdır (69, 79).

#### **Yapı Geçerliliği (Construct Validity)**

Yapı geçerliliği, değerlendirme aracının ölçülmeye çalışılan teorik psiko sosyal yapı ile ne kadar ilişki gösterdiği ile ilgilidir (73). Ölçme aracının ölçtüğü faktörlerin ne

derecede doğru ölçebildiğini, diğer benzer ölçek ve ölçülerle nasıl kesiştiğini ve ilişkisiz ölçeklerden farklı olma durumunu araştırır (67-69).

### **2.7.3 Kùltürlerarası Özelliklerin Karşılaştırılması**

Ölçek uyarlama çalışmasının bu aşamasında uyarlanan ölçeğin normları ve diğer dillerdeki ölçek normları karşılaştırılır. Ölçek uygulanırken orijinal dilindeki kavramlar istenmeyen sonuçlar vermemesi için dikkate alınmalıdır. Kültürel özelliklerden kaynaklanan ayrılıklar tartışılır. Uyarlama çalışmalarında uyarlanan kültürün özellikleri dikkate alınmalıdır(66, 67).





### 3.GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Araştırma İçin Gerekli İzinler

Bu çalışmanın verileri Ekim 2015- Mart 2016 tarihleri arasında Nazilli Devlet Hastanesi YBÜ'lerinde gerçekleştirildi. Çalışmanın Nazilli Devlet Hastanesinde yapılabilmesi için, Nazilli Devlet Hastanesi Yöneticiliğinden, Aydın Kamu Hastaneler Birliğinden ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan gerekli izinler (protokol no:81, karar no:71) alındı. Anketin kullanımı için ölçeğin geliştirildiği Houston Methodist Hastanesinden elektronik posta yoluyla izin alındı. Çalışma, Helsinki bildirgesine uygun olarak, hastaların kendisi, bilinci kapalı ise vasisi tarafından rızaları alınarak etik ilkeler çerçevesinde uygulandı (Ek1,2,3,4, 5).

#### 3.2 Çeviri ve Adaptasyon Süreci

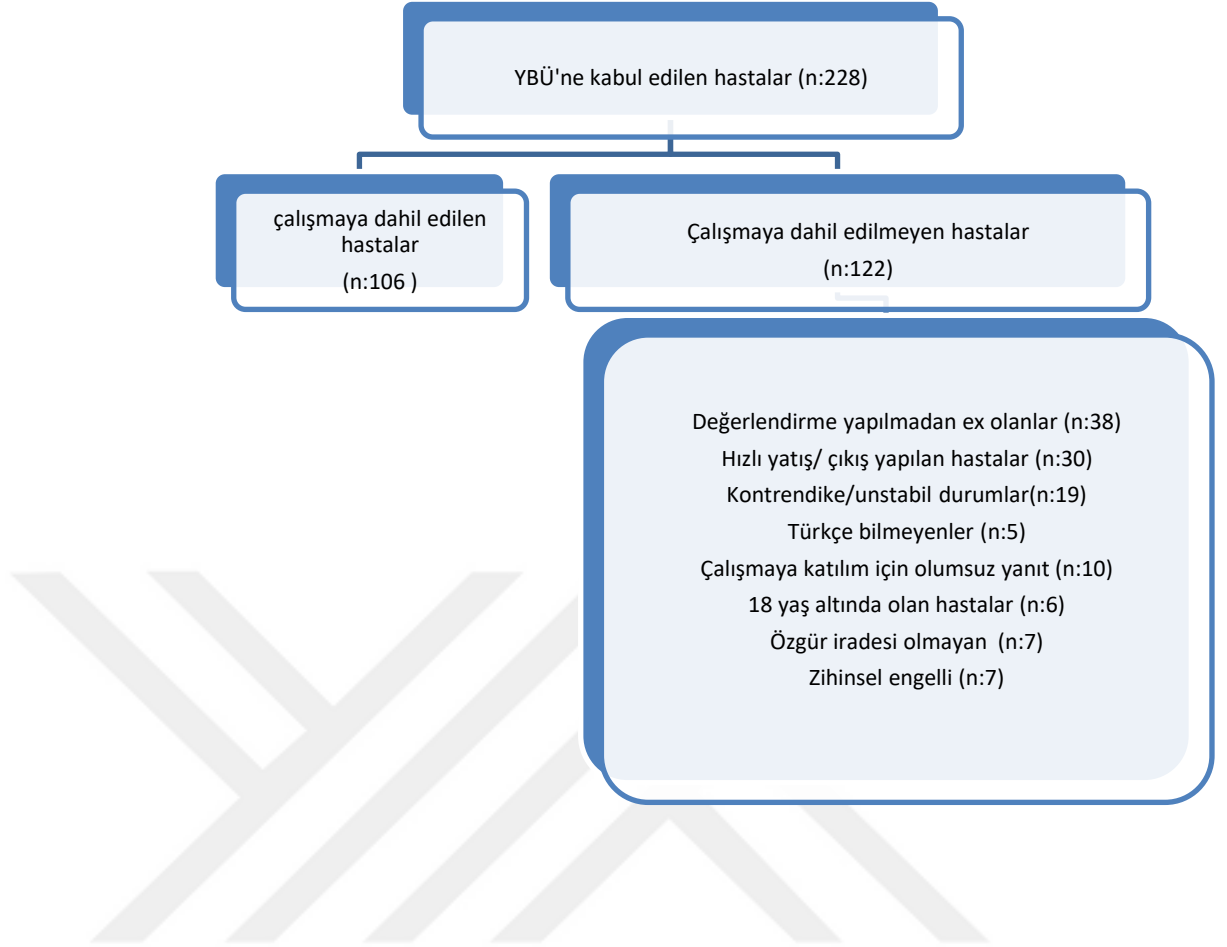
PYBÜMS Türkçe versiyonunun oluşturulmasında Beaton ve ark. ile Guillemin ve arkadaşlarının güvenilirlik ve geçerlik araştırmalarındaki yöntem ve tavsiyelerinden yararlanıldı(62, 65). PYBÜMS'nin İngilizce versiyonu anadili Türkçe olan 4 sağlık personelinden (akademisyen, doktor, fizyoterapist) oluşan bir ekip tarafından birbirinden bağımsız 4 farklı Türkçe metine çevrildi. Yapılan çeviriler 3 kişilik uzman komite tarafından Türk sosyokültürel özellikler dikkate alınarak düzenlendi. Oluşturulan ortak metin, ana dili İngilizce olan ve iyi derecede Türkçe bilen bir tercüman tarafından tekrar İngilizceye çevrildi. İngilizce çevirisi yapılan metin ile orijinal versiyon arasındaki uyumluluk analiz edildi. Oluşturulan birinci versiyon pilot olarak doktor (5 kişi), fizyoterapist (5 kişi) ve hemşireden(5 kişi) oluşan 15 sağlık personeline anketin anlaşılabilirliğini değerlendirmek için, ölçek maddelerine Likert Ölçeği kullanılarak test edildi. Ölçek, 4'lü Likert tipi derecelendirme ölçeği formatında hazırlandı. En düşük değer 1 ve en yüksek değer 4 olarak belirlendi. Ölçekteki derecelendirme basamakları; 1- Hiç Anlaşılır Değil, 2- Biraz Anlaşılır, 3- Oldukça Anlaşılır, 4-Tamamen Anlaşılır şeklinde düzenlendi. Gerekli düzenlemelerden sonra ikinci bir versiyon oluşturuldu.

Tüm hastalar için, oluşturulan ikinci versiyonun uygulanabileceği kararına varıldı.

### 3.3 Hastalar

Örneklem büyüklüğünün, ilişkilerin güvenilir bir şekilde kestirilebilmesini sağlayacak nitelikte olması önemlidir. Ölçek çalışmalarında faktör analizi yapabilmek için örneklem büyüklüğünün ölçek madde sayısının minimum 5 ve maksimum 10 katından az olmaması önerilmektedir(72, 80). Kültürlerarası ölçek uyarlaması yapılırken orijinal ölçekte kabul edilen katsayı sınırına, araştırmacının amacı ve yapılan ölçmenin niteliğine göre karar verilebilir(67).Bizde bu iki öneriden yola çıkarak, örneklem sayısı ölçekteki madde sayısının (15 madde) 7 katı olarak belirlendi.

PYBÜMS Türkçe'ye uyarlaması amaçlanan çalışmamız Nazilli Devlet Hastanesi Anestezi ve Reaminasyon Yoğun Bakım Ünitesi (ARYBÜ), Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesi (NYBÜ) ve Koroner Yoğun Bakım Ünitesi (KYBÜ) işbirliği doğrultusunda gerçekleştirildi. Çalışmaya belirtilen tarihler arasında yoğun bakıma kabul edilen 228 hastadan 106'sı ( 57 kadın, 49 erkek) dahil edildi. Hızlı yatış /çıkış, mesai dışı yatış/çıkış, uygun olmayan fizyoterapi ve rehabilitasyon programı, hasta yakınlarının katılım için olumsuz yanıt vermesi, 18 yaş altında olan, özgür iradesi olmayan mahkum hastalar, zihinsel/fiziksel engeli olan hastalar çalışmaya alınmadı (Tablo 6).



**Tablo 6.**YBÜ'yeKabul Edilen Hastalar

Hastaların çalışmaya alınma kriterleri şunlardır; yoğun bakımda fizyoterapi ve rehabilitasyon programına dahil edilen, 18 yaşından büyük hastalar, Türkçe anlamak ve konuşmak, çalışmaya katılım onam formunu kendisi veya vasisi tarafından gönüllü olarak imzalanması. Çalışmaya alınmama kriterleri ise şunlardır; 18 yaş altı hastalar, Türkçe bilmeyenler, zihinsel/ fiziksel engelli bireyler, özgür iradesi olmayan (yakını olmayan bilinci kapalı) bireyler, mahkumlar, unstabil hastalar, onam formunu imzalamayı reddederek katılmak istemeyen bireyler.

Anket formları doldurulmadan önce hastaya, bilinci kapalı olan hastalarda ise vasilerine araştırma hakkında bilgi verilip, araştırmacı tarafından hazırlanan hasta bilgilendirme formu ve hasta onay formu imzalatılarak izin alındı (Ek 5). Ayrıca izin alınırken yoğun bakımda bulunan hemşire, tekniker, personellerden biri tanık olarak imzası alındı.

Testin uygulanması sırasında her hasta için; bir hekim, ve iki fizyoterapist aynı anda hasta başında bulundu. Birinci fizyoterapist hastayı değerlendirirken ve diğerleri tüm süreci gözlemleyip birbirinden ayrı puanlama yaptı. Değerlendiricilerin üçü de PYBÜMS'de bulunan yönergelerle uyarak, mobilite müdahaleleri bittikten hemen sonra anketi tamamlayarak skorladı. Oluşabilecek önyargıyı önlemek için, skor puanlayıcılar arasında herhangi bir temas veya tartışma olmadan tamamlandı.

PYBÜMS 3 kişi tarafından aynı anda uygulandı. Uygulayıcılardan; anestezi ve reaminasyon uzman hekim mesleki olarak 19 yıllık hekim ve bu sürenin 13 yılını YBÜ'nde çalışmış, birinci fizyoterapist mesleki olarak 4 yıllık fizyoterapist ve 1 yılını YBÜ'nde çalışmış ve 1 yıl yüksek lisans eğitimi almış, ikinci fizyoterapist mesleki olarak 18 yıllık fizyoterapist ve 5 yılını YBÜ'nde çalışmıştır.

### **3.4 Veri Toplama Araçları**

#### **3.4.1 Demografik, Fiziksel ve Klinik Özelliklerin Kaydedilmesi**

Hastaların sosyodemografik bilgilerini, diğer özelliklerini ve genel klinik durumlarını kaydetmek için oluşturulan hasta bilgi formunda: hastanın cinsiyeti, yaşı, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, mesleği, eğitim düzeyi, sigara ve alkol kullanımı, YBÜ'de yatış nedenleri, geçirilmiş cerrahi prosedür, YBÜ ve hastanede kalış süreleri, hastanın genel klinik durumunu ( uygulama esnasındaki kalp hızı, kan basıncı, solunum sayısı, O<sub>2</sub>satürasyonu ve ateş) değerlendirilerek hasta bilgi formuna kaydedildi. Hastaların Glasgow Koma Skalası( GKS) skoru, APACHE II skoru, BI ve PYBÜMS toplam skorları da forma eklendi (Ek 6). Hastaların tamamının APACHE II skorları YBÜ'ne yatışın ilk gününde 24 saatteki fizyolojik bulgularına göre hekim tarafından sağlık bakanlığının kalite sayfasında yer alan APACHE II sayfasından hesaplanarak not edildi (Ek 10).

### 3.4.2 Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skoru (PYBÜMS)

PYBÜMS, 2014 yılında Christiane Perme ve ark. tarafından geliştirilen anketin amacı YBÜ'deki hastaların belirli bir zamandaki mobilite durumunu değerlendirmektir. PYBÜMS, hastanın komutları takip yeteneği ile başlayan ve 2 dakikalık yürüme mesafesi ile sonuçlanan YBÜ'ndeki hastanın hareketlilik durumunu ölçmek için geliştirilen bir ankettir. PYBÜMS geliştirilmesindeki bir başka etken, ölçüm için gerekli belirli bir alete ihtiyaç duyulmamasıdır. Hasta fizyoterapist tarafından mobilize edilirken rutin mobilite aktivitelerinin progresyonuna dayanan sistemik bir yaklaşımdır. Ankette 7 fonksiyonel durum 15 madde de incelenmektedir (Tablo 7).

**Tablo 7.**Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skoru Maddeleri

<b>Mental Durum</b>	1- Hastanın yanına gelinmesi takiben uyanıklık düzeyi 2- Hasta 3 komuttan 2'sini yerine getirebiliyor mu?
<b>Potansiyel Mobilite Bariyerleri</b>	3- Hasta mekanik ventilasyon veya noninvaziv ventilasyonda mı? 4- Ağrı 5- Hasta şunlardan 2 veya daha fazlası vardır. 6- Hastaya herhangi bir serum bağlı mı?
<b>Fonksiyonel Kuvvet</b>	7- Bacaklar 8- Kollar
<b>Yatak Mobilitesi</b>	9- Sirtüstünden oturmaya geçme 10- Pozisyon verildikten sonra yatak kenarında statik oturma dengesi
<b>Transferler</b>	11- Oturma pozisyonundan ayağa kalkma 12- Pozisyon sağlandıktan sonra statik ayakta durma dengesi 13- Yataktan sandalyeye VEYA sandalyeden yatağa transfer
<b>Yürüyüş</b>	14- Yürüyüş
<b>Endurans</b>	15- Endurans (oturarak veya ayakta dinlenme dahil, yardımcı araçla veya araçsız ve gereken yardım düzeyinden bağımsız olarak 2 dk' da yürünen mesafe)

Maksimum skor, 15 maddeden her biri için 2 ile 4 puan aralığında ve belirli bir zaman içinde hastanın mobilite düzeyini yansıtan toplam skordur. Düşük puan hareketlilik ve potansiyel mobilite için fazla yardımı ve bağımlılığı gösterirken, yüksek puan hareketlilik ve potansiyel mobilite için azalmış (az) yardımı ve bağımsızlığı ifade etmektedir. Her maddenin nasıl uygulaması ve puanlamasını açıklayan yönergesi bulunmaktadır (Ek 7).

Yazarlar; mobilite aktivitelerinin, hastanın potansiyel olarak ne yapabileceğine göre değil, hastanın yaptıklarına göre puanlamasını; skorlama formunun mobilite aktiviteleri tamamlandıktan hemen sonra doldurulmasını önermektedir(3). Bizde uygulamada bunu esas alarak puanlamayı yaptık.

### **3.4.3 Barthel İndeksi (BI)**

BI, Mahoney ve Barthel tarafından 1965 yılında geliştirilmiş, Küçükdeveci ve ark. tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış, günlük yaşamsal aktivitelerin ölçümü için kullanılan, bilinen en iyi fonksiyonel kapasite değerlendirme indeksidir. BI’de hastalar listelenmiş 10 aktivite ile değerlendirilir. Bu indekste listelenen aktiviteler; beslenme, yatak içinde oturabilme, kişisel bakım (yüz yıkama, saç tarama, diş fırçalama), tuvalet kullanabilme, düz zeminde yürüme, giyinme, merdiven inip çıkma, miksiyon kontrolü, defekasyon kontrolü maddeleri ile günlük yaşam aktivitelerinde fiziksel özürülülüğü sorgulamaktadır.

BI bireylerin aktivitelerindeki bağımsızlık düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. BI’nin puanları min 0 ve maks 100 arasında değişmektedir. 0 puan tam bağımlılığı, 100 puan bağımsızlığı anlatır. BI nin kullanıldığı çalışmalarda 60 puan sınır olarak alınmış olup, 60’ın üzerindeki puanlar bağımsız olarak işlev yapabilmeyi açıklamaktadır. BI’ de; 0-20 puan tamamen bağımlı, 21-61 puan ileri derecede bağımlı, 62-90 puan orta derecede bağımlı, 91-99 puan hafif derecede bağımlı, 100 puan bağımsızlığı açıklamaktadır (Ek 8)(60, 81, 82).

### **3.4.4Glasgow Koma Skalası (GKS)**

Bilinç düzeyi tayininde 1974 yılından bu yana tüm dünyada yaygın olarak kullanılan skorlama sistemidir. GKS genel olarak nörolojik ve metabolik sorunları olan hastaların nörolojik değerlendirmesini yapmak için geliştirilmiş bir kriterdir. Göz açma, sözel ve motor yanıt olmak üzere başlıca üç fonksiyon değerlendirilir ve puanlanır. Total skor 3-15 arasındadır. Toplam puan; 13-15 puan ise hasta uyanık, 8-12 arasında ise prekoma, 8 ve altında ise koma olarak değerlendirilir. Hastanın bilinç

seviyesinin derecelendirilmesi ve oluşabilecek değişiklikleri; çabuk ve güvenilir şekilde yansıtması, tedavisinde kolaylık sağlamaktadır (Ek 9)(31, 33, 83-86).

### **3.4.5 Akut Fizyolojik ve Kronolojik Sağlık Değerlendirmesi (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation: APACHE II)**

APACHE II; akut fizyoloji skoru, yaş ve kronik sağlık değerlendirme olmak üzere üç bölümden oluşur. Bu üç bölümden alınan puanlar toplanır ve operasyon geçirip geçirmeyeceğine göre hastane mortalitesi belirlenir. Bu sistem 12 fizyolojik değişkenin (ortalama arter basıncı, kalp atım hızı, solunum sayısı, vücut ısısı, serum sodyum, potasyum ve kreatinin konsantrasyonları, arter pH'sı, alveoler arteriyel oksijen gradienti, hematokrit, lökosit sayısı ve GKS) yanı sıra hastanın yaşı ve yoğun bakıma yatış tanısının bilinmesi de gerekmektedir. APACHE II' de kaydedilen değerler, hastanın yoğun bakımdaki ilk 24 saatinde değerlendirilir. Bireysel sonuçların değerlendirilmesinden çok hasta gruplarının karşılaştırılmasında, kaliteyi değerlendirmede ve mortalite oranını ölçmek için tercih edilir (Ek 10)(31, 33, 51, 87).

### **3.5 İstatistiksel Analiz**

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS 20 paket programı kullanıldı. Araştırmanın amacına uygun olarak toplanan verilerin değerlendirilmesi için yapılan tanımlayıcı istatistiksel bilgiler; ölçümle belirlenen hastaların yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, Vücut kitle indeksi (VKİ), YBÜ'deki ve servisteki yatış süreleri özellikleri gibi nicel değişkenler için ortalama±standart sapma ( $x\pm sd$ ) değeri hesaplandı. Ölçümsel olmayan hastaların yoğun bakım ünitelerine göre dağılımı, yatış tanıları, sigara- alkol kullanımı, eğitim düzeyi, beslenme durumu, YBÜ'ndeki son durumu için sayı (n) ve yüzde (%) değeri hesaplandı.



PYBÜMS'nin güvenilirlik ve geçerliğini belirlemek için aşağıda sıralanan yöntemler kullanıldı:

- PYBÜMS' nun benzer parametreleri inceleyen diğer anketlerle ilişkisini Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildi.

- Uygulayıcılar arasındaki test güvenilirliği arasındaki ilişkiyi Pearson Korelasyon Analizi ile değerlendirildi.

- Değerlendiriciler arasındaki tutarlığı ölçmek için Kappa analizi kullanıldı.

PYBÜMS' nun benzerlik geçerliliği, BI ölçeğine göre Pearson katsayısı kullanılarak değerlendirildi. Korelasyon katsayısı olarak 0.60 ve üzeri mükemmel korelasyon, 0.31- 0.59 arası orta korelasyon, 0.30 ve altı değerler zayıf korelasyonu temsil etmektedir.

Madde toplam korelasyon katsayısının hangi ölçütün altına düşünce güvenilirliğinin yetersiz sayılacağı konusunda belirli bir standart olmamakla birlikte, kimi araştırmacılara göre 0.50' den küçük katsayısı olan maddelerin güvenilirliğinden kuşku duyulmalı iken, kimi araştırmacılara göre, bu katsayı 0.30' un üzerinde olmalıdır. Uygulamada ise çoğu araştırmacı 0.20 alt seviyesini kullanmaktadır(63).

Sonuçlar, anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde, %95' lik güven aralığında değerlendirildi.

#### 4.BULGULAR

Çalışmamız Nazilli Devlet Hastanesi YBÜ'lerinde tedavi gören,fizyoterapi ve rehabilitasyon programı alan toplam 106 hasta üzerinde gerçekleştirildi. Hastaların yoğun bakım ünitelerine göre dağılımı Tablo 8' de gösterildi.

**Tablo 8.** Hastaların YBÜ'lerine Göre Dağılımı

	n	%
Anestezi YBÜ*	32	30.2
Koroner YBÜ	32	30.2
Nöroloji YBÜ	42	39.6

\*: Yoğun bakım ünitesi

Hastaların fiziksel özelliklerinin değerleri Tablo 9'da gösterildi. Hastaların yaş ortalaması 72.89±16.38 yıl, boy uzunluğu ortalaması 1.62±0.12 metre, vücut ağırlığı ortalaması 67.67±15.94 kg ve VKİ ortalaması 25.98±5.67 kg/m<sup>2</sup> olarak bulundu. Araştırmaya katılan hastaların 57'si (% 53.8) kadın, 49'u (% 46.2) erkek idi.

**Tablo 9.** Hastaların Fiziksel Özelliklerin Dağılımı

	X	SS
Yaş (yıl)	72.89	16.38
Boy Uzunluğu (m)	1.62	0.12
Vücut Ağırlığı (kg)	67.67	15.94
VKİ* (kg/m <sup>2</sup> )	25.98	5.67

\*:Vücut kitle indeksi

Çalışmaya dahil edilen YBÜ'deki hastaların sigara ve alkol kullanımı sorgulandığında , % 31.1'i ( n=33 ) sigara kullandığı, %17,9 'u ( n=19 ) alkol kullandığı görüldü.

Hastaların eğitim düzeyleri açısından incelendiğinde, % 42.5'inin ( n=45) okuma yazma bilmediği ve % 48.1'nin ( n=51 ) ilkokul mezunu olduğu görüldü (Tablo 10). Hastaları mesleki olarak incelendiğimizde çoğunluğunun, %52.8'nin ( n=56 ) ev hanımı ve % 29.2'sinin (n=31) emekli olduğu saptandı.

**Tablo 10.**Hastaların Eğitim Düzeyi

	n	%
İlkokul	51	48.1
Ortaokul	5	4.7
Lise	4	3.8
Üniversite	1	0.9
Okuryazar Değil	45	42.5

Bilinç düzeyi kötü veya sedatize olan hastaların fiziksel özellikleri, sigara-alkol kullanımı, eğitim düzeyi gibi bilgiler hastaların yasal vasilerinden alındı.

Hastaların yatış tanıları incelendiğinde olguların % 53.8'i ( n=57 ) nörolojik problemler, % 22.6'sı ( n=24) respiratuar problemler sebebiyle YBÜ'lerine kabul edildiği görüldü. Hastaların tanı gruplarına göre dağılımları Tablo 11'de gösterildi.

Hastalar farklı YBÜ'lerinde farklı tanımlarla hastanemizde izlenmekteydiler. Hastaların tüm YBÜ'lerinde yatış nedenlerine göre 5 ana grupta toplandı.

Nörolojik problemler: serebrovasküler olay, hemipleji, amiyotrofik lateral skleroz, epilepsi, parkinson, alzheimer tanıları yer aldı.

Respiratuar problemler: koah, pnomoni, pulmoner ödem, astım, solunum yetmezliği tanıları yer aldı.

Cerrahi problemler: operasyon sonrası yoğun bakımda bulunan hastalarını içerdi.

Kardiyovasküler problemler: kalp yetmezliği, akut korener sendrom, atrial fibrilasyon tanılı hastalar alındı.

Diğer problemler: genel durum bozukluğu, karbonmonoksit zehirlenmesi, post kardiyopulmoner resüsitasyon tanıları olarak gruplandırıldı.

**Tablo 11.** Hastaların Yatış Tanılarına Göre Dağılımı

	n	%
Nörolojik problemler	57	53.8
Respiratuar problemler	24	22.6
Cerrahi problemler	13	12.3
Kardiyovasküler problemler	8	7.5
Diğer problemler	4	3.8

Hastaları beslenme şekilleri incelendiğinde büyük çoğunluğunun %60.4'nün NG(nazogastrik) sonda ya da damar yoluyla TPN (Total Parenteral Nütrisyon) ile beslendiği, %39.6'sının ise oral yolla beslendiği görüldü (Tablo 12).

**Tablo 12.**Hastaların Beslenme Durumuna Göre Dağılımı

	n	%
Oral Normal	10	9.4
Oral Sıvı	32	30.2
Damaryolu ile Beslenme	28	26.4
NG*	36	34.0

\*: Nazogastrik

Hastaların YBÜ'den taburculuk durumunu incelendiğinde, % 43.4'ü ( n=46 ) eksitus ile sonuçlandığı, % 52.8'inin ( n=56 ) serviste genel tedavisinin devam ettiği ve çok az bir kısmının YBÜ'nden doğrudan eve taburcu (%3.8) edildiği görüldü (Tablo 13).

**Tablo 13.**Hastaların YBÜ' den Taburculuk Durumu

	<b>n</b>	<b>%</b>
Eksitus	46	43.4
Servise Çıkış	56	52.8
Eve taburcu	4	3.8

Hastaların fizyolojik değişikliklerinin kaydedilerek hesaplanan APACHE II skoru, GKS ve BI değerlerinin minimum, maksimum ve ortalama değerleri Tablo 14'te gösterildi.

**Tablo 14.** APACHE II, GKS, BI

	<b>Min</b>	<b>Maks</b>	<b>X</b>	<b>SS</b>
APACHE II*	0	31	14.97	7.10
GKS**	3	15	10.59	4.84
BI***	0	90	15.00	24.21

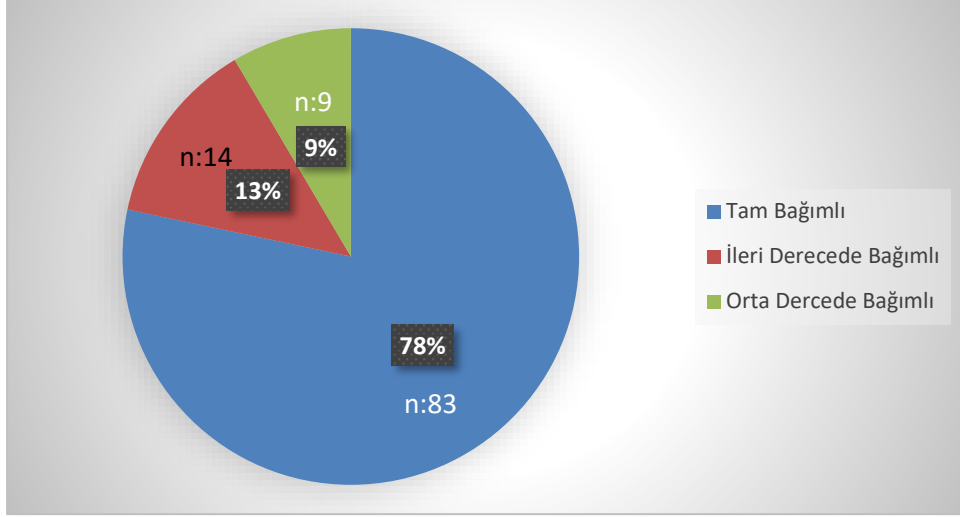
\*:Akut fizyoloji ve kronoloji sağlık değerlendirmesi ıı

\*\* : Glaskow koma skalası

\*\*\*: Barthel indeksi

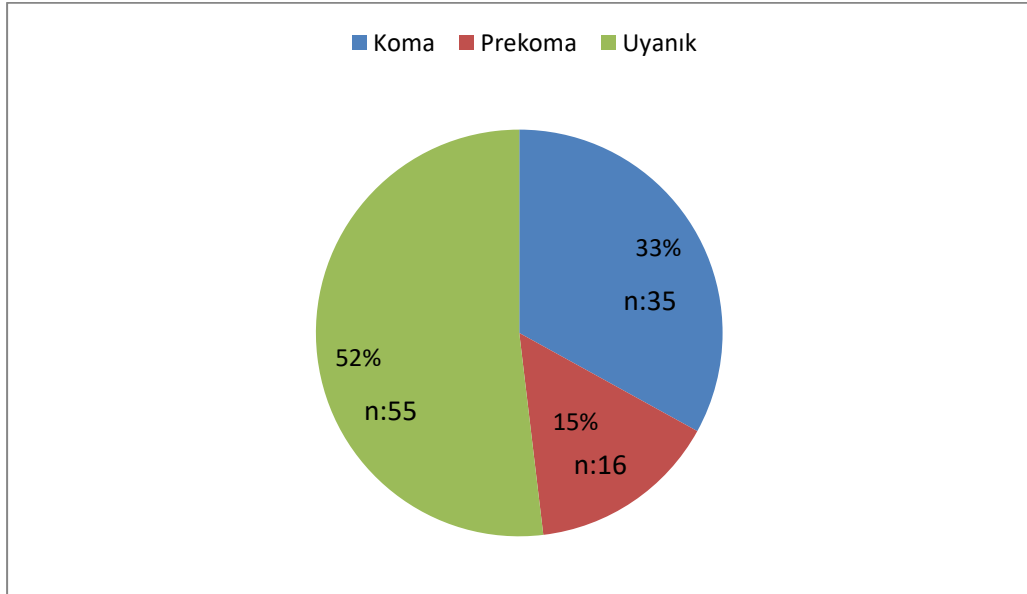
Hastaların mortalite oranlarını belirlemek için APACHE II, bilinç düzeylerini belirlemek için GKS ve fonksiyonel bağımsızlığını değerlendirmek için BI kullanıldı.

Barthel indeksi 0-100 puan aralığında 5 derecelendirmesi vardır. Bizim çalışmamızdatam bağımsız ve bağımsız hasta olmamakla birlikte, 0-20 puan alan 83 (%78) tam bağımlı, 21-61 puan alan 14 (%13) ileri derecede bağımlı, 62-90 puan alan 9 (%9) orta derecede bağımlı hasta görüldü (Şekil1).



**Şekil 1.** Barthel İndeksi Derecelendirmesi

Glasgow koma skalası değerlendirilen hastalardan 35'i (%33) koma, 16'sı (%15) prekoma ve 55'i (%52) uyanık durumda gözlemlendi (Şekil 2).



**Şekil 2.** Glasgow Koma Skalası Derecelendirmesi

Hastaların değerlendirme öncesi vital bulguları kalp hızı, diastolik ve sistolik kan basıncı, solunum sayısı, ateş ve saturasyon değerleri monitörden bakılarak kaydedildi. Değerlerin minimum, maksimum ve ortalamaları Tablo 15'te gösterildi.

**Tablo 15.** Değerlendirme Öncesi Vital Bulguları

	Min	Maks	X	SS
Kalp Hızı (atım/dakika)	57	140	90.99	17.73
Diastolik (mmHg)	40	98	66.32	13.18
Sistolik (mmHg)	85	100	93.69	3.40
Solunum Sayısı (nefes/dakika)	10	35	21.36	5.89
Ateş (°)	35.30	37.50	36.51	0.40
Satürasyon	85	100	93.69	3.40

Hastaların YBÜ'de ve serviste yatış süreleri ortalama gün sayısı ve YBÜ'de yattığı süre boyunca fizyoterapi programına alınan seans sayısı ortalamaları Tablo 16'da gösterildi.

**Tablo 16.** Hastaların YBÜ'de ve Serviste Yatış Süreleri

	X (gün)	SS	Min	Max
Servis	10.77	18.07	0	140
YBÜ*	22.56	21.97	2	110
FTR**	11.91	13.29	1	68

\*: Yoğun bakım ünitesi

\*\* : Fizyoterapi seans sayısı

#### 4.1 Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skorunun Analizi

Gerekli düzeltmelerden sonra oluşturulan ikinci versiyon 15 sağlık personeline 4'lü Likert Ölçeği kullanılarak maddelerin anlaşılabilirliği değerlendirildi ve çoğu maddenin yüksek oranda anlaşılır olduğu görüldü ( Tablo 17).

**Tablo 17.** PYBÜMS'nin Likert Ölçek Analizi

Maddeler	1- Hiç Anlaşılır Değil n(%)	2- Biraz Anlaşılır n(%)	3- Oldukça Anlaşılır n (%)	4- Tamamen Anlaşılır n (%)
1			4 (%26.7)	11 (%73.3)
2		1 (%6.7)	3 (%20)	11 (%73.3)
3		1 (%6.7)	2 (%13.3)	12 (%80)
4		3 (%20)	1 (%6,7)	11 (%73.3)
5		1 (%6,7)	1 (%6,7)	13 (%86.7)
6			1 (%6,7)	14 (%93.3)
7		1 (%6,7)	3 (%20)	11 (%73.3)
8		1 (%6,7)	3 (%20)	11 (%73.3)
9			3 (%20)	12 (%80)
10	1 (%6,7)		3 (%20)	11 (%73.3)
11		1 (%6,7)	3 (%20)	11 (%73.3)
12		2 (%13.3)	3 (%20)	10 (%66.7)
13			2 (%13.3)	13 (%86.7)
14		1 (%6.7)	5 (%33.3)	9 (%60)
15		2 (%13.3)	5 (%33.3)	8 (%53.3)

Değerlendiricilerin toplam PYBÜMS ortalaması Tablo 18'de gösterildi. PYBÜMS'ni aynı hastayı 3 sağlık personeli (2 fizyoterapist ve 1 doktor) değerlendirdi ve ortalamaları birbirlerine çok yakın bulundu. Hastalar minimum 0 maksimum 32 tam puan alabilir ancak çalıştığımız hastalarda maksimum 30 puan alabildiği görüldü.

**Tablo 18.** Değerlendiricilerin Toplam PYBÜMS Ortalamaları

	Min	Maks	X	SS	F*	p
PYBÜMS Fzt 1 (0-32)	0	30	10.56	10.06	0.001	0.999
PYBÜMS Fzt 2 (0-32)	0	30	10.52	9.97	0.001	0.999
PYBÜMS Dr (0-32)	0	30	10.50	9.94	0.001	0.999

\*: Anova analizi



PYBÜMS toplam puanının; birinci fizyoterapist(Fzt) ile ikinci fizyoterapist ve doktor (Dr) arasındaki ilişkisi incelendiğinde, birbirleriyle tutarlı ve anlamlı (farksız) olduğu gözlemlendi ( $p<0.05$ ). Değerlendiriciler arasındaki ilişki istatistiksel olarak Pearson Korelasyon Analizi yöntemi kullanılarak değerlendirildi (Tablo 19).

**Tablo 19.** PYBÜMS Toplam Skorunun Değerlendiriciler Arası İlişkisi

	Fzt 2		Dr	
	r	p	R	P
Fzt 1	0.999	0.001	0.996	0.001

Uygulayıcıların toplam PYBÜMS'nin; APACHE II, GKS ve BI ile ilişkisi incelendiğimizde; PYBÜMS ve APACHE II arasında negatif yönde ilişkinin olduğu bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. APACHE II skorunun yüksek olduğunda PYBÜMS' nin düşük olması beklenir. PYBÜMS ve GKS arasında pozitif yönde ilişkinin olduğu bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. GKS bilinç düzeyinin yüksek olduğunda PYBÜMS'nin de yüksek olması beklenir. Bir diğer fonksiyonel durum değerlendiren anket BI ile ilişkisine bakıldığında pozitif yönde anlamlı ilişki saptandı. Her iki fonksiyonel durum değerlendiren anketlerde de hastanın fonksiyonelliği arttıkça yüksek puan alması beklenir anketler birbiriyle pozitif yönde ilişkilidir ( $p<0.05$ ) (Tablo 20). Korelasyonlara Pearson yöntemi kullanılarak değerlendirildi.

**Tablo 20.** PYBÜMS Toplam Skorunun APACHE II, GKS ve BI ile İlişkisi

	APACHE II		GKS		BI	
	r*	P	r*	P	r*	P
Fzt 1	-0.416	0.001	0.750	0.001	0.855	0.001
Fzt 2	-0.415	0.001	0.750	0.001	0.852	0.001
Dr	-0.425	0.001	0.756	0.001	0.853	0.001

\*: Pearson analizi

## 4.2 Değerlendiriciler Arası Tutarlılık

Değerlendiriciler arası tutarlılığı Cronbach's Alfa ile hesaplandı ve yüksek derecede güvenilir olduğu Tablo 21'de görüldü.

**Tablo 21.** Cronbach's Alfa Güvenirlik Sonuçları

Uygulayıcılar	$\alpha$
Fzt* 1	0.936
Fzt 2	0.934
Dr**	0.935

\*:Fizyoterapist

\*\* :Doktor

Değerlendiricilerin her bir madde çıkarıldığında toplam puan arasındaki ilişkisi birbirleriyle yakın değerler aldığı Tablo 22'de görüldü.

**Tablo 22.** Değerlendiriciler Arasında Madde- Total İstatistik

Madde Numarası	1.Fizyoterapist Madde çıkarıldığında Cronbach's Alpha	2.Fizyoterapist Madde çıkarıldığında Cronbach's Alpha	Doktor Madde çıkarıldığında Cronbach's Alpha
1	0,931	0,929	0,930
2	0,933	0,931	0,932
3	0,939	0,937	0,937
4	0,934	0,934	0,933
5	0,940	0,938	0,939
6	0,940	0,938	0,938
7 Sağ	0,933	0,931	0,931
Sol	0,932	0,930	0,931
8 Sağ	0,933	0,931	0,931
Sol	0,933	0,931	0,931
9	0,927	0,925	0,925
10	0,931	0,928	0,930
11	0,926	0,924	0,925
12	0,928	0,925	0,926
13	0,928	0,926	0,927
14	0,929	0,926	0,927
15	0,932	0,929	0,930

Birinci fizyoterapistinher bir madde için geçerliliği Tablo 23'te belirtildi. Maddelerin Cronbach's değerleri 0.80- 1.00 aralığında yüksek derecede güvenilir olduğu gözlemlendi.

**Tablo 23.** Madde –Toplam Geçerlilik Analizi

Madde Numarası	Madde çıkarıldığında ölçek ortalaması	Madde çıkarıldığında ölçek varyansı	Düzeltilmiş madde toplam korelasyon	Madde çıkarıldığında Cronbach's Alpha
1	9,25	88,48	0,711	0,931
2	9,94	93,77	0,715	0,933
3	9,76	98,66	0,242	0,939
4	10,15	93,94	0,690	0,934
5	10,54	100,84	-0,028	0,940
6	10,56	100,782	0,000	0,940
7 Sağ	10,13	93,30	0,755	0,933
Sol	10,14	93,07	0,781	0,932
8 Sağ	10,07	93,72	0,700	0,933
Sol	10,06	93,24	0,752	0,933
9	9,27	78,89	0,893	0,927
10	9,14	78,06	0,820	0,931
11	9,80	80,14	0,899	0,926
12	9,86	80,35	0,860	0,928
13	9,96	82,44	0,834	0,928
14	10,01	83,38	0,816	0,929
15	10,25	90,65	0,717	0,932

**Tablo 24.** PYBÜMS Değerlendiriciler Arası Uyumu

Madde Numarası	Kappa *	%95 Güven Aralığı (Alt- Üst)
1	0,957	0,876 - 1,038
2	0,987	0,877 – 1,097
3	0,981	0,871 – 1,091
4	0,880	0,770 – 0,990
5	0,854	0,744 – 0,964
6		
7 Sağ	0,987	0,877 – 1,097
Sol	0,987	0,877 – 1,097
8 Sağ	0,975	0,865 – 1,085
Sol	0,987	0,878 – 1,097
9	0,928	0,860 – 0,995
10	0,915	0,830 – 1,000
11	0,911	0,835 – 0,987
12	0,907	0,819 – 0,995
13	0,910	0,827 – 0,993
14	0,948	0,867 – 1,029
15	0,981	0,900 – 1,063

\*:Fleiss Kappa değeri

Birinci fizyoterapistin PYBÜMS ve Kappa değerleri her madde için doktor ve ikinci fizyoterapist arasındaki uyumu Tablo 25'te gösterildi. Ölçeğin bağımsız uygulayıcılara göre farksızlığını saptamak amacıyla 106 hastada aynı anda değerlendirilip ve toplam skorlar kaydedildi. PYBÜMS'nin uygulayıcılar arasında güvenilirlik katsayısı 0.748 olarak bulundu.

6. maddede Kappa hesaplanamadı çünkü her üç uygulayıcı bütün hastalarda aynı seçeneği işaretlediği ve aksi bir durum belirtilmediği için bir sonuç hesaplanamadı. Maddeler arasındaki uyumlulukta birinci ve ikinci fizyoterapistin özellikle fonksiyonel kuvvet bölümünün alt maddelerinde (7 sağ-sol, 8 sağ-sol ) çok yüksek uyum gözlemlendi.

**Tablo 25. 1. Değerlendirici ile Diğer Değerlendiriciler Arası Uyum**

<b>Madde –Fzt 1*</b>	<b>Fzt 2</b>	<b>Dr</b>
1	0.952	0.984
2	1.000	0.980
3	0.972	1.000
4	0.840	0.961
5	1.000	0.795
6		
7 sağ	1.000	0.981
Sol	1.000	0.981
8 sağ	1.000	0.962
Sol	1.000	0.981
9	0.959	0.905
10	0.906	0.952
11	0.962	0.886
12	0.977	0.882
13	0.903	0.926
14	1.000	0.921
15	0.972	0.972
Toplam Skor	0.748	0.748

\*: Kappa 2'li istatistiği

Uygulayıcılar arası tutarlılığı ölçmek için Kappa Uyum Yüzdesi değerlendirildi.

Değerlendiriciler arasındaki genel anlaşma % 74.83; birinci fizyoterapist ile doktor arasındaki uyumluluk % 76.4 (% 93.4-100), birinci ve ikinci fizyoterapist arasındaki uyumluluk % 76.4 (% 92.5-100), ikinci fizyoterapist ve doktor arasındaki uyumluluk % 71.7'dir (% 92.5-100) (Tablo 26).

**Tablo 26.**Değerlendiriciler Arası Uyum Oranları

	Fzt 1- Dr		Fzt 1- Fzt 2		Fzt 2- Dr		Uyum Ortalaması
	Uyumluk (n)	Uyumluk (%)	Uyumluk (n)	Uyumluluk (%)	Uyumluluk (n)	Uyumluluk (%)	
1	105	99.1	103	97.2	102	96.2	97,50
2	105	99.1	106	100	105	99.1	99,40
3	106	100	105	99.1	105	99.1	99,40
4	104	98.1	98	92.5	98	92.5	94,37
5	105	99.1	106	100	105	99.1	99,40
6	106	100	106	100	106	100	100,00
7 Sağ	105	99.1	106	100	105	99.1	99,40
Sol	105	99.1	106	100	105	99.1	99,40
8 Sağ	104	98.1	106	100	104	98.1	98,73
Sol	105	99.1	106	100	105	99.1	99,40
9	99	93.4	103	97.4	100	94.3	95,03
10	103	97.4	100	94.3	99	93.4	95,03
11	100	94.3	104	98.1	100	94.3	95,57
12	101	95.3	105	99.1	100	94.3	96,23
13	103	97.4	102	96.2	102	96.2	96,60
14	103	97.4	106	100	103	97.4	98,27
15	105	99.1	105	99.1	106	100	99,40
Toplam Skor	81	76.4	81	76.4	76	71.7	74,83

## 5. TARTIŞMA

Bu araştırmanın sonuçları PYBÜMS'nin Türkçe versiyonunun güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğunu destekler niteliktedir. Ayrıca ölçek içeriğinin YBÜ'ndeki hastaların fonksiyonel durumunu belirlemede ve fiziksel bağımsızlığını ölçmek için kullanılabileceğini göstermektedir. Ülkemizde fonksiyonel durum değerlendirmek için kullanılan anketler; FBÖ, Fugl-Meyer Değerlendirme Ölçeği, SF-36, RMI, NHP, BI, Fonksiyonel Ambulasyon Skalası vs.(88-97) azda olsa vardır; ancak YBÜ'ndeki fonksiyonel durumu değerlendirmede yetersiz kalmaktadır.

PYBÜMS ise 15 maddeden oluşan, kritik bir hastalık esnasında sıklıkla sınırlı bağımsız aktiviteleri ile hastaların mobilite durumunu ölçmek için bir YBÜ özgü bir araç olarak tasarlanan ölçektir. Belirli bir anda yoğun bakımda, hastanın özellikle yürüme yeteneğini ve fonksiyonel performansının göstergesidir (3).Literatür incelendiğinde ölçeğin Türkçe versiyonu bulunmamaktadır.

Anketin hazırlandığı popülasyon ile çevirisi yapılan popülasyonun kültürleri benzer ise anketin sadece çalışmanın yapılacağı dile çevrilmesi yeterlidir; ancak iki toplumun kültür ve yaşam tarzları farklı olduğundan çeviri yeterli olmaz, çevirisi yapılan popülasyon için kültürel uyarlamada gerekmektedir(63, 65). Bizde bu bilgiler ışığında anketin çeviri sürecinden sonra kültürel adaptasyonunu oluşturduk.Adaptasyon sürecinde hedef dilde soruların istenilen anlamı kazanıp kazanmadığının belirlenmesinde ön testlerden yararlanılmalıdır. Ön test için ideal sayı 30 ile 40 arasında kişi üzerinde yapılmasıdır(62). Ön test için hemşire, anestezi hekimi ve fizyoterapist eşit sayıda alındı. Bizim çalışmamızda çevrilen Versiyon 1'in Türkçe anlaşılabilirliğini 4'lü Likert Ölçeği (1- Hiç Anlaşılır Değil, 2- Biraz Anlaşılır, 3- Oldukça Anlaşılır, 4-Tamamen Anlaşılır) kullanarak 15 kişi üzerinde değerlendirildi. Yapılan ön test sonucunda birinci maddenin anlaşılabilirliği yeterli değildir. Uyarlaması yapılan Versiyon 2 için aynı gruba uygulanan testte soruların anlaşılabilirliği sonucuna varıldı. Bu oran PYBÜMS'nin Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik analizleri için ilgili sağlık personeli tarafından hastalara uygulanabileceğini gösterir.

Almanca, Portekizce, İspanyolca versiyonlarına da PYBÜMS maddelerinin anlaşılabilirliği için pilot çalışması uygulanmış, sonucunda maddelere gerekli düzeltmeler yapıldığı bildirilmiştir(98, 99).

Çalışmadaki hastaların %30.2'ü anestezi,%30.2 koroner ve %39.6'u nöroloji yoğun bakım ünitelerindeki olgulardan oluşmaktadır. Orijinal ve Almanca versiyonunda hastaların tamamını kardiyovasküler yoğun bakım ünitesindeki olgulardan oluşmuştur. Portekiz dili versiyonunda hastaların %67'si klinik, %26'sı cerrahi yoğun bakım ünitesinden alınmıştır. İspanyol dili versiyonunda hastaların %55.3'ü klinik, %44.7'si 3. basamak cerrahi yoğun bakım ünitesinden alınmıştır(3, 98, 99).PYBÜMS, belirli bir zaman içinde kardiyovasküler YBÜ'ne kabul edilen hastaların mobilite durumunu değerlendirmek için güvenilir, ucuz, kolay uygulanabilir bir araçtır(3). Çalışmamız ARYBÜ, KYBÜ ve NYBÜ'üne kabul edilen hastaların mobilite durumunu değerlendirmek için güvenilir olduğu görüldü.

Çalışmaya yaş ortalaması 72.89 yıl olan toplam 106 hasta katıldı. PYBÜMS'nin orijinal versiyonunda yaş ortalaması 67 yıl, örneklem büyüklüğü 35 hasta, Almanca versiyonunda yaş ortalaması 72 yıl, örneklem büyüklüğü 58 hasta olup yaş ortalaması açısından bu iki çalışmadaki değerlere benzerlik göstermektedir. Portekiz dili versiyonunda yaş ortalaması 52 yıl olan 103 hasta, İspanyol dili versiyonunda yaş ortalaması 58.4 yıl olan 150 hastada yapılmıştır, örneklem büyüklüğü açısından her iki çalışma ile benzerlik göstermektedir. Ölçeğin Portekizce ve İspanyolca versiyonunda daha genç hastalar üzerinde çalışılmıştır(3, 98, 99).

Çalışmaya katılan hastaların yaklaşık %53'ü kadın olup, benzer cinsiyet oranı ölçeğin Portekiz dili (%46), İspanyol dili versiyonlarında(%48) da görülmektedir.Orijinal (%40) ve Almanca (%29) versiyonunun kadın oranlarının daha düşük olduğu görülmüştür(3, 98, 99).Hasta popülasyonumuzun kadın erkek sayısı ve cinsiyetler arası yaş ortalamaları birbirine oldukça yakındır. Dolayısıyla, cinsiyetin yoğun bakım ünitesine yatırılış ile ilişkisi olmadığı söylenebilir (100).



Çalışmadaki hastaların BMI 25 kg/m<sup>2</sup> olup, benzer BMI oranı ölçeğin orijinal(28 kg/m<sup>2</sup> ) ve Alman dili versiyonunda (27 kg/m<sup>2</sup>) da görülmektedir(3, 98).

Çalışmadaki hastaların %56.6 sı yoğun bakımlardan taburcu olmuştur, bu oran orijinal versiyon (%51.43) ile benzerlik göstermektedir. Orijinal makalede eve taburculuk oranı %20 iken, bizim çalışmamızda bu oran(%3.8) oldukça düşük çıkmıştır. İspanyol dili versiyonunda yoğun bakımdan taburculuk oranı %93.3 bizim çalışmamızdan ve orijinal versiyondan oldukça yüksek bulunmuştur(3).

Yoğun bakımda yaşlı hastaların oranlarının gençlere göre çoğunlukta olmasının yanında YBÜ'deki seyirleri de farklı olabilmektedir(18, 101). Yetmiş beş yaş üzeri hastaların 65 yaş altı gruba göre yoğun bakım ünitesinde kalış sürelerinin yedi kat daha uzun olduğu gösterilmiştir. Hastanede hayatını kaybeden 85 yaş üzeri hastaların %30' unun yoğun bakımda eksitus olduğu gösterilmiştir (101).Bizim çalışmamızda da benzer sonuçlar bulundu. Hastalarımızın yaş ortalaması 72.89±16.38 yıl olarak hesaplandı. Genel olarak YBÜ'de yatış süre ortalaması 22.56±21.97 gündür. Çalışmamızda YBÜ'den taburculukta mortalite oranı ise %43.4 iken, İspanyol dili versiyonunda %6.7 ve Almanca versiyonunda %2 oranı oldukça düşüktür. Bunu da Nazilli nüfusunun yaş ortalamasının yüksek olmasından kaynaklandığını düşünüyoruz(98).

Çalışmamızda PYBÜMS ile BI, APACHE ve GKS arasındaki ilişkiye bakıldı. PYBÜMS ve BI ölçekleri fonksiyonel durumu, yatağa bağımlı olup olmadığını değerlendirmeyi amaçlayan testler oldukları için aralarında ilişki olup olmadığı incelendi. Her ikisinde de hastanın fonksiyonelliği artıkça, fiziksel bağımlılığı azalır ve aldığı puan artar; fonksiyonel durumu kötü ise birilerine bağımlılığı artar ve aldığı puan düşer(3, 60, 82). PYBÜMS ve BI testleri arasındaki ilişki 0.855 olarak hesaplandı. Hastanın fonksiyonel durumunu değerlendirmek amacıyla hazırlanmış iki ölçek birbiriyle pozitif yönde yüksek ilişkili bulundu.Hastalarımızın, fonksiyonel durumlarını değerlendirmek için çalışmamızda BI' ni tercih etmemizin sebebi; kolay uygulanabilir olması, diğer testler göz önüne alındığında daha güvenilir sonuçlar vermesi ve

Türkçe' ye adaptasyonu yapılmış en eski ve yaygın kullanımlı bir anket olmasıdır (60).

Çalışmamızda kullandığımız skora sistemi olan APACHE II' nin ortalama değeri  $14.97 \pm 7.10$ ' dur, orijinal versiyon (20) , İspanyol dili versiyonu(15) ile benzerlik göstermektedir. Portekizce versiyonunda SAPS 3 ve ortalaması 66, Almanca versiyonunda SAPS kullanılmıştır ve ortalama değeri 21 olarak bulunmuştur(3, 98, 99).

Yoğun bakım hastalarında skora sistemlerinin kullanılması, hastaların durumunu, hastalık ciddiyetinin ve yoğun bakım mortalitesi (genellikle ilk 28 gün sonrası) olasılığının sayısal olarak derecelendirilmesini sağlar. Knaus ve ark. tarafından geliştirilen APACHE II, hastalığın şiddeti ve beklenen mortalite riski hakkında fikir veren skora sistemlerinden biridir. APACHE II için elde edilebilecek skor aralığı 0- 71 arasındadır. YBÜ'lerde, güvenilir bir performans belirleyicisi olan mortalite oranları oldukça yüksektir(33, 87, 102) . Literatür taramasında SAPS, MPM, APACHE I-II-IV arasında yapılan çalışmalarda APACHE II nin daha net sonuç verdiği bulunmuştur(51). Çoğu çalışmada APACHE II tercih edilmiştir(87, 103-105). Bizde çalışmamızda hem bu bilgiler ışığında hemde orijinal çalışmada da tercih edilmesinden dolayı APACHE II yi kullandık.

Literatür taramasında YBÜ'deki hastaların fonksiyonel durumunu değerlendirmek için şu anketlerden yararlanılmıştır; Katz ADL İndeks, BI, Modifiye ADL İndeks, 6 DYT, TUG, FBÖ, PFIT, FSS-ICU, PICUMS, ACIF (19, 46, 53, 58, 82, 103).

Berney ve ark. tarafından son zamanlarda, YBÜ'deki hastaların fonksiyonel durumunu ( Oturmadan ayağa kalkma, yürüme, omuz fleksiyon ve diz ekstansiyon kas gücü testi ve bilatareal omuz kaldırıcı(lifts) maddeleri yer alır.) değerlendirmek için geliştirilen anket PFIT ve APACHE II kullanılmıştır (46).

Denehy ve ark. tarafından, YBÜ de ki hastaların fonksiyonel durumunu değerlendirmek için geliştirilen the Physical Function ICU Testini (Fiziksel Fonksiyon

YBÜ Testi/ Skoru) tekrar düzenleyerek 4 maddeli yeni versiyon PFIT ( Oturmadan ayağa kalkma, yürüme, omuz fleksiyon ve diz ekstansiyon kas gücü testi ) oluşturmuştur.Yaygın olarak kullanılan diğer anketlerle (6 DYT, TUG ve FSS-ICU ) korelasyonuna bakılmış ve ilişkisi yüksek bulunmuştur(53).

Literatür taraması yaptığımızda nörolojik durumun değerlendirilmesinde en sık kullanılan izlem skalası 1974'ten bu yana Glaskow Koma Skalasıdır(33, 83, 84, 106, 107).Çalışmamızda PYBÜMS ile GKS arasındaki ilişki incelendi ve 0.750 oranında güçlü düzeyde ilişki hesaplandı. Hastanın bilinç düzeyi (koma) kötü ise bağımlılığı artar ve fonksiyonelliği azalır. PYBÜMS' nun parametrelerinden birinde hastanın mental durumunu değerlendirmek istenmiştir.

Çalışmadaki hastaların YBÜ'de ortalama yatış süreleri 22,56 gün, hastanedeki yatış süreleri 10 gün iken; YBÜ'deki yatış süreleri orijinal (6 gün), Portekizce (5.5 gün), İspanyolca (4.6 gün) ve Almanca (2 gün) versiyonlarında oldukça düşük olup, hastanedeki yatış süresi orijinal (14 gün) ve Almanca (16 gün) versiyonları ile benzerlik göstermektedir(3, 98, 99).

YBÜ'de hekimler, hemşireler ve fizyoterapistlerden oluşan multidisipliner bir ekibin koordineli çabası sonucu erken egzersiz programı hastalarda olumlu sonuçlar görülmektedir. Erken mobilizasyonda, multidisipliner anlayış çerçevesinde fizyoterapi ve hemşirelik hizmetlerinin kombine yürütülmesi gerektiği belirtilmiştir (108, 109).

Çalışmamızda hastalar üç sağlık personeli tarafından (2 fizyoterapist ve 1 hekim) değerlendirildi; ancak ihtiyaç duyulduğunda(Hastayı serum, ekg, pulsoksometre gibi kablolardan ayırmada ve değerlendirme sonrasında tekrar moniterize edilmesinde.) mobilize edilecek hastanın sorumlu hemşiresinden yardım alındı.Hastalar Portekizce de iki fizyoterapist, Almanca dahir fizyoterapist ve bir hemşire, İspanyolca da dört fizyoterapist, orijinal versiyonunda ise iki fizyoterapist tarafından değerlendirmiştir(3, 98, 99).

Güvenirlilik çalışmaları bir anketin tutarlılığını ve tekrarlanabilirliğini göstermektedir. Anketin güvenirlilik ölçütü ölçümcü güvenirliliği ile ölçülmektedir. İki'den fazla gözlemci arasındaki beklenen uyumu gösteren Fleiss Kappa istatistiği kullanılır. Kappa değerinin +1'e yaklaşması gözlemciler arasında uyumun yüksek olduğunu gösterir(67, 70, 77).Çalışmamızda gözlemciler arası uyum Kappa istatistiğine göre hesaplanmıştır ve 0.748 olarak +1'e oldukça yakın ve uyumluluğumuz yüksek bulundu. Portekizce versiyonunda gözlemciler arası uyumu  $\kappa > 0.90$ dan yüksek gözlenmiştir(99).

Çalışmamızda değerlendiriciler (inter-rater) arası uyum oranı yüzdesi; 3 gözlemcinin 6. maddede %100; 2, 3, 5, 7 ve 15. maddelerde %99,40 oranı hesaplanmıştır. Orijinal çalışmadaki gözlemcilerin 15. maddede %100 (bizim çalışmamızla benzer),2, 3, 6, 8 ve 14 maddeler için %97.14 uyumluluğu hesaplanmıştır(3).

Linda ve ark. tarafından geliştirilen AcuteCare Index of Function (ACIF) akut nöroloji ve nöroşirürji servislerindeki hastaların fonksiyonel durumunu değerlendirmek için geliştirilmiştir. Anket 4 bölümden: mental durum, yatak mobilitesi, transferler ve mobilite den oluşmaktadır.6 Fzt nin hastaları değerlendirmesi ve aralarındaki Cohen Kappa istatistiği hesaplanmıştır. Fzt'ler arası ilişki; fiziksel fonksiyon maddeleri için 0.88- 0.98, mental fonksiyon maddeleri için 0.60-0.98 aralığında çıkmıştır (110).

Bizim çalışmamızdaki fonksiyonel güç değerlendirilen (özellikle 7.-8. Maddelerinde) parametrelerde Fzt'ler arası ilişki 1 değeri yüksek oranda gözlemlendi.Fizyoterapistler arası maddelerin uyum istatistiğine baktığımızda 2, 5, 7, 8, 14 maddeleri 1 değerini aldığı yani mükemmel uyumluluk bulundu. Fizyoterapistlerin aldığı eğitimden kaynaklı hastalara benzer bakış açısından kaynaklandığını düşünüyoruz.

Geçerlilik çalışmaları bir anketin ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka herhangi bir özellikle karıştırmadan, doğru ölçebilme derecesidir. Yapısal geçerlilik ise anketin ilgili olduğu düşünülen diğer anketlerle ve ölçüm parametreleri ile olan ilişkisini ortaya koymaktadır(70). Yapısal geçerlilik aynı ve farklı konuları araştıran klinik parametrelerle ilişkisinin değerlendirilmesidir.

Literatür taramasında YBÜ'ndeki hastaların fonksiyonel durumunu değerlendirmek için şu anketlerden yararlanılmıştır; Katz ADL İndeks, BI, Modifiye ADL İndeks, 6 DYT, TUG, FBÖ, PFIT, FSS-ICU, PICUMS, ACIF (19, 46, 53, 58, 82, 103)

Ülkemizde akut dönemdeki hastalarda fonksiyonel durum değerlendirmesi için kullanılan anketler; FBÖ, Fugl-Meyer Değerlendirme Ölçeği, SF-36, RMI, NHP, BI, Fonksiyonel Ambulasyon Skalası vs.(88-97) Ancak bu çalışmaların çoğu erken dönemde servislerde yapılan çalışmalardır YBÜ için böyle bir çalışmaya rastlanmamıştır.YBÜ'de rehabilitasyon programı yaklaşımlarının seçiminde YBÜ ve hasta tipi, var olan teknoloji olanakları, hastalığın akut veya kronik süreci, bilinç düzeyi ve hasta katılımı dikkate alınır. Hastanın durumuna göre kullanılan aşamalardan; yatak içi pasif normal eklem hareketi (NEH), aktif assistif NEH, aktif NEH, dirençli NEH, yatak içinde oturma, yataktan sandalyeye transfer, ayağa kalkma ve yürüme şeklinde takip eder; solunum fizyoterapisi, destekli kol egzersizleri, kinetik terapi, tilt table tedavisi, elektrik stimulasyonu, iş uğraşı terapisi ihtiyaca göre tedaviye eklenir. Hastanın durumuna göre mümkün olunan en uygunu ve erken dönemde başlanması önerilmiştir (111).

YBÜ'nde erken rehabilitasyon programı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde mekanik ventilasyon süresi, YBÜ'de kalış sürelerinin kıaldığı ve maliyetlerin azaltıldığına, YBÜ'ünde fizyolojik stabilizasyonun sağlandığına, fonksiyonel/fiziksel bağımsızlığı arttırdığına ve YBÜ'nden taburculukta hastaların mobilizasyon seviyelerinin daha iyi olduğuna dair olumlu sonuç veren çalışmalar mevcuttur(6, 16, 20, 22, 43, 44, 105, 108, 111-115). Ancak ülkemizde YBÜ'nde fizyoterapi uygulamaları yeni yeni yaygınlaşmaya başlanmıştır.

YBÜ'ndeki hastalarda erken başlayan mobilizasyon programının etkinliği, hastanede ve uzun dönemdeki yararlarını ve maliyetini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada Morris ve ark. 165 hastaya erken dönemde rehabilitasyon programı uygulamışlar ve aynı sayıda kontrol grubu ile karşılaştırmışlar. Çalışma sonucu erken mobilizasyon programının YBÜ'de akut solunum yetmezliği olan hastalarda hiçbir olumsuz etki görülmezsizin güvenli bir şekilde uygulandığı, maliyeti arttırmadığı ve rehabilitasyon programı uygulanan hastaların YBÜ'nde ve hastanede kalış sürelerinin daha da kısaldığı bildirilmiştir (105).

Bourdin ve ark. tarafından, erken rehabilitasyon programının güvenli olup olmadığını araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada; ortalama beş gün YBÜ'de kalan 20 hastaya sandalyede oturma, destekli/ desteksiz ayağa kaldırma ve yürütme gibi fiziksel aktiviteler uygulanmıştır. Çalışma sonucu YBÜ'deki hastalarda erken rehabilitasyon programının uygulanabilir ve güvenli olduğu bildirilmiştir(116).

Perme ve ark. tarafından, YBÜ'de erken rehabilitasyonun etkilerini araştırmak amacıyla 51 yaşında, dilate kardiyomyopati ve sağ alt lob nodüllü, erkek bir hastanın postoperatif kısa dönemde erken fizyoterapi yaklaşımlarını; alt ekstremitte egzersizler, yatak kenarında oturma, yataktan sandalyeye transfer, ayağa kalkma, yürüteç ile destekli yürüme eğitimleri sonucu erken mekanik ventilasyondan ayrılma ve immobilizasyona bağlı oluşabilecek komplikasyonların azaldığı görülmüştür(47).

Morisawa ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada; YBÜ'deki 16 erkek hastaya uygulanan pasif alt ekstremitte, gövde hareketleri ve hot pack uygulamaları ile bağırsak hareketliliği incelenmiş. Uygulama sonucunda, bağırsak seslerinde anlamlı azalma, bağırsak tıkanıklığı tedavisinde ve önlenmesinde erken rehabilitasyonun etkisi olduğunu bildirilmiş (117).

YBÜ'de yatan tüm hastalarda yeterli duyu girdisi, kuvvet, eklem ve kas mobilitesi için aktif ve pasif egzersizlere gereksinim olabilir. Ancak hastanın tıbbi

durumu, yaralanmanın şiddeti ve mekanik ventilasyon, hasta mobilizasyonunu kısıtlayabilir (4).

YBÜ'de; hastaların kritik durumları, hemodinamik ve metabolik açıdan stabil olmamaları ve sedasyon uygulamaları nedeniyle fizyoterapi programlarının uygulanabilirliği ve güvenliği yeterli çalışma olmadığı için tartışma konusu olmaktadır(5).



## 6.SONUÇ VE ÖNERİLER

PYBÜMS'nin Türkçe versiyonunun fizyoterapi literatürüne kazandırmak amacıyla planlanan çalışmanın, YBÜ'deki hastalarda fonksiyonel durumu değerlendirmek için kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir anket olduğu belirlendi. Bu ölçeğin YBÜ'de fizyoterapi çalışmaları için değerlendirme olanağı sunacağını düşünüyoruz.

Kültürel adaptasyonu yapılan ölçeğin Likert uygulaması, hastanedeki yetersiz personelden (5 fizyoterapist) dolayı az kişiye uygulandı. Çalışmayı daha fazla kişiye tekrar uygulayarak yapılabilir.





## 7. KAYNAKLAR

1. Denehy L, Berney S. Physiotherapy in the intensive care unit. *Physical Therapy Reviews*. 2006;11(1):49-56.
2. Özel D, Zayim N, Oğuz B, Döşemeci L, Saka O. Yoğun Bakımda Mobilite: Uygulama Öncesi Değerlendirme.
3. Perme C, Nawa RK, Winkelman C, Masud F. A tool to assess mobility status in critically ill patients: the Perme Intensive Care Unit Mobility Score. *Methodist DeBakey cardiovascular journal*. 2014;10(1):41.
4. Savcı S. yoğun bakım ünitesinde göğüs fizyoterapisi.Yoğun Bakım Dergisi 2001;1(1):33-40
5. Temelli MD. Dahili bilimler yoğun bakımda yatan hastalarda fizyoterapinin etkinliği ve güvenilirliği. 2010.
6. Clini E, Ambrosino N. Early physiotherapy in the respiratory intensive care unit. *Respiratory medicine*. 2005;99(9):1096-104.
7. Uysal N, Gündoğdu N, Börekçi Ş, Dikensoy Ö, Bayram N, Uyar M, et al. Üçüncü basamak merkezde dahili yoğun bakım hastalarının prognozu. *Yoğun Bakım Derg.* 2010;1(8):1-5.
8. Castro-Avila AC, Serón P, Fan E, Gaete M, Mickan S. Effect of Early Rehabilitation during Intensive Care Unit Stay on Functional Status: Systematic Review and Meta-Analysis. *PloS one*. 2015;10(7).
9. Dİ İ. Solunum fizyoterapisi: Solunum egzersizleri, Solunum kas eğitimi, Bronşiyal hijyen teknikleri2009. 101-16 p.
10. Ülger Z, Cankurtaran M. Yoğun Bakımda Yaşlı Hasta.Yoğun Bakım Dergisi 2006;6(2):94-100
11. Paul G. Barash BFC, Robert K. Stoelting. Klinik Anestezi El kitabı. In: Prof. Dr. Zahide Elar, Yard. Doç. Dr Sermin Öztekin, editor. 3. Baskı: Logos Yayıncılık; 1997. p. 542-8.
12. Stiller K. Physiotherapy in intensive care: towards an evidence-based practice. *CHEST Journal*. 2000;118(6):1801-13.
13. Brahmhatt N, Murugan R, Milbrandt EB. Early mobilization improves functional outcomes in critically ill patients. *Critical care*. 2010;14(5):321.
14. Polat MG. Yoğun Bakımda Fizyoterapi Uygulamaları. MÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi. 2007.
15. Ambrosino N, Janah N, Vaghegini G. Physiotherapy in critically ill patients. *Revista portuguesa de pneumologia*. 2011;17(6):283-8.
16. Vincent J, Norrenberg M. Intensive care unit-acquired weakness: framing the topic. *Crit Care Med*. 2009;37:S296 - 8.
17. Harris CL, Shahid S. Physical therapy–driven quality improvement to promote early mobility in the intensive care unit. *Proceedings (Baylor University Medical Center)*. 2014;27(3):203.
18. Akin S, Gundogan K, Coskun R, Yuksel RC, Topaloglu US, Ozturk F, et al. Critically Ill Elderly Patient Mortality: Is Age a Risk Factor? *Turkish Journal of Medical and Surgical Intensive Care*. 2015;5(5):26-9.
19. Adler J, Malone D. Early mobilization in the intensive care unit: a systematic review. *Cardiopulmonary physical therapy journal*. 2012;23(1):5.

20. Engel HJ, Tatebe S, Alonzo PB, Mustille RL, Rivera MJ. Physical therapist-established intensive care unit early mobilization program: quality improvement project for critical care at the University of California San Francisco Medical Center. *Phys Ther*. 2013;93(7):975-85.
21. Kortebein P, Ferrando A, Lombeida J, Wolfe R, Evans WJ. Effect of 10 days of bed rest on skeletal muscle in healthy older adults. *Jama*. 2007;297(16):1769-74.
22. Brower RG. Consequences of bed rest. *Critical care medicine*. 2009;37(10):S422-S8.
23. Adams GR, Caiozzo VJ, Baldwin KM. Skeletal muscle unweighting: spaceflight and ground-based models. *J Appl Physiol* (1985). 2003;95(6):2185-201.
24. Brimiouille S, Moraine JJ, Norrenberg D, Kahn RJ. Effects of positioning and exercise on intracranial pressure in a neurosurgical intensive care unit. *Phys Ther*. 1997;77(12):1682-9.
25. Timmerman RA. A mobility protocol for critically ill adults. *Dimensions of Critical Care Nursing*. 2007;26(5):175-9.
26. Malkoc M, Karadibak D, Yldrm Y. The effect of physiotherapy on ventilatory dependency and the length of stay in an intensive care unit. *International journal of rehabilitation research*. 2009;32(1):85-8.
27. Harrold M, Salisbury L, Webb S, Allison G, Australia obot, Collaboration SIP. Early mobilisation in intensive care units in Australia and Scotland: a prospective, observational cohort study examining mobilisation practises and barriers. *Critical care*. 2015;19(1):336.
28. Akdeniz S, Ünlü H. Yoğun bakım hemşireliği. *Yoğun Bakım Dergisi*. 2004;4(3):179,85.
29. <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-7063/yogun-bakim-unitelerinin-standartlari-genelgesi%20200853.html>. 02.05.2016.
30. <http://www.tkhk.gov.tr/Dosyalar/5ce9ee5f01004b89a5c00ccad7550728.pdf>. 02.05.2016.
31. Kayhan PDZ. Klinik Anestezi. 2. Baskı: Logos Yayıncılık; 1997. p. 696-9.
32. Akpınar A, Ersoy N. Yoğun Bakımda Adalet: Türkiye’de Yoğun Bakım Çalışanları Hangi Kabul/Taburcu Ölçütlerini Kullanıyor *Journal of the Turkish Anaesthesiology & Intensive Care Society-JTAICS/Türk Anestezi ve Reanimasyon Dergisi*. 2011;39(3).
33. KARABIYIK L. Yoğun Bakımda Skorum Sistemleri. *Yoğun Bakım Dergisi* 2010;9(3):129-143
34. Michelle H.Cameron LGM. Fiziksel Rehabilitasyon In: Prof. Dr. Cihan AKSOY DDDD, editor. *Kanıtı Dayalı Muayene, Değerlendirme ve Girişim. Kas Güçsüzlüğü. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2010. p. 64-86.*
35. Perme C, Chandrashekar R. Early mobility and walking program for patients in intensive care units: creating a standard of care. *American Journal of Critical Care*. 2009;18(3):212-21.
36. Prof. Dr. Fuat DİNİZ DDAK. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. In: Prof. Dr. Fuat DİNİZ DDAK, editor. *İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2000. p. 197-205.*
37. Chambers M, Moylan J, Reid M. Physical inactivity and muscle weakness in the critically ill. *Crit Care Med*. 2009;37:S337 - 46.
38. Truong AD, Fan E, Brower RG, Needham DM. Bench-to-bedside review: mobilizing patients in the intensive care unit—from pathophysiology to clinical trials. *Critical care*. 2009;13(4):216.
39. Genç A, Doktora Tezi. Yoğun Bakım Hastalarında Uygulanan Mobilizasyon Programlarının Kardiyopulmoner Sistem Üzerine Etkileri.2007
40. Beğer T. Yoğun bakımda dekübit ülserleri; risk faktörleri ve önlenmesi. *Yoğun Bakım Dergisi*. 2004;4(4):244-53.
41. Porter SB. Tidy's Physiotherapy. In: Prof. Dr. Edibe YAKUT PDHK, editor. *Egzersiz Reahabilitasyonundaki Kavramlar. 13. Baskı: Pelikan Yayıncılık; 2008. p. 472-502.*

42. Otman AS. Egzersiz Tedavisinde Temel Prensipler Ve Yöntemler. In: Prof. Dr. A. Saadet Otman, editor. Egzersizin Sınıflandırılması ve Egzersiz programı Planlama, Normal Eklem Hareketi, Dirençli Egzersizler. Ankara: Meteksan A.Ş; 2006. p. 14-89.
43. Bell L. Early passive mobility. Am J Crit Care. 2013;22(4):350.
44. Clark DE, Lowman JD, Griffin RL, Matthews HM, Reiff DA. Effectiveness of an early mobilization protocol in a trauma and burns intensive care unit: a retrospective cohort study. Phys Ther. 2013;93(2):186-96.
45. Winkelman C, Johnson KD, Hejal R, Gordon NH, Rowbottom J, Daly J, et al. Examining the positive effects of exercise in intubated adults in ICU: a prospective repeated measures clinical study. Intensive and Critical Care Nursing. 2012;28(6):307-18.
46. Berney S, Skinner E, Denehy L, Warrillow S. Development of a physical function outcome measure (PFIT) and a pilot exercise training protocol for use in intensive care. Critical Care and Resuscitation. 2009;11(2):110.
47. Perme CS, Southard RE, Joyce DL, Noon GP, Loebe M. Early mobilization of LVAD recipients who require prolonged mechanical ventilation. Texas Heart Institute Journal. 2006;33(2).
48. Li Z, Peng X, Zhu B, Zhang Y, Xi X. Active mobilization for mechanically ventilated patients: a systematic review. Arch Phys Med Rehabil. 2013;94:551 - 61.
49. Stiller K. Physiotherapy in intensive care: an updated systematic review. Chest. 2013;144:825 - 47.
50. Demirsoy N, Taşkiran ÖÖ. Yoğun Bakım Ünitesinde Edinilmiş Güçsüzlük: Kritik Hastalık Nöromiyopatisi. Yoğun Bakım Dergisi 2010.
51. Vincent J-L, Moreno R. Clinical review: scoring systems in the critically ill. Critical care. 2010;14(2):207.
52. İnce Dİ. Yoğun bakım ünitesinde solunum tedavisi. Yoğun Bakım Dergisi. 2006;6:28-42.
53. Denehy L, de Morton NA, Skinner EH, Edbrooke L, Haines K, Warrillow S, et al. A physical function test for use in the intensive care unit: validity, responsiveness, and predictive utility of the physical function ICU test (scored). Physical therapy. 2013;93(12):1636-45.
54. Çizmeci EA. Anesteziyoloji ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesinde İzlenen Hastaların Yatış Öncesi ve Sonrası Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi. 2013.
55. Başaran S, Güzel R, Sarpel T. Yaşam kalitesi ve sağlık sonuçlarını değerlendirme ölçütleri. Romatizma. 2005;20(1):55-63.
56. Thrush A, Rozek M, Dekerlegand JL. The clinical utility of the functional status score for the intensive care unit (FSS-ICU) at a long-term acute care hospital: a prospective cohort study. Physical therapy. 2012;92(12):1536-45.
57. Scherer SA, Hammerich AS. Outcomes in cardiopulmonary physical therapy: acute care index of function. Cardiopulmonary physical therapy journal. 2008;19(3):94-7.
58. Van Dillen LR, Roach KE. Reliability and validity of the Acute Care Index of Function for patients with neurologic impairment. Physical therapy. 1988;68(7):1098-101.
59. Şahin F, Büyükavcı R, Sağ S, Doğu B, Kuran B. Berg Denge Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun inmeli hastalarda geçerlilik ve güvenilirliği. Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi. 2013;59(3).
60. Kucukdeveci A, Yavuzer G, Tennant A, Suldur N, Sonel B, Arasil T. Adaptation of the modified Barthel Index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey. Scandinavian journal of rehabilitation medicine. 2000;32(2):87-92.
61. Sahin F, Yilmaz F, Ozmaden A, Kotevoglou N, Sahin T, Kuran B. Reliability and validity of the Turkish version of the Berg Balance Scale. Journal of Geriatric Physical Therapy. 2008;31(1):32-7.

62. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-91.
63. Savaşır I. Ölçek uyarlamasındaki sorunlar ve bazı çözüm yolları. *Türk Psikoloji Dergisi*. 1994;9(33):27-32.
64. Acquadro C, Conway K, Hareendran A, Aaronson N. Literature review of methods to translate health-related quality of life questionnaires for use in multinational clinical trials. *Value in Health*. 2008;11(3):509-21.
65. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *Journal of clinical epidemiology*. 1993;46(12):1417-32.
66. Aksayan S, Gözüm S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber: ölçek uyarlama aşamaları ve dil uyarlaması *Hemşirelik Araştırma Geliştirme Dergisi*. 2002;4(1).
67. Aksayan S, Gözüm S. Kültürlerarası Ölçek Uyarlaması İçin Rehber II: Psikometrik Özellikler ve Kültürlerarası Karşılaştırma. *Hemşirelik Araştırma Dergisi*, 4 (2). 2002:9-19.
68. Aker S, DüNDAR C, Pekşen Y. Ölçme Araçlarında İki Yaşamsal Kavram: Geçerlik ve Güvenirlik: Derleme. 2009.
69. Hergüner S. Ölçme Araçlarının Kullanımı İle İlgili Temel Kavramlar.
70. Ercan İ, Kan İ. Ölçeklerde güvenirlilik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2004;30(3):211-6.
71. Griffiths P, Murrells T. Reliability assessment and approaches to determining agreement between measurements: classic methods paper. *International journal of nursing studies*. 2010;47(8):937-8.
72. Karakoç AGDFY, Dönmez L. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*. 2014;40(40).
73. Aktürk Z, Acemoğlu H. Tıbbi araştırmalarda güvenirlilik ve geçerlilik. *Dicle Tıp Dergisi*. 2012;39(2):316-9.
74. BİLGİN ÖB, DOĞAN N. Puanlayıcılar Arası Güvenirlilik Belirleme Tekniklerinin Karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*.8(1):63-78.
75. Viera AJ, Garrett JM. Understanding interobserver agreement: the kappa statistic. *Fam Med*. 2005;37(5):360-3.
76. Fleiss JL. Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological bulletin*. 1971;76(5):378.
77. Kiliç S. Kappa test. *Journal of Mood Disorders*. 2015;5(3):142.
78. GÜLEÇ D. Tıbbi hatalarda tutum ölçeğinin geliştirilmesi: DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2012.
79. Yurdugül H. Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. 2005:28-30.
80. Çetinkaya A, Özmen D, Temel AB. Hemşirelikte Mesleğe Bağlılık Ölçeği'nin Geçerlik Ve Güvenirlilik Çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2015;8(2).
81. Er F, Mollaoğlu M. Multiple Sklerozlu Hastalarda Yeti Yitimi ve Günlük Yaşam Aktivitelerinin İncelenmesi. *Journal of Neurological Sciences [Turkish]*. 2011;28(2):27.
82. Mahoney FI. Functional evaluation: the Barthel index. *Maryland state medical journal*. 1965;14:61-5.
83. Sepl D. Bilinc Durumunun Değerlendirilmesi ve Glasgow Koma Skalası. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, Cilt:2 Sayı:1 Temmuz 2005
84. Salihoğlu Z. Management of Unconscious Patient. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2007;3(1):1-5.
85. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *The Lancet*. 1974;304(7872):81-4.

86. Kotera A, Iwashita S, Irie H, Taniguchi J, Kasaoka S, Kinoshita Y. An analysis of the relationship between Glasgow Coma Scale score and plasma glucose level according to the severity of hypoglycemia. *Journal of Intensive Care*. 2014;2(1):1.
87. Ulus F, Sazak HG, Tunç M, Şavkılıoğlu E, Şipit T, Karlılar B. APACHE II skorlama sistemi solunumsal yoğun bakım ünitesinde mortalite hızını belirlemede başarılı mıdır. *Solunum Hastalıkları*. 2006;17(4):167-71.
88. Yılmaz F. İnkomplet Spinal Kord Yaralanmaları ve Fonksiyonel Değerlendirmede Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği. *Turkiye Klinikleri Journal of Physical Medicine Rehabilitation Special Topics*. 2011;4(2):28-33.
89. Balcı B, Ertekin Ö, Kara B, Yaka E. Akut inme hastalarında hastane içi rehabilitasyon programının etkileri. *Journal of Neurological Sciences (Turkish)*. 2011;28(2):142-54.
90. Soyuer F, Erdoğan F, Öztürk A. İnme Hastalarında Kognitif Fonksiyon ve Fonksiyonel Durum Arasında İlişki Var mıdır. *Journal of Neurological Sciences [Turkish]*. 2007;24(2):115-20.
91. Özdemir O, Samut G, Esen E, İnanıcı F, Haşçelik Z. Travmatik Beyin Yaralanması ve Beyin Tümörü Olan Hastalarda Yatarak Rehabilitasyon Sonrası Fonksiyonel Sonuçların Karşılaştırılması. *Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*. 2015;18(1).
92. Korelasyon A. Correlation between Functional Independence and Quality of Executive Functions in Stroke Patients. 2015.
93. Gümüşok S, Eksioğlu E, Cakıcı A. İnmeli Hastalarda Erken ve Geç Dönem Rehabilitasyon Programının Fonksiyonel Kazanımlar Üzerine Etkisi.
94. Sezgin M, Çevikol A, Karadağ H, Şahin G, Ankaralı HÇ, Akkoyunlu S, et al. Akut ve Kronik İnmeli Hastalarda Uyku Kalitesi: Yaşam Kalitesi, Klinik ve Fonksiyonel Durum ile İlişkisi. *Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*. 2015;18(2).
95. Şenocak Ö, El Ö, Söylev GÖ, Avcılar S, Söylev G, Avcılar S, et al. İnme sonrasında yaşam kalitesini etkileyen faktörler. *Journal of Neurological Sciences*. 2008;25(3):169-75.
96. Altuğ F, Kitiş A, Tunçkır S, Cavlak U, Şahiner T. Hemiparetik hastalarda mental durum, mobilite ve depresyon düzeylerinin günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*. 2002;13(3):135.
97. Doğan A, Mengüloğlu M, Özgirgin N. Geriatrik Hemiplejik Hastalarımızın Rehabilitasyon Sonuçları.
98. Nydahl P, Wilkens S, Glase S, Mohr LM, Richter P, Klarmann S, et al. The German translation of the Perme Intensive Care Unit Mobility Score and inter-rater reliability between physiotherapists and nurses. *European Journal of Physiotherapy*. 2018;20(2):109-15.
99. Kawaguchi YMF, Nawa RK, Figueiredo TB, Martins L, Pires-Neto RC. Perme Intensive Care Unit Mobility Score and ICU Mobility Scale: translation into Portuguese and cross-cultural adaptation for use in Brazil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2016;42(6):429-34.
100. Nalbant S, Top C, Topallar F, Berdan E, Aslan E, Küçükardalı Y, et al. Yoğun Bakım Yaşlı Hasta İlişkisi. *Geriatri*; 2001.
101. Behrendt CE. Acute respiratory failure in the United States: incidence and 31-day survival. *CHEST Journal*. 2000;118(4):1100-5.
102. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Critical care medicine*. 1985;13(10):818-29.
103. Parry SM, Berney S, Granger CL, Dunlop DL, Murphy L, El-Ansary D, et al. A new two-tier strength assessment approach to the diagnosis of weakness in intensive care: an observational study. *Critical care*. 2015;19(1):52.

104. Leditschke I, Green M, Irvine J, Bissett B, Mitchell I. What are the barriers to mobilizing intensive care patients? *Cardiopulm Phys Ther J.* 2012;23:26 - 9.
105. Morris P, Goad A, Thompson C, Taylor K, Harry B, Passmore L. Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. *Crit Care Med.* 2008;36:2238 - 43.
106. Büyükcam F, Kaya U, Karakılıç M, Çavuş UY, Turan SF, Odabaş O. Predicting the outcome in children with head trauma: comparison of FOUR score and Glasgow Coma Scale. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2012;18(6):469-73.
107. Ryan CG, Thompson RE, Temkin NR, Crane PK, Ellenbogen RG, Elmore JG. Acute traumatic subdural hematoma: current mortality and functional outcomes in adult patients at a Level I trauma center. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;73(5):1348-54.
108. Berry MJ, Morris PE. Early exercise rehabilitation of muscle weakness in acute respiratory failure patients. *Exerc Sport Sci Rev.* 2013;41(4):208-15.
109. Ramsay P, Salisbury LG, Merriweather JL, Huby G, Rattray JE, Hull AM, et al. A rehabilitation intervention to promote physical recovery following intensive care: a detailed description of construct development, rationale and content together with proposed taxonomy to capture processes in a randomised controlled trial. *Trials.* 2014;15(1):38.
110. Roach KE, van Dillen LR. Development of an Acute Care Index of Functional status for patients with neurologic impairment. *Physical Therapy.* 1988;68(7):1102-8.
111. Yurdalan SU. Yoğun bakım ünitelerinde güncel fizyoterapi yaklaşımları. 2011.
112. Needham D, Korupolu R, Zanni J, Pradhan P, Colantuoni E, Palmer J. Early physical medicine and rehabilitation for patients with acute respiratory failure: a quality improvement project. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010;91:536 - 42.
113. Bailey P, Thomsen G, Spuhler V, Blair R, Jewkes J, Bezdijan L. Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. *Crit Care Med.* 2007;35:139 - 45.
114. Herridge MS. Legacy of intensive care unit-acquired weakness. *Critical care medicine.* 2009;37(10):S457-S61.
115. Hayriye Kul Karaali SÖ, Didem Yeşilirmak. Yenidoğan Yoğun Bakımda Yapılan Göğüs Fizyoterapi. 2008.
116. Bourdin G, Barbier J, Burle J, Durante G, Passant S, Vincent B. The feasibility of early physical activity in intensive care unit patients: a prospective observational one-center study. *Respir Care.* 2010;55:400 - 7.
117. Morisawa T, Takahashi T, Nishi S. The effect of a physiotherapy intervention on intestinal motility. *Journal of physical therapy science.* 2015;27(1):165.





Ek 1. Etik Kurul Onayı

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR  
VE YAYIN ETİĞİ KURULU DEĞERLENDİRME FORMU

SAĞLIK BİLİMLERİ ETİK KURULU	
Protokol No: 81	Karar No: 71
Araştırmanın Yürütücüsü	MSKÜ Muğla Sağlık Yüksekokulu Doç.Dr.Baki Umut TUĞAY
Araştırmanın Başlığı:	Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skorunun Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması
Başvuru Formunun Etik Kurula Geldiği Tarih:	30.04.2015
Başvuru Formunun Etik Kurulda İncelendiği Tarih:	30.04.2015
Karar Tarihi:	30.04.2015

SONUÇ

1.	<input checked="" type="checkbox"/> Kabul. Araştırmanın/Projenin uygulanabilirliği konusunda bilimsel araştırmalar etiği açısından bir sakınca yoktur.
2.	<input type="checkbox"/> Düzeltme gereklidir.
3.	<input type="checkbox"/> Red.

Prof. Dr. Yasemin BALCI  
(Başkan)

(Görevli)  
Prof. Dr. Nazan TUĞAY

Prof. Dr. Erşan KARABABA

Prof. Dr. Feral ÖZTÜRK

Prof. Dr. Nilgün TURHAN





Ek 3. Aydın Kamu Hastaneler Birliği İzni



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIđI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
Aydın İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliđi

Sayı 25305691-605

03.06.2015 • 10105

Konu : Araştırma İzni

NAZILLI DEVLET HASTANESİ YÖNETİCİLİĞİNE  
AYDIN

İLGİ:21.05.2015 tarih ve 4519 sayılı yazınız ve eki araştırma formu

İlgı yazıyla talep edilen hastaneniz personeli Muđlu Sıtkı Koçman Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Öğrencisi Duygu Ercan SÖYLER'in "Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skorunun Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması" konulu araştırma çalışmasını 01.06.2015-30.06.2015 tarihleri arasında hastanenizde uygulaması ; çalışmayı yaparken kimlik taşıması , hasta mahremiyetine dikkat etmesi,hizmet aksamasına mahal vermemesi,çalışma sonuçlarını Genel Sekreterliğimizle paylaşması kaydıyla uygun görölmüştür.

Bilgilerinizi ve geređini rica ederim.

  
Yrd.Doç.Dr.Murat ACAT  
Genel Sekreter

  
Duygu Ercan Söyler

NAZILLI İLÇE DEVLET HASTANESİ	
GELEN EVRAK	
Tarih:	5.6.2015
İler:	2374
İlgili Birim:	kalçık - ilgililer birliği

S.6.2015.

Aydın İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliđi  
Tel: 0256 2122300 / 4010  
Fax:0256 2138772

İtibat:N.İNAN

Ek 4.Houston Methodist Hastanesinden Alınan İzin

COPYRIGHT LICENSE BY THE METHODIST HOSPITAL  
(INTERNATIONAL ROYALTY-FREE WORKS OF AUTHORSHIP USE AND TRANSLATION)

Licensee (legal name including Inc., LLC, etc.): Baki Umut Tuğay PT, PhD, Assoc. Prof. Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla School of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation

Licensee point of contact and address: Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla School of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, S Blok, Kat:2 48000-Muğla/TURKEY

Name/Title or brief description of licensed work of authorship ("Work"): PERME INTENSIVE CARE UNIT MOBILITY SCORE

The Methodist Hospital (d/b/a Houston Methodist Hospital), a Texas non-profit corporation located in the United States of America, on behalf of itself and its wholly-owned affiliates ("Methodist"), hereby grants to the entity identified above a non-exclusive, royalty-free right (without the right of sublicense) in the United States, under the copyright rights of Methodist in the Work identified above, to use the Work in the form provided to it, to translate (for the benefit of Methodist) the Work into another language (the "Translated Work"), to use such translated version of the Work, solely for its internal purposes, and to modify the Work solely for such purposes, subject to and in consideration of Licensee's compliance with the terms and conditions in this agreement and compliance with applicable laws and regulations.

The Work is the subject of a copyright registration in the United States of America and the Work and any Translated Work are subject to protection under the Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works. The Parties agree that any Translated Work created by Licensee pursuant to this License is a "Work Made for Hire," as defined by 17 U.S.C. § 101. Licensee hereby assigns and transfers to Methodist the entire right, title, and interest for the United States and all foreign countries in and to the Translated Work including any and all copyright rights of 17 U.S.C. §§ 106 and 113.

The Translated Work shall be the property of Methodist, and to the extent that the Translated Work does not constitute a "Work Made for Hire" under applicable law, Licensee hereby assigns to Methodist all right, title, and interest in and to the Translated Work. Licensee shall take all reasonable steps to assign and perfect the ownership rights on Methodist contemplated in this agreement, and shall cooperate with Methodist in Methodist's efforts to secure and perfect such rights.

**THIS WORK IS PROVIDED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND. METHODIST EXPRESSLY DISCLAIMS ALL WARRANTIES TO THE EXTENT PERMISSIBLE BY LAW, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ALL WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, GENERAL BENEFIT, PUBLIC SAFETY, NON-INFRINGEMENT OF INTELLECTUAL PROPERTY, AND FREEDOM FROM ERRORS OR DEFECTS.**

Licensee agrees to indemnify, defend and hold harmless Methodist, its affiliates, and its and their respective directors, employees and agents from any and all claims or damages arising from or related to Licensee's exercise of the rights granted under this agreement, except to the extent attributable to Methodist's gross negligence or willful misconduct.

Except for any one or more trade names, trademarks, service marks or other marks of The Methodist Hospital, its affiliates, and its or their officers, directors, employees and patients (each a "Name or Mark") appearing on Work, which Licensee shall not remove, Licensee shall not use any Name or Mark in, on or in association with the Work. All rights not expressly granted in this license are retained by Methodist.

By signing below, the signatory represents that he or she has the authority to bind the Licensee to this agreement and that the Licensee is not aware of any laws, regulations or contracts that would prevent Licensee from complying with this agreement.

[Signature Block Follows]

The Methodist Hospital

Musla Sirtti Kocman University  
company/institution name

Kevin J. Burns

Name: Kevin J. Burns  
Title: EVP, CFO, CSO  
Date: 2/22/15

[Signature]

Name: Bob David Tinsley  
Title: PT, PhD, Assoc. Prof.  
Date: 11.02.2015

APPROVED AS TO FORM

By: [Signature]  
TMH Legal Services

## **BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU**

### **Araştırmacıların Beyanı**

Bu araştırma, Doç. Dr. Baki Umut TUGAY' ın danışmanlığında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi (MSKÜ), Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilimdalı yüksek lisans öğrencisi Fzt Duygu ERCAN SÖYLER' in yüksek lisans tezi olarak, Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skorunu(PYBÜMS) Türkçeye çevirmek ve geçerlilik - güvenilirliğini araştırmak amacıyla yapılmaktadır.

Çalışma için; orijinal PYBÜMS' nun geliştiricilerinden, ilgili kurumlardan ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan gerekli izinler alınmıştır.

Çalışmaya ait formun doldurulması ve uygulanması yaklaşık 20-30 dk. sürecektir. Formdan elde edilen veriler araştırmacılar tarafından istatistiksel olarak analiz edilecek ve PYBÜMS' nun Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği ortaya konulacaktır. Bu çalışma sonucunda YBÜ de bulunan fizyoterapi programına alınan hastaların fonksiyonel düzeyini değerlendirmek için kullanılacak Türkçe bir anket kazanılmış olacaktır. Çalışmanın YBÜ de fonksiyonel düzey ve fizyoterapi uygulamaları değerlendirmek için konuyla ilgili daha sonra yapılacak olan proje / araştırmalara zemin hazırlayacağı, YBÜ de objektif değerlendirme yöntemlerine katkı sağlamak ve konu ile ilgili çalışan profesyonellere (fizyoterapist, hekim, hemşire,...vb) ve araştırmacılara, yardımcı bir enstrüman sunulmuş olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Yukarıda yapılan bilgilendirme ve açıklamaları okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz bu formu imzalayınız. Araştırmaya katılmayı kabul etmeniz durumunda, değerlendirmelerden elde edilecek bulgular kaydedilecek ve kayıtlar bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Kayıtlar bu amaçların dışında kullanılmayacak ve

başkalarına verilmeyecektir. İsimleriniz gizli tutulacaktır. Yasal sürenin sonunda katılımcılara ait kayıtlar imha edilecektir.

Araştırmaya katılmayı kabul etmemeniz halinde de herhangi bir olumsuz yaklaşımla karşılaşmayacaksınız.

#### **Katılımcının Beyanı**

Araştırmacılar tarafından hazırlanan beyanı okudum. Araştırmanın amacını, kullanılacak değerlendirme yöntemlerini, çalışmanın süreçlerini tam olarak anladım. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranış ile karşılaşmadım. Araştırmaya katılmayı reddetmem durumunda araştırmacılarla olan ilişkilerimde herhangi bir olumsuzluk meydana gelmeyeceğini biliyorum. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili maddi sorumluluk altına girmiyorum, bana da herhangi bir ödeme yapılmayacağını biliyorum. Bu araştırma projesinde "katılımcı" olarak yer almayı memnuniyet ve gönüllülükle kabul ediyorum.

1. Aşağıda imzası olan ben "Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skorunun Türkçe Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması" başlıklı çalışmaya katılmayı kabul ediyorum.
2. Bu çalışmayı yürüten Doç. Dr. Baki Umut TUGAY (veya Fzt Duygu ERCAN SÖYLER), çalışmanın yapısı, amacı ve muhtemel süresi, ne yapmam istendiği hakkında ayrıntılı sözlü ve yazılı bilgi verdi.
3. Araştırmacı Doç. Dr. Baki Umut TUGAY (veya Fzt Duygu ERCAN SÖYLER) çalışmasıyla ilgili her soruyu sorma fırsatını buldum. Cevapları ve bana verilen bilgiyi anladım.
4. Araştırmacı Doç. Dr. Baki Umut TUGAY (veya Fzt Duygu ERCAN SÖYLER) bilgilerin ayrıntılarını açıklamama ve benimle ilgili sırları koruması şartıyla benimle bu çalışmayı yapmasına izin veriyorum.
5. Çalışma boyunca tüm kurallara uyacağıma, araştırmacı Doç. Dr. Baki Umut TUGAY (veya Fzt Duygu ERCAN SÖYLER) ile tam bir uyum içinde çalışacağıma

ve konuyla ilgili herhangi bir sorun çıktığında hemen onu arayacağımı kabul ediyorum.

6. Bu çalışma sonuçlarının kullanılmasını kısıtlamayacağımı ve yayın, rapor ve benzeri bilimsel dokümanlarda kullanabileceğimi kabul ediyorum.
7. Bu çalışmadan istediğim zaman çıkabileceğimi anladım.

**OKUDUM VE ONAYLADIM.**

Katılımcının/Vasisinin Adı ve Soyadı: Adresi:	Tarih: imza
Tanığın Adı ve Soyadı: Adresi:	Tarih: imza
Araştırmacının Adı ve Soyadı: Adresi	Tarih: imza

Araştırmacının Adı ve Soyadı, Adresi: Fzt. Duygu ERCAN SÖYLER- Nazilli  
Devlet Hastanesi, 5.kat Fizyoterapist Odası Nazilli / AYDIN

Ek 6. Sosyodemografik Hasta Bilgi Formu

**SOSYODEMOGRAFİK HASTA BİLGİ FORMU**

Ad-Soyad:

Yatış tanısı:

Cinsiyet:

Yaş:

Boy:

Kilo:

Cerrahi prosedür:

Hastanede/ YBÜ de kaldığı gün sayısı: / gün

Ftr programına alınan gün sayısı:

Sigara kullanımı: Evet- Hayır

Alkol kullanımı: Evet- Hayır

Eğitim düzeyi: İlkokul /Ortaokul /Lise /Üniversite

Meslek:

Klinik Dosya Özeti: Kalp Hızı:

Solunum Hızı:

Tansiyon:

Saturasyon:

Ateş:

FTR Dosya Özeti:

Özgeçmiş:

Soygeçmiş:

Düzenli kullandığı ilaçlar:

Beslenme durumu:

Mobilizasyon seviyesi: Yürüyebiliyor/ Destekli yürüyor / Yatağa Bağımlı

GKS :

APACHE II Skoru:

Barthel İndeksi:

PYBÜMS:



Ek 7. PYBÜMS Yönergesi ve Skoru

**PERME YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ MOBİLİTE SKORU YÖNERGESİ**

Perme Yoğun Bakım Ünitesi Mobilite Skorunun amacı yoğun bakım ünitesindeki (YBÜ) hastaların belirli bir zamandaki mobilite durumunu değerlendirmektir.

Yazarlar;

1. Mobilite aktivitelerinin, hastanın potansiyel olarak ne yapabileceğine göre DEĞİL, hastanını yaptıklarına göre puanlanmasını,
2. Skorlama formunun mobilite aktiviteleri tamamlandıktan hemen sonradoldurulmasını önermektedirler.

<b>Mental Durum</b>	<b>1. Hastanın yanına gelinmesini takiben uyanıklık</b>	Hasta uyanıklığı yanına gelinmesinin takiben ve puanlayıcıyla ilk temasta gözlemlenir.
	<b>2. Hasta 3 komuttan 2'sini yerine getirebiliyor mu?</b>	Hastadan 3 ardışık komutu gerçekleştirilmesi istenir. Ekstremitelerinde belirgin ve yoğun şekilde zayıflığı olan hastalarda şu komutları öneriyoruz: gözlerini kırıp, dilini çıkar, başını yukarı/aşağı hareket ettir.
<b>Potansiyel Mobilite Bariyerleri</b>	Değerlendirici, mobilite aktiviteleri sırasında her zaman mobiliteye olan potansiyel engellerin varlığını göz önüne almalıdır.	
	<b>3. Hasta mekanik ventilasyon VEYA non-invaziv ventilasyonda mı?</b>	Endotrakeal tüp, trakeostomi veya maske (Non-invasiv Ventilasyon) yoluyla solunum desteğini içerir.
	<b>4. Ağrı</b>	Hasta, mobilite aktiviteleri sırasında herhangi bir zamanda, herhangi bir ağrı hisseder veya hissetmez.
	<b>5. Hastada şunlardan 2 veya daha fazlası vardır</b>	Klinisyen hastayı dikkatlice muayene eder ve hastanın vücuduna bağlı herhangi bir kablo, damaryolu, tüp, kateter ve araçları, kullanımda olmasa bile belirtir. (örn: herhangi bir şeye bağlı olmayan santral venöz kateter, hasta diyalizde değilken bir diyaliz kateteri)
	<b>6. Hastaya herhangi bir serum bağlı mı?</b>	Serum; vazopresörler, inotropikler, insülin, antiaritmik, sadyasyon, antibiyotikler, sıvılar, elektrolit replasmanı, kan transfüzyonu vb. her tür devamlı intravenöz infüzyon olarak düşünülür.

Fonksiyonel Kuvvet	<b>7. Bacaklar</b>	Hastadan, her bir bacağı ayrı ayrı, diz düz olarak yerçekimine karşı kaldırması istenir. Hastanın yaklaşık 20 derecelik kalça fleksiyonu olmalı ve sırtüstü veya yarı yatış pozisyonunda olmalıdır, aksi takdirde puan sıfırdır.
	<b>8. Kollar</b>	Hastadan her bir kolunu ayrı ayrı, dirsek düz olarak, yerçekimine karşı kaldırması istenir. Hastanın en az 45 derecelik omuz fleksiyonu olmalıdır ve hasta sırtüstü veya oturma pozisyonunda olabilir.
Yatak Mobilitesi	<b>9. Sırtüstünden oturmaya geçme</b>	Hastadan yatakta sırtüstü veya yarı yatış pozisyonundan oturma pozisyonuna geçmesi istenir. Hasta görevi başlatamıyorsa, görevi tamamlamak için klinisyen tarafından sözel veya taktik yönlendirmenin yanı sıra fiziksel yardım verilir.
	<b>10. Pozisyon verildikten sonra yatak kenarında statik oturma dengesi</b>	Hasta oturma pozisyonunu alır almaz yardım düzeyi belirlenmelidir.
Transferler	<b>11. Oturma pozisyonundan ayağa kalkma</b>	Hastadan, yatak kenarında, sandalyede, tekerlekli sandalyede veya koltukta oturma pozisyonundan ayağa kalkması istenir.
	<b>12. Pozisyon sağlandıktan sonra statik ayakta durma dengesi</b>	Hasta ayakta duruş pozisyonunu alır almaz yardımın düzeyi belirlenmelidir.
	<b>13. Yataktan sandalyeye VEYA sandalyeden yatağa transfer</b>	Hastadan, yataktan bir sandalyeye, tekerlekli sandalyeye, sedye sandalyesi veya koltuğa geçmesi VEYA bunların herhangi birisinden yatağa geri dönmesi istenir. Hasta hâlihazırda yatak dışındaysa ve yatağa geri dönmediyse aktivite “DEĞERLENDİRİLMEDİ” olarak puanlanmalıdır.

<b>Yürüyüş</b>	<b>14.Yürüyüş</b>	Yürüyüş aktivitesi, bir yürüyüş döngüsünün birçok kez tamamlandığı ardışık ayak hareketleri olarak tanımlanır. Yürüyüş aktivitesi sırasında hasta yürüteç, baston veya diğer yardımcı araçları kullanabilir veya bir yardımcı araç olmaksızın yürür. Yatak yanındaki veya transferler sırasındaki adımları yürüyüş olarak düşünülmemelidir.
<b>Endurans</b>	<b>15.Endurans (oturarak veya ayakta dinlenmedahil, yardımcı araçla veya araçsız, ve gereken yardım düzeyinden bağımsız olarak, 2 dk'da yürünen mesafe)</b>	Hastadan iki dakika boyunca dayanabildiği kadar yürütmesi istenir. “İKİ DAKİKA”, klinisyeninkesintisiz iki dakikalık bir süreyi bir saat ileizlemesi olarak tanımlanır. İki dakikada kat edilen toplam mesafe kaydedilir. Yürürken hastanın ihtiyaç duyduğunda ayakta veya oturarakdinlenme araları vermesine izin verilir. Her türlü dinlenme arası 2 dakikalık periyoda dâhil edilmelidir.

**Tüm hakları Houston Methodist Hastanesine aittir.**

**©2014 Houston MethodistHospital**

## PERME YBÜ MOBİLİTE SKORU

Değerlendiricinin adı:

YBÜ yatağı:

Sayfa 1	Hastanın adı veya dosya numarası:	Tarih:	Saat:
<b>MENTAL DURUM</b> Maksimum puan = 3	<b>1. Yanına gelinmesini takiben uyanıklık</b> Tepkisiz = 0 Letarjik = 1 Uyanık = 2		
	<b>2. Hasta 3 komuttan 2'sini yerine getirebiliyor mu?</b> Hayır = 0 Evet = 1		
<b>POTANSİYEL MOBİLİTE BARIYERLERİ</b> Maksimum puan = 4 *Hasta ile ilk karşılaşmada veya mobilite müdahaleleri sırasında herhangi bir zamanda	<b>3. Hasta mekanik ventilasyon VEYA non-invaziv ventilasyonda mı?</b> Evet = 0 Hayır = 1		
	<b>4. Ağrı *</b> Belirlenemez veya hasta ağrısının olduğunu belirtir = 0 Ağrı yok = 1		
	<b>5. Hasta şunlardan 2 veya daha fazlası var:</b> * (daire içine al) Ek oksijen cihazı, Foley kateteri, ETT, Trakeostomi, Santral kateter, Periferik IV, Arterial kateter, Diyaliz kateteri, PICC, PEG, PEJ, Nazogastrik tüp, Göğüs tüpü, Geçici kalp pili, Pulmoner arter kateteri, Epidural PCA, IABP, LVAD, CRRT, Ventrikülostomi, Lomber dren, Yara VAC veya Diğer. Evet = 0 Hayır = 1		
	<b>6. Hastaya herhangi bir serum bağlı mı? *</b> (Devamlı intravenöz infüzyon: Vazopresörler, İnotropikler, İnsülin, Anti-aritmik, Sedasyon, Antibiyotikler, Sıvılar, Elektrolit replasmanı, Kan transfüzyonları vb.) Evet = 0 Hayır = 1		
<b>FONKSİYONEL KUVVET</b> Maksimum puan = 4	<b>7. Bacaklar</b> – Hasta bacağına <i>dizi düzken</i> yerçekimine karşı yaklaşık 20 derece kaldırabiliyor mu? Hayır = 0 Evet = 1	Sol	Sağ
	<b>8. Kollar</b> – hasta kolunu <i>dirseği düzken</i> yerçekimine karşı yaklaşık 45 derece kaldırabiliyor mu?	Sol	Sağ

Hayır = 0		
Evet = 1		

ETT-Endotrakeal tüp, PICC-Periferik yerleşimli santral kateter, PEG-Perkutan Endoskopik Gastrostomi, PEJ-Perkutan Endoskopik Jejunostomi, Epidural PCA-Epidural Hasta-kontrollü analjezi, IABP-Intra-Aortik Balon Pompası, LVAD-Sol Ventrikül Destek Cihazı, CRRT-Devamlı Renal Replasman Terapileri, Yara VAC - Yara Vakum-Yardımlı Kapatma

**Tüm hakları Houston Methodist Hastanesine aittir.**

**©2014 Houston Methodist Hospital**

<b>Sayfa 2</b>		
<b>YATAK MOBİLİTESİ</b> Maksimum puan = 6	<b>9. Sırtüstünden oturmaya geçme</b> Değerlendirilmedi VEYA Tam yardım (<%25) = <b>0</b> Maksimum yardım (%25-50) = <b>1</b> Orta düzeyde yardım (%50-75) = <b>2</b> Minimum yardım (>%75) VEYA Gözetim = <b>3</b>	
	<b>10. Pozisyon sağlandığında yatak kenarında oturma dengesi</b> Değerlendirilmedi VEYA Tam yardım (<%25) = <b>0</b> Maksimum yardım (%25-50) = <b>1</b> Orta düzeyde yardım (%50-75) = <b>2</b> Minimum yardım (>%75) VEYA Gözetim = <b>3</b>	
<b>TRANSFERLER</b> Maksimum puan = 9	<b>11. Oturma pozisyonundan ayağa kalkma</b> Değerlendirilmedi VEYA Tam yardım (<%25) = <b>0</b> Maksimum yardım (%25-50) = <b>1</b> Orta düzeyde yardım (%50-75) = <b>2</b> Minimum yardım (>%75) VEYA Gözetim = <b>3</b>	
	<b>12. Ayakta duruş pozisyonu sağlandığında statik ayakta duruş dengesi</b> Değerlendirilmedi VEYA Tam yardım (<%25) = <b>0</b> Maksimum yardım (%25-50) = <b>1</b> Orta düzeyde yardım (%50-75) = <b>2</b> Minimum yardım (>%75) VEYA Gözetim = <b>3</b>	
	<b>13. Yataktan sandalyeye VEYA sandalyeden yatağa transfer</b> Değerlendirilmedi VEYA Tam yardım (<%25) = <b>0</b> Maksimum yardım (%25-50) = <b>1</b> Orta düzeyde yardım (%50-75) = <b>2</b> Minimum yardım (>%75) VEYA Gözetim = <b>3</b>	
<b>YÜRÜYÜŞ</b> Maksimum puan = 3	<b>14. Yürüyüş</b> Değerlendirilmedi VEYA Tam yardım (<%25) = <b>0</b> Maksimum yardım (%25-50) = <b>1</b> Orta düzeyde yardım (%50-75) = <b>2</b> Minimum yardım (>%75) VEYA Gözetim = <b>3</b>	
<b>ENDURANS</b> Maksimum puan = 3	<b>15. Endurans:</b> yardım seviyesinden bağımsız olarak dinlenme araları (oturarak veya	

	ayakta) dâhil, yardımcı araçla veya araçsız, 2 dakikada yürünen mesafe. Yürüyemiyor veya Değerlendirilmedi = 0 1.5-15 m mesafe = 1 16-30 m mesafe = 2 >30m = 3	
<b>MAKSİMUM SKOR = 32</b>	<b>TOPLAM SKOR</b>	

**YORUMLAR:**

**Tüm hakları Houston Methodist Hastanesine aittir.  
©2014 Houston MethodistHospital**



## BARTHEL İNDEKSİ

1. Beslenme (10)

- 10 puan: Tam bağımsız. Yemek yemek için gerekli aletleri kullanır.
- 5 puan: Bir miktar yardıma ihtiyaç duyar. Biftek kesme gibi bazı işlerde.
- 0 puan: Yapamaz

2. Tekerlekli sandalyeden yatağa ve tersine geçiş (15)

- 15 puan: Tam bağımsız
- 10 puan: Geçiş sırasında minimal yardım alır veya yapacağı işlerin sırası hatırlatılır.
- 5 puan: Tek başına yatakta oturma pozisyonuna geçebilir ama geçiş için yardım gereklidir.
- 0 puan: Tamamen yatağa bağımlı

3. Kendine bakım (5)

- 5 puan: Elini yüzünü yıkayabilir, dişlerini fırçalayabilir, tıraş olabilir, makyaj yapabilir.
- 0 puan: Kişisel bakımda yardıma ihtiyaç duyar.

4. Tuvalet kullanımı (10)

- 10 puan: Bağımsız (oturup kalkma, giyinme, tuvalet kağıdını kullanma)
- 5 puan: Yardıma ihtiyaç duyar, ancak bazı hareketleri kendi yapabilir.
- 0 puan: Bağımlı

5. Yıkanma (5)

- 5 puan: Bağımsızdır
- 0 puan: Yardıma ihtiyacı vardır.

6. Düzgün yüzeyde yürüme (15)

- 15 puan: Hasta bağımsız olarak 45 metre yürüyebilir. Breys, baston, koltuk değneği, yürüteç kullanabilir. Breys kullanıyorsa kilitleyip açabilmeli, oturup kalkabilmeli, mekanik destekleri yardımsız kullanabilmelidir.
- 10 puan: hasta yukarıdakileri yapmak için yardıma veya gözetime ihtiyaç duyar; fakat 45 metreyi yardımla yürüyebilir.

6A Tekerlekli sandalyeyi kullanabilme (uygunsa) (5)

- 5 puan: Hasta yürüyemez ama tekerlekli sandalyeyi kullanabilir. Hasta köşeleri dönebilir. Yatağa, tuvalete yanaşabilir. Tekerlekli sandalyeyi en az 45 metre kullanabilmelidir. Eğer hasta yürüme bölümünden puan alırsa, ayrıca bu bölümden puan verilmez.
- 0 puan: Tekerlekli sandalyede oturabilir ancak kullanamaz.

7. Merdiven inip çıkma (10)
  - 10 puan: Bağımsız inip çıkabilir, ancak destek kullanabilir (trabzan, baston, koltuk değneği...)
  - 5 puan: Hasta yukarıdaki işleri yapmak için yardıma veya gözetime ihtiyaç duyar.
  - 0 puan: Yapamaz
8. Giyinip soyunma (10)
  - 10 puan: Hasta giyinip soyunabilir. Ayakkabı bağlarını çözebilir, bağlayabilir. Korse veya breys takıp çıkarma bu maddeye dahil değildir. Hastaya kolaylık sağlayacak elbiseler giydirilmelidir.
  - 5 puan: Hasta bu işler için yardıma gereksinim duyar. İşin en az yarısını kendisi yapabilmeli ve işlem uygun sürede tamamlamalıdır. Sutyen takıp çıkarma puanlamaya dahil edilmez.
  - 0 puan: Tam bağımlıdır.
9. Barsak bakımı (10)
  - 10 puan: Kontinan (suppozituar kullanabilir veya gerekirse lavman yapabilir. Örneğin, spinal kord yaralanmalı olgular)
  - 5 puan: Hasta suppozituar koymak veya lavman yapmak için yardıma ihtiyaç duyar.
  - 0 puan: İnkontinans
10. Mesane bakımı (10)
  - 10 puan: Hasta gece ve gündüz mesanesini kontrol edebilmelidir. Spinal kord yaralanması olan kateterli hastalar, kateter bakımını bağımsız olarak yapabilmeli, takıp çıkarabilmelidir.
  - 5 puan: Bazen tuvalete yetişemez veya sürgüyü bekleyemez; altına kaçıırır.
  - 0 puan: İnkontinas veya kateterli ve kontrol edemez.

0-20 puan, tamamen bağımlı

21-61 puan, ileri derecede bağımlı

62-90 puan, orta derecede bağımlı

91-99 puan, hafif derecede bağımlı

100 puan, bağımsızlığı açıklamaktadır.



## Ek 9. Glasgow Koma Skalası

### GLASGOW KOMA SKALASI

#### Göz Açma

- G4 Spontan olarak gözünü açıyor
- G3 Sözlü uyararla gözünü açıyor
- G2 Ağrılı uyararla gözünü açıyor
- G1 Ağrılı uyarana yanıt yok

#### Motor Yanıt

- M6 Emirlere uyuyor
- M5 Ağrılı uyararı lokalize ediyor
- M4 Ağrılı uyararla ekstremitayı çekiyor
- M3 Ağrılı uyararla ekstremitada anormal fleksiyon
- M2 Ağrılı uyararla ekstremitada anormal ekstansiyon
- M1 Ağrılı uyarana yanıt yok

#### Sözel Yanıt

- S5 Normal, oryante yanıt veriyor
- S4 Konfüze konuşuyor
- S3 Uygunsuz kelimelerle yanıt veriyor
- S2 Anlaşılmaz sesler çıkarıyor
- S1 Yanıt yok

## Ek 10. APACHE II

**Kaynak** <http://ybs.saglik.gov.tr/apache.html> 24.05.2019



Ek 11. Özgeçmiş

## **KİŞİSEL BİLGİLER**

**Adı Soyadı:** Duygu ERCAN SÖYLER

**Doğum Yeri:** Malatya

**Doğum Yılı:**1990

**Medeni Hali:** Evli

## **EĞİTİM VE AKADEMİK BİLGİLER**

**Lise 2004-2008** : Malatya Gazi Lisesi YDA - Dönem Birincisi

**Lisans 2008-2012** : Muğla Üniversitesi – Dönem Üçüncüsü

**Yabancı Dil** : İngilizce

## **MESLEKİ BİLGİLER**

**2012 - 2014** : İlk Yorum Özel Eğitim Merkezi / Nazilli

**2014- Halen** : Ağrı/Patnos Devlet Hastanesi

Nazilli Devlet Hastanesi