



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN ŞEHİR
HASTANESİ

İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN İÇ HASTALIKLARI
KLİNİĞİNE DEVİR OLAN HASTALARDAKİ BASINÇ
ÜLSERİ SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ**

Dr. Mustafa KELEŞ
UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL
Ocak, 2022

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN ŞEHİR
HASTANESİ

İÇ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN İÇ HASTALIKLARI
KLİNİĞİNE DEVİR OLAN HASTALARDAKİ BASINÇ
ÜLSERİ SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

Dr. Mustafa KELEŞ
UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Mehmet UZUNLULU

İSTANBUL
Ocak, 2022

ONAY

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Tıp Fakültesi'nde Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Yönetmeliği hükümlerine göre uzmanlık eğitimi gören Dr. Mustafa KELEŞ'in hazırladığı ve jüri önünde savunduğu "YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİNE DEVİR OLAN HASTALARDAKİ BASINÇ ÜLSERİ SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ" başlıklı tez başarılı kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

Tez Danışmanı:

Prof. Dr. Mehmet UZUNLULU
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

.....

Üyeler:

.....

.....

.....

Tez Savunma Tarihi: 19/01/2022

Yazar Bildirimi

“YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİNE DEVİR OLAN HASTALARDAKİ BASINÇ ÜLSERİ SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ” isimli uzmanlık tezinde Dr. Mustafa KELEŞ;

- Bu tezin kabulünden önce nerede ve ne kadarının yayınlandığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tezin hazırlanmasında katkısı olanları “Bilgilendirme” bölümünde eksiksiz olarak belirtmiştir.
- Bu tez ile ilgili çıkar çatışması olup olmadığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tez içerisinde başkalarının yayınlanmış veya yayınlanmamış çalışmalarından yapılan alıntılar için gerekli kaynakları açıkça belirtmiştir.
- Tez içerisinde başka kaynaklardan kopyalanmış olan kısımları tırnak içerisinde alarak ve izin alınan kaynağı belirterek kullanmıştır.

Ocak, 2022

İmza:

- Bu tez daha önce herhangi bir yerde yayınlanmamıştır.
- Bu çalışmada adı geçen ilaç, tıbbi cihaz ve laboratuvar malzemelerinin üreticileri ile herhangi bir çıkar ilişkim yoktur.

Dr. Mustafa KELEŞ



İç hastalıkları uzmanlık tezim olarak hazırladığım bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde her türlü desteğini, bilgisini, ilgisini esirgemeyen daima yanımda olduğunu hissettiğim değerli hocam ve danışmanım Prof. Dr. Mehmet UZUNLULU hocama;

Asistanlık hayatımdaki tüm destek ve emeklerinden dolayı başta İç Hastalıkları Bölümü Anabilim Dalı Başkanı sayın Prof. Dr. Aytekin OĞUZ hocam olmak üzere Prof. Dr. Banu MESÇİ hocama ve yine Prof. Dr. Mehmet UZUNLULU hocama;

Hem asistanlık hayatım boyunca hem bu tez için yardımlarını esirgemeyen eş kıdemlerim ve eş kıdem bildiklerim, dahiliye, yan dal servis ve polikliniklerinde birlikte çalıştığım hocalarım, uzman abi ve ablalarım, doktor, hemşire ve tüm sağlık personeli ekip arkadaşlarıma;

Hakları asla ödenemeyecek olan annem ve babama ve tüm diğer aileme;

Son olarak yaşamımın bu yorucu eğitimlerden, uzun çalışma saatlerinden oluşan asistanlık dönemi ve sonundaki zorlu tez yazım sürecinde sabrını, fedakârlığını, desteğini üzerimden hiç esirgemeyen hayat arkadaşım, can yoldaşım, eşim Merve Demir Keleş'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Henüz yaşını doldurmamış olan oğlumuz Ali Asaf'ımıza kucak dolusu sevgilerimle...

Dr. Mustafa KELEŞ
dr.mustafakeles@outlook.com

Özet

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİNE DEVİR OLAN HASTALARDAKİ BASINÇ ÜLSERİ SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ

AMAÇ: Yoğun Bakım Ünitelerinden (YBÜ) İç Hastalıkları Kliniklerine devir olan hastalardaki basınç ülseri sıklığının belirlenmesi ve basınç ülseri ile ilişkili klinik özelliklerin araştırılması

MATERYAL VE METOD: Prospektif, gözlemsel, klinik çalışmaya İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniklerine 15.02.2021 ile 15.08.2021 tarihleri arasında genel YBÜ'den devir olan 18 yaş ve üzeri 100 hasta (48 erkek, 52 kadın, ortalama yaş: 69.8±16.5 yıl) ardışık olarak alındı. Olguların İç Hastalıkları Kliniklerine yatış anındaki basınç ülseri sıklığı, lokalizasyonu, evresi ve BRADEN risk skoru belirlendi. Basınç ülseri olan ve olmayan hastalar klinik ve laboratuvar özelliklerine göre karşılaştırıldı. Basınç ülseri ile ilişkili klinik özellikleri belirlemek için lojistik regresyon analizi yapıldı.

BULGULAR: Basınç ülseri sıklığı %50, en sık basınç ülseri lokalizasyonu sakrum (%88), en sık basınç ülseri evresi evre 2 (%58) idi. Basınç ülseri olanlarda olmayanlara göre; yaş ortalaması (74±13'e karşılık 66±18, p=0.022), YBÜ yatış süresi (20±20'ye karşılık 6±3, p<0.001) yüksekti ve serebrovasküler hastalık ve demans/Alzheimer hastalığı olan (sırasıyla %26'ya karşılık %8, p=0.016 ve %42'ye karşılık %6, p<0.001), invaziv mekanik ventilasyon, pozitif inotrop ajan ve antibiyotik kullanılan (sırasıyla %62'ye karşılık %18, p<0.001, %66'ya karşılık %36, p=0.005 ve %98'e karşılık %80, p=0.008), YBÜ yatışı öncesi basınç ülseri olan (%34'e karşılık %0, p<0.001), malnütrisyon ve BRADEN risk skoru yüksek bulunan (sırasıyla %82'ye karşılık %20, p<0.001 ve %60'a karşılık %2, p<0.001) hasta sıklıkları yüksekti. Lojistik regresyon analizinde YBÜ yatış süresindeki 1 günlük artışın basınç ülseri riskini 1.42 kat artırdığı görüldü.

SONUÇ: Bu çalışma YBÜ'nden İç Hastalıkları kliniklerine devir olan her iki hastadan birinde basınç ülserinin mevcut olduğunu ve YBÜ yatış süresi uzadıkça basınç ülseri gelişme riskinin arttığını ortaya koymuştur. YBÜ yatışı uzayan (>10 gün), YBÜ yatışı öncesi bilinen basınç ülseri veya nörolojik hastalığı olan ileri yaş hastalarda basınç ülseri riskinin veya varlığının iyi değerlendirilmesi ve gerekli önlemlerin alınması uygun klinik yaklaşım olacaktır.

Anahtar kelimeler: Basınç ülseri, risk, yoğun bakım ünitesi, klinik özellikler



Abstract

FREQUENCY OF PRESSURE ULCERS AND RELATED RISK FACTORS IN PATIENTS TRANSFERRED FROM THE INTENSIVE CARE UNIT TO THE INTERNAL DISEASES CLINIC

OBJECTIVE: Determination of pressure ulcer frequency and investigation of pressure ulcer-related clinical features in patients transferred from Intensive Care Units (ICU) to Internal Medicine Clinics

METHODS: A prospective, observational, clinical study included 100 consecutive patients aged 18 years and older (48 men, 52 women, mean age: 69.8 ± 16.5 years) who transferred from the general ICU to Istanbul Medeniyet University Göztepe Training and Research Hospital Internal Diseases Clinics between 15.02.2021 and 15.08.2021. Pressure ulcer frequency, localization, stage and BRADEN risk score were determined at the time of admission to Internal Medicine Clinics. Patients with and without pressure ulcers were compared according to clinical and laboratory characteristics. Logistic regression analysis was performed to identify clinical features associated with pressure ulcer.

RESULTS: The frequency of pressure ulcer was 50%, the most common location of pressure ulcer was sacrum (88%), the most common pressure ulcer stage was stage 2 (58%). Compared to those without pressure ulcers; mean age (74 ± 13 vs. 66 ± 18 , $p=0.022$), length of stay in ICU (20 ± 20 vs. 6 ± 3 , $p<0.001$) was high, and those with cerebrovascular disease and dementia/Alzheimer's (26% vs. 8%, $p=0.016$ and 42% vs. 6%, $p<0.001$, respectively), using invasive mechanical ventilation, positive inotropic agents and antibiotics (62% vs. 18%, $p<0.001$, 66% vs. 36%, $p=0.005$ and 98% vs. 80%, $p=0.008$, respectively), had pressure ulcers before ICU admission (34% vs. 0%, $p<0.001$), had malnutrition and had a high BRADEN risk score (82% vs. 20%, $p<0.001$ and 60% vs. 2%, $p<0.001$, respectively) patient frequencies were high. In logistic regression analysis, it was seen that 1 day increase in ICU length of stay increased the risk of pressure ulcer 1.42 times.

CONCLUSION: This study revealed that one out of every two patients transferred from the ICU to the Internal Medicine clinics has a pressure ulcer, and the risk of developing pressure ulcers increases as the length of stay in the ICU is prolonged. Evaluating the risk or presence of pressure ulcer well and taking necessary precautions would be an appropriate clinical approach in advanced age patients with a known pressure ulcer or neurologic disease before ICU hospitalization (>10 days).

Keywords: Pressure ulcer, risk, intensive care unit, clinical features



İçindekiler

Tablo Listesi	xi
Resim Listesi	xii
Kısaltmalar	xiii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 EPİDEMİYOLOJİ.....	3
2.2 ETİYOLOJİ.....	3
2.2.1 İntrensek Faktörler	5
2.2.1.1 Yaş	5
2.2.1.2 İmmobilizasyon.....	5
2.2.1.3 Malnutrisyon	5
2.2.1.4 Obezite ve Kaşeksi	6
2.2.1.5 Nörolojik Hastalıklar	6
2.2.2 Ekstrensek Faktörler.....	6
2.2.2.1 Basınç	6
2.2.2.2 Sürtünme ve Makaslama Etkisi	7
2.2.2.3 Enfeksiyon.....	7
2.3 PATOGENEZ.....	7
2.4 RİSK DEĞERLENDİRİLMESİ.....	8
2.5 BASINÇ ÜLSERLERİNİN EVRELENDİRİLMESİ	9
2.6 NUTRİSYONEL RİSK SKORLAMASI (NRS- 2002).....	11
3. GEREÇ ve YÖNTEM	13
3.1 ÇALIŞMANIN TASARIMI.....	13
3.1.1 Çalışmaya Dâhil Olma Kriterleri.....	13
3.1.2 Çalışmadan Dışlanma Kriterleri	13
3.1.3 Çalışmanın Primer Sonlanım Noktası.....	13
3.1.4 Çalışmanın Sekonder Sonlanım Noktası.....	14
3.2 ÇALIŞMA	14
3.2.1 Basınç Ülseri Özellikleri	14
3.2.1.1 Tanımlaması.....	14
3.2.1.2 Lokalizasyon.....	15
3.2.1.3 Risk Durumu.....	15
3.2.2 Nutrisyonel Durum Değerlendirmesi	15
3.2.3 Laboratuvar analizleri	15
3.2.4 İstatistiksel Analiz.....	16

4. BULGULAR	17
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	26
5.1 TARTIŞMA	26
5.2 TEZİN KISITLILIKLARI	30
5.3 SONUÇ	30
Kaynaklar	31
Ek A. Etik Kurul Onay Formu	37



Tablo Listesi

2.1:	Norton basınç ülseri risk değerlendirme ölçeği	8
2.2:	Braden basınç ülseri risk değerlendirme ölçeği	9
4.1:	YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre demografiklerin karşılaştırılması.....	18
4.2:	YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre komorbiditelerin karşılaştırılması.	19
4.3:	YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre yatış öncesi tedavi özelliklerinin karşılaştırılması.....	20
4.4:	YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre enfeksiyon karşılaştırılması.....	20
4.5:	YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre YBÜ tedavi özelliklerinin karşılaştırılması.	21
4.6:	YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre mevcut nutrisyonel durum karşılaştırılması.....	21
4.7:	YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine ilişkin parametrelerin karşılaştırılması.	22
4.8:	YBÜ'den iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması.	23
4.9:	YBÜ Yatışı öncesi varsa basınç ülseri evresi ile YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülseri evresi karşılaştırması.....	24
4.10:	YBÜ yatışı öncesi basınç ülseri varlığına göre komorbiditelerin karşılaştırılması.	24
4.11:	Lojistik regresyon analizi.....	25

Resim Listesi

2.1:	Basınç ülserlerinin oluşabileceği başlıca bölgeler.....	4
2.2:	Basınç ülseri evreleri.	10
2.3:	Basınç ülseri evrelendirmesi.	11
2.4:	NRS-2002 skoru hesaplama yöntemi.	12
4.1:	YBÜ’nden İç Hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre YBÜ yatış süresi dağılımları.....	19



ABY	Akut Böbrek Yetmezliği
AF.....	Atrial Fibrilasyon
ALT	Alanin Transaminaz
AST.....	Aspartat Transaminaz
BKİ	Beden Kitle İndeksi
CA	Kalsiyum
CRP	C Reaktif Protein
CVVHD	Sürekli Venö-venöz Hemodiyaliz
DM	Diyabetes Mellitus
HGB.....	Hemoglobin
HT	Hipertansiyon
INR	International Normalized Ratio
İYE.....	İdrar Yolu Enfeksiyonu
GİS	Gastrointestinal Sistem
GÜS.....	Genitoüriner Sistem
K.....	Potasyum
KAH.....	Koroner Arter Hastalıkları
KBH.....	Kronik Böbrek Hastalığı
KKY	Konjestif Kalp Yetmezliği
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalıkları
LDH.....	Laktat Dehidrogenaz
MODS.....	Multiorgan Disfonksiyon Sendromu
NA	Sodyum
NG	Nazogastrik Sonda
NIMV	Non-invaziv Mekanik Ventilasyon
NRS	Nutrisyonel Risk Skorlaması
OAB.....	Ortalama Arteriyel Basınç
OAD.....	Oral Antidiyabetik
PEG	Perkütan Endoskopik Gastrotomi
PLT	Platelet
SVH	Serebrovasküler Hastalık
WBC	White Blood Cell
YBÜ	Yoğun Bakım Ünitesi

GİRİŞ ve AMAÇ

Basınç ülseri vücudun herhangi bir yerinde, özellikle de kemik çıkıntılarının bulunduğu bölgelerde tekrarlayan ya da uzun süreli basılara bağlı olarak o bölgede dolaşımın bozulması sonucu ortaya çıkan nekroz ve ülserasyonlardır¹. Basınç ülseri gelişimini etkileyen faktörler arasında hareket kısıtlılığı, beslenme yetersizliği, ciltte nemliliğin azalması, doku kanlanmasında yetersizlik ve cilde baskı uygulayan mekanik cihazların kullanımı yer alır². Uluslararası sınıflandırma sistemi, basınç ülserlerini doku hasarının boyutuna göre evre I-IV, evrelendirilemeyen/sınıflandırılmayan evre (tüm deri ve doku katmanlarının kaybı) ve şüpheli derin doku yaralanması olarak sınıflandırır³.

Yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yatan hastalarda başta uzayan hastane yatışı, enfeksiyonlar, hareketsizlik, beslenme yetersizliği, hemodinamik düzensizlik, zayıf doku perfüzyonu, tıbbi cihazlara fazla maruziyet olmak üzere diğer birbirleriyle ilişkili çok sayıda iç ve dış risk faktörlerine bağlı olarak basınç ülseri gelişme ihtimali artmaktadır⁴. Aynı zamanda tıbbi ve teknolojik gelişmeler, basınç ülseri gelişme riski daha da yüksek olabilen geriyatrik hastaların sayısını ve uzun süreli yatışların artmasını sağlayarak önemli bir yoğun bakım ünitesi popülasyonu oluşturmaktadır⁵. Sorunun ciddiyetine ve basınç ülserlerinin hastalar üzerindeki, hasta bakımı ve sağlık ekonomisi üzerindeki olumsuz etkisine rağmen, yoğun bakım ünitelerindeki hastalarda basınç ülserlerine yönelik araştırmalar kısıtlıdır.

Basınç ülseri gelişiminde en önemli faktör basıncıdır. Basıncın hem süresi hem de şiddeti oldukça önemlidir. Basıncın lokal etkilerinin yanında; ileri yaş, malnutrisyon, hipotansiyon, mobilizasyonun azalması, duyuşsal algının

azalması, sepsis, nem, sürtünme, mekanik ventilasyon ve yoğun bakım ünitesinde yatiş gibi faktörler de basınç ülseri oluşumunda rol oynamaktadır¹. Diğer yandan yoğun bakım hastalarında ön plana çıkan risk faktörlerinde yaş, yoğun bakımda kalış süresi, diyabet, OAB <60-70 mmHg süresi, mekanik ventilasyon varlığı ve süresi, aralıklı hemodiyaliz veya sürekli veno-venöz hemofiltrasyon tedavisi, vazopressör desteğı ve sedasyon yer almaktadır⁶.

Basınç ülseri gelişimi morbidite ve mortalite oranlarının yüksek olmasına ve enfeksiyon, ağrı ve depresyon gibi komplikasyonların gelişmesine yol açabilir. Böyle hastalarda enfeksiyon en önemli komplikasyonlardan biri olup, özellikle yaşlı, beslenmesi bozulmuş ve immün yetersizliği olan, dolaşım bozukluğu meydana gelen hastalarda sepsis gelişmesi ile yaşamı tehdit edebilir. Basınç ülseri, hastanın iyileşme sürecini uzatarak, hastanelerde yatiş sürelerinin uzadığı, antibiyotik kullanımının arttığı, yoğun bakımlarda uzun süreli takibi, mekanik ventilasyon ve destek tedavilere maruz kaldığı durumlara sebep olarak verdiği fiziksel ve psikolojik travmanın yanı sıra sorumluluklarını üstlenmede gecikmesine, ekonomik açıdan bakım masraflarının yükselmesine neden olan bir sağlık sorundur.⁷

Çalışmamızda bu bilgilerden yola çıkarak hastanemiz yoğun bakım ünitelerinden İç Hastalıkları kliniklerine devri yapılan tüm hastalarda basınç ülseri sıklığını, evresini ve riskini değerlendirmek için Braden risk skalası, nutrisyonel durum değerlendirmesi için Nutritional Risk Score (NRS) 2002 Anket kullanılarak, yatiş anında veya yatiş sırasında basınç ülseri olan ve olmayan hastalar demografik, antropometrik, dosyasındaki mevcut laboratuvar verileri, uygulanan tedaviler, yatiş süresi, Braden risk skoru ve NRS 2002 anket sonuçlarına göre karşılaştırılması planlanmaktadır. Böylece hastanemizdeki yoğun bakımdan İç Hastalıkları kliniklerine devri yapılan tüm hastalardaki basınç ülseri sıklığı, sonuçları, bu durumu etkileyen faktörleri tespit ederek basınç ülserinin önlenmesinde etkin yol haritası çizecek verilere sahip olunması planlanmaktadır.

GENEL BİLGİLER

2.1 EPİDEMİYOLOJİ

Basınç ülseri hastanede uzun süre yatan, hareket kısıtlılığı olan hastalarda ve bakım hastalarında önemli bir sorun olup hasta ve hastane açısından olumsuz sonuçlar doğurmaktadır⁸. Yetişkin yoğun bakım hastalarında 2002 ile 2017 arasındaki kümülatif insidansları bildiren 10 çalışma ve yalnızca prevalans verileri sağlayan 12 çalışma alınarak yapılan sistematik inceleme ve meta-analizde kümülatif insidans %3 ile %39.3 arasında, prevalans ise %11,5 ile %32.7 arasında değişmekte olduğu görüldü⁹. Diğer yandan yapılan bir çalışmada basınç ülseri insidansı hastane içinde %10 ile %23, yoğun bakım ünitelerinde %56 olarak belirtilmiştir¹⁰. Travma hastalarında insidans %20,3 ile %38,5 arasında değişmektedir¹¹. Yine farklı çalışmalarda basınç ülseri insidansının yoğun bakım ünitelerinde %8,8 ile %53,2 arasında değiştiği bildirilmiştir¹².

Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl ortalama 5,7 milyon hastanın basınç ülseri ile ilişkili tedavi gördüğü ve tedavi maliyeti 11 milyar doları bulduğu belirtilmiştir¹³. Diğer yandan Türkiye'de yılda yaklaşık 2,5 milyon hastada basınç ülseri gelişmekte ve hastaların 60.000'i sonunda kaybedilmektedir¹⁴.

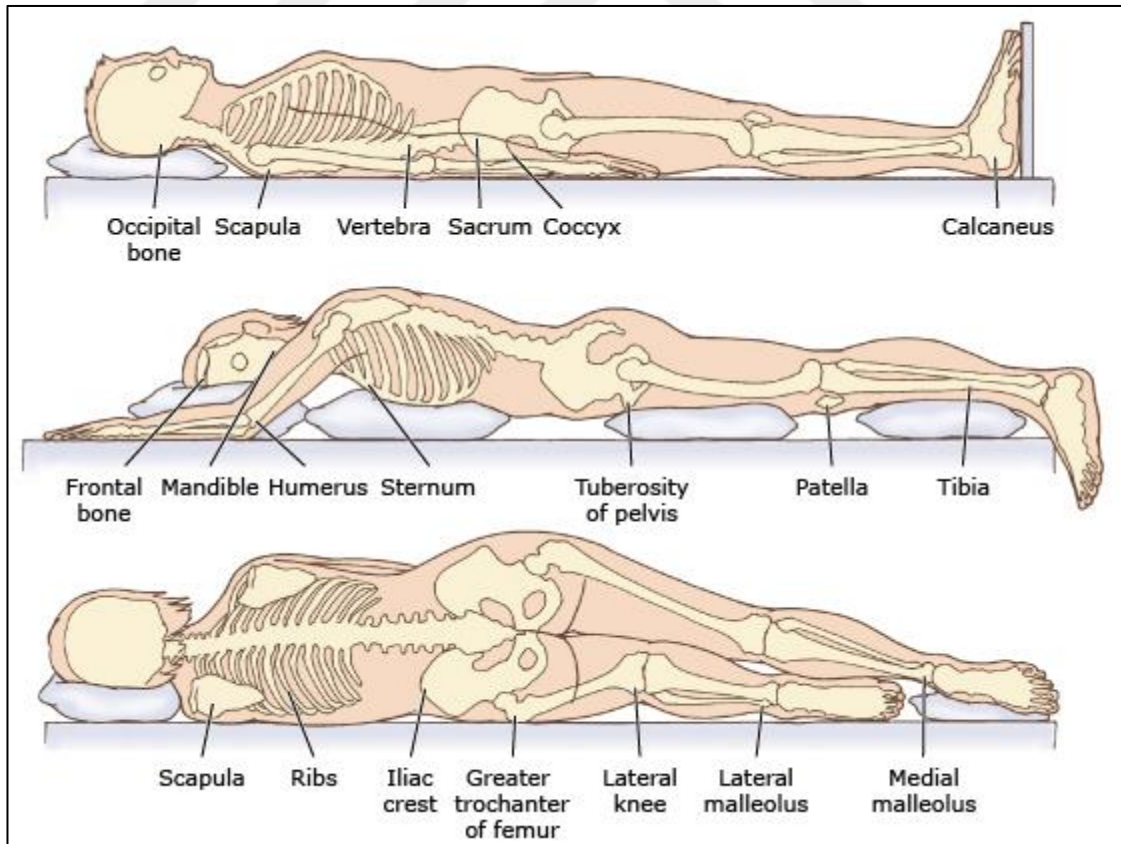
2.2 ETİYOLOJİ

Literatürde basınca bağlı deri ve yumuşak doku yaralanmalarının gelişimi için 100'den fazla risk faktörü tanımlanmıştır¹⁵. En önemli faktörler basınç, hareketsizlik, yetersiz beslenme, azalmış perfüzyon ve duyu kaybıdır¹⁶. Diğer risk faktörleri arasında kardiyovasküler hastalıklar, serebrovasküler hastalıklar, yakın zamanda meydana gelen alt ekstremité kırıkları, inkontinans ve diyabet yer almaktadır¹⁵. Ayrıca psikososyal nedenler; eğitim

ve gelir düzeyinin düşüklüğü ve depresyon da basınç ülseri oluşumunu tetikleyen faktörlerdendir¹⁴.

Yoğun bakım üniteleri veya ameliyat sırasında olduğu gibi hastaların hareketsiz olduğu sağlık bakım ortamlarında ek faktörlerin dikkate alınması gerekir¹⁷. Özellikle yoğun bakımlarda, basınç ülseri gelişme riski diğer hasta gruplarına göre daha yüksek olup, şuur kaybı, sedatif-analjezik ve kas gevşetici ilaçların kullanımı, fiziksel aktivite kısıtlılığı, dolaşım sorunları ve doku perfüzyon bozukluğu, mekanik ventilasyon, uzun süreli yatağa bağımlılık, vazoaktif ilaç kullanımı, metabolik sorunlar ve idrar/defekasyon kontrolünde sık sorun yaşanması bu hastalarda risk faktörleri arasında sayılabilir¹².

Basınç ülseri lezyonları vücutta herhangi bir yerde görülebilmesine karşın; en sık iskiyum, sakrum, koksiks, trokanter majör ve topuk bölgesine yerleşmektedir. Oksipital çıkıntı, malleoller, epikondiller ve skapulanın alt tarafı, yatalak hastalarda diğer potansiyel basınç ülseri alanlarıdır¹⁸.



Şekil 2.1: Basınç ülserlerinin oluşabileceği başlıca bölgeler.

Basınç ülseri gelişmesinde risk faktörlerini ekstrensek faktörler ve intrensek faktörler olarak ikiye ayırabiliriz.

2.2.1 İntrensek Faktörler

2.2.1.1 Yaş

Basınç ülseri özellikle yaşlı hastalarda artmış morbidite ve mortalitenin önemli nedenlerinden biridir¹⁹. Yaş arttıkça da basınç ülseri gelişme riski artmaktadır. Yaşlı hastalarda ciltteki nemlilik azalmakta ve ciltteki hücre yenilenmesi yavaşlamaktadır. Bundan dolayı yaşlı hastalarda cilt daha incedir ve bu da hastalarda cildi daha savunmasız hale getirerek basınç ülseri oluşma riskini artırır. Yapılan çalışmalarda ileri yaş ve basınç ülseri oluşumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur²⁰.

2.2.1.2 İmmobilizasyon

Hareketsizlik, basınca bağlı cilt ve yumuşak doku yaralanmasının gelişimine katkıda bulunan en önemli dış faktördür²¹. Basınç ülseri gelişme riski, yaşlı hastalarda ve fiziksel aktiviteyi azaltan eşzamanlı hastalıkların varlığında daha da artmıştır²².

2.2.1.3 Malnutrisyon

Yetersiz beslenme basınca bağlı cilt ve yumuşak doku yaralanmalarının gelişimi için önemli bir risk faktörüdür. Özellikle ileri yaş, serebrovasküler hastalığı olan ve genel anestezi altında veya şuur kaybı olan hastalarda beslenme yetersizliği önemli bir sorun haline gelmektedir. Hayvan çalışmaları, yetersiz beslenmiş hayvanlarda, benzer miktarda basınca maruz kalan iyi beslenmiş hayvanlara göre daha şiddetli basınca bağlı deri tahribatının meydana geldiğini bulmuştur²³. Ek olarak, kesitsel çalışmalar, hipoalbuminemisi olan hastaların basınç ülserine sahip olma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermiştir²⁴.

Vücut yağ rezervlerinin kaybı, kemikler üzerindeki doğal dolguyu azaltır, bu da basınç ve yumuşak doku bozulmasına karşı hassasiyeti artırır²⁰. Azalmış albümin seviyeleri, katabolik bir durumu, yetersiz kalorili beslenmeyi gösterdiği için, bu hastalarda basınç ülseri gelişme riskini azaltmak için beslenme desteği önemlidir²⁵.

2.2.1.4 Obezite ve Kaşeksi

Obez bireylerde basınç ülseri etiyolojisi hem lokal hem de sistemik faktörleri içeren çok faktörlüdür. Lokal olarak, zayıf yara iyileşmesine katkıda bulunan faktörler, subkutan yağ dokusunun hipovasküleritesini içerir; bu da dokuya antibiyotik geçişini azaltabilir. Obez bireylerde zayıf cilt perfüzyonu aynı zamanda pozisyon vermedeki zorluklar ve hareket sırasında artan makaslama etkisi nedeniyle basınç ülserlerine duyarlı hale getirir. Kaşektiklerde ise koruyucu tabakanın bulunmaması basınç ülseri gelişme riskini obez bireylere göre daha fazla arttırır²⁶.

2.2.1.5 Nörolojik Hastalıklar

Demans, deliryum, omurilik yaralanması ve periferik nöropati gibi nörolojik hastalıklar, basınca bağlı cilt ve yumuşak doku yaralanmalarının gelişimi için önemli risk faktörleridir. Bu hastalar arasında duyu kaybı yaygındır, bu da hastaların uzun süreli basınçtan kaynaklanan ağrı veya rahatsızlığı algılayabileceklerini düşündürür²⁷.

Motor nöropatinin neden olduğu şekil bozuklukları (pençe ayak, çekiç parmak vb.) ve buna bağlı yüksek bası alan bölgeler ve buralarda oluşan nasırlar, duyuusal nöropatiye bağlı olarak ağrı duyusunun azalması veya kaybolması, otonom nöropatinin neden olduğu aşırı kuruluk ve çatlaklar yaralanmalara zemin hazırlar ve iskeminin varlığı yara iyileşmesini güçleştirir²⁸.

2.2.2 Ekstresek Faktörler

2.2.2.1 Basınç

Basınç ülseri gelişiminde en önemli faktör basınçtır. Uygulanan basıncın şiddeti, süresi ve dokunun toleransı ile ilişkili olarak kan akımının kesilmesi ve doku hipoksisi sonucunda basınç ülseri gelişir. Hareket etme ve duyuusal algılama problemi olan kişilerde bu risk artmaktadır²⁹. Kapiller kan basıncı sağlıklı kişilerde 20 mmHg'nin, hasta kişilerde ise 12 mmHg'nin altında olduğunda kan akımının azalmasına bağlı dokularda iskemi ve nekrozun olabileceği görülmüştür. Kısa süreli yüksek şiddetteki basınçlarda dokulardaki hasarın geri dönüşü sağlanabilir fakat uzun süreli basınçların

neden olduğu hasar dönüşsüz doku hasarına yol açar³⁰. Yoğun bakımlarda mekanik ventilatörler veya diğ er tıbbi cihazlara maruz kalma, genel anestezi, hareketsizlik, vazokonstriktör ajanların kullanımı, uzun süren enfeksiyonlar, metabolik bozukluklar ve uzun süreli yatışlar maruz kalınan basıncın süresini de şiddetini de arttırır. Bu da yoğun bakımlarda hasta bakımında ciddi problemlere yol açmaktadır.

2.2.2.2 Sürtünme ve Makaslama Etkisi

Sürtünme ile deride oluşan gerilme kuvvetinin deride meydana getirdiğı travma sonucu basınç ülseri oluşumunu kolaylaştır³¹. Aynı zamanda dokuların birbirine paralel olacak şekilde zıt yöndeki hareketleri yani makaslama etkisi sürtünme ve basınç faktörleri ile birleşince basınç ülseri oluşumuna zemin hazırlanmış olur. Hastanın kısıtlı hareketi veya pozisyon verme sırasında oluşabilen bu durumların önlenmesi için bakımın daha dikkatli yapılması basınç ülseri gelişimini önemli derecede azalttığı görülmüştür²⁹.

2.2.2.3 Enfeksiyon

Basınç ülseri oluşumunda önemli etkenlerden birisi de enfeksiyonlardır. İmmun yetmezlik, malnutrisyon ve ileri yaşlı hastalarda enfeksiyon varlığı mortaliteyi arttırmaktadır. Basınç ülseri gelişme ihtimali olan bölgelerde bakterilerin yerleşerek lokal enfeksiyona neden olduğı görülmüştür³². Enfeksiyon gelişmesi ayrıca yara iyileşmesini zorlaştıracaktır³³.

2.3 PATOGENEZ

Basınç ülseri gelişiminde basınç, sürtünme, makaslama etkisi ve nem önemli rol oynamaktadır³⁴. Deriye arteriolar basıncın üzerinde uygulanan basınç, oksijen ve besinlerin dokulara iletilmesini engeller, doku hipoksisine, metabolik atık ürünlerin birikmesine ve serbest radikal oluşumuna neden olur³⁵. İki saat boyunca 70 mmHg'yi aşan basınç, hayvan modellerinde geri dönüşü olmayan doku hasarına neden olduğı görülmüş³⁶. Sonuçta deformasyona bağlı hücre ölümü; doku hipoksisi, ödem ve reperfüzyon hasarı ile birleşerek ek yaralanmaya neden olur.

Kısa süreli iskemide kan akışı ve cilt rengi sonrasında normale döner. Ancak daha uzun süreli iskemi durumunda kılcal damarların tıkanması sonucu duvarları hasar görebilir, eritrositlerin ve damar içi sıvının interstisyel (hücreler arası) alana sızmasına izin verir. Bu süreç, evre 1 basınç ülserinde görülen beyazlamayan eritem, cilt renginde solma ve sertleşme ile sonuçlanır. Devam eden iskemi, cilt ve cilt altı dokunun nekrozuna ve daha yüksek evrede görülen yüzeysel ve derin doku hasarına neden olur¹⁹.

2.4 RİSK DEĞERLENDİRİLMESİ

Risk altındaki hastaları belirlemek, basınç ülserini önlemenin merkezinde yer almaktadır. Ölçülen risk seviyesine bağlı olarak, bu hastalara yönelik belirli müdahaleler ve sistematik yaklaşım imkânı sunmaktadır.

Braden ve Norton ölçekleri sık kullanılan tahmin ölçekleridir. Bu risk değerlendirme araçları yalnızca sınırlı bir dizi risk faktörünü kapsamaktadır. Klinik değerlendirme ile birlikte daha anlamlı hale gelmektedirler³⁷.

Norton ölçeği, hastaları beş alt ölçeğin her birinde derecelendirmek için 1'den 4'e kadar bir puanlama sistemi kullanır. Bunlar fiziksel durum, zihinsel durum, aktivite, hareketlilik ve inkontinans olup <14 puan yüksek riskin göstergesi olarak kabul edilir.

Tablo 2.1: Norton basınç ülseri risk değerlendirme ölçeği

	4	3	2	1
Fiziksel durum	İyi	Orta	Kötü	Çok kötü
Zihinsel durum	Uyanık	Apatik-ilgisiz	Bulanık	Stupor
Aktivite	Ayakta (hareketli)	Yardımla yürüyor	Sandalyeye bağımlı	Yatağa bağımlı
Hareketlilik	Tam	Sınırlı	Çok sınırlı	Hareketsiz
İnkontinans	Yok	Bazen	Genellikle/ idrar	İdrar ve gayta

Puan: ≤14 ise riskli grup olarak kabul edilir.

Braden ölçeği, hastaları altı alt ölçekte değerlendirir. Bunlar; duyuşsal algı, nem, aktivite, hareketlilik, beslenme ve sürtünme ve makaslama olup 1 ile 3

veya 4 arasında değişen puanlar kullanır. Maksimum puan 23'tür; ≤ 18 puan yüksek riskin göstergesidir³⁸.

Tablo 2.2: Braden basınç ülseri risk değerlendirme ölçeği

Skor	Duygusal Algı	Nem	Aktivite	Hareketlilik	Beslenme	Sürtünme ve Makaslama
4	Uyanık	Nadiren nemli	Sık sık yürüyor	Sınırlama yok	Her öğünün tamamını yiyor	Yok
3	Sözel uyarılara cevap var	Bazen nemli	Ara sıra yürüyor	Hafif sınırlı	Her öğünün yarısını yiyor	Görünür bir sorun yok
2	Ağrılı uyarılara cevap var	Sık sık nemli	Sandalyeye bağımlı	Çok sınırlı	Bazı öğünlerin yarısını yiyor	Olası bir problem yok
1	Uyarılara cevap yok	Sürekli nemli	Yatağa bağımlı	İmmobil (hareketsiz)	Hiçbir öğünü tam yemiyor	Harekette yardıma ihtiyacı var

*Çok yüksek risk ≤ 9 ; Yüksek risk ≤ 12 ; Orta risk: 13-14; Düşük risk: 15-16 (yaş >75 ise 15-18); Risk yok >16 (yaş >75 ise >18).

2.5 BASINÇ ÜLSERLERİNİN EVRELENDİRİLMESİ

Basınç ülserleri cilt ve cilt altı dokuda ülser derinliğine ve derecesine göre Ulusal ve

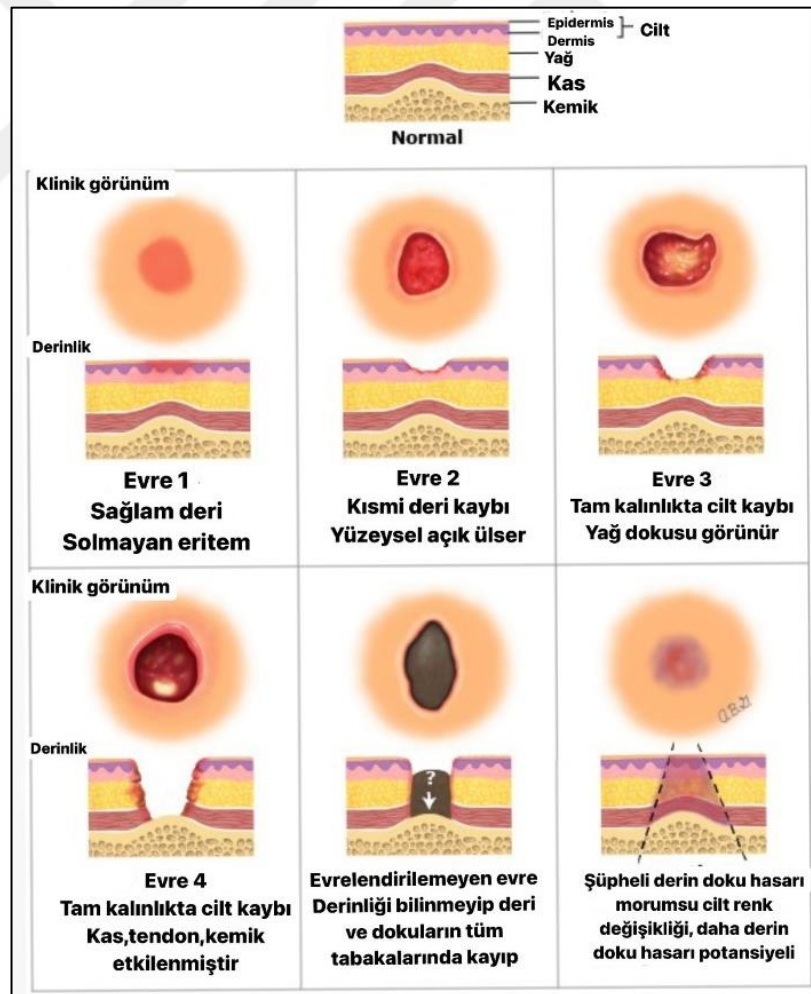
Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (NPUAP/EPUAP) tarafından sınıflandırılmıştır³⁹.

Evre 1, lokalize, parmakla basmakla solmayan eritem alanı olan sağlam deri ile karakterizedir. Basmakla solmayan kızarıklık, koyu renkli deride görülmeyebilir; bu alandaki renk çevresindeki derinin renginden farklı olabilir. Bu alan, çevresindeki alanla karşılaştırıldığında ağrılı, sert, yumuşak, daha sıcak ya da daha soğuk olabilir. Birinci evrenin koyu renk derili kişilerde tespit edilmesi zor olabilir.

Evre 2, dermis tabaksının kısmi kaybı ile karakterizedir. Yüzeysel açık ülser şeklinde görünüp sarı nekrotik doku bulunmayan kırmızımsı pembe renkte yara yatağına sahip kısmi kalınlıkta dermis kaybı mevcuttur. Sağlam veya rüptüre olmuş veziküller ile de görülebilir. Granülasyon dokusu, kabuk ve skar dokusu yoktur.

Evre 3, deri ve subkutan doku tabakalarındaki kayıp ile karakterizedir. Üçüncü evrede tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Yara yatağında deri altı yağ dokusu görülebilir, fakat kemik, tendon ya da kaslar etkilenmemiştir, bu nedenle kemik ve tendon doğrudan görülmez. Üçüncü evre basınç ülserinin derinliği yara bölgesine göre değişiklik gösterir. Burun kemeri, kulaklar, oksiput ve malleollerde subkutan yağ dokusu bulunmadığından, III. evre ülserler, derin olmayan doku kayıpları şeklindedir. Aksine, belirgin bir yağ dokusu bulunan yerlerde oldukça derin olabilir.

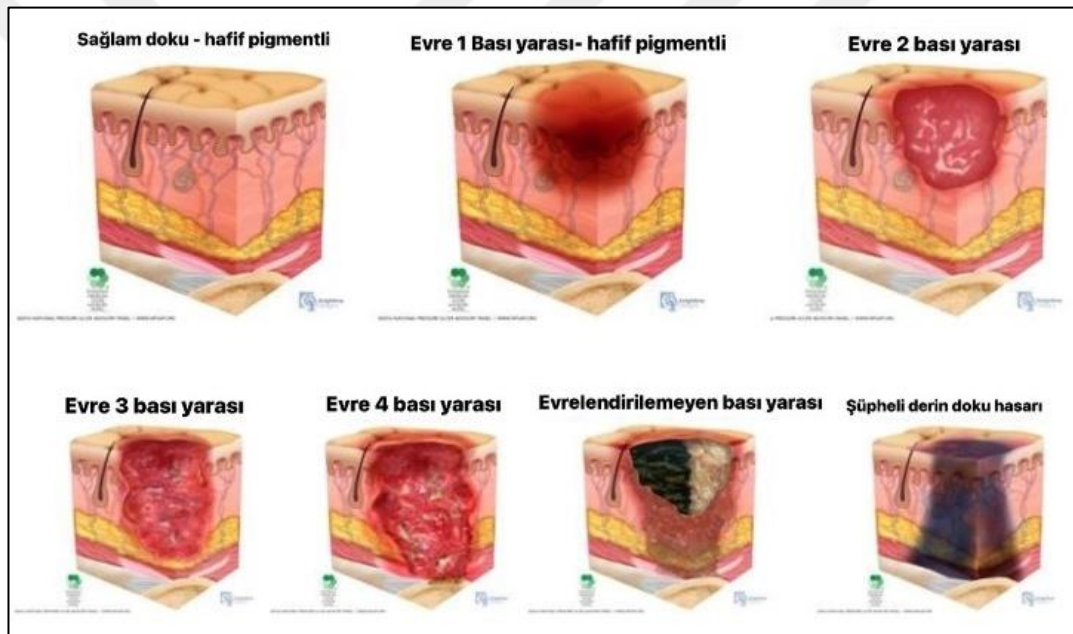
Evre 4, tam kalınlıkta doku kaybı ile karakterizedir. Bu evrede, kemik, tendon veya kasların etkilendiği doku kaybı vardır. Sarı nekrotik doku veya eskar bulunabilir. Cepleşme sıklıkla görülür. Dördüncü evre ülserler, muhtemelen osteomiyelit olduğu, kas ve destek yapılara kadar yayılabilir. Yara içinde etkilenmiş olan kemik ve kas dokusu görülebilir.



Şekil 2.2: Basınç ülseri evreleri.

Evrelendirilemeyen / Sınıflandırılmayan Evre, derinliği bilinmeyip deri ve dokuların tüm tabakalarındaki kayıp ile karakterizedir. Ülserin gerçek derinliğinin, yara yatağının sarı nekrotik doku veya eskar ile tamamen kapanmış olması nedeniyle bilinemediği, tüm tabakalardaki doku kaybının bulunduğu evredir. Yaranın yatağına ulaşmak için bu doku temizlenene kadar yara evresi bilenemez. Bu yaralar 3. ya da 4. evre ülser olabilir.

Şüpheli Derin Doku Hasarı, sağlam derili mor ya da koyu kahverengi/bordo olarak rengi değişmiş, lokalize alan veya alttaki dokuların basınç, yırtılma, sürtünme, ayrılma kuvvetleriyle hasar görmesine bağlı olarak gelişen içi kanla dolu vezikül ile karakterize tablodur.



Şekil 2.3: Basınç ülseri evrelendirmesi.

2.6 NUTRİSYONEL RİSK SKORLAMASI (NRS- 2002)

Hastalarda basınç ülseri ve diğer komplikasyonların gelişmesini, hastanede yatış süresini ve ölüm riskini düşürebilmesi için beslenme değerlendirmeleri yapılmalı ve yetersiz beslenme durumu tespit edildiğinde gerekli önlemler alınmalıdır. Hastaların beslenme durumlarını tespit etmeye yönelik olarak pek çok tarama aracı, antropometrik ölçümler ve laboratuvar testleri gibi yöntemler kullanılmaktadır⁴⁰.

Genel Bilgiler

2002 beslenme tarama aracı, 2002 yılında Kondrup ve çalışma arkadaşları tarafından, Danimarka Parenteral ve Enteral Nutrisyon topluluğunun katkılarıyla geliştirilmiştir.

ÖN DEĞERLENDİRME			
• Vücut kitle endeksi (VKİ) < 20,5 kg/m ² mi?		Evet	Hayır
• Hasta son 3 ayda kilo kaybetti mi?		Evet	Hayır
• Geçen hafta gıda alımında azalma oldu mu?		Evet	Hayır
• Hasta ileri derecede hasta mı? (örneğin yoğun bakımda mı?)		Evet	Hayır
Bu sorulardan biri "Evet" ile cevaplanırsa, Esas Değerlendirmeye devam edilir. Bütün sorular "Hayır" ile cevaplanırsa, hastaya her hafta yeniden Ön Değerlendirme yapılır. Hastaya örneğin büyük bir ameliyat yapılması planlanıyorsa, olası bir riske karşı, önlem mahiyetinde bir beslenme planı uygulanması gerekir.			
ESAS DEĞERLENDİRME			
Beslenme Durumundaki Bozulma	Puan	Hastalık Şiddeti	Puan
Normal beslenme durumu	0 (Yok)	Normal besin gereksinimi	0 (Yok)
3 ayda > %5 kilo kaybı veya geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %50-75'inin altında	1 (Hafif)	Kalça fraktürü, Özellikle akut komplikasyonları olan kronik hastalar: Siroz, KOAH, Kronik Hemodiyaliz, Diyabet, Onkoloji	1 (Hafif)
2 ay içinde kilo kaybı > %5 veya VKİ 18,5–20,5 + genel durum bozukluğu veya geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin % 25-50'si	2 (Orta)	Majör Abdominal Cerrahi, İnme, Şiddetli Pnömoni, Hematolojik Malignite	2 (Orta)
1 ay içinde kilo kaybı > %5 (3 ayda > %15) veya VKİ < 18,5 + genel durum bozukluğu veya geçen haftaki besin alımı normal ihtiyacının %0-25'i	3 (Şiddetli)	Kafa travması, Kemik iliği transplantasyonu, Yoğun Bakım hastaları (APACHE > 10)	3 (Şiddetli)
TOPLAM SKOR:	+ 1	TOPLAM SKOR:	
TOPLAM (Nütrisyonel Risk Skoru) NRS 2002:			
Total Skorun Hesaplanması: İlk önce Beslenme Durumundaki Bozulma bölümünün puanı bulunur. Sonra Hastalık Şiddeti puanı bulunur. Toplanır. En son olarak da hastanın yaşı 70 yaş ve üstü ise 1 puan daha eklenir. Böylece hastanın NRS bulunur. Puan ≥3: Beslenme riski mevcut, beslenme planı başlatılır. Puan <3: Haftada bir NRS 2002 değerlendirmesi yapılması gerekir. Eğer büyük bir cerrahi müdahale yapılması planlanıyorsa, olası risklere karşı önlem mahiyetinde bir beslenme planı uygulanmalıdır.			

Şekil 2.4: NRS-2002 skoru hesaplama yöntemi.

GEREÇ ve YÖNTEM

3.1 ÇALIŞMANIN TASARIMI

Prospektif, gözlemsel, klinik çalışmaya İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniklerine 15.02.2021 ile 15.08.2021 tarihleri arasında YBÜ’nden devir olan 18 yaş ve üzeri 100 hasta ardışık olarak dâhil edildi. Çalışma için İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Komisyonu (tarih: 13.01.2021, karar no: 2021/0032) onayı alındı. Çalışma süresince Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uyuldu.

3.1.1 Çalışmaya Dâhil Olma Kriterleri

15.02.2021 ile 15.08.2021 tarihleri arasında İç Hastalıkları Kliniği’ne YBÜ’nden devir olan ve çalışmaya katılmaya yazılı onam veren 18 yaş ve üzeri tüm hastalar.

3.1.2 Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

18 yaşın altında olmak.

3.1.3 Çalışmanın Primer Sonlanım Noktası

YBÜ’nden İç Hastalıkları kliniklerine devri yapılan hastalardaki basınç ülseri sıklığının, evresinin, riskinin değerlendirilmesi ve basınç ülseri ile ilişkili risk faktörlerinin belirlenmesi.

3.1.4 Çalışmanın Sekonder Sonlanım Noktası

YBÜ'nden İç Hastalıkları Kliniklerine devri anında basınç ülseri olan ve olmayan hastaların; demografik ve antropometrik özelliklerinin, YBÜ'ndeki yatış nedenlerinin, nutrisyonel durumlarının, uygulanan tedavi özelliklerinin, eşlik eden komorbiditelerinin, laboratuvar özelliklerinin, Braden risk skalasına göre skorlarının, nutrisyonel durum değerlendirmesi için Nutritional Risk Score (NRS) 2002 Anket kullanılarak elde edilen risk skorlarının, yatış sürelerinin ve klinik sonlanımlarının (taburcu, exitus, tekrar YBÜ devir) karşılaştırılması

3.2 ÇALIŞMA

Çalışmaya alınma kriterlerine uyan hastaların; demografik özellikleri, fizik muayene bulguları, yatış süresi, yatış nedeni, klinik sonlanımları (taburcu, yoğun bakım ünitesi ihtiyacı, exitus), eşlik eden komorbiditeleri, enfeksiyon varlığı, nutrisyon durumu, YBÜ yatış öncesi kullandığı ilaç özellikleri, YBÜ yatışı süresince uygulanan tedavi özellikleri (İnvasif Mekanik Ventilasyon, Non-İnvasif Mekanik Ventilasyon (NIMV), Pozitif İnotrop, Antibiyoterapi, Sürekli Venö-venöz Hemodiyaliz(CVVHD)), mevcut laboratuvar verileri (tam kan sayımı, açlık glukoz, HbA1c, AST, ALT, TSH, ürik asit, kreatinin, sodyum, potasyum, kalsiyum, ferritin, INR, Prokalsitonin, Crp, LDH, Albumin) kayıt edildi.

3.2.1 Basınç Ülseri Özellikleri

3.2.1.1 Tanımlaması

Lokalize, parmakla basmakla solmayan eritem alanı olan sağlam deri ile karakterize olması Evre 1, dermiş tabaksının kısmi kaybı Evre 2, deri ve subkutan doku tabakalarındaki kayıp evre 3, tam kalınlıkta doku kaybı Evre 4, derinliği bilinmeyip deri ve dokuların tüm tabakalarındaki kayıp Sınıflandırılmayan Evre, sağlam derili mor ya da koyu kahverengi/bordo olarak rengi değişmiş, lokalize alan veya alttaki dokuların basınç, yırtılma, sürtünme, ayrılma kuvvetleriyle hasar görmesine bağlı olarak gelişen içi kanla dolu vezikül ile karakterize tablo Şüpheli Derin Doku Hasarı olarak tanımlandı³⁹.

3.2.1.2 Lokalizasyon

Sakrum, topuk, dirsek, patella, skapula, kulak kepçesi, ayak parmakları, gluteal bölge, burun olarak belirlendi.

3.2.1.3 Risk Durumu

Braden basınç ülseri risk değerlendirme ölçeği ile değerlendirilmiştir. Hastaları altı alt ölçekte değerlendirir. Bunlar; duyuşsal algı, nem, aktivite, hareketlilik, beslenme ve sürtünme ve makaslama olup 1 ile 3 veya 4 arasında değışen puanlar kullanır. Maksimum puan 23'tür; Yüksek risk: <12, orta risk: 13-14, düşük risk: 15 ve üzeri olarak sınıflandırılmıştır³⁸.

3.2.2 Nutrisyonel Durum Değerlendirmesi

2002 beslenme tarama aracı, 2002 yılında Kondrup ve çalışma arkadaşları tarafından, Danimarka Parenteral ve Enteral Nutrisyon topluluğunun katkılarıyla geliştirilen NRS-2002 skoru hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Hastanın fizik muayene ve anamnezi ile alınan ön değerlendirme sonrası uygulanan esas değerlendirme (beslenme durumu, kilo kaybı, kronik hastalık, cerrahi işlem, immobilizasyon durumu) sonucunda puanlama 3 ten az olması düşük risk, 3 ve üzeri olması yüksek risk olarak tanımlanmıştır⁴⁰.

3.2.3 Laboratuvar analizleri

Glukoz, Roche Cobas system (6000) cihazı ve Hexokinase metodu ile, Kreatinin, Roche Cobas system (6000) cihazı ve Jaffe reaction kinetic metod ile, AST ve ALT; Roche Cobas system (6000) cihazı ve without pyridoxal-phosphat metodu ile, Na, K; Roche Cobas system (6000) cihazı ve Ion selective electrode(ISE) metodu ile, Ca; Roche Cobas system (6000) cihazı ve 5 nitro 5 metil BAPTA (NM - BAPTA) metodu ile, Ldh; Roche Cobas system (6000) cihazı ve IFCC reference metodu ile, Albumin; Roche Cobas system (6000) cihazı ve Bromocrezol green (BCG) metodu ile, Crp; Roche Cobas system (6000) cihazı ve Immunturbidimetry metodu ile, Prokalsitonin ve Ferritin; Roche Cobas system (6000) cihazı ve Electro chemiluminescence immunoassay (ELISA) metodu ile çalışılarak belirlenmiştir.

Wbc; Mindray BC series Automated cihazı ve count of optical pulses metodu ile, hgb; Mindray BC series Photometric cihazı ve cyanide-free metodu ile, plt; Mindray BC series Automated cihazı ve count of electrical pulses metodu ile, nötrofil ve lenfosit; Mindray BC series cihazı ve SF lazer 3 boyutlu metodu ile çalışılarak belirlenmiştir.

3.2.4 İstatistiksel Analiz

Çalışmada SPSS 26.0, programı kullanılmıştır. Sürekli değişkenleri tanımlamak için deskriptif istatistikler (ortalama, standart sapma, minimum, medyan, maksimum), kategorik değişkenleri tanımlamak için frekanslar (n) ve yüzdeler (%) kullanıldı. Bağımsız ve normal dağılıma uygunluk göstermeyen iki sürekli değişkenin karşılaştırması Mann-Whitney U testi ile, bağımsız ve normal dağılıma uygunluk gösteren iki sürekli değişkenin karşılaştırması Student t testi ile yapılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla Ki-Kare (ya da uygun yerlerde Fisher Exact test) kullanılmıştır. Bağımsız değişkenlerin (2 kategorili) kategorik bağımlı değişken üzerindeki etkisini incelemek amacıyla lojistik regresyon analizi uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya, YBÜ'nden iç hastalıkları kliniklerine devir olan 100 hasta (48 erkek, 52 kadın) alındı. Tüm hastalarda; ortalama yaş 69.8 ± 16.5 yıl (kadınlarda: 73 ± 18.56 , erkeklerde: 66.3 ± 13.34) idi. Hastaların YBÜ'ne yatış nedenlerinde en sık solunumsal nedenler (%73) olduğu görüldü. Yoğun bakımda yatış süreleri ortalama 12.92 ± 15.91 olarak bulunmuş olup, hastaların %39'unun yatış süresi 10 günden fazla, %31'inin 5 günden azdı. Çalışmaya katılan hastaların %23'ü hastane yatışı sırasında exitus oldu. YBÜ takipleri sırasında %40'ı invazif mekanik ventilasyon, %43'ü NIMV, %51 pozitif inotrop desteği almış olup %88'ine ise antibiyoterapi tedavisi uygulandı. Hastaların %84'ünde akciğer enfeksiyonu mevcuttu. Komorbiditeleri ve kullandığı ilaçlar incelendiğinde 60'ında HT, 35'inde DM, 17'sinde SVH, 24'ünde Demans/Alzheimer, 15'inde KKY, 13'ünde KAH, 12'sinde kanser, 14'ünde KOAH mevcut iken, %37'si İnsulin/OAD, %17'si lipid düşürücü, %60'ı antihipertansif, %35'i aspirin, %7'si antikoagülan ve %7'si inhaler kullanmaktaydı. Mevcut nutrisyonel durumları incelendiğinde %48'inde oral, %58'sinde NG, %3'ünde PEG ve %2'sinde parenteral beslenme olduğu görülmüş olup %51'sinin NRS risk skoru 3 veya üzeri idi.

Hastaların %50'sinin YBÜ'nden İç Hastalıkları kliniklerine geldiğinde basınç ülseri vardı ve %29'unun evresi 2 idi. Yüzde 17'sinin YBÜ yatışı öncesi basınç ülseri vardı ve %64,7'sinin evresi 1 idi. Basınç ülseri olanların %44'ünün basınç ülseri lokalizasyonu sakrum, %10'unun topuk, %1'inin dirsek, %14'ünün gluteal bölge ve %2'sinin burundu. Tüm hastaların %48'sinin BRADEN risk skoru düşük iken %21'inin orta, %31'inin yüksek riskti.

YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülseri olan ve olmayan hastaların klinik ve laboratuvar özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 3 ve Şekil 5'de verilmiştir. Basınç ülseri olanlarda olmayanlara göre yaş ortalaması (74 ± 13 'e karşılık 66 ± 18 , $p = 0.022$), ortalama YBÜ yatış süresi (20 ± 20 'ye karşılık 6 ± 3 , $p < 0.001$) ve YBÜ'nde >10 gün yatan hasta sıklığı (%70'e karşılık %8, $p < 0.001$) yüksekti.

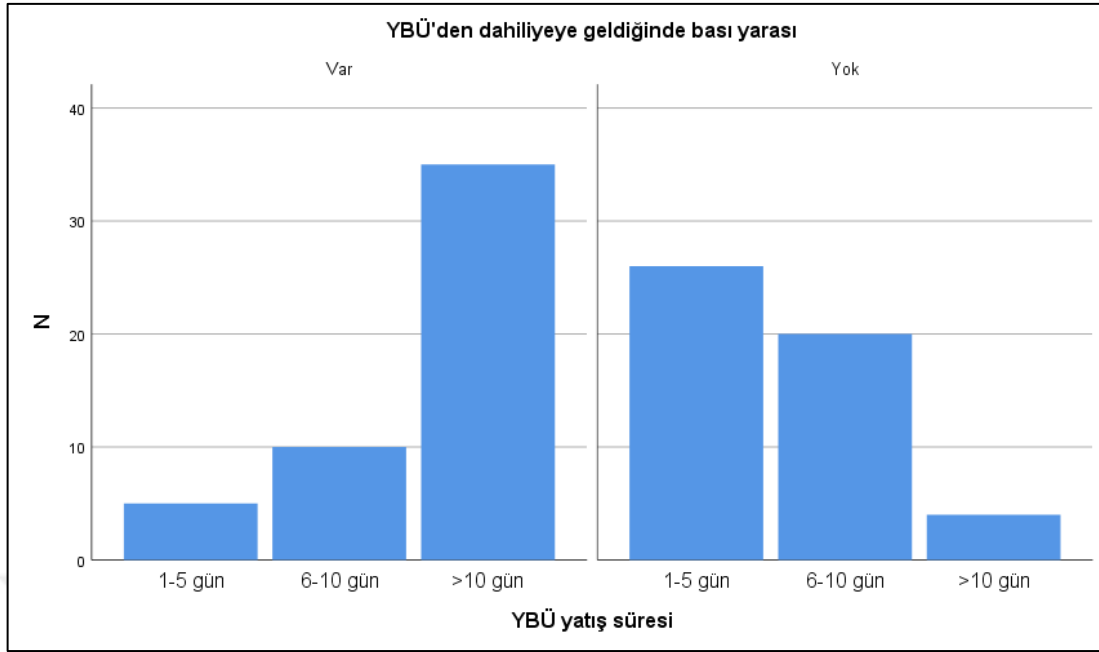
Tablo 4.1: YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre demografiklerin karşılaştırılması.

	Var	Yok	Toplam		
	Ort.+SS Med. (Min.-Maks.)	Ort.+SS Med. (Min.-Maks.)	Ort.+SS Med. (Min.Maks.)	z	p
Yaş	74 $\pm$ 13 76 (24-95)	66 $\pm$ 18 68 (20-96)	69,78 $\pm$ 16,53 73,5(20-96)	-2,283	0,022
YBÜ yatış süresi	20 $\pm$ 20 14 (2-115)	6 $\pm$ 3 5 (1-16)	12,92 $\pm$ 15,91 8(1-115)	-6,512	<0,001
BKİ	26,4 $\pm$ 5,7 24,5 (16-47,7)	26,6 $\pm$ 3,7 26,1 (20-36,4)	26,46 $\pm$ 4,75 25,75(16-47,7)	-1,345	0,179

Mann-Whitney U test

		Var		Yok		Toplam			
		N	%	N	%	N	%	x²	p
Cinsiyet	Kadın	27	54,0%	25	50,0%	52	52,0%	0,160	0,841 ¹
	Erkek	23	46,0%	25	50,0%	48	48,0%		
Yaş	<60	8	16,0	17	34,0	25	25,0%	2,032	0,347 ²
	60-80	21	42,0	22	44,0	43	43,0%		
	>80	21	42,0	11	22,0	32	32,0%		
Esas yatış tanısı	Solunumsal	41	82,0%	32	64,0%	73	73,0%	10,060	0,091 ²
	Kardiyovasküler	0	0,0%	5	10,0%	5	5,0%		
	MODS	1	2,0%	1	2,0%	2	2,0%		
	Postop	1	2,0%	0	0,0%	1	1,0%		
	Sepsis	6	12,0%	7	14,0%	13	13,0%		
	Sıvı-Elektrolit Düzens	0	0,0%	1	2,0%	1	1,0%		
	ABY	1	2,0%	3	6,0%	4	4,0%		
	Nörolojik	0	0,0%	1	2,0%	1	1,0%		
YBÜ yatış süresi	1-5 gün	5	10,0%	26	52,0%	31	31,0%	45,613	<0,001²
	6-10 gün	10	20,0%	20	40,0%	30	30,0%		
	>10 gün	35	70,0%	4	8,0%	39	39,0%		
Sigara	Var	20	40,0%	23	46,0%	43	43,0%	0,367	0,686 ¹
	Yok	30	60,0%	27	54,0%	57	57,0%		
Sonlanım	Taburcu	29	58,0%	40	80,0%	69	69,0%	5,725	0,061 ²
	Exitus	16	32,0%	7	14,0%	23	23,0%		
	YBÜ sevk	5	10,0%	3	6,0%	8	8,0%		

Ki-Kare test¹, Fisher's Exact test²



Şekil 4.1: YBÜ'nden İç Hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre YBÜ yatış süresi dağılımları.

Basınç ülseri olan ve olmayan hastaların komorbidite dağılımları tablo 4'de verilmiştir. Basınç ülseri olanlarda olmayanlara göre SVH ve Demans/Alzheimer'ı olan hasta sıklıkları yüksek bulundu (sırasıyla %26'ya karşılık %8, $p=0.016$ ve %42'ye karşılık %6, $p<0.001$).

Tablo 4.2: YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre komorbiditelerin karşılaştırılması.

		Var		Yok		Toplam		χ^2	p
		N	%	N	%	N	%		
KKY	Yok	42	84,0%	43	86,0%	85	85,0%	0,078	1,000
	Var	8	16,0%	7	14,0%	15	15,0%		
KBH	Yok	47	94,0%	40	80,0%	87	87,0%	4,332	0,071
	Var	3	6,0%	10	20,0%	13	13,0%		
KAH	Yok	39	78,0%	33	66,0%	72	72,0%	1,786	0,133
	Var	11	22,0%	17	34,0%	28	28,0%		
SVH	Yok	37	74,0%	46	92,0%	83	83,0%	5,741	0,016
	Var	13	26,0%	4	8,0%	17	17,0%		
HT	Yok	21	42,0%	19	38,0%	40	40,0%	0,167	0,419
	Var	29	58,0%	31	62,0%	60	60,0%		
DM	Yok	33	66,0%	32	64,0%	65	65,0%	0,044	1,000
	Var	17	34,0%	18	36,0%	35	35,0%		
Demans/ Alzheimer	Yok	29	58,0%	47	94,0%	76	76,0%	17,763	<0,001
	Var	21	42,0%	3	6,0%	24	24,0%		
Kanser	Yok	43	86,0%	45	90,0%	88	88,0%	0,379	0,760
	Var	7	14,0%	5	10,0%	12	12,0%		
KOA	Yok	44	88,0%	42	84,0%	86	86,0%	0,332	0,774
	Var	6	12,0%	8	16,0%	14	14,0%		
AF	Yok	49	98,0%	49	98,0%	98	98,0%	0,000	1,000
	Var	1	2,0%	1	2,0%	2	2,0%		

Fisher's Exact test

Olguların yatış öncesi tedavi özelliklerinin Tablo 5’de verilmiştir. Basınç ülseri olanlarda olmayanlara göre tedavi özellikleri açısından anlamlı farklılık gözlenmedi. ($p>0,05$).

Tablo 4.3: YBÜ’nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre yatış öncesi tedavi özelliklerinin karşılaştırılması.

		Var		Yok		Toplam		χ^2	p
		N	%	N	%	N	%		
İnsülin/OAD	Yok	32	64,0%	31	62,0%	63	63,0%	0,043	1,000
	Var	18	36,0%	19	38,0%	37	37,0%		
Lipid düşürücü	Yok	44	88,0%	39	78,0%	83	83,0%	1,772	0,287
	Var	6	12,0%	11	22,0%	17	17,0%		
Antihipertansif	Yok	21	42,0%	19	38,0%	40	40,0%	0,167	0,838
	Var	29	58,0%	31	62,0%	60	60,0%		
Aspirin	Yok	31	62,0%	34	68,0%	65	65,0%	0,396	0,675
	Var	19	38,0%	16	32,0%	35	35,0%		
Antikoagülan	Yok	46	92,0%	47	94,0%	93	93,0%	0,396	0,675
	Var	4	8,0%	3	6,0%	7	7,0%		
İnhaler	Yok	48	96,0%	45	90,0%	93	93,0%	0,154	1,000
	Var	2	4,0%	5	10,0%	7	7,0%		

Fisher’s Exact test

Hastaların YBÜ’nde takip edilirken enfeksiyon varlığı ve dağılımı Tablo 6’da verilmiştir. Basınç ülseri olanlarda basınç ülseri olmayanlara göre akciğer enfeksiyon sıklığı (%94’e karşılık %74, $p=0,012$) yüksekti.

Tablo 4.4: YBÜ’nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre enfeksiyon karşılaştırılması.

		Var		Yok		Toplam		χ^2	p
		N	%	N	%	N	%		
Akciğer	Yok	3	6,0%	13	26,0%	16	16,0%	7,440	0,012
	Var	47	94,0%	37	74,0%	84	84,0%		
İYE	Yok	50	100,0%	49	98,0%	99	99,0%	1,010	1,000
	Var	0	0,0%	1	2,0%	1	1,0%		
Deri	Yok	49	98,0%	50	100,0%	99	99,0%	1,010	1,000
	Var	1	2,0%	0	0,0%	1	1,0%		
GİS	Yok	49	98,0%	50	100,0%	99	99,0%	1,010	1,000
	Var	1	2,0%	0	0,0%	1	1,0%		
GÜS	Yok	49	98,0%	50	100,0%	99	99,0%	1,010	1,000
	Var	1	2,0%	0	0,0%	1	1,0%		
ENFEKSİYON	Yok	3	6,0%	13	26,0%	16	16,0%	7,440	0,012
	Var	47	94,0%	37	74,0%	84	84,0%		

Fisher’s Exact test

Olguların YBÜ’nde uygulanmış olan tedavi özellikleri Tablo 7’de verilmiştir. Basınç ülseri olanlarda basınç ülseri olmayanlara göre invazif mekanik ventilasyon, pozitif inotrop, antibiyoterapi kullanılan hasta sıklıkları (sırasıyla

%62'ye karşılık %18, $p<0.001$, %66'ya karşılık %36, $p=0.005$ ve %98'e karşılık %80, $p=0.008$) yüksek bulundu.

Tablo 4.5: YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine gelindiğinde basınç ülserine göre YBÜ tedavi özelliklerinin karşılaştırılması.

		Var		Yok		Toplam		χ^2	p
		N	%	N	%	N	%		
İnvasif mekanik ventilasyon	Yok	19	38,0%	41	82,0%	60	60,0%	20,167	<0,001
	Var	31	62,0%	9	18,0%	40	40,0%		
NIMV	Yok	31	62,0%	26	52,0%	57	57,0%	1,020	0,419
	Var	19	38,0%	24	48,0%	43	43,0%		
Pozitif İnotrop	Yok	17	34,0%	32	64,0%	49	49,0%	9,004	0,005
	Var	33	66,0%	18	36,0%	51	51,0%		
CVVHD	Yok	49	98,0%	44	88,0%	93	93,0%	3,840	0,112
	Var	1	2,0%	6	12,0%	7	7,0%		
Antibiyoterapi	Yok	1	2,0%	10	20,0%	11	11,0%	8,724	0,008
	Var	49	98,0%	40	80,0%	89	89,0%		
Diğer	Yok	50	100,0%	48	96,0%	98	98,0%	2,041	0,495
	Var	0	0,0%	2	4,0%	2	2,0%		

Fisher's Exact test

Tüm olguların nutrisyonel değerlendirilmesi Tablo 8'de verilmiştir. Basınç ülseri olanlarda olmayanlara göre NG ile beslenenlerin sıklığı (%82'ye karşılık %22, $p<0,001$) yüksek iken; Oral beslenenlerin sıklığı (%14'e karşılık %82, $p<0,001$) düşüktü.

Tablo 4.6: YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre mevcut nutrisyonel durum karşılaştırılması.

		Var		Yok		Toplam		χ^2	p
		N	%	N	%	N	%		
Oral	Yok	43	86,0%	9	18,0%	52	52,0%	46,314	<0,001
	Var	7	14,0%	41	82,0%	48	48,0%		
NG	Yok	9	18,0%	39	78,0%	48	48,0%	36,058	<0,001
	Var	41	82,0%	11	22,0%	52	52,0%		
PEG	Yok	47	94,0%	50	100,0%	97	97,0%	3,093	0,242
	Var	3	6,0%	0	0,0%	3	3,0%		
Parenteral	Yok	48	96,0%	50	100,0%	98	98,0%	2,041	0,495
	Var	2	4,0%	0	0,0%	2	2,0%		

Fisher's Exact test

Olguların basınç ülserine ilişkin diğer parametrelerin karşılaştırılması Tablo 9'da gösterilmiştir. Basınç ülseri olanlarda olmayanlara göre NRS risk skor aralığı ≥ 3 olanların ve BRADEN risk skoru Yüksek Risk (<12) olanların sıklığı (sırasıyla %82'ye karşılık %20, $p<0,001$ ve %60'a karşılık %2, $p<0,001$) yüksekti.

Tablo 4.7: YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine ilişkin parametrelerin karşılaştırılması.

		Var		Yok		Toplam		x ²	p
		N	%	N	%	N	%		
NRS risk skor aralığı	<3	9	18,0%	40	80,0%	49	49,0%	38,455	<0,001
	≥3	41	82,0%	10	20,0%	51	51,0%		
YBÜ Yatışı öncesi varsa basınç ülseri evresi	Evre 1	11	64,7%	0	0,0%	11	64,7%	-	
	Evre 2	3	17,6%	0	0,0%	3	17,6%		
	Evre 3	3	17,6%	0	0,0%	3	17,6%		
YBÜ'den İç Hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülseri evresi	Evre 1	10	20,0%	0	0,0%	10	20,0%	-	
	Evre 2	29	58,0%	0	0,0%	29	58,0%		
	Evre 3	7	14,0%	0	0,0%	7	14,0%		
	Evre 4	4	8,0%	0	0,0%	4	8,0%		
Basınç ülseri lokalizasyonu Sakrum	Yok	6	12,0%						
	Var	44	88,0%						
Basınç ülseri lokalizasyonu Topuk	Yok	40	80,0%						
	Var	10	20,0%						
Basınç ülseri lokalizasyonu Dirsek	Yok	49	98,0%						
	Var	1	2,0%						
Basınç ülseri lokalizasyonu Gluteal Bölge	Yok	36	72,0%						
	Var	14	28,0%						
Basınç ülseri lokalizasyonu Burun	Yok	48	96,0%						
	Var	2	4,0%						
BRADEN risk skoru	Yüksek risk (<12)	30	60,0%	1	2,0%	31	31,0%	66,224	<0,001
	Orta risk (13-14)	16	32,0%	5	10,0%	21	21,0%		
	Düşük risk (15-16)	4	8,0%	44	88,0%	48	48,0%		

Fisher's Exact test

Hastaların laboratuvar özellikleri Tablo 10'da karşılaştırılmıştır. Basınç ülseri olanların olanmayanlara göre Kreatinin, K, Lenfosit ortalaması daha düşük iken Na ortalaması daha yüksek bulundu. Basınç ülseri olanlarda Na ortalama değer 140±10 iken basınç ülseri olmayanlarda 136±7 bulundu.

Tablo 4.8: YBÜ'den iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülserine göre laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması.

	Var Ort.+SS Med. (Min.- Maks.)	Yok Ort.+SS Med. (Min.- Maks.)	Toplam Ort.+SS Med. (Min.- Maks.)	z	p¹
Glukoz	165±78 141 (72-418)	179±107 148 (44-574)	172,11±93,21 141,5(44-574)	-0,383	0,702
Kreatinin	1,13±0,94 0,8 (0,3-4,45)	2,09±2,29 1,21 (0,54-12,7)	1,61±1,81 1,01(0,3-12,7)	-3,687	<0,001
AST	40±39 28 (8-267)	58±113 34 (9-778)	49,09±84,58 30(8-778)	-0,448	0,654
ALT	27±27 20 (5-146)	56±121 22 (5-749)	41,46±88,76 21,5(5-749)	-1,073	0,283
Na	140±10 139 (116-173)	136±7 136 (120-158)	138,02±8,8 137(116-173)	-2,244	0,025
K	4,1±0,7 4,1 (2,6-5,9)	4,4±0,8 4,5 (2,6-6,4)	4,24±0,78 4,35(2,6-6,4)	-2,319	0,020
Ca	8,7±0,5 8,8 (7,3-10)	8,6±0,6 8,7 (5,7-9,2)	8,64±0,55 8,8(5,7-10)	-1,301	0,193
LDH	411±226 326 (151-1162)	374±195 336 (145-1060)	392,55±211,04 332,5(145-1162)	-0,558	0,577
INR	1,32±0,34 1,23 (0,9-3,2)	1,63±1,59 1,27 (0,7-12)	1,47±1,16 1,26(0,7-12)	-0,561	0,575
Albümin	3±0,5 3 (2-3,9)	3,3±1 3,3 (2-8,5)	3,15±0,79 3,1(2-8,5)	-2,179	0,029
CRP	104,7±87,1 98 (1-341)	83±84,3 51,5 (0,6-295)	93,84±85,94 65(0,6-341)	-1,468	0,142
Prokalsitonin	7,94±23,31 0,3 (0,05-100)	7,39±18,83 0,4 (0,04-100)	7,67±21,08 0,3(0,04-100)	-0,617	0,537
Ferritin	1403±4454 458 (11-31249)	752±1302 310 (13-7800)	1077,57±3280,84 411,5(11-31249)	-1,672	0,095
WBC	12916±7820 10150 (1300-36000)	15810±12116 12150 (4400-77600)	14363±10248,98 11250(1300-77600)	-1,510	0,131
Nötrofil	11459±7543 8730 (1000-34100)	13706±11397 10150 (3400-73330)	12582,1±9681,14 9600(1000-73330)	-1,289	0,197
Lenfosit	854±554 700 (200-2300)	1202±938 900 (100-4900)	1028±786,38 800(100-4900)	-1,997	0,046
Hg	10,9±2,2 10,9 (4,7-15,2)	232,2±1568,3 10,7 (4,8-11100)	12,54±1108,94 10,8(4,7-11100)	-0,959	0,338
PLT	266±137 260 (31-761)	237±104 219 (63-540)	251,45±121,66 230(31-761)	-1,062	0,288
	N (%)	N (%)	N (%)	x²	p²
Kreatinin	36 (72,0)	23 (46,0)	59 (59,0)	6,986	0,014
<1,2					
>1,2	14 (28,0)	27 (54,0)	41 (41,0)		

Mann-Whitney U test¹, Ki-Kare test²

Olguların YBÜ Yatışı öncesi varsa basınç ülseri evresi ile YBÜ'nden İç Hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülseri evresi karşılaştırması Tablo 11'de gösterilmiştir. Hastaların %17 sinde YBÜ yatışı öncesi basınç ülseri mevcuttu. YBÜ yatış öncesi basınç ülseri evre 3 olanların tamamının YBÜ'nden İç Hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülseri evresi 4'tü (p<0,001).

Tablo 4.9: YBÜ Yatışı öncesi varsa basınç ülseri evresi ile YBÜ'nden iç hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülseri evresi karşılaştırması.

		YBÜ Yatışı öncesi varsa basınç ülseri evresi						x²	p
		Evre 1		Evre 2		Evre 3			
		N	%	N	%	N	%		
YBÜ'den İç Hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülseri evresi	Evre 1	1	9,1%	0	0,0%	0	0,0%	20,482	<0,001
	Evre 2	7	63,6%	2	66,7%	0	0,0%		
	Evre 3	2	18,2%	1	33,3%	0	0,0%		
	Evre 4	1	9,1%	0	0,0%	3	100,0%		

Fisher's Exact test

Olguların YBÜ yatışı öncesi basınç ülseri varlığına göre komorbiditelerin karşılaştırılması Tablo 12'de gösterilmiştir. YBÜ yatışı öncesi basınç ülseri olanlarda olmayanlara göre SVH ve Demans/Alzheimer'ı olan hasta sıklıkları (sırasıyla %41,2'ye karşılık %12, p=0,008 ve %58,8'e karşılık %16,9, p=0,001) yüksekti.

Tablo 4.10: YBÜ yatışı öncesi basınç ülseri varlığına göre komorbiditelerin karşılaştırılması.

		Var		Yok		x ²	p
		N	%	N	%		
KKY	Yok	16	94,1%	69	83,1%	1,335	0,304
	Var	1	5,9%	14	16,9%		
KBH	Yok	16	94,1%	71	85,5%	0,917	0,459
	Var	1	5,9%	12	14,5%		
KAH	Yok	15	88,2%	57	68,7%	2,678	0,141
	Var	2	11,8%	26	31,3%		
SVH	Yok	10	58,8%	73	88,0%	8,485	0,008
	Var	7	41,2%	10	12,0%		
HT	Yok	10	58,8%	30	36,1%	3,024	0,105
	Var	7	41,2%	53	63,9%		
DM	Yok	12	70,6%	53	63,9%	0,281	0,782
	Var	5	29,4%	30	36,1%		
Demans/ Alzheimer	Yok	7	41,2%	69	83,1%	13,617	0,001
	Var	10	58,8%	14	16,9%		
Kanser	Yok	15	88,2%	73	88,0%	0,001	1,000
	Var	2	11,8%	10	12,0%		
KOAH	Yok	17	100,0%	69	83,1%	3,334	0,119
	Var	0	0,0%	14	16,9%		
AF	Yok	16	94,1%	82	98,8%	1,575	0,313
	Var	1	5,9%	1	1,2%		

Fisher's Exact test

Lojistik Regresyon Analizine bağımlı değişken olarak YBÜ'nden İç Hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülseri alınmıştır. Yukarıdaki tek değişkenli analizlerde anlamlı bulunan yaş, YBÜ yatış süresi, SVH, Demans/Alzheimer,

Enfeksiyon, antibiyoterapi, Oral, NG, YBÜ yatış öncesi basınç ülseri, sakrum, topuk, gluteal bölge, kreatinin, NA, K ve lenfosit bağımsız değişkenler olarak alınmıştır.

Backward (Wald) ile yapılan değişken seçimi sonucunda model anlamlı bulunmuş olup ($p < 0,001$) yoruma uygundur (Hosmer-Lemeshow $p = 0,312 > 0,05$). YBÜ yatış süresi anlamlı bulunmuş olup, YBÜ yatış süresindeki 1 günlük artış YBÜ'nden İç Hastalıkları kliniğine geldiğinde basınç ülseri olmasını (1/0,703) 1,42 kat arttırdığı görüldü.

Tablo 4.11: Lojistik regresyon analizi

	Sig.	OR	Lower %95 CI	Upper %95 CI
YBÜ yatış süresi	<0,001	0,703	0,606	0,816
Constant	<0,001	22,981		

TARTIŞMA ve SONUÇ

5.1 TARTIŞMA

Bu çalışmada YBÜ'nden İç Hastalıkları kliniklerine devir edilen her 2 hastadan birinde basınç ülseri gözleendiği (evre 1 basınç ülseri hariç tutulduğunda %40) ve bu olguların %34'ünde YBÜ'ne kabul anında basınç ülserinin mevcut olduğu, en sık basınç ülseri bölgesinin sakrum, en sık basınç ülseri evresinin ise evre 2 olduğu görülmüştür. Basınç ülseri olanlarda yaş ortalamasının, YBÜ yatış süresinin, serebrovasküler hastalık ve demans/Alzheimer sıklığının, invazif mekanik ventilasyon, pozitif inotrop ajan ve antibiyotik kullanımının, YBÜ'ne yatış sırasında malnütrisyon riskinin ve BRADEN risk skorunun basınç ülseri olmayanlara göre yüksek bulunduğu, lojistik regresyon analizinde YBÜ yatış süresindeki her 1 günlük uzamanın basınç ülseri riskini 1.42 kat artırdığı saptanmıştır.

Çalışmamızda YBÜ yatış ihtiyacı biten ve taburculuk öncesi değerlendirilmek üzere İç Hastalıkları kliniklerine devir olan hastalarda basınç ülseri sıklığının ulusal ve diğer ülke çalışmalarına kıyasla yüksek bulunduğu görülmektedir. Küresel bazda 90 ülkedeki 1117 YBÜ'nden 13.254 hastanın dahil edildiği bir çalışmada basınç ülseri için genel prevalans %26.6, YBÜ kaynaklı prevalans %16.2 olarak belirtilmiştir⁴¹. Erişkin yoğun bakım hastalarında 2002 ile 2017 arasındaki basınç ülseri için kümülatif insidansları bildiren 10 çalışma ve yalnızca prevalans verileri sağlayan 12 çalışma alınarak yapılan sistematik derleme ve meta-analizde kümülatif insidans %10-25.9, prevalans ise %16.9-%23.8 arasında bulunmuştur⁹. Türkiye'den bildirilen tek merkezli bir çalışmada YBÜ'nde yatan 18 yaş ve üzeri hastalarda (ortalama yaş 51.2) basınç ülseri prevalansı %10.4, basınç ülser riski %34.2 bulunmuş, en sık

basınç ülseri lokalizasyonunun sakrum, en sık basınç ülseri evresinin evre 2 olduğu bildirilmiştir⁴². Sayar ve ark çalışmasında YBÜ’nde yatan hastalarda basınç ülseri insidansı %14.3 (%74’ü evre 1) bulunmuş, lojistik regresyon analizinde YBÜ yatiş süresi ve fizik aktivite düzeylerinin en etkili faktörler olduğu bildirilmiştir⁴³. Efteli ve ark çalışmasında YBÜ yatan hastalarda (ortalama yaş 56.2) basınç ülseri insidansı %28.6, ortalama yatiş süresi 17.2 bulunmuş, lojistik regresyon analizinde kadın cinsiyet ve düşük albümin düzeylerinin basınç ülseri gelişimi için bağımsız risk faktörleri olduğu bildirilmiştir⁴⁴. Tosun ZK ve ark İstanbul’daki 21 hastanenin 50 farklı YBÜ’nde yatan yaşlı (yaş ortalaması 72.8) 180 YBÜ hastasında yürüttükleri bir çalışmada basınç ülseri sıklığı %40.6 bulunmuştur⁴⁵.

Bizim çalışmamızda diğer çalışmalara kıyasla basınç ülseri sıklığının yüksek bulunmasında; basınç ülseri olan hastalarda yaş ortalamasının (ortalama 69,8 yaş) yüksek, YBÜ yatiş süresinin uzun (özellikle >10 gün yatiş olanlar), YBÜ yatiş anındaki BRADEN risk skorunun yüksek ve hastaların yaklaşık üçte birinde YBÜ yatiş öncesi bilinen basınç ülserinin mevcut olmasının rolü olduğu görülmektedir. YBÜ yatiş süresinin uzamasının, ileri yaşı ve BRADEN risk skorunun yüksek bulunmasının basınç ülseri gelişimindeki önemli risk faktörleri oldukları bilinmekle birlikte bizim çalışmamızda YBÜ’ne yatiş anında hastaların yaklaşık üçte birinde önceden basınç ülserinin varlığı ilgi çeken bir özellik olarak karşımıza çıkmıştır. Literatürle karşılaştırıldığında; Terekci H ve ark çalışmasında YBÜ yatiş anında hastaların %9.8’inde⁴⁶, Kore’den bildirilen ve kritik hastalarda YBÜ kabul sırasında basınç ülseri sıklığının araştırıldığı bir çalışmada %23.7’inde⁴⁷ yatiş anında basınç ülserinin mevcut olduğu bildirilmiştir . McGee WT ve ark çalışmasında ise 2723 YBÜ hastasının yatiş anında %6.6’sında basınç ülserinin mevcut olduğu gözlenmiş ve bu olgularda basınç ülseri olmayanlara göre hem hastane yatiş süresinin hem de mortalitenin daha yüksek bulunduğu bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda YBÜ yatiş esnasında basınç ülseri olan hasta sayısının diğer çalışmalara göre fazla bulunması rastlantısal olabileceği gibi hastaların daha yaşlı ve Alzheimer/demans gibi immobilize edici komorbiditelerinin varlığı ile de ilişkili olabilir.

YBÜ’nde yatan hastalarda basınç ülseri gelişiminin multifaktöryel olduğu ve tek bir risk faktörü ile açıklanamayacağı birçok çalışmada gösterilmiştir.

Labeau ve ark çalışmasında yaş, erkek cinsiyet, düşük kilo, acil cerrahi, BRADEN risk skoru, komorbid durumlar, organ desteği (renal replasman, mekanik ventilasyon) ve düşük-orta gelirli ekonomiye sahip ülkeden olmanın YBÜ kaynaklı basınç ülseri gelişimi için bağımsız ilişkili faktörler olduğu bildirilmiştir⁴¹. Retrospektif bir kohort çalışmasında karıştırıcı faktörler ile ayarlandıktan sonra, ortalama arteriyel basıncın <60 mmHg olmasının ve basınç ülseri gelişmesinden iki hafta öncesine kadarki en düşük Total Braden skorunun, kritik hastalarda basınç ülseri gelişimi ile ilişkili klinik değişkenler olduğu bildirilmiştir⁴⁸. Retrospektif bir vaka-kontrol çalışmasında erişkin YBÜ hastalarında basınç ülseri gelişimi için prediktörler ODDS oranlarına göre sırasıyla; sürtünme, eski basınç ülseri hikâyesi, uzamış YBÜ yatış süresi, dehidrasyon, yüksek deri ıslısı ve diğer komorbiditeler olarak belirlenmiştir⁴⁹. Sistematik bir derlemede YBÜ'nde basınç ülseri gelişimi için ortaya çıkan risk faktörlerinin yaş, YBÜ yatış süresi, diyabet, ortalama arteriyel kan basıncı <60-70 mmHg, mekanik ventilasyon, mekanik ventilasyon süresi, intermitant hemodiyaliz veya devamlı venö-venöz hemofiltrasyon tedavisi, vazopressör destek, sedasyon ve uyanma olduğu bildirilmiştir⁶. Deng ve ark bir çalışmasında iki yıllık bir süre içinde YBÜ yatan hastalarda lojistik regresyon analizinde; yaş, YBÜ yatış süresi, diyastolik kan basıncı <60 mmHg, albümin, total Braden skoru, mekanik ventilasyon ve fekal inkontinansın basınç ülseri gelişimi için anlamlı bağımsız öngördürücüler olduğu saptanmıştır⁵⁰. Basınç ülseri gelişimi için hangi klinik özelliklerin bağımsız risk faktörleri olduğunu araştıran yukardaki çalışmalarda; örneklem büyüklüğünün, çalışılan hasta özelliklerinin ve çalışma metodolojilerinin farklı olmasından dolayı farklı sonuçların bulunduğu söylenebilir. Bununla birlikte yaş, YBÜ yatış süresi, invazif girişimler, tedavi özellikleri, komorbiditeler, başlangıç basınç ülseri varlığı veya BRADEN risk skorunun yüksek bulunması, kan basıncı veya beden kütle indeksi gibi antropometrik özellikler, nütrisyonel durum, hemodinamik insitabilite ve albümin, glisemi, hemoglobin gibi bazı laboratuvar parametrelerinin YBÜ'nde basınç ülseri gelişimi için önemli değişkenler olduğu konusunda güçlü verilerin olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamızda basınç ülseri saptananlarda basınç ülseri olmayanlara göre bu risk faktörlerinden yaş, YBÜ yatış süresi, invazif mekanik ventilasyon, tedavi özellikleri (vazopressin ve antibiyotik kullanımı) ve komorbiditeler

(Alzheimer/demens), YBÜ yatış anında; eski basınç ülseri varlığı, NRS ile belirlenen malnütrisyon riski ve BRADEN risk skoru ile belirlenen basınç ülseri gelişme riskinin yüksek saptanmış olması literatür bilgileri ile uyumlu görünmektedir. Bununla birlikte bu değişkenlerden lojistik regresyon analizinde sadece YBÜ yatış süresinin anlamlı risk artışına neden olduğu belirlenmiştir. Bu durum olasılıkla çalışmanın örneklem büyüklüğünün az olmasından, YBÜ yatış anındaki hemodinamik ve antropometrik değişkenlerin değerlendirilmemiş olması gibi faktörlerden kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızda en sık karşılaşılan bası lokalizasyonunun sakrum ve basınç ülseri evresinin evre 2 bulunmuş olması genel olarak literatür bilgileriyle uyumludur⁵¹. İlgi çeken bir bulgu ise YBÜ yatış öncesi basınç ülseri evre 3 olanların İç Hastalıkları kliniğine kabulünde basınç ülseri evresinin evre 4'e anlamlı düzeyde ilerlemiş olmasıdır.

YBÜ'lerinden İç hastalıkları kliniklerine devir olan hastalarda basınç ülseri sıklığının yüksek bulunmasının birkaç klinik önemi vardır. Birincisi İç Hastalıkları yatış süresini artırmaktadır. İkincisi uzun süreli antibiyotik kullanımına, ileri görüntüleme yöntemlerine ve derin doku biyopsi, geniş debridman ve Vakum Yardımlı Kapama gibi ileri tedavi işlemlerine ihtiyacı artırmaktadır. Üçüncüsü özellikle komplike ileri evre basınç ülseri olanlarda sepsis gelişimine ve mortalitede artışa neden olabilmektedir. Bizim çalışmamızda her ne kadar istatistiksel anlama ulaşamasa ve neden sonuç ilişkisi net açıklanamasa da basınç ülseri olan hastalarda İç Hastalıkları yatışı sonrası mortalite sıklığının basınç ülseri olmayanlara göre yüksek bulunmuş olması da bu düşüncüyü desteklemektedir. Öte yandan çalışmamızın diğer bir önemli sonucu da İç Hastalıkları Kliniklerine devir olan hastaların ilk değerlendirilmesinde basınç ülserinin varlığının dikkatle araştırılmasının önemidir. Özellikle evre 1 bası ülserlerinin sıklıkla gözden kaçabilecek bir bulgu olabileceği düşünüldüğünde hastaların ilk fizik muayenesinde basınç ülseri varlığının iyi değerlendirilmesi gerekli önlemlerin alınması açısından büyük önem arz etmektedir.

YBÜ'lerinde basınç ülseri gelişime riski üzerine hasta ve tedavi özelliklerinin yanı sıra sağlık çalışanlarının, özellikle hemşirelerin, basınç ülseri hakkındaki farkındalık, bilgi, tutum ve pratik düzeylerindeki düşüklüğün de

rolü olduğu bildirilmektedir. Başta hemşireler olmak üzere sağlık hizmeti sunucularının basınç yarasını önleme konusunda bilgi, tutum ve uygulama düzeylerini yükseltmek için uygun eğitim planlamasının geliştirilmesinin özellikle YBÜ'lerinde basınç ülseri gelişimini azaltacağı akılda tutulmalıdır^{52,53}.

5.2 TEZİN KISITLILIKLARI

Örneklem büyüklüğünün nispeten az olması, hastaların YBÜ yatış anındaki hemodinamik ve antropometrik değişkenlerinin değerlendirilememiş olması.

5.3 SONUÇ

İster YBÜ'nde yatan isterse YBÜ sonrası İç Hastalıkları kliniklerine devir olan hastalardan basınç ülseri saptanan veya basınç ülseri gelişme riski yüksek olan olgularda (YBÜ yatış süresi uzun, ileri yaşta, mekanik ventilasyon uygulanan, önceden bilinen basınç ülseri veya demans/Alzheimer gibi komorbiditeleri olan), bası azaltan yüzey destek sistemleri, uygun sıklıkta pozisyon değişimi, yeterli nütrisyonel destek ve sağlık çalışanlarının basınç ülseri konusundaki farkındalıklarının artırılması gibi stratejilerin uygulanmasının basınç ülseri gelişimini önleyebileceği, basınç ülseri olanlarda ise progresyonu engelleyebileceği unutulmamalıdır.

Kaynaklar

1. Ersoy EO, Öcal S, Öz A, Yilmaz P, Arsava B, Topeli A. Yogun Bakim Hastalarinda Basi Yarasi Gelisiminde Rol Oynayabilecek Risk Faktörlerinin Degerlendirmesi/Evaluation of Risk Factors for Decubitus Ulcers in Intensive Care Unit Patients. *Journal of Critical Intensive Care* 2013; **4**(1): 9.
2. National Pressure Ulcer Advisory Panel (2017) NPUAP position statement on staging—2017 clarifications. Accessed 25 Aug 2019.
3. Bergstrom N. Treatment of pressure ulcers: Clinical practice guideline: DIANE Publishing; 2004.
4. Coyer F, Miles S, Gosley S, et al. Pressure injury prevalence in intensive care versus non-intensive care patients: a state-wide comparison. *Journal of Australian Critical Care*, 2017; **30**(5): 244-50.
5. Laporte L, Hermetet C, Jouan Y, et al. Ten-year trends in intensive care admissions for respiratory infections in the elderly. *Annals of Intensive Care*, 2018; **8**(1): 1-11.
6. Serrano ML, Mendez MG, Cebollero FC, Rodriguez JL. Risk factors for pressure ulcer development in Intensive Care Units: A systematic review. *Journal Medicina Intensiva*, 2017; **41**(6): 339-46.
7. Dorner B, Posthauer ME, Thomas D. The role of nutrition in pressure ulcer prevention and treatment: National Pressure Ulcer Advisory Panel white paper. *Advances in Skin & Wound Care* 2009; **22**(5): 212-21.
8. Dealey C, Posnett J, Walker A. The cost of pressure ulcers in the United Kingdom. *Journal of Wound Care*, 2012; **21**(6): 261-2, 4, 6.
9. Chaboyer WP, Thalib L, Harbeck EL, et al. Incidence and prevalence of pressure injuries in adult intensive care patients: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care Medicine*, 2018; **46**(11): e1074-e81.

10. de Laat EH, Pickkers P, Schoonhoven L, Verbeek AL, Feuth T, van Achterberg T. Guideline implementation results in a decrease of pressure ulcer incidence in critically ill patients. *Journal of Critical care Medicine*, 2007; **35**(3): 815-20.
11. Park SK, Park H. Factors affecting the time to occurrence of hospital-acquired pressure ulcers using EHR data. MEDINFO 2017: Precision Healthcare through Informatics: IOS Press; 2017: 1113-7.
12. Gül YG, Köprülü AŞ, Haspolat A, Uzman S, Toptaş M, Kurtuluş İ. Is Braden Scale Reliable and Sufficient to Evaluate the Risk of Pressure Ulcer Occurrence in Level 3 Intensive Care Unit Patients? *Journal of Academic Research in Medicine*, 2016; **6**(2): 98-104.
13. Branski LK, Gauglitz GG, Herndon DN, Jeschke MG. A review of gene and stem cell therapy in cutaneous wound healing. *Burns*, 2009; **35**(2): 171-80.
14. Polat E, Kutlubay Z, Sirekbasan S, Gökalp H, Akarırnak Ü. Treatment of pressure ulcers with larvae of *Lucilia sericata*. *Turkish Journal of Physical Medicine Rehabilitation*, 2017; **63**(4): 307.
15. Lyder CH. Pressure ulcer prevention and management. *Jama*, 2003; **289**(2): 223-6.
16. Coleman S, Nixon J, Keen J, et al. A new pressure ulcer conceptual framework. *Journal of Advanced Nursing*, 2014; **70**(10): 2222-34.
17. Haisley M, Sørensen JA, Sollie M. Postoperative pressure injuries in adults having surgery under general anaesthesia: systematic review of perioperative risk factors. *The British Journal of Surgery*, 2020; **107**(4): 338-47.
18. Katran HB. The research on the incidence of pressure sores in a surgical intensive care unit and the risk factors affecting the development of pressure sores. *Journal of Academic Research in Nursing*, 2015; **1**(1): 8-14.
19. Salcido R, Popescu A, Ahn C. Animal models in pressure ulcer research. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 2007; **30**(2): 107-16.

20. Langemo DK, Black J. Pressure Ulcers in Individuals Receiving Palliative Care: A National Pressure Ulcer Advisory Panel White Paper©. *J Advances in Skin Wound Care*, 2010; **23**(2): 59-72.
21. Barbenel JC, Ferguson-Pell MW, Kennedy R. Mobility of elderly patients in bed. Measurement and association with patient condition. *Journal of the American Geriatrics Society*, 1986; **34**(9): 633-6.
22. Henech I, Gustafsson M. Pressure ulcers in palliative care: development of a hospice pressure ulcer risk assessment scale. *J International Journal of Palliative Nursing*, 2003; **9**(11): 474-84.
23. Takeda T, Koyama T, Izawa Y, Makita T, Nakamura N. Effects of malnutrition on development of experimental pressure sores. *The Journal of Dermatology*, 1992; **19**(10): 602-9.
24. Allman RM, Laprade CA, Noel LB, et al. Pressure sores among hospitalized patients. *Annals of Internal Medicine*, 1986; **105**(3): 337-42.
25. Russell L. Malnutrition and pressure ulcers: nutritional assessment tools. *J British Journal of Nursing*, 2000; **9**(4): 194-204.
26. Orhan B. Basınç yaralarını önleme kılavuzu: Kanıta dayalı uygulamalar. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 2017; **26**(4): 427-40.
27. Berlowitz D. Pressure ulcers: Epidemiology, pathogenesis, clinical manifestations, and staging. Available, Source: <http://www.uptodate.com> 2012.
28. Çolak R. (2015). Diyabetik Ayağın Fiziopatolojisinde Nöropatik ve Nöro-iskemik Ülserler. *Türkiye Klinikleri Endokrinoloji -V-*.
29. TN. Palyatif Bakım Hastalarında Basınç Yarası, *Smyrna Tıp Dergisi*, 2016 .
30. Ryan TJ, Thoolen M, Yang YH. The effect of mechanical forces (vibration or external compression) on the dermal water content of the upper dermis and epidermis, assessed by high frequency ultrasound. *Journal of Tissue Viability*, 2001; **11**(3): 97-101.
31. Bozbaş GT, Gürer G. Bası Yaralarında Güncel Tedavi Yaklaşımları. *Sakarya Tıp Dergisi*, 2011; **1**(4): 118-25.

32. Katran HB. Bir cerrahi yoğun bakım ünitesinde bası yarası görülme sıklığı ve bası yarası gelişimini etkileyen risk faktörlerinin irdelenmesi. *Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi*, 2008; **1**(1): 8-14.
33. Robson MC, Steed DL, Franz MG. Wound healing: biologic features and approaches to maximize healing trajectories. *Journal of Current Problems in Surgery*, 2001; **38**(2): 72-140.
34. Reuler JB, Cooney TG. The pressure sore: pathophysiology and principles of management. *Annals of Internal Medicine*, 1981; **94**(5): 661-6.
35. Smart H. Deep tissue injury: what is it really? *Advances in Skin & Wound Care*, 2013; **26**(2): 56-8.
36. Kosiak M. Etiology and pathology of ischemic ulcers. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1959; **40**(2): 62-9.
37. Shekelle PG, Ortiz E, Rhodes S, et al. Validity of the Agency for Healthcare Research and Quality clinical practice guidelines: how quickly do guidelines become outdated? *Jama*, 2001; **286**(12): 1461-7.
38. Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. *Nursing Research*, 1987; **36**(4): 205-10.
39. NPUAP-EPUAP. (2009). Basınç ülserlerinin önlenmesi: Hızlı başvuru kılavuzu.
40. Gündüz S, Doğan D, Bayraktar E. Nutrisyonel risk değerlendirme ölçeklerinin istatistiksel testlerle karşılaştırılması. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 2019; **10**(17): 815-34.
41. Labeau SO AE, Benbenishty J, Blackwood B, Boulanger C, Brett SJ, et al; DecubICUs Study Team; European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) Trials Group Collaborators. Prevalence, associated factors and outcomes of pressure injuries in adult intensive care unit patients: the DecubICUs study. *Intensive Care Med.* 2021 Feb;47(2):160-169. doi: 10.1007/s00134-020-06234-9.

42. Inan D, Oztunc G. Pressure ulcer prevalence in Turkey: a sample from a university hospital. *Wound Ostomy Continence Nurs*, 2012 Jul-Aug; 39(4):409-13.
43. Sayar S TS, Doğan H, Ekici A, Yurtsever S, Demirkan F, et al. Incidence of pressure ulcers in intensive care unit patients at risk according to the Waterlow scale and factors influencing the development of pressure ulcers. *J Clin Nurs*. 2009 Mar; 18(5):765-74. doi: 10.1111/j.1365-2702.2008.02598.x.
44. Ülker Efteli E. prospective descriptive study of risk factors related to pressure ulcer development among patients in intensive care units. *Ostomy Wound Manage*, 2013 Jul;59(7):22-7.
45. Tosun ZK. Yoğun Bakım Ünitelerindeki Yaşlı Hastalarda Bası Yarası Prevalansı ve Etkileyen Faktörler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2015; 19: 43-53.
46. Terekeci H KY, Top C, Onem Y, Celik S, Oktenli C. Risk assessment study of the pressure ulcers in intensive care unit patients. *Eur J Intern Med*. 2009 Jul;20(4):394-7. doi: 10.1016/j.ejim.2008.11.001.
47. Kwak HR KJ. Pressure Ulcer Prevalence and Risk Factors at the Time of Intensive Care Unit Admission. *Korean J Adult Nurs*, 2015; 27: 347-357, doi:107475/kjan2015273347.
48. Sala JJ MA, Solmos S, Vonderheid SC, Banas M, D'Souza A, et al. Predictors of pressure injury development in critically ill adults: A retrospective cohort study. *Intensive Crit Care Nurs*. 2021;62:102924. doi: 10.1016/j.iccn.2020.102924.
49. de Almeida Medeiros AB dSTJ, Cossi MS, de Oliveira Lopes MV, de Carvalho Lira ALB. doi: 10.1016/j.iccn.2017.09.007. Predictors of pressure ulcer risk in adult intensive care patients: A retrospective case-control study. *Intensive Crit Care Nurs*, 2018;45:6-10
50. Deng X YT, Hu A. Predicting the Risk for Hospital Acquired Pressure Ulcers in Critical Care Patients. *Crit Care Nurse*. 2017;37(4):e1-e11. doi: 10.4037/ccn2017548.

51. González-Méndez MI L-SM, Martín-Castaño C, Alonso-Araujo I, Lima-Rodríguez JS. Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an intensive care unit. *J Clin Nurs*. 2018 Mar;27(5-6):1028-1037. doi: 10.1111/jocn.14091.
52. Khojastehfar S NGT, Haghani S. Factors related to knowledge, attitude, and practice of nurses in intensive care unit in the area of pressure ulcer prevention: A multicenter study. *J Tissue Viability*. 2020 May;29(2):76-81. doi: 10.1016/j.jtv.2020.02.002.
53. Sengul T KA. Determination of nurses' level of knowledge on the prevention of pressure ulcers: The case of Turkey. *Tissue Viability*, 2020 Nov; 29(4):337-341 doi: 101016/j.jtv202006005.

EK A. Etik Kurul Onay Formu



S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64) KARAR FORMU

SAYI:

Tarih: 13.01.2021

KONU: Etik Kurulu Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİNE DEVİR OLAN HASTALARDAKİ BASI YARASI SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ RISK FAKTÖRLERİ
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Doktor Erkin Cad. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi
	TELEFON	216 570 91 90
	FAKS	216 565 55 26
	E-POSTA	etik@sbgoztepehastanesi.gov.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	PROF.DR. MEHMET UZUNLULU
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İÇ HASTALIKLARI
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	
	DESTEKLEYİCİ	
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1 ☐
		FAZ 2 ☐
		FAZ 3 ☐
		FAZ 4 ☐
		Gözlemsel ilaç çalışması ☐
		Tıbbi cihaz klinik araştırması ☐
		In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları ☐
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	İlaç dışı klinik araştırma	☒
	Retrospektif	☐
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐ ULUSAL ☐ ULUSLARARASI ☐
	Belge Adı	Tarihi
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	
DEĞERLENDİRİLENDİRİLEN BELGELER	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	
	OLGU RAPOR FORMU	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ	
	Belge Adı	Açıklama
	SIGORTA	☐
KARAR BİLGİLERİ	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐
	İLAN	☐
	YILLIK BİLDİRİM	☐
	SONUÇ RAPORU	☐
KARAR BİLGİLERİ	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐
	Diğer:	☐
	Karar No: 2021/0032	Tarih: 13.01.2021
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.	

EK A. Etik Kurul Onay Formu

S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64)
KARAR FORMU

SAYI:

Tarih: 13.01.2021

KONU: Etik Kurulu Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİNE DEVİR OLAN HASTALARDAKİ BASI YARASI SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ RİSK FAKTÖRLERİ
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER	Tıbbi Farmakoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Aytekin OĞUZ	İç Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Işıl MARAL	Halk Sağlığı Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Prof. Dr. Asif Yıldırım	Üroloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Süleyman Daşdağ	Biyofizik	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Prof. Dr. Derya Büyükkayhan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Asiye KANBAY	Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Sıdika Şeyma ÖZKANLI	Tıbbi Patoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Hacer Hicran Mutlu	Aile Hekimliği	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Uzm. Dr. Ergül Demirçivi Bör	Kadın Hastalıkları ve Doğum	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Avukat Mahmut ÇELİK	Avukat	Çelik Hukuk Bürosu	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Saliha Şahin	İşçi		E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Karar: ☒ Onaylandı ☐ Reddedildi