

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE NÜTRİSYONEL
BESLENME VE BASINÇ YARASI ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nermin AKBAYIR

**Enstitü Anabilim Dalı: Hemşirelik
Enstitü Bilim Dalı : Hemşirelik**

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Dilek AYGİN

OCAK-2023

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE NÜTRİSYONEL
BESLENME VE BASINÇ YARASI ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nermin AKBAYIR

Enstitü Anabilim Dalı: Hemşirelik
Enstitü Bilim Dalı : Hemşirelik

“Bu tez/..../202.. tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği / Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.”

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI	İMZA

BEYAN

Bu çalışma T.C. Sakarya Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 12/02/2021 tarihinde onay alınarak hazırlanmıştır. Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

.../.../2023

Nermin Akbayır

İmza

TEŞEKKÜR

Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı'nda yürüttüğüm yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam boyunca benden desteğini ve emeğini esirgemeyen, bu çalışmamı değerli bilgi ve katkılarıyla yöneten çok kıymetli hocam Sayın Prof. Dr. Dilek AYGİN'e,

Çalışmanın uygulanmasında yardım ve desteklerini esirgemeyen araştırmama yardımcı olan Dr. Kartal Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Üniteleri çalışanlarına ve Acil Yoğun Bakım Ünitesi çalışanlarına,

Yüksek lisans sürecinde desteğini hissettiğim yol arkadaşım Özdem KAYNAR'a,

Hayatımın her sürecinde olduğu gibi tez sürecimde de desteğini esirgemeyen canım aileme ve nişanlım Beytullah YILDIZ'a

Saygılarımla.

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
KISALTMA VE SİMGELER.....	vii
TABLolar.....	viii
ŞEKİLLER.....	x
ÖZET	xi
SUMMARY.....	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. YOĞUN BAKIM.....	4
2.1.1. Dünyada ve Türkiye’de Yoğun Bakım Ünitelerinin Gelişimi.....	5
2.1.2. Yoğun Bakıma Hasta Kabul Etme ve Hasta Özellikleri.....	8
2.1.3. Yoğun Bakım Hemşireliği.....	8
2.1.4. Yoğun bakım ünitelerinde invaziv ve noninvaziv hemşirelik Uygulamaları.....	9
2.2. YOĞUN BAKIMDA BESLENME/NÜTRİSYON.....	9
2.2.1. Enerji ve Temel Besin Öğeleri.....	10
2.2.2. Enerji Gereksinimi.....	10
2.2.3. Malnütrisyon.....	12
2.2.4. Nütrisyon Durumunun Değerlendirilmesi.....	12
2.2.5. Yoğun Bakım Hastalarında Nütrisyon Desteği.....	15
2.2.5.1. Oral Beslenme.....	15
2.2.5.2. Enteral Beslenme.....	16
2.2.5.3. Parantral Beslenme.....	18
2.3. BASINÇ YARALANMASI	21
2.3.1. Basınç Yaralanmasının Evrelendirilmesi.....	22
2.3.1.1. Ek Basınç Yaralanmaları.....	25
2.3.2. Basınç Yaralanmalarının Fizyopatolojisi.....	25

2.3.3. Basınç Yaralanması Risk Faktörleri.....	26
2.3.4. Basınç Yaralanması Risk Tanılaması ve Ölçekler.....	26
2.3.5. Basınç Yaralanmalarının Önlenmesi ve Hemşirenin Sorumlulukları.....	27
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	30
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ.....	30
3.1.1. Araştırmada Yanıtlanması Beklenen Sorular.....	30
3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN	30
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ	30
3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	31
3.4.1. Yara Tanılama ve İzlem Formu.....	31
3.4.2. Hasta Takip ve Beslenme Durumu İzlem Formu.....	32
3.5. VERİ TOPLAMA YÖNTEM VE SÜRECİ	32
3.6. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ.....	33
3.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	33
3.8. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	34
4. BULGULAR.....	35
4.1. Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	35
4.2. Hastaların Sağlık Öyküsü ve Sistemik Tanılamaya İlişkin Bulgular.....	36
4.3. Hasta Takibine ve Beslenme Durumuna İlişkin Bulgular.....	41
4.4. Basınç yarası oluşumu ile beslenme durumları, kullanılan ölçekler, yardımcı araçlar ve laboratuvar bulgularının karşılaştırma sonuçları.....	44
5. TARTIŞMA.....	51
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	61
KAYNAKLAR.....	63
EKLER.....	77
ÖZGEÇMİŞ	87

KISALTMA VE SİMGELER

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BET	: Bazal Enerji Tüketimi
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
BMH	: Bazal Metabolik Hız
CO ₂	: Karbondioksit
GİS	: Gastrointestinal Sistem
IV	: İntravenöz
KB	: Kan Basıncı
Kcal	: Kilo Kalori
Kj	: Kilo Joule
ONS	: Oral Nütrisyon Suplemanları
PaO ₂	: Parsiyel Oksijen Basıncı
SPO ₂	: Oksijen Doygunluğu
SVB	: Santral Venöz Basıncı
TET	: Total Enerji Tüketimi
YB	: Yoğun Bakım
KEPAN	: Klinik Enteral Parenteral Nütrisyon Derneği
PN	: Parantral Nütrisyon
EN	: Enteral Nütrisyon

TABLULAR

Tablo 1: Hastane Yatak Sayısına Göre Ülkelerin Listesi.....	7
Tablo 2: Nütrisyon Yolları.....	15
Tablo 3: Hastalara Ait Tanımlayıcı İstatistikler.....	35
Tablo 4: Hastalara Ait Boy, Kilo ve BKİ Bilgileri.....	36
Tablo 5: Mevcut Sağlık Sorunları.....	37
Tablo 6: Laboratuvar Bulguları.....	37
Tablo 7: Kemoterapi/Radyoterapi veya Tamamlayıcı Alternatif Tedavi Alma ile Bu Tedavilere İlişkin Alerji Gelişme Durumu.....	38
Tablo 8: Solunum Sistemine Ait Veriler.....	38
Tablo 9: Sindirim Sistemine Ait Bilgiler.....	39
Tablo 10: Kas-İskelet Sistemine Ait Bilgiler.....	39
Tablo 11: Cilde Ait Bilgiler.....	40
Tablo 12: SOFA Skoruna Ait Bilgiler.....	40
Tablo 13: Basınç Riski Oluşturan Girişim ve Malzemeler.....	41
Tablo 14: Solunum Desteği ve Beslenme Durumuna Ait Bilgiler.....	42
Tablo 15: BRADEN Skoruna Ait Bilgiler.....	42
Tablo 16: Beslenmeye Ait Bilgiler.....	42
Tablo 17: Beslenme ile İlgili Komplikasyonlar.....	43
Tablo 18: Beslenme Durdurulma Nedenleri.....	44
Tablo 19: Basınç Yarası Oluşan Hasta Sayısı.....	44
Tablo 20: Basınç Yarası Oluşumuna Göre BKİ Durumu.....	45
Tablo 21: Basınç Yarası Oluşumuna Göre Yaşın Karşılaştırılması.....	45
Tablo 22: Basınç Yarası Oluşma Durumuna Göre SOFA Skorlarının Karşılaştırılması.....	45
Tablo 23: Basınç Yarası Oluşumuna Göre Beslenme Hedefine Ulaşma Durumu....	46
Tablo 24: Basınç Yarası Oluşumuna Göre Fekal İnkontinans Durumu.....	46
Tablo 25: Basınç Yarası Oluşma Durumuna Göre BRADEN Skorlarının Karşılaştırılması.....	47
Tablo 26: Basınç Yarası Oluşumuna Göre Sıvı Elektrolit Dengesizliği.....	47

Tablo 27: Basınç Yarası Oluşma Durumuna Göre Kan Değerlerinin Karşılaştırılması.....	48
Tablo 28: Basınç Yarası Oluşumuna Göre Fiziksel Engel Durumu.....	48
Tablo 29: Basınç Yarası Oluşumuna Göre Sedatif Kullanımı.....	48
Tablo 30: Basınç Yarası Oluşumuna Göre Vazoaktif İlaç Alma Durumunun Karşılaştırılması.....	49
Tablo 31: Basınç Yarası Oluşumuna Göre Solunum Desteğinin Değerlendirilmesi.	49
Tablo 32: Basınç Yarası Oluşumuna Göre Beslenme Yolunun Karşılaştırılması.....	49



ŞEKİLLER

Şekil 1: Yıllara ve Sektörlere Göre Toplam Yoğun Bakım Yatağı Sayısı.....	6
Şekil 2: Dünyada Yoğun Bakım Yatak Kapasitesi	8
Şekil 3: Nütrisyonel Risk Taraması (NRS 2002)	13
Şekil 4: Nütrisyon Durumunun Subjektif Global Değerlendirmesi (SGD).....	14
Şekil 5: Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MNA) Testi-Kısa Versiyon.....	14
Şekil 6: Başlıca Nütrisyon Suplemanları.....	16
Şekil 7: Başlıca Kullanılan Periferik Parantral Ürünler.....	19
Şekil 8: Başlıca Kullanılan Santral Parantral Ürünler.....	20
Şekil 9: Sağlıklı Deri Anatomisi.....	22
Şekil 10: Evre 1: Beyazlamayan Eritem.....	22
Şekil 11: Evre 2: Dermisin Etkilendiği Kısmi Kalınlıkta Cilt Kaybı.....	23
Şekil 12: Evre 3: Tam Kalınlıkta Deri Kaybı.....	23
Şekil 13: Evre 4: Tam Deri ve Doku Kaybı.....	24
Şekil 14: Evrelendirilemeyen Doku Kaybı.....	24
Şekil 15: Derin Doku Basınç Hasarı.....	25
Şekil 16: Veri Toplama Şeması.....	33

ÖZET

GİRİŞ VE AMAÇ: Yoğun bakım ünitesinde tedavi gören hastalarda beslenme birçok yönden önemlidir. Beslenme sorunu veya yetersizliği olan hastalarda immün sistem fonksiyonlarında yetersizlik, yara iyileşmesinde gecikme ve kas gücünde azalma, basınç ülseri görülme sıklığının artması gibi çeşitli fizyolojik ve psikolojik sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışma, yoğun bakımda yatan hastaların beslenme durumları ile basınç yaralanmaları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla planlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışma yoğun bakımda tedavi görmekte olan ve 10 gün boyunca takip edilen 101 hasta ile gerçekleştirildi. Veri toplamada “Yara Tanılama ve İzlem Formu” ve “Hasta Takip ve Beslenme Durumu İzlem Formu” kullanıldı. Hastaların SOFA (Ardışık Organ Yetmezliği Değerlendirme Skoru) ve Braden (Basınç Ülseri Risk Tanılama Formu) skorları hesaplandı. Verilerin analizinde SPSS 22 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanıldı. Kategorik değişkenler için frekans dağılımı ve yüzde dağılımlar, sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler kullanıldı. Ayrıca non-parametrik analizlerden olan Mann-Whitney U testi, iki faktörlü ki-kare analizi kullanıldı.

BULGULAR: Önerilen enerji gereksinimi ortalama $1822,90 \pm 516,56$ kcal, önerilen beslenme ürün miktarı (saatlik) ise $93,40 \pm 166,05$ ml olarak hesaplandı. Bu bulgular ile hastaların önerilen beslenme hedefine ulaşma başarısı %21 olarak belirlendi. Yoğun bakımda takip edilen hastaların %6,9’unda basınç yarası oluştu. Basınç yarası oluşumu ile beslenme yolu arasında anlamlı ilişki bulundu ($p < 0,05$). Yara oluşumu olanların çoğunluğu %71,4 ile parenteral yol ile beslenirken, yara oluşumu olmayanların çoğunluğu %72,5 ile enteral yolla beslenmekteydi.

SONUÇ: Yoğun bakımdaki hastalarda nütrisyon desteğinin önemli olduğu, basınç yarası oluşumu ile nütrisyon arasında ilişki bulunduğu, özellikle enteral beslenmenin tercih edilmesi gerektiği sonucuna varıldı.

Anahtar Sözcükler: Nütrisyon, basınç yarası, enteral beslenme, paranteral beslenme, beslenme hedefi.



SUMMARY

Investigation Of The Relationship Between Nutritional Nutrition And Pressure Wound In Intensive Care Units

INTRODUCTION AND OBJECTIVE: Nutrition is important in many ways in patients treated in the intensive care unit. In patients with nutritional problems or inadequacy, various physiological and psychological problems such as insufficiency in immune system functions, delay in wound healing and decrease in muscle strength, and increased incidence of pressure ulcers may occur. This study was planned to examine the relationship between the nutritional status of the patients hospitalized in the intensive care unit and pressure injuries.

MATERIALS AND METHODS: The study was carried out with 101 patients who were being treated in the intensive care unit and were followed up for 10 days. “Wound Diagnosis and Follow-up Form” and “Patient Follow-up and Nutritional Status Follow-up Form” were used for data collection. SOFA (Sequential Organ Failure Evaluation Score) and Braden (Pressure Ulcer Risk Diagnosis Form) scores of the patients were calculated. SPSS 22 (Statistical Package for the Social Sciences) package program was used in the analysis of the data. Frequency distribution and percentage distributions were used for categorical variables, and descriptive statistics were used for numerical variables. In addition, Mann-Whitney U test, which is one of the non-parametric analyzes, and two-factor chi-square analysis were used.

RESULTS: The recommended energy requirement was calculated as 1822.90 ± 516.56 kcal, and the recommended amount of nutritional product (hourly) was calculated as 93.40 ± 166.05 ml. With these findings, the success of the patients in reaching the recommended nutritional goal was determined as 21%. Pressure ulcers occurred in 6.9% of the patients followed in the intensive care unit. A significant relationship was found between pressure ulcer formation and feeding route ($p < 0.05$). While the

majority of those with wound formation were fed parenterally with 71.4%, the majority of those without wound formation were fed enterally with 72.5%.

CONCLUSION: It was concluded that nutritional support is important in intensive care patients, there is a relationship between pressure ulcer formation and nutrition, and especially enteral nutrition should be preferred.

Keywords: Nutrition, pressure sore, enteral nutrition, parenteral nutrition, nutritional target.



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya’da ve ülkemizde yoğun bakıma (YB) yatış yapılan hastaların yaş ortalamasının yüksek olduğu görülmektedir (Süleikli ve Küçük 2022). Bilindiği gibi artan yaş ortalamasına bağlı olarak hastalarda komorbid hastalıklar daha fazla görülmekte ve bu durum morbidite ve mortalitede oranını artırmaktadır (Akın ve ark 2014, Dilek, Bitek ve Erol 2015).

Yoğun bakım hastalarında görülen ciddi sorunlardan biri malnütrisyonudur (Ağlamış 2017). Malnütrisyon varlığında homeostatik denge bozulmuştur ve vücut fizyolojik işlevleri yerine getiremez. Bu durum hücre metabolizmasının devamlılığını etkilemekte ve doku/organ fonksiyon kaybına neden olmaktadır. Sonuç olarak, beslenme bozukluğu görülen hastalar, yara iyileşmesinde gecikmeden kalp-akciğer dolaşımında bozulmaya, bağışık sisteminin zayıflamasından malnütrisyonu bağlı majör-minör komplikasyonların artmasına kadar birçok olumsuz durumla karşı karşıya kalmaktadır (Lochs et al 2006, Altaş ve Kuloğlu 2011, Çekmen ve Dikmen 2014, Ağlamış 2017). Aynı zamanda malnütrisyon iyileşmeyi geciktirdiği için hastanede kalış süresini uzatmakta ve maliyeti artırmaktadır. Bu durum yatak devir hızını düşürmektedir. Yatak devir hızı düştüğü için yoğun bakım gereksinimi olan hastaların tedaviye ulaşımı da gecikmektedir (Demirel ve Aygün 2012, Bayır, Yıldız ve Erkuran 2015). Naber ve arkadaşları (1997), gastrointestinal hastalıklar nedeniyle takip edilen 155 hastada malnütrisyonun daha sık görüldüğünü, malnütrisyon şiddeti arttıkça hastane yatış sürelerinin ve komplikasyon görülme sıklığının da paralel olarak arttığını bildirmişlerdir. Liu ve arkadaşları (2022), retrospektif çalışmalarında (46.485 hasta) mortalite oranları ile malnütrisyon arasında yüksek oranda ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Yine ileri yaştaki hastaların daha fazla YB servislerinde yattığını gösteren çalışmalardan biri İbrahim ve arkadaşları (2017) tarafından yapılmış ve yaş ortalaması $61,8 \pm 19,2$ olarak belirlenmiştir. Diğer çalışma da Çakır

ve arkadaşları (2020) tarafından yapılmış, komorbid hastalık oranı %95,1 mortalite oranı ise %34,7 olan hastaların ölüm yaş ortalaması $70,1 \pm 16,8$ olarak bulunmuştur.

Yoğun bakımlarda tedavi gören hastaların basınç yarası gelişme yüzdelerinin de diğer birimlerden yüksek olduğu görülmüştür. Yüksek olmasının nedenleri arasında; ileri yaş, mobilizasyonlarının sınırlı olması, yatağa bağımlılık gerektiren komorbid hastalıkların varlığı, sedasyon, analjezik ve kas gevşetici ilaçlara sürekli ihtiyaç duyulması, kalp/dolaşım ve solunum sistemi bozuklukları, inkontinans ve mekanik ventilasyon ihtiyacı gösterilmektedir (Çınar, Kula Şahin ve Eti Aslan 2018). Gencer ve Özkan'ın yaptığı çalışmada (2015), hastalarda basınç yaralarının %41'inin yoğun bakım ünitelerinde açıldığı, hastane genelinde prevalans oranı %2,5 iken YB prevalans oranının %5,9 olduğu bulunmuştur. Basınç yarası gelişimi için farklı bir neden ise malnütrisyonudur. Malnütrisyonlu hastalarda yara iyileşmesinin gecikmesi ve cilt bariyerinin azalması basınç yaralarının oluşum ve gelişimini hızlandırmaktadır (Kula ve Şahin 2020). Basınç yaraları morbidite ve mortaliteyi artırırken, hastayı enfeksiyona açık hale getirmekte ve hastanede yatış süresini uzatmaktadır. Bu durum hem hastaya maddi kayıp yaşatmakta hem de hastanenin giderlerini artırmaktadır. Esen, Güzin ve Özbek'in (2019) yoğun bakımda basınç yaralanması oluşan hastaları değerlendirdikleri çalışmada, yaş ortalamasının $69,81 \pm 17,53$ olduğu, yaralanmaların %41'inin ilk 10 günde oluştuğu ve hastaların %83,9'unun nutrisyonel destek aldığı görülmüştür. Bu hastaların %31,1'inin hayatını kaybettiği ve %15,5'inde enfeksiyon geliştiği, %41,6'sının normalden daha uzun süre yoğun bakımda kaldığı ifade edilmiştir.

Malnütrisyon ile basınç yarası arasındaki ilişki bu kadar önemliyken yoğun bakım hastalarında basınç yarasının gelişimini önlemek, ilerleyişini durdurmak için gerekli olan tedbirlerin yanı sıra beslenme desteğinin önemi büyüktür. Hasta malnütrisyon/basınç yarası açısından yakın takip edilmelidir. Unutulmamalıdır ki basınç yaralarının önlenmesi, bakımın kalitesini açığa çıkaran en önemli göstergelerden biridir (Esen, Güzin ve Özbek 2019). Durum bu kadar önemli iken yoğun bakım hemşirelerine önemli görevler düşmektedir. Yoğun bakım hemşireleri

kaliteli hizmet sunmak için almış oldukları eğitim/sertifikalarını sürekli güncellemeli ve kendilerini geliştirmelidir (Ortaç Ersoy ve ark 2013).

Ülkemizde nütrisyon ve basıncı yarası arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sınırlı sayıda olması, bu alanda kaynak olacak ve kanıt oluşturacak verilerin azlığı, yapılan çalışmaların özgünlüğünün yetersiz oluşu, yoğun bakım hemşirelerinin nütrisyonun öneminin farkında olmaması gibi durumlar böyle bir çalışmanın yapılmasının gerekli olduğunu düşündürdü. Genel bilgiler kısmında basıncı yarası oluşumunda nütrisyonun öneminin vurgulayıp, basıncı yarasının oluşumunu engellemek/geciktirmek amacıyla hastalara verilen bakımın ve tedavinin kalitesini artırmak için dikkat edilmesi gereken unsurlar ele alınacaktır. Bu alışma, yoğun bakımda yatan hastaların beslenme durumları ile basıncı yaralanmaları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla planlandı.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. YOĞUN BAKIM

Yoğun bakım (YB) servisleri, genel durumu ağır veya hayati fonksiyonları tehdit altında olan hastaların bulunduğu, bu fonksiyonların geri kazandırılması/sürdürülmesi ve hastanın hayatta kalma yüzdesinin yükseltilmesi amacıyla karmaşık cihazların kullanıldığı, 7/24 yüksek düzeyde dikkat gerektiren tedavi ve bakımın uygulandığı birimlerdir (Demir ve Dramalı 2002, Özdemir ve Saygı, 2019). *Multidisipliner yaklaşım gerektiren özel bir ünite olan yoğun bakımda ekip çalışması tartışılmaz derecede önemlidir ve bu birimlerde özel olarak eğitilmiş sağlık profesyonelleri yoğun bakım ilkeleri çerçevesinde [Klinik uygulama, yönetim, araştırma ve eğitim; CARE (Clinical, Administrative, Research, Education)] hizmet vermektedirler (Hatipoğlu 2002, Özdemir 2009).* Yoğun bakım ekibi; anestezi ve reanimasyon uzmanı, asistan doktoru, yoğun bakım sertifikasına sahip hemşire, konsültan doktorlar, teknisyenler, eczacı, sosyal hizmet uzmanı, fizyoterapist, diyetisyen ve yardımcı destek personeli gibi çeşitli sağlık disiplini üyelerinden oluşmaktadır (Aydınoglu 2007, Akbal, Ergün, Demir ve Sağnak 2011). Bu YB ekibi; riskli durumlara en hızlı şekilde müdahale edebilmeli, yaşam destek sistemlerini kullanacak beceriye sahip olmalı, hastanın önemli ihtiyaçlarını gidererek konforunu sağlamalı ve komplikasyonları en kısa sürede kontrol altına alarak önleyebilmelidir (Özdemir 2009).

Yoğun bakımlarda, hastalığın ciddiyetine, gereksinim duyulan teknik donanıma ve sağlık profesyonelleri göre farklı düzeylerde tedavi ve bakım sunulmaktadır. Hastalığı çok riskli seviyede olan kişiler, yaşamsal fonksiyonlarını destekleyen üst düzey yoğun bakımlara ihtiyaç duyarken, az riskli düzeyde olanlar ise yaşamsal fonksiyonlarını azami şekilde destekleyen sınırlı olanaklara sahip yoğun bakımlara gereksinim duymaktadır (Gündoğdu 2014). Bu nedenle yoğun bakımlar kuruluş

amaçlarına, hedeflenen tedavi planlarına ve bakım standartlarına göre 1. 2. ve 3. basamak (düzey) yoğun bakım ünitesi olmak üzere üç kategoride sınıflandırılmaktadır (Akpir 2002, Çelik 2007).

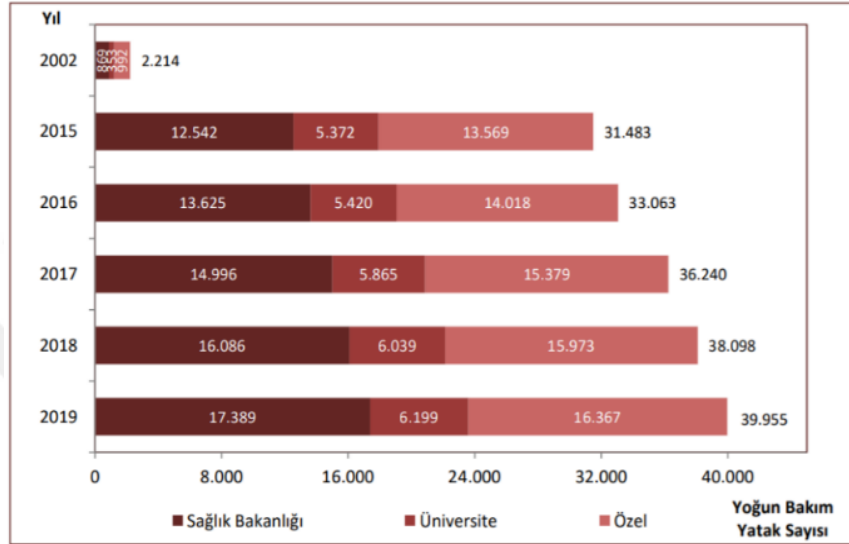
2.1.1. Dünya’da ve Türkiye’de Yoğun Bakım Ünitelerinin Gelişimi

Anestezinin ayrılmaz bir parçası olarak görülen yoğun bakımların gelişim süreci literatürde farklılık göstermektedir. Modern yoğun bakım kavramı; kimilerine göre 1853 yılında Kırım Savaşı sırasında Florence Nightingale’in “*Kritik hastaların hepsinin mümkün olduğu kadar aynı koşušta toplanmaları daha iyi bir hemşire bakımından yararlanmalarını sağlar*” düşüncesi ile yoğun bakım ihtiyacı olan hastaları özel hemşirelik bakımı için İstanbul Selimiye Kışlası’nda oluşturulan hastanede tek bir alana toplamasıyla başlar (Nightingale 1863, Türe, Özel, Gümüş ve Çoraklı 2016). Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) yoğun bakım ünitelerinin başlangıcının, John Hopkins Hastanesi’nde 1923 yılında beyin cerrahi hastalarının ameliyat sonrası bakımı için üç yataklı bir derlenme odasının kurulması ile başladığı kabul edilir. (Berthelsen and Cronqvist 2003). Yoğun bakım hastalarının kalp-akciğer canlandırması ve tıbbi müdahale önceliklerini belirleme konusundaki gelişmeler, II. Dünya Savaşı, Kore ve Vietnam savaşlarının olduğu döneme rastlamaktadır (Çelikel 2001).

Nightingale’den yaklaşık yüz yıl sonra (Kopenhag, 1952) polio salgınına müdahalede bir anestezi ve reanimasyon uzmanı olan Bjorn Ibsen o güne kadar sadece ameliyathanede uygulanan hava yolu bakımı ve pozitif basınçlı ventilasyonu ayrı bir üniteye poliolu hastalara uygulayarak önemli sayıda yaşamın kurtarılmasına katkı sağlamıştır (Berthelsen and Cronqvist 2003, Türe, Özel, Gümüş ve Çoraklı 2016).

Türkiye’de Avrupa ile aynı zamanlarda yoğun bakımlar kurulmaya başlamıştır. İlk reanimasyon servisi 1959 yılında Haydar Paşa Numune Hastanesinde Dr. Cemalettin Öner önderliğinde kurulmuştur. Bunu İstanbul Üniversitesi (İÜ) İstanbul Tıp Fakültesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi ve diğer hastanelerde kurulan reanimasyon ve yoğun bakım servisleri takip etmiştir. Günümüzde tüm düzeylerde yoğun bakım

üniteleri özel ve kamu hastanelerinde bulunmaktadır (Akpir 2002, Biket ve Tönük 2012). Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğünün sağlık hizmetlerine ait verilerin bulunduğu kitapçıkları düzenli olarak güncellemektedir. “Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2019” verileri incelendiğinde Türkiye’de yoğun bakım yatak sayıları gün geçtikçe artmakta olduğu Şekil 1’de görülmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı İstatistikleri Yıllığı 2019).



Şekil 1: Yıllara ve Sektörlere Göre Toplam Yoğun Bakım Yatağı Sayısı

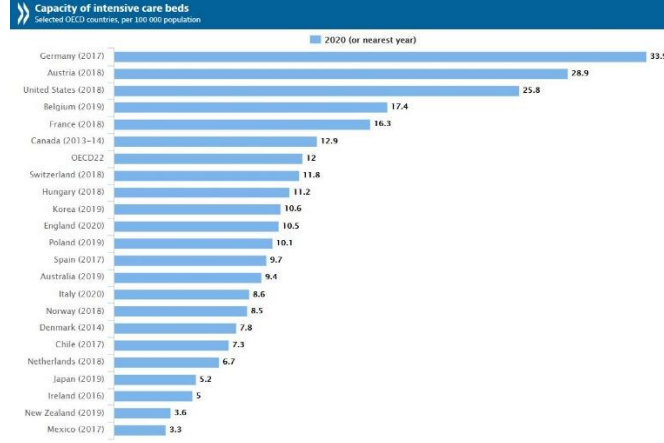
Kaynak: (T.C. Sağlık Bakanlığı İstatistikleri Yıllığı 2019)

Dünyada yoğun bakım yatak sayılarına bakıldığında durumu özetleyen veriler Tablo 1 ve Şekil 2’de yer almaktadır.

Tablo 1: Hastane Yatak Sayısına Göre Ülkelerin listesi

Ülke	Bölge	1000 kişiye düşen yatak sayısı					Doluluk (%)	YB yatağı /100,000 kişi	Ventilatör Cihazı
		2013	2014	2015	2016	2017			
Japonya	Asya	13.30	13.21	13.17	13.11	13.05	75.50	13.50	45,293
Güney Kore	Asya	10.92	11.59	11.61	11.98	12.27	—	10.60	9,795
Rusya	Avrupa	9.07	8.81	8.35	8.16	8.05	—	8.30	40.000
Almanya	Avrupa	8.28	8.23	8.13	8.06	8.00	62.10	38.70	25,000
Avusturya	Avrupa	7.64	7.58	7.54	7.42	7.37	73.80	21.80	2,500
Macaristan	Avrupa	7.04	6.98	6.99	7.00	7.02	65.50	13.80	2,560
Çek Cum.	Avrupa	6.70	6.68	6.67	6.66	6.63	70.10	11.60	3,529
Polonya	Avrupa	6.61	6.63	6.63	6.64	6.62	—	6.90	10.100
Litvanya	Avrupa	7.28	7.22	6.97	6.69	6.56	73.20	15.50	1,000
Fransa	Avrupa	6.28	6.20	6.13	6.06	5.98	75.60	11.60	9,236
Slovakya	Avrupa	5.80	5.79	5.75	5.78	5.82	67.80	9.20	600
Belçika	Avrupa	5.93	5.85	5.83	5.76	5.76	81.80	15.90	—
Letonya	Avrupa	5.80	5.66	5.69	5.72	5.57	71.10	9.70	—
Hong Kong	Asya	5.40	5.40	5.40	—	—	—	7.10	—
Estonya	Avrupa	5.01	5.01	4.96	4.76	4.69	70.40	14.60	—
Lüksemburg	Avrupa	5.17	5.05	4.93	4.81	4.66	70.70	24.80	—
İsviçre	Avrupa	4.68	4.58	4.58	4.55	4.53	82.00	11.00	—
Slovenya	Avrupa	4.55	4.54	4.51	4.49	4.50	69.50	6.40	—
Çin	Asya	3.31	3.57	3.82	4.05	4.34	—	3.6	—
Yunanistan	Avrupa	4.24	4.24	4.25	4.20	4.21	61.60	11.2	—
Avustralya	Okyanusya	3.74	3.79	3.82	3.84	—	—	9.10	1,314
Norveç	Avrupa	3.86	3.84	3.76	3.68	3.60	80.70	8.00	800
Portekiz	Avrupa	3.39	3.32	3.37	3.39	3.39	66.80	4.20	1,400
Hollanda	Avrupa	6.18	—	6.52	6.44	6.32	55.40	8.40	—
Finlandiya	Avrupa	4.87	4.53	4.35	3.97	3.28	—	6.10	—
İtalya	Avrupa	3.31	3.21	3.20	3.17	3.18	78.90	12.50	5,324
İzlanda	Avrupa	3.22	3.16	3.12	3.13	3.06	—	9.10	—
İsrail	Asya	3.09	3.08	3.03	2.99	3.02	93.30	—	—
İspanya	Avrupa	2.96	2.97	2.98	2.97	2.97	75.30	9.70	—
İrlanda	Avrupa	2.56	2.57	2.92	2.97	2.96	94.90	6.50	—
Türkiye	Asya	2.65	2.68	2.68	2.75	2.81	68.00	46.50	17,000
ABD	Amerika	2.89	2.83	2.80	2.77	—	64.00	29.40	177.000
Yeni Zellanda	Okyanusya	2.78	2.75	2.71	2.73	2.71	—	4.60	334
Danimarka	Avrupa	3.07	2.69	2.53	2.60	2.61	—	6.70	—
Birleşik Krallık	Avrupa	2.76	2.73	2.61	2.57	2.54	84.30	6.60	5.000
Kanada	Amerika	2.71	2.67	2.61	2.58	2.52	91.60	13.50	—
İsveç	Avrupa	2.59	2.54	2.44	2.34	2.22	—	5.80	570
Şili	Amerika	2.16	2.11	2.14	2.12	2.11	79.10	—	—
Ukrayna	Avrupa	—	—	—	—	8.80	—	—	3,600

Kaynak: (Wikipedia 2022)



Şekil 2: Dünyada Yoğun Bakım Yatak Kapasitesi

Kaynak: (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD 2022)

2.1.2. Yoğun Bakıma Hasta Kabul Etme ve Hasta Özellikleri

Yoğun bakım düzeylerine uygun hasta kabulü, hastanın en uygun tedaviyi alması için oldukça önemlidir (Çelik 2007, Kılıç ve Ganıdağlı, 2019). Serebrovasküler olay, şok gibi ani başlayan yoğun tedavi gerektiren hastalıklar, majör ameliyat nedeniyle devamlı monitörizasyon izlemi gerektiren durumlar ile kardiovasküler, nöroloji, renal, solunumsal ve metabolik bozukluklar, yaşamsal fonksiyonların herhangi birinde işlev bozukluğu olan hastalar, tedavinin son safhasına gelmiş olup tedavisi mümkün olmayan hastalıklara sahip olanlar yoğun bakım hastalarını oluştururlar (Hatipoğlu 2002, T.C. Sağlık Bakanlığı 2016, Aydın ve Gürsoy 2017, Karadeniz 2018).

2.1.3. Yoğun Bakım Hemşireliği

Florence Nightingale'in yoğun bakım ünitelerinin ve yoğun bakım hemşireliğinin ilk adımı attığından yukarıda bahsedilmişti (Marshall et al 2017, Karadeniz 2018). YB ekibinin sahip olması gereken özellikler yoğun bakım hemşiresi için de geçerlidir. Genel hemşirelik bilgi ve becerileri yanında YB'a özel bilgi ve becerilere sahip olabilmek için kurs ve sertifika programları alınmaktadır. Ayrıca hizmet içi eğitim programları ve akran eğitimleri ile hızlı ve nitelikli düşünme, doğru karar verme, alana özgü geliştirilmiş karmaşık tıbbi cihazları kullanabilme becerisi gelişmektedir. Tüm bu unsurlar bir araya geldiğinde de hemşire kritik hasta yönetimi konusunda uzmanlaşmaktadır (Tekin 2017). Tıp bilimi ve teknolojisindeki gelişmelere paralel

olarak yoğun bakım hemşiresinin rolü, görev, yetki ve sınırları giderek genişlemektedir (Akbal, Ergün, Demir ve Sağnak 2011). Sağlık Bakanlığı'nın mevzuat değişiklikleri ve bulunduğu kurumun sağlık bakım protokolleri takip edilmeli ve hayata geçirilmelidir [<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/yonetmelik/7.5.13830-ek-2%20ve%203.htm> (Erişim tarihi: 9 Mayıs 2021)]. Bu bağlamda, yaşam boyu öğrenme çerçevesinde, yeniliklere uyum ve yönetim açısından uygulamalı eğitimlerin sürekliliği sağlanmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı 2016).

2.1.4. Yoğun bakım ünitelerinde invaziv ve noninvaziv hemşirelik uygulamaları

Yoğun bakım ünitelerinde yatmakta olan hastaların bakım ve tedavilerinin yanı sıra ortaya çıkabilecek kardiyak, solunumsal ve psikolojik komplikasyonları belirlemek ve bu komplikasyonların tedavisini sağlamaktan sorumlu olan hemşire, birçok invaziv ve non-invaziv uygulamalar yapmaktadır. Bunlardan bazıları; monitörizasyon, oksijen tedavileri, invazif/noninvazif mekanik ventilasyon uygulamaları, yatağa bağımlı hastanın yönetimine ilişkin çok sayıda uygulama, kateterizasyon uygulamaları ve rutin bakımları, izolasyon uygulamaları, özel pozisyon uygulamaları, enteral-parenteral beslenme ve yara bakımı gibi uygulamalardır (Aydınoğlu 2007, Palaz 2020).

Genel bilgiler kısmında araştırma konusuna uygun olarak yoğun bakımda beslenme ve basınç yaralanması daha ayrıntılı ele alınacaktır.

2.2. YOĞUN BAKIMDA BESLENME/NÜTRİSYON

Beslenme, sağlığı ya da yaşam kalitesini korumak veya yükseltmek için vücuda gereken enerji ve besin öğelerinin bilinçli şekilde alınmasıdır (Şahin 2011). Genellikle bu eylem yoğun bakımda nütrisyon olarak ifade edilmektedir. Majör ameliyatlara, çoklu organ yetmezlikleri gibi nedenlerle işlevi azalmış ya da işlevini yitirmiş organ/dokusu olan hastalar için nütrisyon çok önemlidir. Nütrisyon, vücudun iç dengesi, fizyolojik işlevleri ve hücre metabolizmasının devamlılığını sağlayacak enerji için vücuda gerekli makro ve mikro besin öğelerini dengede tutan,

metabolik düzenleyici bir mekanizmadır. Bu mekanizma sorunsuz devam ettiği sürece, organ fonksiyonu, yara iyileşmesi, kalp-akciğer dolaşımının yeterliliği, bağışıklık sistemin korunması, majör ve minör komplikasyonların ortaya çıkmasının engellenmesi gibi yaşamsal fonksiyonlar en iyi şekilde sürdürülür. Bu sebeple nütrisyon desteği, yoğun bakımda takibi yapılan hastalara uygulanacak tedavinin önemli bir bileşenidir (Gürsoy ve ark 2012, Kiter 2015, Ağlamış 2017, Tekin ve ark 2019).

2.2.1. Enerji ve Temel Besin Öğeleri

Fizyolojik işlevlerin organizmada oluşumu ve devamlılığı, hücre içinde çok sayıda anabolik ve katabolik olaylar sonucunda besin öğelerinin sağladığı enerji ile gerçekleşir. Her besinin sağladığı enerji miktarı, içerisinde bulunan besin öğelerinin tür ve miktarına bağlıdır. Besinlerin enerji birimi, “kilo kalori” (kcal) olarak ifade edilmektedir. Bir kilo kalori, bir litre damıtık suyun ısısını 15 °C den 16 °C ye yükseltebilen ısı enerjisi miktarıdır. Enerji birimi olarak mekanik enerjiyi ifade eden “joule” de kullanılmaktadır. Bir joule, 1 kg ağırlığın bir newtonla (kuvvet) bir metre taşınmasında harcanan enerji miktarıdır. Bir kilo kalori (kcal) 0.4184 joule = 4.184 kilo joule (kj) = 0,004184 mega joule (mj) dır (Akşit 1991, Besler 2011, Ünsal 2019).

Enerji ve besin maddelerini vücudun gereksinmelerine uygun olarak tüketecek biçimde beslenmek, yeterli ve dengeli beslenmedir. Vücut büyümek, yenilenmek ve çalışmak için enerji tüketir. Bu tüketimi karşılayabilmek için besin maddelerine ihtiyacı vardır. Besin maddeleri vücuttaki görevleri bakımından beş gruba ayrılırlar. Bunlar; karbonhidratlar, yağlar, proteinler, madensel mineraller ve vitaminlerdir. Ayrıca vücudun yeteri kadar su da alması gerekir (Akşit 1991, Besler 2011, Ünsal 2019).

2.2.2. Enerji Gereksinimi

Besin öğelerinin oksidasyonu sonucunda enerji oluşmakta ve bu enerji organizmanın yaşamsal faaliyetlerinin tamamında kullanılmaktadır. Metabolik hız (24 saatte kilokalori); “*vücudun enerjiyi kullanma hızı ya da enerji tüketimi*” olarak tanımlanır.

Yaşamak için gereken enerji, bazal metabolik hız (BMH) veya bazal enerji tüketimi (BET) olarak ifade edilir. BET'den genellikle %10 fazla olan istirahat enerji tüketimi (İET), hasta istirahat halindeyken, kas aktivitesinin olmadığı ve termal açıdan etkisiz bir çevrede bulunduğu koşulda değerlendirilir ve yatak başında izlemi en kolay olan değerdir. Gün içinde, tüm aktiviteleri karşılayacak enerjiyi total enerji tüketimi (TET) terimi ifade eder. TET, BET, ilave metabolik yük, yapılan diğer işleri karşılayacak enerji ve termoregülasyon için harcanan enerjilerin toplamıdır. Bu hesaplamalar, hazır formüller ile direk kalorimetri, indirek kalorimetri ve ağırlık temelli hesaplamalar ile yapılmaktadır. Isı üretilmesi ve kaybının ölçülmesi, enerji tüketiminin ölçülmesi anlamına gelir (direk kalorimetri). Oksijen tüketiminin ve CO₂ üretiminin ölçülmesi ile ısı üretiminin ölçülmesi indirek kalorimetri yöntemidir (Besler 2011, Çekmen ve Dikmen 2014, Ağlamış 2017, Tortu, Deliceoğlu, Kocahan ve Hasanoğlu 2017).

Enerji gereksinimini ve bazal enerji tüketimi (BET) hesaplanmasında kullanılan bazı formüller; (Üstün ve Aydın 2016).

- Harris-Benedict Denklemi

Harris-Benedict Denklemi:

ERKEK: $BMH = 66.47 + (13.75 \times \text{ağırlık [kg]}) + (5.0 \times \text{boy [cm]}) - (6.76 \times \text{yaş [yıl]})$

KADIN: $BMH = 65.1 + (9.56 \times \text{ağırlık [kg]}) + (1.85 \times \text{boy [cm]}) - (4.68 \times \text{yaş [yıl]})$

BMH: Bazal Metabolizma Hızı

- Schofield Denklemi

Schofield Denklemi:

Yaş (yıl)	Erkek	Kadın
15-80	$BMH=17.6 \times \text{ağırlık(kg)}+656$	$BMH=13.3 \times \text{ağırlık(kg)}+690$
18-30	$BMH=15.0 \times \text{ağırlık(kg)}+690$	$BMH=14.8 \times \text{ağırlık(kg)}+485$
30-60	$BMH=11.4 \times \text{ağırlık(kg)}+870$	$BMH= 8.1 \times \text{ağırlık(kg)}+842$
>60	$BMH=11.7 \times \text{ağırlık(kg)}+585$	$BMH= 9.0 \times \text{ağırlık(kg)}+656$

Schofield Denklemine göre BMH'a Etki Eden Faktörler:

AF: Aktivite Faktörü	IF: Isı Faktörü	HF: Hastalık Faktörü
Yatakta: 1.1	38 °C: 1.1	Komplikasyonsuz Hasta: 1.0
Yatakta Hareketli: 1.2	39 °C: 1.2	Postoperatif Dönem: 1.1
Hareketli: 1.3	40 °C: 1.3	Kırıklar: 1.2
	41 °C: 1.4	Sepsis: 1.3
		Peritonit: 1.4
		Multipl Travma, Rehabilitasyon: 1.5
		Multipl Travma + Sepsis: 1.6
		Yanık %30 - %50: 1.7
		Yanık %50 - %70: 1.8
		Yanık %70 - %90: 2.0

Gerçek Enerji Tüketimi (GET)=BMH x AF x IF x HF

Kaynak: (Üstün ve Aydın 2016)

2.2.3. Malnütrisyon

Birçok farklı anlama gelen malnütrisyon, genel anlamda besin eksikliğidir. Daha ayrıntılı anlamı ise “*insan fizyolojisinde kalori üreten veya yardımcı olan besin, element ve minerallerin azalması ya da artmasıyla vücutta çeşitli etkilere sebep olan beslenme durumudur*” (Stratton, Gren and Elia 2003, Ağlamış 2017, Karahan ve Çifçi 2020). Yoğun bakım hastalarında malnütrisyon görülmemesi için gerekli nütrisyon desteğinin sürdürülmesi ve hastanın malnütrisyon açısından değerlendirilmesi olmazsa olmaz noktalardan biridir (Çekmen ve Dikmen 2014). Malnütrisyon; farklı besin öğelerinin eksikliği vücutta farklı bulgularla kendini göstermektedir. Buna göre malnütrisyon üç başlıkta ele alınabilir;

- Marasmus: Uzun süre aç kalındığında ortaya çıkan bu durum “*hastalıktan erimiş, bitmiş*” anlamına da gelmektedir. Beslenme içeriğindeki proteinlerin oranıyla, elde edilen enerjinin oranı normal değerde olup beslenme tek başına yetersiz kalmaktadır. Bunun sonucunda vücutta depolanan yağlar, proteinler ve karbonhidratlar kullanılır ve bu vücutta ki kasların ve yağ depolarının azalmasına sebep olur.

- Kwashiorkor: Protein alımının olması gerekenden az alınması durumudur. Vücut için yeterli enerji vardır.

- Mikst Tip Malnütrisyon (Protein-Enerji Malnütrasyonu): Malnütrisyon tipleri arasında sıklıkla görülür, immün sisteminin zayıflamasında rolü vardır (Lochs et al 2006, Altaş ve Kuloğlu 2011, Ağlamış 2017).

2.2.4. Nütrisyon Durumunun Değerlendirilmesi

Nütrisyon durumunun değerlendirilmesinde amaç, hastanın ihtiyacı olan tedavi yaklaşımında bulunmak ve hasta malnütrisyonunda ise beslenme bozukluğunun tipini ve derecesini belirlemektir. Ancak YB hastalarında malnütrisyonunun belirlenmesine özgü bir test bulunmamaktadır. Bu nedenle hastaların malnütrisyon durumunu değerlendirmek için kullanılan yöntemler farklıdır. Bu yöntemler:

1. Klinik değerlendirme
 - a) Fizik muayene
 - b) Antrometrik ölçümler
2. Fiziksel işlevsellik testleri

3. Laboratuvar parametreler

a) Temel laboratuvar testler

- b) Azot dengesi
- c) Protein-enerji dengesi göstergeleri
- d) Biyoelektrik empedans spektroskopisi
- e) Enerji gereksiniminin hesaplanması

4. Komplikasyonların izlemi

a) İlaç etkileşimleri

- b) “Refeeding” sendromu
- c) Enteral beslenmeye özel komplikasyonlar
- d) Parenteral beslenmeye özel komplikasyonlar (ESPEN 2019, Çekmen ve Dikmen 2014).

Yukarıda verilen parametreler dışında beslenme yetersizliğini saptamak amacıyla “Amerikan Nütrisyon ve Diyetetik Akademisi”, “Amerikan Parenteral ve Enteral Nütrisyon Derneği” (ASPEN) ve Avrupa Klinik Nütrisyon ve Metabolizma Derneği (ESPEN)’ gibi dernekler tarafından birçok tarama yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden bazıları Şekil 3, Şekil 4 ve Şekil 5’te gösterilmiştir (Çekmen ve Dikmen 2014).

Nütrisyonel Risk Taraması (NRS 2002)

Hasta adı-soyadı:	Boy:	Kilo:	*Bki:	
Tablo 1: Başlangıç Taraması				
1. Bki < 20.5	<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır
2. Son 3 ayda zayıflama	<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır
3. Son 1 haftada besin alımında azalma	<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır
4. Hastalığı şiddetli mi	<input type="checkbox"/>	Evet	<input type="checkbox"/>	Hayır
➤ Herhangi bir sorunun yanıtı evet ise son taramaya geçiniz.				
➤ Tüm soruların yanıtı hayır ise hastayı yatış süresince haftada bir yeniden tarayınız.				
Tablo 2: Son Tarama				
NÜTRİSYON SKORU		HASTALIK ŞİDDETİ SKORU		
3 ayda % 5 zayıflama veya son 1 hafta besin alımı % 50-75 ise	1	Kalça kırığı, kronik hastalıkların akut alevlenmesi, vb	1	
2 ayda % 5 zayıflama veya son 1 hafta besin alımı % 25-60	2	Major abdominal cerrahi, şiddetli pnömöni, hematolojik malignite	2	
1 ayda % 5 zayıflama veya son 1 hafta besin alımı % 0-25	3	Kafa travması, yoğun bakımda Apache skoru > 10 üzeri hastalar	3	
NÜTRİSYON SKORU	+	HASTALIK ŞİDDETİ SKORU	Toplam Skor =	
Hasta ≥70 yaş ise toplam skora 1 puan eklenir		Yaşa Uyarlanmış Toplam Skor=		
➤ Skor <3: Hasta haftada bir taranmalı. Eğer majör operasyon planı varsa yine bir nütrisyon planı geliştirilmelidir				
➤ Skor ≥3: Hasta nütrisyon riski altındadır ve bir nütrisyon planı başlatılır				
Tarih:	Değerlendiren:	İmza:		

Şekil 3: Nütrisyonel Risk Taraması (NRS 2002)

Kaynak: (Kondrup, Allison, Elia, Vellas and Plauth 2002;22, Nestlé Health Science 2022)

Nütrisyon Durumunun Subjektif Global Değerlendirmesi

A.ÖYKÜ	
1.Kilo Değişimi <input type="checkbox"/> YOK	
<input type="checkbox"/> Var ise	<ul style="list-style-type: none"> Geçen 6 ayda toplam kg kaybı %..... Son 2 haftada değişim <input type="checkbox"/> Artış <input type="checkbox"/> Değişim Yok <input type="checkbox"/> Azalma
2.Normalde Göre Besin Alımında Değişim <input type="checkbox"/> YOK	
<input type="checkbox"/> Var ise	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sub-optimal katı diyet <input type="checkbox"/> Tam sıvı diyet <input type="checkbox"/> Hipokalorik diyet <input type="checkbox"/> Starvasyon Süresi.....hafta Tip.....
3.Gastrointestinal Semptomlar (2 haftadır süren) <input type="checkbox"/> YOK	
<input type="checkbox"/> Var ise	<input type="checkbox"/> Bulantı <input type="checkbox"/> Kusma <input type="checkbox"/> Diyare <input type="checkbox"/> Anoreksi
4.Fonksiyonel Kapasitesi <input type="checkbox"/> Sorun YOK	
<input type="checkbox"/> Var ise	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sub-optimal çalışma <input type="checkbox"/> Ayakta <input type="checkbox"/> Yatakta Süresi.....hafta Tip.....
5.Hastalığın Nütrisyonel Gereksinimlere Etkisi <input type="checkbox"/> YOK	
<input type="checkbox"/> Var ise	<ul style="list-style-type: none"> Primer tanı Nütrisyonel Gereksinim İhtiyacı <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Ağır
B.Fizik Muayene (Herbiri için belirtin. Normal:0, Hafif:1, Orta:2, Ağır:3)	
<ul style="list-style-type: none"> Cilt altı yağ dokusu kaybı (triceps, göğüs)..... Kas Kaybı (kuadriceps, deltoid) Ayak bileği ödemi..... Sakral ödem..... Asit..... 	
C.Subjektif Global Değerlendirme Kategorisi	
<input type="checkbox"/> A.Malnütrisyon Yok	<input type="checkbox"/> B.Hafif Derecede Malnütrisyon
<input type="checkbox"/> C.Orta Derecede Malnütrisyon	<input type="checkbox"/> D.Ağır Malnütrisyon

Şekil 4: Nütrisyon Durumunun Subjektif Global Değerlendirmesi (SGD)

Kaynak: (Detsky , Mclaughlin, Baker and Johnston 1987;11, Nestlé Health Science 2022)

Mini Nutritional Assessment

MNA®

Adı:	Soyadı:
Cinsiyet:	Yaş:
Ağırlık, kg:	Boy, cm:
Tarih:	

Aşağıdaki soruları kutulara uygun rakamları yazarak yanıtlayın. Tarama puanı için rakamları toplayın.

Tarama	
A Son üç ayda iştahsızlığa, sindirim sorunlarına, çigneme veya yutma zorluklarına bağlı olarak besin alımında bir azalma oldu mu? 0 = besin alımında şiddetli düşüş 1 = besin alımında orta derece düşüş 2 = besin alımında düşüş yok	<input type="checkbox"/>
B Son üç ay içindeki kilo kaybı durumu 0 = 3 kg'dan fazla kilo kaybı 1 = bilinmiyor 2 = 1-3 kg arasında kilo kaybı 3 = kilo kaybı yok	<input type="checkbox"/>
C Hareketlilik 0 = yataktan veya sandalyeye bağımlı 1 = yataktan, sandalyeden kalkabiliyor ama evden dışarıya çıkamıyor 2 = evden dışarı çıkabiliyor	<input type="checkbox"/>
D Son üç ayda psikolojik stres veya akut hastalık şikayeti oldu mu? 0 = evet 2 = hayır	<input type="checkbox"/>
E Nöropsikolojik problemler 0 = ciddi bunama veya depresyon 1 = hafif düzeyde bunama 2 = hiçbir psikolojik problem yok	<input type="checkbox"/>
F1 Vücut Kitle İndeksi (VKİ) (Vücut ağırlığı-kg)/(Boy'un metre) ² 0 = VKİ 19'dan az (19 dahil değil) 1 = VKİ 19'a 21 arası (21 dahil değil) 2 = VKİ 21'e 23 arası (23 dahil değil) 3 = VKİ 23 ve üzeri	<input type="checkbox"/>
EĞER VKİ DEĞERİ YOKSA F1 SORUSU YERINE F2 SORUSUNU CEVAPLAYIN. F1 TAMAMLANDIYSA F2 SORUSUNA CEVAP VERMEYİN.	
F2 Baldır Çevresi (BC) cm 0 = BC 31'den az 3 = BC 31 veya daha fazla	<input type="checkbox"/>
Tarama puanı (En fazla 14 puan)	<input type="checkbox"/>
12-14 puan:	<input type="checkbox"/> Normal nütrisyonel durum
8-11 puan:	<input type="checkbox"/> Malnütrisyon riski altında
0-7 puan:	<input type="checkbox"/> Malnütrisyonlu

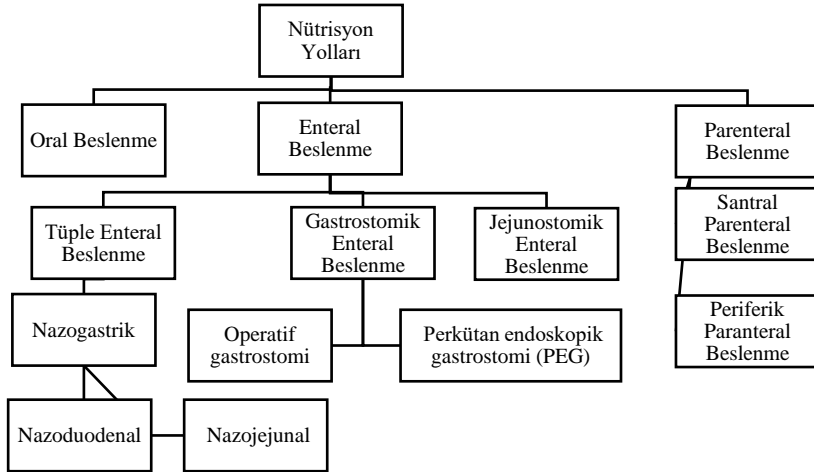
Şekil 5: Mini Nütrisyonel Değerlendirme (MNA) Testi-Kısa Versiyon

Kaynak: (Vellas et al 2006, Nestlé Health Science 2022)

2.2.5. Yoğun Bakım Hastalarında Nütrisyon Desteği

Nütrisyonun nasıl değerlendirildiğinden ve değerlendirme kullanılan araçlardan yukarıda kısaca bahsedildi. Nütrisyon desteğine karar vermeden önce bu girişim için hastanın hemodinamik durumunun stabil olup olmadığı değerlendirilmelidir. Çünkü hemodinamiği uygun olmayan hastalara nütrisyon desteği önerilmemektedir (Tamer 2018, Gürlek Kısacık, Çoşğun ve Taştekin 2019). Bu bağlamda, nütrisyon desteğinin hedefleri özetle; önceden var olan beslenme bozukluklarının giderilmesi, mevcut kayıpların daha kötüye gitmesinin engellenmesi, katabolik etkilerin minimum seviyede tutulması, morbiditelerin en aza indirilmesi, komplikasyonların sıklığının azaltılması, mortalite oranının düşürülmesidir (Waitzberg and Correia 2003, Kreymann, Adolph and Mueller 2009). Bu hedeflere ulaşmak için her hasta kendi içinde değerlendirilmeli ve kişiye özel enerji ve protein hedefleri belirlenmelidir. Hasta oral beslenme için uygun ise beslenmeli değil ise besinler enteral tüp yoluyla (nazogastrik, orogastrik vb.) ya da parenteral yol (santral/periferal) ile sağlanmalıdır (Tablo 2) (Tamer 2018, Gürlek Kısacık, Çoşğun ve Taştekin 2019).

Tablo 2: Nütrisyon Yolları



Kaynak: (Çekmen ve Dikmen 2014)

2.2.5.1 Oral Beslenme

“Özel medikal amaçlı gıdalar” olarak tanımlanan oral nütrisyon suplemanlarının (ONS) oral yoldan normal gıdaların yerine geçmeden verilmesine oral nütrisyon desteği denir. Oral nütrisyon suplemanları sıvı, yarı katı veya toz formda, makro ve

mikro nütrientleri içeren enerji sağlamak için geliştirilmiş, besin içeriği yoğun solüsyonlardır. Şekil 6'de başlıca nütrisyon suplemanları görülmektedir (Karaca Sivrikaya ve Eryılmaz 2018, Yürüt Çaloğlu ve Dedeli 2020).

Oral nutrisyonel suplemanların, hastanın tedavi sürecinde kilosunu koruması veya kilo alımını sağlaması, hastane yatış gününün azalması, komplikasyon görülme sıklığının azalması, hastalık durumunun daha kolay iyileşmesi ve mortalitede azalması yönünde etkileri mevcuttur (Yürüt Çaloğlu ve Dedeli 2020, Topçuoğlu, Arsava ve Saka Esen 2021).

	cc	Kalori	Protein %	Lipid %	CHO %	Osm*	Lif %	Enerji	Protein gr
Genel									
Fortimel Drink	500	1	16	35	49	385	0	500	20
Fortimel Energy	200	1,5	16	35	49	455	0	300	12
Fortimel Energy multifibre	200	1,54	16	34	47	455	2,9	308	12
Fortimel Compact protein	125	2,4	24	35	41	570	0	300	18
Fortimel Compact fibre	125	2,4	16	35	42	790	3,6	300	12
Ensure Compact	125	2,4	17	35	48	676	0	300	13
Ensure Plus	220	1,5	16,7	29,5	53,8	509	0	330	14
Ensure 2 cal	200	2	16,8	40,1	42,1	527	1	400	17
Ensure Plus fiber	200	1,55	16,1	28,6	52,1	552	3,2	310	12
Fresubin Original drink	200	1	15	30	55	330	0	200	8
Fresubin Energy drink	200	1,5	15	35	50	355-405	0	300	11
Fresubin Energy fibre	200	1,5	15	35	47,3	390-440	2,7	300	11
Fresubin 2 kcal fibre	200	2	20	35	43,4	505-560	2,6	400	20
Fresubin 2 kcal	200	2	20	35	45	495-640	0	400	20
Resource 2.0	200	2	18	39	43	790	0	400	18
Resource 2.0 fibre	200	2	18	39	40,5	520	2,5	400	18
Resource Protein	200	1,25	30	25	45	390	0	250	19
Resource Energy	200	1,5	15	30	55	445	0	300	11
Özel									
Supportan drink	200	1,5	27	40	31	385-435	2	300	20
Nutrivigor	220	1,5	24,3	28,8	44,8	557	1,7	330	20
Cubitan	200	1,28	31	25	44	625	0	256	20
Oxepa	500	1,5	16,5	55,6	27,9	384	0	750	31
Prosure	240	1,27	20,9	18,1	57,7	474	3,3	304,8	16
Fresubin hepa	200	1,3	12	33	53,5	360	1,5	260	8
Nepro	200	1,8	14	43,2	42,8	456	1,56	360	13
Vital	200	1,5	18	33	53	630	0	300	14
Impact RTD	200	1,44	21	24	53	680	2	288	15
Glucerna SR	230	0,89	21	34	45	610	7,6	204,7	11
Diasip	200	1,04	19	33	45	365	3	208	10
Diben	200	1,5	20	42	35	350	3	300	15
Resource diabet	200	1,06	24	40	36	250	4	212	13

Şekil 6: Başlıca Nütrisyon Suplemanları

Kaynak: (Yürüt Çaloğlu ve Dedeli 2020)

2.2.5.2. Enteral Beslenme

Enteral tüple beslenme, ağız ya da burun boşluğundan bağırsak yoluna bir tüp ya da sindirim sistemine açılan bir stoma yoluyla yapılan nütrisyon tedavisidir. Enteral

ürünler “özel medikal amaçlı gıdalar” olarak adlandırılır. Enteral beslenmenin metotları, endikasyonları, kontrendikasyonları ve komplikasyonları bilinmeli, tedavi ve bakım sürecinde olumsuz durumlar önceden fark edilerek önlenmelidir (Karaca Sivrikaya ve Eryılmaz 2018).

Enteral Beslenme Metotları

Enteral beslenme için dört ayrı metot uygulanmaktadır. Bunlar;

1. Sürekli Besleme: 16-24 saat boyunca beslenme solüsyonunun sürekli olarak infüzyon pompası aracılığıyla verilmesidir.
2. Döngüsel Besleme: Beslenme gün içinde veya gece boyunca belirli saatlerde uygulanır, sürekli beslenmeye ek olarak geliştirilmiştir.
3. Aralıklı Besleme: Günlük alınması gereken beslenme ürününün eşit parçalara bölünerek döngüsel verilmesidir.
4. Bolus Besleme: Aralıklı enteral beslenmeye ek olarak geliştirilmiş bir yöntemdir. Beslenme 5-10 dakika içinde enjektör ile tüpe ürünün verilmesidir (Nguyen 2017, Çelebi ve Yılmaz 2019).

Enteral Beslenme Endikasyonları

Üç gün içinde normal yolla nütrisyonu başlaması beklenmeyen tüm hastalarda enteral beslenme uygulanmalıdır. Buna ek olarak aşağıda belirtilen altı durumda da enteral beslenme endikasyonudur; (Dikmen 2012, Çekmen ve Dikmen, 2014, Singer et al 2019).

1. Nörolojik ya da psikiyatrik hastalıklar (kafa travmaları, koma, anoreksiya nervoza, ağır depresyon, müsküler distrofi),
2. Özofagusa ait hastalıklar (özofagus neoplazm, özofagusta striktür veya yaralanma),
3. Gastrointestinal Sisteme (GİS) ait hastalıklar (Gastrointestinal fistüller, kısa bağırsak sendromu, kronik pankreatitler vb.),
4. Organ yetmezlikleri,
5. Preoperatif hazırlık,
6. Postoperatif beslenme (Dikmen 2012, Çekmen ve Dikmen, 2014, Singer et al 2019).

Enteral Beslenme Kontrendikasyonları

1. Şiddetli yanıklar ve multipl travma gibi nedenlerle bağırsağın sindirimde aktif rol alamayacağı durumlar,
2. Tam bağırsak tıkanıklığı (mekanik bağırsak obstrüksiyonu, paralitik ileus), gastrointestinal sistemde yüksek debili fistül,
3. Şiddetli enfeksiyon veya postoperatif dönemde bazı komplikasyonlara bağlı intestinal fonksiyon kaybı (gastrointestinal staz, peritonit),
4. Etik açıdan değerlendirilmesi gereken olgular, örneğin terminal dönemdeki hastalar,
5. Emilim bozuklukları, intestinal iskemi, şiddetli şok, batında hassasiyet, tedaviye dirençli kusma, ciddi diyare, üst gastrointestinal kanama, gibi durumlar enteral beslenme için kontrendikedir (Çelebi ve Yılmaz 2019).

Enteral Beslenme Komplikasyonları

Enteral beslenmenin komplikasyonları üç başlık altında incelenebilir, bunlar;

1. Gastrointestinal sisteme ait komplikasyonlar; diyare, konstipasyon, bulantı-kusma-regürjitasyon, abdominal ağrı, batında hassasiyet ve intestinal sistemde yalancı obstrüksiyon,
2. Kullanılan ürünün içeriğine bağlı metabolik komplikasyonlar; hipoglisemi, hiperglisemi, dehidratasyon, sıvı yüklenmesi, elektrolit bozuklukları, vitamin eksikliği ve aşırı beslenmeye bağlı hiperkarbi,
3. Enteral beslenme yoluna bağlı mekanik komplikasyonlar; malpozisyon, intestinal kanal perforasyonları, otitis media, aspirasyon, akciğer enfeksiyonu, tüpün yer değiştirmesi ve hemorajidir (Özyurt, Erkal, Yıldırım ve Arıkan 2000, Bıçak Ayık ve Enç 2019).

2.2.5.3. Parantral Beslenme

Parenteral Beslenme tedavisi amino asit, glukoz, lipid, elektrolit, vitamin ve eser elementler gibi besin öğelerinin intravenöz yolla verildiği bir nütrisyon tedavisidir. Parenteral beslenmenin metotları, endikasyonları, kontrendikasyonları ve komplikasyonlarının sağlık profesyonelleri tarafından iyi bilinmesinin önemi büyüktür. Ancak bu durumda tedavi ve bakım sürecinde yaşanabilecek

olumsuzluklar önceden fark edilebilir ve önlenabilir (Karaca Sivrikaya ve Eryılmaz 2018).

Parantral Beslenme Metotları

Parantral beslenme iki şekilde uygulanabilir:

1. Periferik parenteral beslenme; bu yöntem genellikle, beslenme durumu iyi olup kısa süreli beslenme desteği gereken ve yüksek kalori gerekmeyen (900 mOsm/L>) hastalarda seçilecek metottur. Alt ekstremitte venleri komplikasyonlara daha açık olduğu için tercih edilmez. Başlıca kullanılan periferik parantral ürünler Şekil 8’de görülmektedir (Tamer 2018).

2. Santral parenteral beslenme; Parenteral beslenme uzun zaman devam edecek ve hastaya verilecek olan parantral beslenme çözeltisinde aminoasit, dextroz solüsyonu ve çözeltinin osmolaritesi fazla ise santral ven kullanılır. Şekil 9’da başlıca kullanılan santral parantral ürünlere örnekler verilmiştir. Santral yolların kullanım sırası enfeksiyon ve komplikasyonlar açısından önemli olup, ilk sırada subklavian ven tercih edilmeli, daha sonra juguler ven en son ise femoral ven tercih edilmelidir (Çekmen ve Dikmen 2014, Tamer 2018).

ÜRÜN	FİRMA	Kcal	Özel İçerik	mOsmol/L	UYGULAMA ŞEKLİ
KABIVEN PERIPHERAL I.V. INFÜZYON İÇİN EMÜLSİYON 1440 ml	FRESENIUS		Soya	750	
KABIVEN PERIPHERAL I.V. INFÜZYON İÇİN EMÜLSİYON 1920 ml	FRESENIUS		Soya	750	
KABIVEN PERIPHERAL I.V. INFÜZYON İÇİN EMÜLSİYON 2400 ml	FRESENIUS		Soya	750	
OLICLINOMEL N4-550E 1500 ML INF.TORBA	ECZACIBAŞI		Zeytinyağı	750	
OLICLINOMEL N4-550E 2000 ML INF.TORBA	ECZACIBAŞI		Zeytinyağı	750	
NUTRIFLEX LIPID PERI 1250 ML INF.TORBA	B.BRAUN		LCT/MCT	840	
NUTRIFLEX LIPID PERI 1875 ML INF.TORBA	B.BRAUN		LCT/MCT	840	

Şekil 7: Başlıca Kullanılan Periferik Parantral Ürünler

Kaynak: (Gökmen ve Yılmaz 2016)

ÜRÜN	FİRMA	Kcal	Özel İçerik	mOsmol/L	UYGULAMA SEKLI
KABIVEN İ.V. İNFÜZYON İÇİN EMÜLSİYON 1026 ml	FRESENIUS		Soya	1060	
KABIVEN İ.V. İNFÜZYON İÇİN EMÜLSİYON 1540 ml	FRESENIUS		Soya	1060	
KABIVEN İ.V. İNFÜZYON İÇİN EMÜLSİYON 2053 ml	FRESENIUS		Soya	1060	
KABIVEN İ.V. İNFÜZYON İÇİN EMÜLSİYON 2566 ml	FRESENIUS		Soya	1060	
OLICLINOMEL N7-1000E 1000 ML INF.TORBA	ECZACIBASI		Zeytinyağı	1450	
OLICLINOMEL N7-1000E 1500 ML INF.TORBA	ECZACIBASI		Zeytinyağı	1450	
OLICLINOMEL N7-1000E 2000 ML INF.TORBA	ECZACIBASI		Zeytinyağı	1450	
NUTRIFLEX LİPID PLUS İNFÜZYONLUK EMÜLSİYON 1250 ml	B.BRAUN		LCT/MCT	1215	
NUTRIFLEX LİPID PLUS İNFÜZYONLUK EMÜLSİYON 1875 ml	B.BRAUN		LCT/MCT	1215	
NUTRIFLEX LİPID SPECIAL İNFÜZYONLUK EMÜLSİYON 1250 ml	B.BRAUN		LCT/MCT	1545	
NUTRIFLEX LİPID SPECIAL İNFÜZYONLUK EMÜLSİYON 1875 ml	B.BRAUN		LCT/MCT	1545	

Şekil 8: Başlıca Kullanılan Santral Parantral Ürünler
Kaynak: (Gökmen ve Yılmaz 2016)

Parenteral Beslenme Endikasyonları

1. Sağlıklı ve fonksiyonel gastrointestinal sistemin olmayışı,
2. Pankreatit,
3. Enterik fistül,
4. Şiddetli malnütrisyon ya da katabolik durum,
5. Hemodinamik dengesizlik buna bağlı gastrointestinal sistem toleransının kötüleşmesi,
6. Peritonit, şüpheli ya da tanımlanmış kontrol edilemeyen bağırsak içeriği ya da herhangi bir lenfatik sızıntı olması,
7. İntestinal obstrüksiyon, psödoobstrüksiyon ve dismotilite,
8. Kontrol edilemeyen kusma, diyare ya da yüksek debili ostomi,
9. İskemik bağırsak hastalığı,
10. Alt-üst gastrointestinal kanama,
11. Perioperatif üst gastrointestinal kanser,
12. Kemik iliği nakliyle birlikte şiddetli bulantı, kusma veya mukozit,
13. Tek başına enteral beslenmenin yetersiz kalmasıdır (Çekmen ve Dikmen 2014).

Parenteral Beslenme Kontrendikasyonları

1. Enteral beslenmenin tek başına yeterli olması,

2. Karaciğer yetmezliğidir (Demirel ve Bahçecioğlu 2010).

Parenteral Beslenme Komplikasyonları

Parantral beslenmenin komplikasyonları üç başlık altında incelenebilir, bunlar;

1. Kateter Yerleştirme Komplikasyonları; arter yaralanması, pnömotoraks, hemotoraks, katetere bağlı emboli, hava embolisi, venöz tromboz, yanlış kateter kanülizasyonu, Kardiyak aritmi, mediastinal hava veya hematoma, kardiyak perforasyon ve brakial pleksus hasarı,

2. Kateterle İlgili Komplikasyonlar; subklavian ven, juguler ven ya da superior vena cava trombozu, kateter ucu enfeksiyonu, sepsis flebit ve kateter ilişkili kan akımı enfeksiyonu,

3. Metabolik Komplikasyonlar; hiperglisemi veya hipoglisemi, ketoasidoz, elektrolit dengesizliği, hipertrigliseridemi, hiperkloremik metabolik asidoz, refeeding disfonksiyonu, karaciğer ve böbrek fonksiyon bozuklukları, sıvı yüklenmesi, koagülopati ve enfeksiyondur (Mete ve Emeksiz 2017, Çelebi ve Yılmaz 2019).

2.3. BASINÇ YARALANMASI

Basınç yaralanması için yapılan birçok tanım vardır ve bu tanımlar genellikle etiyolojik faktörlerden yola çıkarak yapılır. Benimsenen ve yaygın olarak kullanılan tanım; Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (NPUAP) ve Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (EPUAP) tarafından yapılan tanımdır. EPUAP, basınç yarasını “*tek başına, basınç veya makaslama ile basıncın birlikte sebep olduğu, genelde kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve/veya deri altı doku hasarı*” olarak betimlemiştir (Ünver, Yıldırım, Akyolcu ve Kanan 2014, Yaşar 2019).

Bunun dışında da basınç yaraları için birçok tanım mevcuttur başka bir tanım Yücel tarafından yapılmıştır; basınç yaralanması için “*dokuların uzun süreli basınç altında kalmasına bağlı olarak gelişen ve daha çok bedenin kemik çıkıntılarının üzerinde gözlenen iskemik doku kaybı*” demiştir (Yücel 2008, Ünver, Yıldırım, Akyolcu ve Kanan, 2014).

2.3.1 Basınç Yaralanmasının Evrelendirilmesi

Basınç yaraları genellikle derinin anatomik yapısına göre oluşan dört evreye ek (beyazlamayan eritem, dermisin etkilendiği kısmi kalınlıkta cilt kaybı, tam kalınlıkta deri kaybı, tam deri ve doku kaybı) evrelendirilemeyen doku kaybı ve derin doku basınç hasarı olarak sınıflandırılmaktadır (Kıraner, Terzi, Uzun Ekici ve Tunalı 2016, Tanrikulu ve Dikmen 2017) Deri epidermis, dermis ve hipodermisten oluşmaktadır. Şekil 9’da normal deri anatomisi gösterilmiştir (Kıraner, Terzi, Uzun Ekici ve Tunalı 2016).

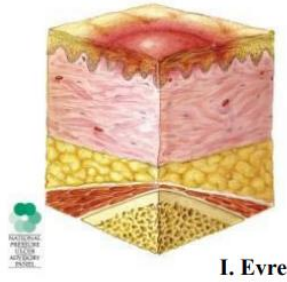


Şekil 9: Sağlıklı Deri Anatomisi

Kaynak: [National Pressure Injury Advisory Panel, NPUAP (Erişim tarihi: 12 Haziran 2022)]

Evre 1: Beyazlamayan Eritem

Derinin bütünlüğü korunan, basıncın ortadan kalkmasıyla kızarıklığı solmayan yaralanmalardır. Ağrı, sertlik veya ısı değişiklikleri olabilir. İleri derece basınç yaralanmalarını gösteren bordo ya da mor renk değişikliği bu evrede gözlenmemelidir (Tanrikulu ve Dikmen 2017, Kıraner, Terzi, Uzun Ekici ve Tunalı 2016, Cebeci 2018, Karaca Sivrikaya ve Sarıkaya 2020).



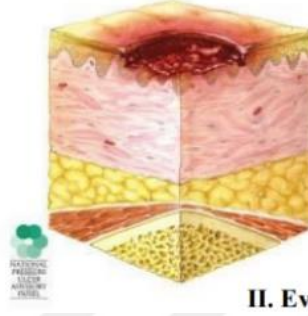
Şekil 10: Evre 1: Beyazlamayan Eritem

Kaynak: [NPUAP (Erişim tarihi: 12 Haziran 2022)]

Evre 2: Dermisin Etkilendiği Kısmi Kalınlıkta Cilt Kaybı

Dermiste kısmi doku kaybı vardır. Yaralanan bölge pembe veya kırmızı renkte olabilir, yara açık olmak zorunda değildir. Sağlam veya kabarmış serum dolu

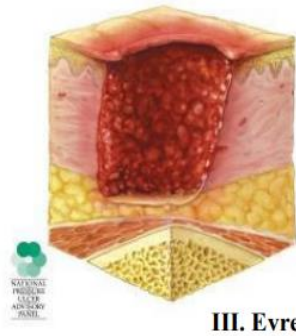
kabarcıklar halinde de bulunabilir. Yara yatağı canlıdır, ölü doku, yağ tabakası veya daha derin dokular görülmez. Bu yaralanmalar genellikle olumsuz dış etkenlerden kaynaklanır ve sıklıkla topuklarda ve pelvis üzerinde görülür (Tanrikulu ve Dikmen 2017, Kıraner, Terzi, Uzun Ekici ve Tunalı 2016, Cebeci 2018, Karaca Sivrikaya ve Sarıkaya 2020).



Şekil 11: Evre 2: Dermisin Etkilendiği Kısmi Kalınlıkta Cilt Kaybı
Kaynak: [NPUAP (Erişim tarihi: 12 Haziran 2022)]

Evre 3: Tam Kalınlıkta Deri Kaybı

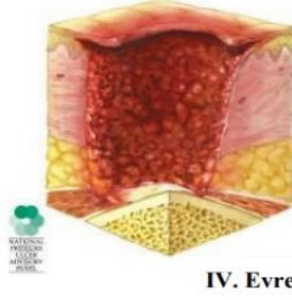
Epidermisten başlayıp, yağ dokusunu da içine alan tam kalınlıkta cilt kaybının görüldüğü basınç yaralanmasıdır. Genellikle granülasyon dokusu ve yuvarlanmış yara kenarları görünebilir, buna ek olarak yarada cepler veya tüneller oluşmuş olabilir. Fasya, kas, tendon, ligament, kıkırdak doku veya kemik açıkta değildir. Yaranın üstünü örten kabuk ya da skar doku varsa bu yaralara evrelendirilemeyen basınç yaralanmaları denir (Tanrikulu ve Dikmen 2017, Kıraner, Terzi, Uzun Ekici ve Tunalı 2016, Cebeci 2018, Karaca Sivrikaya ve Sarıkaya 2020).



Şekil 12: Evre 3: Tam Kalınlıkta Deri Kaybı
Kaynak: [NPUAP (Erişim tarihi: 12 Haziran 2022)]

Evre 4: Tam Deri ve Doku Kaybı:

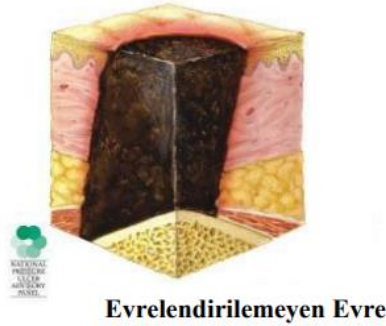
Tam deri ve doku kaybının bulunduğu basınç yaralanmasıdır. Bu yaralarda fasya, kas, tendon, bağ doku, kıkırdak doku veya kemik gözükebilir. Sıklıkla cepler ve tüneller oluşmuştur. Yaranın üstünü örten kabuk ya da skar doku varsa bu yaralara evrelendirilemeyen basınç yaralanmaları denir (Tanrıkulu ve Dikmen 2017, Kıraner, Terzi, Uzun Ekici ve Tunalı 2016, Cebeci 2018, Karaca Sivrikaya ve Sarıkaya 2020).



Şekil 13: Evre 4: Tam Deri ve Doku Kaybı
Kaynak: [NPUAP (Erişim tarihi: 12 Haziran 2022)]

Evrelendirilemeyen Doku Kaybı

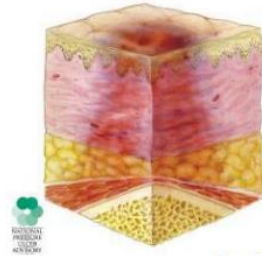
Yaralanmanın derecesinin bilinmediği basınç yaralanmasıdır. Kabuk veya skar dokunun örttüğü basınç yaralanmalarıdır. Yaranın üstü örtüldüğü için doku hasarının boyutunun belirlenemediği tam kalınlıkta deri ve doku kaybının bulunduğu tahmin edilmektedir. Yaralanan bölge yumuşatılmamalı veya kazınmamalıdır (Tanrıkulu ve Dikmen 2017, Kıraner, Terzi, Uzun Ekici ve Tunalı 2016, Cebeci 2018, Karaca Sivrikaya ve Sarıkaya 2020).



Şekil 14: Evrelendirilemeyen Doku Kaybı
Kaynak: [NPUAP (Erişim tarihi: 12 Haziran 2022)]

Derin Doku Basınç Hasarı

Deri bütünlüğü bozulmamıştır. Deride basıncın ortadan kalmasıyla beyazlamayan kalıcı koyu kırmızı, bordo veya mor renk değişiklikleri görülür. Buna ek olarak epidermal tabakada içi kanla dolu kabarcıklarda görülebilir. Bu yaralanmalarda ya da hızla ilerleyip derinleşebildiği gibi doku kaybı olmadan da iyileşebilir. Ağrı, ısı değişimi mevcuttur (Tanrikulu ve Dikmen 2017, Kıraner, Terzi, Uzun Ekici ve Tunalı 2016, Cebeci 2018, Karaca Sivrikaya ve Sarıkaya 2020).



Şüpheli Derin Doku Hasarı

Şekil 15: Derin Doku Basınç Hasarı

Kaynak: [NPUAP (Erişim tarihi: 12 Haziran 2022)]

2.3.1.1. Ek Basınç Yaralanmaları

Tıbbi Cihazla İlgili Basınç Yaralanması

Teşhis veya tedavi amaçlı tasarlanmış ve uygulanan cihazların kullanımından kaynaklanmaktadır. Yaralanma evreleme sistemi kullanılarak evrelendirilebilir (Tanrikulu ve Dikmen 2017, Kıraner, Terzi, Uzun Ekici ve Tunalı 2016, Cebeci 2018, Karaca Sivrikaya ve Sarıkaya 2020).

Mukozal Membran Basınç Yaralanması

Yaralanma yerinde tıbbi bir cihaz geçmişi olan mukoza zarlarında bulunur. Dokunun anatomisinden dolayı evrelendirilemez (Tanrikulu ve Dikmen 2017, Kıraner, Terzi, Uzun Ekici ve Tunalı 2016, Cebeci 2018, Karaca Sivrikaya ve Sarıkaya 2020).

2.3.2. Basınç Yaralanmalarının Fiziopatolojisi

Sağlıklı hücrelerin ve yumuşak dokuların basınç altında kalarak sıkışması buna bağlı kan akımının belirgin şekilde azalması veya kesilmesi perfüzyonun bozulmasına yani iskemiye neden olur. Oluşan bu basınç engellenmezse iskemiye bağlı nekroz ve

ülserasyon gelişir. Uzun süreli basınç sonucu oksijenden yoksun kalan dokularda, kan ve lenf dolaşımı bozulur. Dolaşımın bozulduğu dokularda beslenme yetersizliği ve atık ürün birikimi oluşur ve bunun sonucunda doku iskemisi ve asidoz meydana gelir. Basınç altında kalan bölgede trombosit ve polimorfonükleer lökositler birikir, kapiller geçirgenlik artar buna bağlı dokularda lokal ödem ve inflamasyon gelişir böylelikle perfüzyon iyice bozulur ve bu süreçler sonrası hücre zedelenmesi yani doku nekrozu oluşur (Özcan, Erdal ve Yönden 2015, Cebeci 2018, Yaşar 2019).

İskemiye neden olan basınç faktörü kısa sürede ortadan kaldırıldığında iskemik değişiklikler (Reaktif Hiperemi) düzelir ve yaralanma gözükmez. Basınç faktörü uzun süre boyunca basınç uyguladığında geri dönüşümü olmayan iskemik değişikliklere sebep olur ve nekroz gelişir (reperfüzyon hasarı). İlerleyen zamanlarda nekrotik saha sınırı belirginleşerek, doku ayrılmasına ve yara oluşumuna neden olmaktadır (Özcan, Erdal ve Yönden 2015, Cebeci 2018, Yaşar 2019).

2.3.3 Basınç Yaralanması Risk Faktörleri

Basınç yaralanmasında rol oynayan faktörlerinin en önemlisi devamlı basınçtır. Basıncın niteliği, dokunun basınca toleransı yara gelişiminde önemlidir. Risk faktörleri dış kaynaklı (ekstresek) nedenler ve hastaya ait nedenler (intrensek) olarak gruplandırılabilir. Ekstresek nedenler; basınç, sürtünme, makaslanma kuvveti ve nem iken, intrinsek nedenler; fiziksel aktivite ve hareket durumunun sınırlı olması, uzun süreli hareketsizlik gerektiren hastalıklar veya operasyonlar, yaş, hipotansiyon, doku oksijenlenmesini etkileyen hastalıklar, anestezi-sedatif-analjezik ve kas gevşetici ilaçların uzun süreli kullanımı, metabolizmanın değişmesi, uzun süreli mekanik ventilasyon uygulaması, sigara kullanımı, düşük hemoglobin seviyesi, cilt sıcaklığı, düşük albümin düzeyi ve kullanılan ilaçlar gibi birçok nedeni içerisinde barındırmaktadır (Collier and Moore 2006, Tanrıku ve Dikmen 2017).

2.3.4. Basınç Yaralanması Risk Tanılaması ve Ölçekler

Risk tanılması basınç yaralanmasının önlenmesinde en önemli adımdır. Risk tanılama yaparken hastanın hareket durumu, cilt yapısı, hastalık öyküsü, ilaç kullanımı, basınç bölgelerinde eritem veya ağrının olup olmadığı, geçmiş zamanlarda

yara oluşumunun varlığı gibi etkenler en kısa süre içerisinde değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme, düzenli sıklıkta yapılmalı ve hastanın var olan durumundaki değişiklik durumunda ise yeniden değerlendirilmelidir. Değerlendirme için ulusal ve uluslararası geliştirilmiş risk tanılama ölçekleri kullanılmaktadır (Tezcan ve Gülseven Karabacak 2021). Yoğun bakım hastalarında basınç yaralanması risk değerlendirmesinde sıklıkla kullanılan ölçekler şöyledir: Braden Risk Değerlendirme Aracı, Norton Risk Değerlendirme Ölçeği, Waterlow Risk Değerlendirme Ölçeği, Perioperatif Hastalar İçin Munro Risk Değerlendirme Aracı, Gosnell Risk Değerlendirme Aracı, Suriadi ve Sanada Basınç Yararı Risk Değerlendirme Ölçeği, Buçh Pediatrik Basınç Yararı Risk Tanılama Aracı, Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracı (Fırat Kılıç ve Sucudağ 2017, Adıbelli ve Korkmaz 2018).

2.3.5. Basınç Yaralanmalarının Önlenmesi ve Hemşirenin Sorumlulukları

Hemşirelik bakımı hastaların iyileşmesinde önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle yoğun bakımda veya servislerde uzun süreli yatan hastalarda görülen önemli komplikasyonlardan biri olan basınç yaralarının gelişiminin önlenmesinde uygulanan hemşirelik bakımı çok önemlidir. (Terzi ve Kaya 2011). Basınç yaralarının tamamen engellenmesi mümkün olmamasına karşılık, gerekli ve yeterli bakım ile mümkün olduğunca bu süre uzatılarak yaralanma geciktirilmektedir (Tanrikulu ve Dikmen 2017).

Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (NPUAP), basınç yaralarının engellenmesinde hemşirelerin belirli görev ve sorumlulukları olduğunu öne sürmüştür. Bunları beş başlık altında ele almıştır (Karaca Sivrikaya ve Sarıkaya 2020).

1. Risk yönetimi: Risk yönetim için doğru bir tanılama gereklidir. Hemşire hastayı basınç yaralanması konusunda bulunan ölçekler ile doğru bir şekilde tanılamalı ve bu doğrultuda gerekli müdahaleleri yapmalıdır (Tezcan ve Gülseven Karabacak 2021).

2. Deri bakımı: Deri bakımı basınç yaralanmasının önemli bir kısmını oluşturur. Hasta yatışını takiben tüm cilt kontrol edilmelidir. Çıkıntılı ve basınç yaralanması

gelişebilecek bölgeler değerlendirilmelidir. Gaita ve üriner inkontinans sonrası cilt temizlenmeli, cildin pH dengesi korunmalı, pH dengeleyici ürünler ile kuru ciltler günlük nemlendirilmelidir (Orhan 2017).

3. Beslenme: Basınç yaralarının insidansını ve şiddetini etkileyen önemli faktörlerden biri beslenmedir. Basınç yarası oluşumu açısından riskli hastaların yatışını takiben beslenme durumları değerlendirilmeli ve gerekli takip ve müdahale yapılmalıdır (Yeşilyurt ve Yüksel 2020).

4. Pozisyon verme/mobilizasyon: Basınç yaralanması olabilecek hastalarda pozisyon verme ve mobilizasyon çok önemlidir. Hasta için uygun yöntem ve sıklıkta pozisyon verilmeli ve destek yüzeyler dikkate alınmalıdır. Basınç altında kalan bölgelere dikkat edilmeli basıncın uzun süreli olması engellenmelidir (Karaca Sivrikaya ve Sarıkaya 2020).

5. Eğitim: Sağlık profesyonelleri, basınç yarası oluşumu açısından riskli hastalar ve hasta yakınları basınç yarası risk faktörleri ve yara oluşumunu önleme konusunda eğitilmelidir. Bu eğitimler basınç yarası etiyojisi ve fizyolojisi, risk değerlendirme ölçekleri ve kullanımı, cilt değerlendirmesi, pozisyon verme, destek yüzeylerin seçimi, beslenme gibi konuları içermelidir (Tezcan ve Gülseven Karabacak 2021).

Sonuç olarak; Ülkemiz gelişmekte olan bir ülkeyken bilim teknoloji ve sanattaki gelişmeler bizi gelişmiş ülkelere doğru ilerletmektedir. Bu gelişmelere bağlı olarak gelişmiş ülkelerde ki gibi yaşam süreside uzamaktadır. Buda ileri yaş ve onun getirisi olan hastalıklarda artışa neden olmaktadır. Gün geçtikçe ülkemizde yoğun bakıma olan ihtiyaç artmıştır bu durumu karşılayabilmek adına ülkemizde yoğun bakım yatak kapasitesi sürekli artırmıştır. Yoğun bakımlarda hastalıkların iyileştirilmesinin yanı sıra hastaların genel durumunun korunması da önemini korumuştur. Genel durumu korumada önemli bir girişim nütrisyonudur. Nütrisyonun önemi gün geçtikçe artmıştır. Fakat bazen nütrisyon sağlansa da hastalarda istenmeyen durumlar görülebilmektedir. Bunlardan birisi de basınç yaralanmalarıdır. Yoğun bakımda yeterli nütrisyon desteği basınç yaralanmaları için son derece elzemdir. Bunun

önemini vurgulamak için bu araştırma da yoğun bakımda yatan hastaların beslenme durumları ile basınç yaralanmaları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ

Yoğun bakımda tedavi gören hastaların beslenme durumları ile basınç yaralanmaları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışma tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tiptedir.

3.1.1. Araştırmada Yanıtlanması Beklenen Sorular

- Yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören hastalarda hangi tip nutrisyonel beslenme uygulanmaktadır?
- Yoğun bakım hastalarında nütrisyonla ilgili görülen komplikasyonlar nelerdir?
- Yoğun bakım hastalarında basınç yarası görülme sıklığı nedir?
- Nütrisyon ile basınç yarası arasında ilişki var mıdır?

3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE TARİH

Çalışma, resmi yazışmalar ve gerekli izinler alındıktan sonra Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesinde Anestezi ve Reanimasyon Kliniği 1-2-3-4-5-6-7’de Mart 2021-Temmuz 2021 tarihleri arasında yürütüldü.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini anestezi ve reanimasyon kliniklerinde tedavi almakta olan 150 hasta, örneklemini ise bu hastalardan kriterlere uyan ve ailesinin çalışmayı kabul ettiği 101 hasta oluşturdu.

Örneklem kapsamına alınacak bireylerin dahil edilme kriterleri;

-20 yaş ve üzeri olması,

-Hasta ve yakınının araştırmaya katılmayı kabul etmesi,

-Hastalanın yoğun bakım ünitesine kabulde mevcut basınç yarası bulunmaması.

Örneklem kapsamına alınacak bireylerin dahil edilmeme kriterleri;

-20 yaş altında olması,

-Hasta ve yakınının araştırmaya katılmayı kabul etmemesi,

-Hastalanın yoğun bakım ünitesine kabulde mevcut basınç yarası bulunması.

3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada elde edilen veriler Yara Tanılama ve İzlem Formu (**Ek 5**) ve Hasta Takip ve Beslenme Durumu İzlem Formu (**Ek 6**) uygulanarak toplandı. Hastaların günlük enerji ihtiyaçları ise KEPAN'nın (Klinik Enteral Parenteral Nutrisyon Derneği) sunduğu Harris-Benedict (**Ek 7**) formülü ile hesaplandı.

3.4.1. Yara Tanılama ve İzlem Formu

Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği tarafından 11 Mart 2011 tarihinde Ankara'da stoma ve yara bakım hemşirelerinin katılımı ile gerçekleştirilen çalıştayda geliştirilmiştir. Formda hastaya ait genel bilgiler, sistemik tanılama, yara değerlendirme formu, basınç ülseri risk tanılama formu (BRADEN), basınç ülseri bölgeleri ve basınç ülseri evrelendirme formu yer almaktadır (Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği, 2022).

Basınç ülseri risk tanılama formu; duyuşsal algılama, nem, aktivite, hareket, beslenme ve doku bütünlüğü olmak üzere 6 kategoriden oluşur. 6-23 arasında bir puan elde edilir. Toplam puana göre 12 puan ve altı yüksek riskli, 13-14 puan riskli, 15-16 puan düşük riskli (75 yaş üstü kişilerde 15-18) olarak değerlendirilmektedir (Bin Rsheed et al. 2021, Wenzel, Whitaker 2021, Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği, 2022).

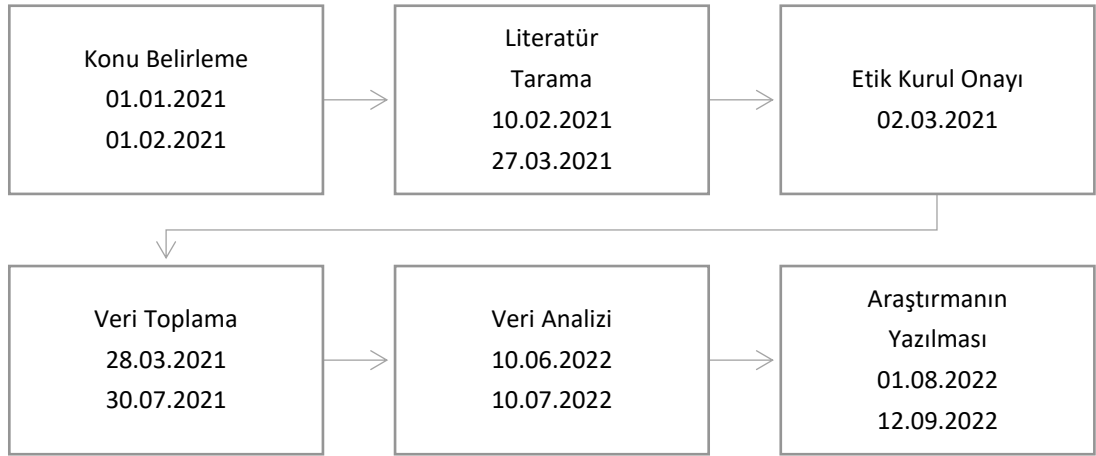
3.4.2. Hasta Takip ve Beslenme Durumu İzlem Formu

Bu form araştırmacılar tarafından literatür taranarak oluşturuldu (Besler, 10-13 Mart 2011, Bayır, Yıldız, & Erkurun, 2015, Ağlamış, 2017, Bıçak Ayık & Enç, 2019). Form ile hastaların beslenme durumu, diyetisyen tarafından önerilen protein ve enerji düzeyleri, SOFA [Sequential Organ Failure Assessment Score (Ardışık Organ Yetmezliği Değerlendirme Skoru)], solunum desteği alma, sedasyon ve vazoaktif ilaç kullanımı yönünden hastalar değerlendirildi.

SOFA 1994 yılında Avrupa Yoğun Bakım Derneği tarafından sepsis hastalarında organ yetersizliğini değerlendirmek amacıyla kullanılmış ilerleyen zamanlarda sepsis olmayan hastalarda da kullanılmaya başlanılmıştır. Solunum sistemi, kardiyovasküler sistem, bilirubin düzeyinin skorlandığı karaciğer, plateletlerin değerlendirildiği koagülasyon, Glasgow Koma Skoru, kreatin ve idrar çıktısının değerlendirildiği boşaltım sistemi olmak üzere toplam altı organ sistemi 0-4 arasında puanlanır. Toplam puan 0-24 arasında değişmekte puanın yükselmesi morbiditenin kötüleştiğine ve mortalite riskinin artığına işaret etmektedir. Ayrıca her sistem puanının özel değerlendirilmesi ile morbiditeye yönelik anlamlı ipuçları elde edilir (Özdemir 2014, Ahtiala, Soppi and Teijo 2018).

3.5. VERİ TOPLAMA YÖNTEM ve SÜRECİ

- Araştırma için veri toplama süreci Etik Kurul İzni (**Ek 2**) ve kurum onayı (**Ek 3**) alındıktan sonra başlanıldı.
- Yoğun bakımlar gezilerek araştırma kapsamına uygun hastaların seçilmesi ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formu hasta yakınlarına okunarak gönüllü olur için yazılı izin alındı.
- Alınan izin sonrası uygun hastalar için ilk önce “Yara Tanılama ve İzlem Formu” yaklaşık on beş dakikada dolduruldu.
- Hastalar 10 gün boyunca her gün yataklarında ziyaret edilerek “Hasta Takip ve Beslenme Durumu İzlem Formu” her gün yaklaşık üç dakikalık sürede dolduruldu.



Şekil 16. Veri Toplama Şeması

3.6. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Yüksek lisans tezi için Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı (**Ek 2**) ve araştırmanın yapılacağı kurum onayı (**Ek 3**) alındıktan sonra çalışmaya başlandı. Etik kurul onayı alınmadan önce kullanılan ölçeklerin kullanım hakkı için yazarlardan yazılı izin alındı (**Ek 1**). Çalışmaya katılan hastalar onam alınamayacak düzeyde (bilinç bozukluğunu, mekanik ventilatöre bağlı olma, GKS düşüklüğü) oldukları için hasta yakınlarına çalışma hakkında bilgi verilerek gönüllülük ilkesi anlatıldı. Hastalara etik ilkeler çerçevesinde yaklaşılacağı ve alınan bilgilerin yalnızca araştırmacılar tarafından değerlendirileceği, bilimsel amaca hizmet edeceği, kimlik bilgilerinin gizli tutulacağı, herhangi bir ücret talep edilmeyeceği ve istedikleri zaman çalışmadan ayrılacakları belirtildi. Hasta yakınlarından sözlü ve yazılı onam alındı.

3.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırmada verilerin analizinde temel olarak frekans ve yüzde dağılımlardan yararlanıldı. Bu kapsamda katılımcıların demografik bilgileri ile birlikte sağlık öyküsüne, mevcut sağlık sorunlarına, kullanılan ilaçlara, sigara, alkol kullanım durumlarına, sindirim, kas-iskelet, kardiyovasküler sisteme, nörolojik durumlara, deri ve basınç riski oluşturan girişimlere yönelik maddelere verilen yanıtlar frekans

dağılımları ve yüzdelerine göre incelendi. Bunun yanında katılımcıların basınç yarası oluşum durumlarına göre SOFA, Braden ve kan değerlerini karşılaştırmak için non-parametrik analizlerden olan Mann-Whitney U testi kullanıldı. Non-parametrik test seçilmesinin sebebi basınç yarası oluşumu görülen sadece yedi hastanın bulunması yani kişi sayısının azlığıdır. Bununla birlikte basınç yarası oluşumuna göre beslenme hedeflerine ulaşma, sıvı elektrolit dengesizliği, BKİ, sedatif ilaç alma, fiziksel engel, yaş, fekal inkontinans, vazoaktif ilaç alma, solunum desteği ve beslenme yolları değişkenlerini karşılaştırmak için iki faktörlü ki-kare analizi kullanıldı. Analizler SPSS 22 paket programında yapıldı.

3.8. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Çalışmamızın sınırlılıkları olarak; veri toplama işlemlerinin gerçekleştiği zamanın pandemi süreci ile eş zamanlı olması, bazı hastaların on günlük süreyi tamamlayamadan vefat etmesi veya başka birime transferinin sağlanması gibi nedenler sıralanabilir. İleride yapılacak çalışmalar için yoğun bakımdaki homojen hasta grupları ile basınç yarası oluşumu açısından daha uzun süre takip edilmesi önerilmektedir.

4. BULGULAR

Yoğun bakımda yatan hastaların beslenme durumları ile basınç yaralanmaları arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmanın bulguları dört başlıkta ele alınmıştır.

- Hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin bulgular,
- Hastaların sağlık öyküsü ve sistemik tanılamaya ilişkin bulgular,
- Hasta takibine ve beslenme durumuna ilişkin bulgular,
- Basınç yarası oluşumu ile beslenme durumları, kullanılan ölçekler, yardımcı araçlar ve laboratuvar bulgularının karşılaştırma sonuçları.

4.1. HASTALARIN TANITICI ÖZELLİKLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 3. Hastalara Ait Tanımlayıcı İstatistikler

		n	%*
Cinsiyet	Kadın	50	49,5
	Erkek	51	50,5
Yaş	0-69 yaş	39	38,6
	70-79 yaş	31	30,7
	80 yaş ve üstü	31	30,7
Eğitim durumu	Okuryazar değil	20	19,8
	Okur-yazar	12	11,9
	İlkokul	44	43,6
	Ortaokul	8	7,9
	Lise-lisans-yüksek lisans	17	16,8
Sosyal güvence	Var	101	100,0
Birlikte yaşadığı kişiler	Aile	73	72,3
	Diğer	28	27,7
Kabul Edilen Klinik	Yoğun Bakım	101	100
Kliniğe geldiği yer	Acil	49	48,5
	Ameliyathane	23	22,8
	Diğer	29	28,7

*N=101 kişi için oluşturulmuştur.

Bu bölümde yoğun bakım yatışı yapılan hastaların tanıtıcı özelliklerinin frekans dağılımları tablolar halinde sunuldu. Araştırma kapsamına alınan hastaların %50,5'i (n=51) erkek, %61,4'ü (n=62) 70 yaş üstü, %43,6'sı (n=44) ilkokul mezunuydu. Tüm hastaların sağlık güvencesi vardı. %72,3'ünün (n=73) ailesiyle birlikte yaşadığı belirlendi. Yoğun bakıma kabul edilen hastaların %48,5'i (n=49) acil biriminden kabul edildiği görüldü (Tablo 3).

Tablo 4. Hastalara Ait Boy, Kilo ve BKİ Bilgileri

	Ortalama (±)	SS ^c
Boy	166,94	9,27
Kilo	73,70	16,29
	N	%*
BKİ		
<18,5 (Zayıf)	5	5,0
18,5-24,9 (Normal)	39	38,6
25-29,9 (Hafif Şişman)	34	33,7
30-34,9 (Obez)	16	15,8
35 ve üstü (Aşırı Obez)	7	6,9

*N=101 kişi için oluşturulmuştur.

^cSS: Standart Sapma

Beden kitle indeksi (BKİ) ortalamalarına göre çoğunluğun %38,6 (n=39) normal BKİ'sine sahip olduğu, obez ve aşırı obez %22,7 (n=23) hastanın olduğu ve daha az oranda aşırı zayıf (%5) hastaların olduğu saptandı (Tablo 4).

4.2 HASTALARIN SAĞLIK ÖYKÜSÜ VE SİSTEMİK TANILAMAYA İLİŞKİN BULGULAR

Takibi yapılan hastaların sağlık öyküleri incelendiğinde; %66,3'ünde (n=67) dolaşım sistemi hastalıkları, %42,6'sında (n=43) diyabet, %31,7'sinde (n=32) solunum sistemi hastalıkları, %15,8'inde (n=16) kanser, %22,7'sinde (n=23) obez + morbid obez, %7,9'unda (n=8) kronik böbrek yetmezliği, %5'inde (n=5) sistemik enfeksiyon durumu varken %3'ünde (n=3) serebrovasküler olay olduğu belirlendi (Tablo 5).

Tablo 5. Mevcut Sağlık Sorunları

		N	%*
Dolaşım Sistemi Hastalıkları	Yok	34	33,7
	Var	67	66,3
Diyabet	Yok	58	57,4
	Var	43	42,6
Solunum Sistemi Hastalıkları	Yok	69	68,3
	Var	32	31,7
Obez + Morbid Obez	Yok	100	99,0
	Var	27	22,7
Kanser	Yok	85	84,2
	Var	16	15,8
Kronik Böbrek Yetmezliği	Yok	93	92,1
	Var	8	7,9
Sistemik Enfeksiyon Durumu	Yok	96	95,0
	Var	5	5,0
Serebrovasküler Olay	Yok	98	97,0
	Var	3	3,0
Kalp Hastalığı	Yok	99	98,0
	Var	2	2,0
Periferik Dolaşım Bozukluğu	Yok	99	98,0
	Var	2	2,0
İmmünyüpresyon	Yok	101	100,0
Spinal Kord Yaralanmaları	Yok	101	100,0
Malnütrisyon	Yok	101	100,0
Depresyon	Yok	101	100,0

*N=101 kişi için oluşturulmuştur.

Tablo 6. Laboratuvar Bulguları

	n	Minimum	Maximum	Ortalama	(±) SS ^c
Kan Glukoz Düzeyi	101	46,00	511,00	181,43	79,00
Albümin	101	16,00	52,00	31,92	7,28
Hemoglobin	101	6,10	16,10	11,07	2,73
Hematokrit	101	25,00	59,60	34,52	8,28
Lökosit	101	0,31	59,32	14,59	9,21

*N=101 kişi için oluşturulmuştur.

^cSS: Standart Sapma

Kan değerlerine bakıldığında; kan glukoz düzeyi 181,43±79,00, albümin 31,92±7,28, hemoglobin 11,07±2,73, hematokrit 34,52±8,28 ve lökosit değeri ise 14,59±9,21 olarak hesaplandı (Tablo 6).

Tablo 7. Kemoterapi/Radyoterapi veya Tamamlayıcı Alternatif Tedavi Alma ile Bu Tedavilere İlişkin Alerji Gelişme Durumu

		N	%*
Kemoterapi/Radyoterapi	Yok	98	97,0
	Var	3	3,0
Tamamlayıcı Alternatif Tedavi	Yok	100	99,0
	Var	1	1,0
Alerji	Yok	98	97,0
	Var	3	3,0

*N=101 kişi için oluşturulmuştur.

Kemoterapi ve/veya radyoterapi alan hastaların oranı oldukça düşüktü. Sadece bir hastanın tamamlayıcı alternatif tedavi uyguladığı belirlendi. Bu tedavilere ilişkin üç hastada alerji semptomları (solunum sıkıntısı, ateş, stridor gibi) görüldü (Tablo 7).

Tablo 8. Solunum Sistemine Ait Veriler

	Ortalama (±)	SS ^c
Solunum Sayısı (dk)	22,61	4,79
SpO ₂	96,16	9,68
	N	%*
Dispne		
Yok	4	4,0
Var	97	96,0
Solunuma yardımcı araç kullanımı**		
Yok	40	39,6
Var	61	60,4

*N =101 kişi için oluşturulmuştur.

**Nazal kanül, rezervuarlı maske, oksijen maskesi, endotrakeal tüp

^cSS: Standart Sapma

Solunum sistemi tanılmasında hastaların ortalama solunum sayısı 22,61±4,79 olup satürasyon ortalaması 96,16±9,68 idi. %96'sının (n=97) solunum sıkıntısının dispne problemi olduğu ve bu hastaların %60,4'ünün (n=61) solunuma yardımcı araç kullanımı (nazal kanül, rezervuarlı maske, oksijen maskesi, endotrakeal tüp) olduğu tespit edildi (Tablo 8).

Yoğun bakımda takip edilen hastaların %86,1'inde beslenme yapılırken bu hastaların; %13,9'unun (n=14) oral yol ile 59,4'ünün (n=60) enteral yol ile %12,9'unun paranteral yol ile beslendiği belirlendi. Tamamında üriner katater olan hastaların %78,2'sinde (n=79) fekal inkontinans mevcuttu (Tablo 9).

Tablo 9. Sindirim Sistemine Ait Bilgiler

		n	%*
Beslenme	Yok	14	13,9
	Var	87	86,1
Oral beslenme	Yok	87	86,1
	Var	14	13,9
Enteral beslenme	Nazogastrik tüple besleme	58	57,4
	Gastrostomi	2	2,0
Parenteral beslenme	Yok	88	87,1
	Var	13	12,9
Fekal inkontinans	Yok	22	21,8
	Var	79	78,2

*N =101 kişi için oluşturulmuştur.

Tablo 10. Kas-İskelet Sistemine Ait Bilgiler

		N	%*
Fiziksel Engel	Yok	94	93,1
	Var	7	6,9
İmmobilité	Yok	4	4,0
	Var	97	96,0
Pozisyon Değiştirme	Bağımsız	6	5,9
	Yarı bağımlı	53	52,5
	Bağımlı	42	41,6
Ayağa Kalkma	Bağımsız	3	3
	Yarı bağımlı	25	24,7
	Bağımlı	73	72,3
Yürüme	Bağımsız	3	3
	Yarı bağımlı	24	23,8
	Bağımlı	74	73,2

*N =101 kişi için oluşturulmuştur.

Kas-iskelet sistemine bakıldığında %93,1'inde (n=94) fiziksel engel bulunmazken hastaların %96'sı (n=97) immobildi. Fiziksel aktivitede bağımlılık durumları incelendiğinde ise pozisyon değiştirmede %41,6'sının (n=42) ayağa kalkmada %72,3'ünün (n=73) yürümede ise %73,2'sinin (n=74) tam bağımlı olduğu görülürken yine hastaların pozisyon değiştirmede %52,5'inin (n=53) ayağa kalkma da %24,7'sinin (n=25) yürümede ise %23,8'inin (n=24) yarı bağımlı olduğu görüldü. Bağımsız olan hastaların ise %3-5,9 (3-6) aralığında olduğu tespit edildi (Tablo 10).

Tablo 11. Cilde Ait Bilgiler

		N	%*
Renk	Normal	73	72,3
	Soluk	28	27,7
Nem	Normal	54	53,5
	Kuru	47	46,5
Sıcaklık	Normal	100	99,0
	Sıcak	1	1,0
Cilt turgoru	Normal	25	24,8
	Azalmış	76	75,2
Ödem	Yok	70	69,3
	Var	31	30,7
Deri Bütünlüğünde Bozulma	Yok	94	93,1
	Var	7	6,9

*N=101 kişi için oluşturulmuştur.

Yoğun bakımda takip edilen hastaların cilt rengi (%72,3) ve cilt nemi (%53,3) normaldi. Cilt sıcaklığı ise %99'unda (n=100) normalken sadece %1'inde (n=1) sıcaktı. Hastaların %30,7'sinde (n=30) ödem varken %75,2'sinde (n=76) cilt turgoru azalmıştı. Deri bütünlüğüne bakıldığında ise %93,1'inde (n=94) bozulma görülmezken %6,9'unda (n=7) bozulma (1. düzey basınç yaralanması) mevcuttu (Tablo 11).

Tablo 12. SOFA Skoruna Ait Bilgiler

	n	Minimum	Maximum	Ortalama (±)	SS ^c
SOFA Skoru	101	2,00	11,00	6,26	2,19

^cSS: Standart Sapma

Katılımcıların yoğun bakıma kabulünde SOFA skoru 6,26±2,19 hesaplandı (Tablo 12). SOFA toplam skoru 0-24 arasında değiştiği, puan yükseldikçe morbidite ve mortalite riski attığı için çalışma grubu hastalarının ortalama SOFA skoruna göre düşük-orta risk grubunda olduğu görülmektedir.

4.3. HASTA TAKİBİNE VE BESLENME DURUMUNA İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 13. Basınç Riski Oluşturan Girişim ve Malzemeler

		N	%*
Foley Katater	Yok	2	2,0
	Var	99	98,0
Santral Katater	Yok	3	3,0
	Var	98	97,0
Nazogastrik Katater	Yok	9	8,9
	Var	92	91,1
Endotrakeal Tüp	Yok	52	51,5
	Var	49	48,5
Varis Çorabı	Yok	91	90,1
	Var	10	9,9
Fiziksel Tespit (Bandaj)	Yok	94	93,1
	Var	7	6,9
Cilt Traksiyon (Femur Fraktürü)	Yok	99	98,0
	Var	2	2,0
Atel	Yok	100	99,0
	Var	1	1,0

*N =101 kişi için oluşturulmuştur.

Hastalarda basınç riski oluşturan girişim ve malzemeler incelendiğinde foley katater %98'inde (n=99), santral katater %97'sinde (n=98), nazogastrik katater %91,1'inde (n=92), endotrakeal tüp %48,5'inde (n=49), varis çorabı %9,9'unda (n=10) vardı (Tablo 13). Bununla birlikte yine basınç riski oluşturan alçı, kompresyon, bandaj, simit ve su dolu eldivenin hastalarda kullanılmadığı görüldü (Tabloda gösterilmemiştir).

Yoğun bakım takibi yapılan hastaların %60,4'ü (n=61) solunum desteği alırken bu hastaların %73,8'i (n=45) invaziv mekanik ventilasyon, %26,2'sinin (n=16) oksijen desteği aldığı belirlendi. Hastaların %47,5'inde (n=48) sedatif ilaç kullanımı, %44,6'sında (n=45) sıvı elektrolit dengesizliği ve %16,8'inde (n=17) vazoaaktif ilaç kullanımı olduğu belirlendi (Tablo 14).

Tablo 14. Solunum Desteği ve Beslenme Durumuna Ait Bilgiler

		n	%*
Solunum Desteği	Alıyor	61	60,4
	Almıyor	40	39,6
Destek Türü ^a	İnvaziv Mekanik Ventilator	45	73,8
	O ₂ Desteği	16	26,2
Sedatif İlaç Kullanımı	Evet	48	47,5
	Hayır	53	52,5
Sıvı Elektrolit Dengesizliği	Evet	45	44,6
	Hayır	56	55,4
Vazoaktif İlaç Kullanımı	Evet	17	16,8
	Hayır	84	83,2
Beslenme Yolu ^b	Oral diyet	14	13,9
	Entrenal	60	59,4
	Parentenal	13	12,9

*N=101 kişi için oluşturulmuştur.

^a=solunum desteği alan 61 kişi için % oluşturulmuştur.

^b=Beslenme yapılan 87 kişi için oluşturulmuştur.

Tablo 15. BRADEN Skoruna Ait Bilgiler

	N	Minimum	Maximum	Ortalama	(±)	SS ^c
BRADEN (1. Gün)	101	7,00	21,00	12,13		2,57
BRADEN (10. Gün)	101	8,00	19,00	11,39		2,27

*N=101 kişi için oluşturulmuştur.

^cSS: Standart Sapma

Yoğun bakım hastasının kliniğe kabulünde hesaplanan BRADEN 12,13±2,57 iken 10 gün sonunda BRADEN 11,39±2,27 olduğu tespit edildi (Tablo 15).

Tablo 16. Beslenmeye Ait Bilgiler

	n	Minimum	Maximum	Ortalama	(±)	SS ^c
Önerilen Protein Enerji Gerekсинimi	101	1124,00	3679,00	1822,90		516,56
Önerilen miktar (saatlik)	101	35	1673	93,40		166,05

Önerilen beslenme hedefine ulaşma [n(%)]:

21 (%20,8)

*N=101 kişi için oluşturulmuştur.

^cSS: Standart Sapma

Önerilen enerji gerekсинimi incelendiğinde ortalama 1822,90±516,56 kcal olduğu görüldü. Hastalara önerilen beslenme ürün miktarı (saatlik) ise 93,40±166,05

bulundu. Bu bulgular ile hastaların önerilen beslenme hedefine ulaşma başarısı %21 olarak hesaplandı (Tablo 16).

Tablo 17. Beslenme ile İlgili Komplikasyonlar

		n	%*
Kusma	Hayır	70	80,5
	Evet	17	19,5
Diyare	Hayır	79	90,8
	Evet	8	9,2
Mide İçeriği Aspirasyon	Hayır	84	96,6
	Evet	3	3,4
Hiperglisemi	Hayır	84	96,6
	Evet	3	3,4
Bulantı	Hayır	86	99,0
	Evet	1	1,0
Yutma Güçlüğü	Hayır	86	99,0
	Evet	1	1,0
Sıvı Yüklenmesi	Hayır	86	99,0
	Evet	1	1,0
Konstipasyon	Hayır	87	100,0
Besin Alerjisi	Hayır	87	100,0
Enfeksiyon	Hayır	87	100,0
Hipoglisemi	Hayır	87	100,0
Distansiyon	Hayır	87	100,0
Hipokalsemi	Hayır	87	100,0
Hiperkalsemi	Hayır	87	100,0

*N =87 kişi için oluşturulmuştur.

Beslenme ile ilgili komplikasyonlar incelendiğinde hastaların %19,5'inde (n=17) kusma, %9,2'sinde (n=8) diyare, %3,4'ünde (n=3) mide içeriği aspirasyonu, %3,4'ünde (n=3) hiperglisemi görüldü. Bulantı, yutma güçlüğü ve sıvı yüklenmesi %1 olarak görüldü. Konstipasyon, besin alerjisi, enfeksiyon, hipoglisemi, distansiyon, hipokalsemi ve hiperkalsemi gözlenmedi (Tablo 17).

Hastalarda beslenmenin durdurulma nedenlerinde %10,3'ünde (n=9) kusma, %3,4'ünde (n=3) diyare, %3,4'ünde (n=3) yutma güçlüğü vardı. Sıvı yüklenmesi, hiperglisemi ve mide içeriği aspirasyonu %1 (n=1) olarak hesaplandı. Hastalarda konstipasyon, besin alerjisi, bulantı, enfeksiyon, hipoglisemi, distansiyon, hipokalsemi ve hiperkalsemi görülmedi (Tablo 18).

Tablo 18. Beslenme Durdurulma Nedenleri

		n	%*
Kusma	Hayır	78	89,7
	Evet	9	10,3
Diyare	Hayır	84	96,6
	Evet	3	3,4
Yutma Güçlüğü	Hayır	84	96,6
	Evet	3	3,4
Sıvı Yüklenmesi	Hayır	86	99,0
	Evet	1	1,0
Hiperglisemi	Hayır	86	99,0
	Evet	1	1,0
Mide İçeriği Aspirasyon	Hayır	86	99,0
	Evet	1	1,0
Konstipasyon	Hayır	87	100,0
Besin Alerjisi	Hayır	87	100,0
Bulantı	Hayır	87	100,0
Enfeksiyon	Hayır	87	100,0
Hipoglisemi	Hayır	87	100,0
Distansiyon	Hayır	87	100,0
Hipokalsemi	Hayır	87	100,0
Hiperkalsemi	Hayır	87	100,0

*N=87 kişi için oluşturulmuştur.

4.4. BASINÇ YARASI OLUŞUMU İLE BESLENME DURUMLARI, KULLANILAN ÖLÇEKLER, YARDIMCI ARAÇLAR VE LABORATUVAR BULGULARININ KARŞILAŞTIRMA SONUÇLARI

Tablo 19. Basınç Yarası Oluşma Durumu

	n	%*
Yara yok	94	93,1
Yara var	7	6,9

*N=101 kişi için oluşturulmuştur.

Yoğun bakımda takip edilen hastaların %6,9'unda (n=7) basınç yarası oluştuğu görüldü (Tablo 19).

Tablo 20 incelendiğinde; BKİ ile basınç yarası oluşumu karşılaştırmak için yapılan iki faktörlü ki-kare analizine göre basınç yarası oluşumu ile BKİ arasında anlamlı ilişki kurulamadı ($\chi^2=1,95$, $p>0,05$) (Tablo 20).

Tablo 20. Basınç Yarası Oluşumuna Göre BKİ Durumu

			Yara oluşumu		Toplam	χ^2	P
			Yara yok	Yara var			
BKİ	<18,5	n	4	1	5	1,95	0,806 ^a
		%	4,3	14,3	5,0		
	18,5-24,9	n	36	3	39		
		%	38,3	42,9	38,6		
	25-29,9	n	32	2	34		
		%	34,0	28,6	33,7		
	30-34,9	n	15	1	16		
		%	16,0	14,3	15,8		
	35 ve üzeri	n	7	0	7		
		%	7,4	0,0	6,9		

^a Monte carlo p değeri**Tablo 21.** Basınç Yarası Oluşumuna Göre Yaşın Karşılaştırılması

			Yara oluşumu		Toplam	χ^2	P
			Yara yok	Yara var			
Yaş Aralığı	0-69 yaş	n	35	4	39	1,339	0,552 ^a
		%	37,2	57,1	38,6		
	70-79 yaş	n	29	2	31		
		%	30,9	28,6	30,7		
	80 yaş ve üstü	n	30	1	31		
		%	31,9	14,3	30,7		

^a Monte carlo p değeri

Basınç yarası oluşumunun yaş ile ilişkisi olup olmadığı iki faktörlü ki-kare analizi ile test edildiğinde anlamlı ilişki olmadığı görüldü ($\chi^2=1,339$, $p>0,05$) (Tablo 21).

Tablo 22. Basınç Yarası Oluşma Durumuna Göre SOFA Skorlarının Karşılaştırılması

	n	Ortalama	(±) SS ^c	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	P
Yara yok	94	6,32	2,12	51,56	4847,00	276,000	0,473
Yara var	7	5,43	3,05	43,43	304,00		

^cSS: Standart Sapma

Tablo 22’de basınç yarası oluşma durumuna göre SOFA skorlarını karşılaştırmak için Mann-Whitney U testine yer verildi. Analiz sonucunda basınç yarası oluşma

durumuna göre SOFA skorlarında anlamlı fark görülmedi (U=276, p>0,05) (Tablo 22).

Tablo 23. Basınç Yarası Oluşumuna Göre Beslenme Hedefine Ulaşma Durumu

		Yara Oluşumu			Toplam	χ^2	P
		Yara yok	Yara var				
Beslenme Hedefi	Ulaşmadı	n	74	6	80	0,193	0,660 ^a
		%	78,7	85,7	79,2		
	Ulaştı	n	20	1	21		
		%	21,3	14,3	20,8		

^a Monte carlo p değeri

Beslenme hedefine ulaşma durumu ile basınç yarası oluşumu iki faktörlü ki-kare analizi ile karşılaştırıldı. Analiz sonucunda basınç yarası oluşumu ile beslenme hedeflerine ulaşma durumu arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($\chi^2=0,254$, p>0,05) (Tablo 23).

Tablo 24. Basınç Yarası Oluşumuna Göre Fekal İnkontinans Durumu

		Yara oluşumu			Toplam	χ^2	P
		Yara yok	Yara var				
Fekal İnkontinans	Yok	n	19	3	22	1,961	0,342 ^a
		%	20,2	42,9	21,8		
	Var	n	75	4	79		
		%	79,8	57,1	78,2		

^a Monte carlo p değeri

Tablo 24'te basınç yarası oluşumuna göre fekal inkontinans durumunu değerlendirmek için iki faktörlü ki-kare analizine yer verildi. Analiz sonucunda basınç yarası oluşumu ile fekal inkontinans arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmadı ($\chi^2=1,961$, p>0,05) (Tablo 24).

Basınç yarası oluşma durumuna göre BRADEN skorlarını karşılaştırmak için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Analiz sonucunda basınç yarası oluşma durumuna göre BRADEN (1. gün) (U=328, p>0,05) ve BRADEN (10.gün) (U=208, p>0,05) skorlarında anlamlı bir fark görülmedi (Tablo 25).

Tablo 25. Basınç Yarası Oluşma Durumuna Göre BRADEN Skorlarının Karşılaştırılması

		n	Ortalama	(±) SS ^c	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	P
BRADEN (1. gün)	Yara yok	94	12,12	2,60	50,99	4793,00	328,000	0,989
	Yara var	7	12,14	2,26	51,14	358,00		
BRADEN (10. gün)	Yara yok	94	11,28	2,20	49,71	4673,00	208,000	0,096
	Yara var	7	12,71	2,87	68,29	478,00		

^cSS: Standart Sapma

Tablo 26. Basınç Yarası Oluşumuna Göre Sıvı Elektrolit Dengesizliği

		Yara Oluşumu		Toplam	χ^2	P	
		Yara yok	Yara var				
Sıvı elektrolit dengesizliği	Evet	n	43	2	45	0,778	0,457 ^a
		%	45,7	28,6	44,6		
	Hayır	n	51	5	56		
		%	54,3	71,4	55,4		

^a Monte carlo p değeri

Sıvı elektrolit dengesizliği ve yara oluşumunu karşılaştırmak amacıyla iki faktörlü ki-kare analizine yer verildi. Analiz sonucunda basınç yarası oluşumu ile sıvı elektrolit dengesizliği arasında anlamlı ilişki kurulamadı ($\chi^2=0,778$, $p>0,05$) (Tablo 26).

Tablo 27’de basınç yarası oluşma durumuna göre kan değerlerini karşılaştırmak için Mann-Whitney U testinden yararlanıldı. Analiz sonucunda basınç yarası oluşma durumuna göre kan şekeri (U=296, $p>0,05$), albümin (U=183, $p>0,05$), hemoglobin (U=329, $p>0,05$), hematokrit (U=323,500, $p>0,05$) ve lökosit (U=257, $p>0,05$) değerlerinde anlamlı fark görülmedi (Tablo 27).

Tablo 27. Basınç Yarası Oluşma Durumuna Göre Kan Değerlerinin Karşılaştırılması

		n	Ortalama	(±) SS ^c	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	P
Kan Şekeri	Yara yok	94	182,90	80,46	51,35	4827,00	296,000	0,659
	Yara var	7	161,57	56,40	46,29	324,00		
Albümin	Yara yok	94	32,29	7,20	52,55	4940,00	183,000	0,051
	Yara var	7	27,00	7,02	30,14	211,00		
Hemoglobin	Yara yok	94	11,08	2,79	51,00	4794,00	329,000	1,000
	Yara var	7	10,88	1,88	51,00	357,00		
Hematokrit	Yara yok	94	34,63	8,47	51,06	4799,50	323,500	0,941
	Yara var	7	32,97	5,14	50,21	351,50		
Lökosit	Yara yok	94	14,41	9,20	50,23	4722,00	257,000	0,336
	Yara var	7	16,90	9,73	61,29	429,00		

^cSS: Standart Sapma

Basınç yarası oluşumu ile fiziksel engel durumunu karşılaştırmak için iki faktörlü ki-kare analizi uygulandığında basınç yarası oluşumu ile fiziksel engel arasında anlamlı ilişki olmadığı belirlendi ($\chi^2=5,461$, $p>0,05$) (Tablo 28).

Tablo 28. Basınç Yarası Oluşumuna Göre Fiziksel Engel Durumu

		Yara oluşumu			Toplam	χ^2	P
		Yara yok	Yara var				
Fiziksel Engel	Yok	n	89	5	94	5,461	0,074 ^a
		%	94,7	71,4	93,1		
	Var	n	5	2	7		
		%	5,3	28,6	6,9		

^a Monte carlo p değeri

Yoğun bakımda basınç yarası gelişen hastaların hiçbirinde sedatif kullanımı olmadığı için basınç yarası ile karşılaştırma yapılamadı (Tablo 29).

Tablo 29. Basınç Yarası Oluşumuna Göre Sedatif Kullanımı

		Yara oluşumu			Toplam	χ^2	P
		Yara yok	Yara var				
Sedatif İlaç Kullanımı	Var	n	0	0	0	-	-
		%	0	0	0		
	Yok	n	94	7	101		
		%	100,0	100,0	100,0		

^a Monte carlo p değeri

Tablo 30. Basınç Yarası Oluşumuna Göre Vazoaktif İlaç Alma Durumunun Karşılaştırılması

		Yara Oluşumu			Toplam	χ^2	P
		Yara yok	Yara var				
Vazoaktif İlaç Alma	Var	n	15	2	17	0,740	0,598 ^a
		%	16,0	28,6	16,8		
	Yok	n	79	5	84		
		%	84,0	71,4	83,2		

^a Monte carlo p değeri

Basınç yarası oluşumu ile vazoaktif ilaç alma durumunu iki faktörlü ki-kare analizi kullanılarak karşılaştırıldı. Analiz sonucunda basınç yarası oluşumu ile vazoaktif ilaç alma arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($\chi^2=0,740$, $p>0,05$) (Tablo 30).

Tablo 31. Basınç Yarası Oluşumuna Göre Solunum Desteğinin Değerlendirilmesi

		Yara Oluşumu			Toplam	χ^2	P
		Yara yok	Yara var				
Solunum Desteği	Alıyor	n	56	5	61	0,383	0,700 ^a
		%	59,6	71,4	60,4		
	Almıyor	n	38	2	40		
		%	40,4	28,6	39,6		

^a Monte carlo p değeri

Solunum desteği alma durumu ile basınç yarası oluşumunu karşılaştırmak amacıyla yapılan iki faktörlü ki-kare analizine göre aralarında anlamlı ilişki olmadığı görüldü ($\chi^2=0,383$, $p>0,05$) (Tablo 31).

Tablo 32. Basınç Yarası Oluşumuna Göre Beslenme Yolunun Karşılaştırılması

		Yara Oluşumu			Toplam	χ^2	P
		Yara yok	Yara var				
Beslenme Yolu	Oral Diyet	n	14	0	14	19,281	0,001 ^a
		%	17,5	0,0	16,1		
	Entrenal Beslenme	n	58	2	60		
		%	72,5	28,6	69,0		
	Parenteral Beslenme	n	8	5	13		
		%	10,0	71,4	14,9		

^a Monte carlo p değeri

Tablo 32’de basınç yarası oluşumu ile beslenme yollarını karşılaştırmak için iki faktörlü ki-kare analizine yer verildi. Analiz sonucunda basınç yarası oluşumu ile beslenme yolu arasında anlamlı ilişki olduğu belirlendi ($\chi^2=19,281$, $p<0,05$). Buna

göre basınç yarası oluşanların çoğunluğu %71,4 ile parenteral yol ile beslenirken, basınç yarası oluşumu olmayanların çoğunluğunun %72,5 ile enteral yolla beslendiği tespit edildi (Tablo 32).



5. TARTIŞMA

Bu bölümde yoğun bakımda takip edilen hastaların beslenme durumları ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan çalışmanın bulguları tartışıldı.

Bu çalışma, 101 yoğun bakım hastası ile tamamlandı. Cinsiyete göre kadın ve erkek hasta oranları benzerdi, yarısına yakını (%48,5) acil servisten, yaklaşık dörtte biri (%22,8) ameliyathaneden ve üçte biri de (%28,7) servislerden yatışı yapılan hastalardan oluşmaktaydı. Benzer şekilde Çelik, Acar, Güray, Gelmez ve Özcan'nın (2016) yaptığı çalışmada yoğun bakıma kabul edilen hastaların %54,3 ünü erkek olup %62'si acil servisten, %21,4'ü servislerden ve poliklinikten ile ameliyathaneden transfer edildiği belirlenmiştir.

Araştırma kapsamına alınan hastaların BKİ'sine bakıldığında; yara gelişme riski daha yüksek olan gruplar bakımından %22,7'sinin obez-aşırı obez, %5'inin zayıf kategorisinde olduğu görüldü. Buna rağmen bu çalışmada basınç yarası oluşumu ile BKİ arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Çalışmamızın aksine basınç yaralanması ile BKİ arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar mevcutken (Hyun et al. 2014, Ness, Hickling, Bell and Collins 2018), bizim sonucumuzu destekleyen ve herhangi bir ilişki olmadığını gösteren çalışma Çavuşoğlu ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışma olup BKİ ile basınç yarası oluşumu arasında bir bağlantı kurulamadığını ifade etmişlerdir. Ancak kilolu hastaların hareket kısıtlılığı ve perfüzyon bozukluğu nedeniyle, zayıf hastaların ise malnütrisyon ve doku tabaka kaybı nedeniyle basınç yaralanmalarında risk grubu olduğunun bilinmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Basınç ülserlerinin varlığı, yaşlı hastanın yaşam kalitesi üzerinde büyük bir yük getirir ve ölüm riskini önemli ölçüde artırır. Buna ek olarak basınç yarası olan yaşlı

hastalarda hastaneye yatış süresi uzarken, enfeksiyona yatkınlığın arttığı öngörülmüştür (Khor et al. 2014). Çalışmamızda takibi yapılan hastaların çoğunluğunun 70 yaş üstü (%61,4) olduğu görülürken, basınç yarası oluşumu ile yaş arasında anlamlı ilişki kurulamadı. Bizim çalışmamızın aksine yapılan başka bir çalışmada basınç yaralarının yaklaşık %70'inin 65 yaş üstü hastalarda olduğu görülmüş olup hastaların hastanede kalış süresinin uzaması, iyileşmenin gecikmesi ve sağlık bakım maliyetlerinin artması ile ilişkilendirilmiştir (Stotts Nancy A. et al. 2007).

Yoğun bakıma yatışı yapılan hastaların komorbid hastalıkları sorgulandığında; dolaşım sistemi hastalıkları (%66,3), diyabet (%42,6), solunum sistemi hastalıkları (%31,7), obezite (%22,7) ve kanserin (%15,8) daha yüksek oranlarda olduğu görüldü. Yapılan bir çalışmada, yatış sebeplerine göre en fazla (%21,4) gastrointestinal sistem kanaması olan hastaların yoğun bakıma yatırıldığı belirtilmiştir. Bunu sırasıyla kardiyovasküler sistem hastalıkları %20.6, onkolojik hastalıklar %12.2, diyabet %10.6, kronik böbrek yetmezliği %9.3, enfeksiyon hastalıkları %8.8 gibi durumlar takip etmiştir (Nalbant ve ark. 2001). Ortaç Ersoy ve arkadaşlarının (2020) yoğun bakımda 72 saatten uzun süreli yatışı olan 103 hasta ile yürüttüğü çalışmada; hastaların yoğun bakıma yatış nedenlerinin başında solunumsal nedenler (%47,6) olduğu görülmüştür. Bu çalışma sonuçları bizim bulgularımızla benzerlik göstermemektedir.

Çalışmamızda 97 hastanın solunum güçlüğü çektiği görülürken 61 hastanın solunuma yardımcı cihaz (16'sı nazal kanül, rezervuarlı maske, oksijen maskesi, 45'i mekanik ventilatör desteğinde) kullandığı belirlendi. Ancak basınç yarası gelişme durumu ile solunuma yardımcı araç kullanımı konusunda anlamlı bir ilişki görülmedi ($p>0,05$). Bly Schallom, Sona and Klinkenberg'in (2016) yaptığı retrospektif bir çalışmada basınç, oksijenasyon ve perfüzyon modelindeki çeşitli değişkenler ile basınç yarası gelişimi arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Solunum sistemine yardımcı cihaz kullanan hastaların basınç yaralanması açısından risk altında oldukları bilinmektedir ve bu hastalar dikkatli takip edilmelidir (Tanrıkulu ve

Dikmen 2017, Kıraner, Terzi, Uzun Ekici ve Tunalı 2016, Cebeci 2018, Karaca Sivrikaya ve Sarıkaya 2020).

Çalışmamızda sıvı elektrolit dengesizliği (45 hasta), vazoaktif ilaç kullanımı (17 hasta) ile basınç yarası gelişimi arasında anlamlı bir fark bulunmadı (basınç yarası gelişen hastaların hiçbirinde sedatif kullanımı olmadığı için basınç yarası ile karşılaştırma yapılamadı). Bulgularımızın aksine yapılan çalışmalar incelendiğinde genellikle bu durumların yara gelişimini hızlandırdığı ve anlamlı ilişki kurulduğu görülmüştür. Berktaş Kılınç ve arkadaşlarının (2021) basınç yaralanmaları hakkında yaptığı çalışmada Braden risk değerlendirme ölçümleri ile albümin, hemoglobin, Glasgow Koma Skoru, Hipotansiyon ve PaO₂ arasında pozitif korelasyon kaydedilmiştir. Yapılan bir retrospektif çalışmada da basınç yarası oluşumu için toplam 43 risk faktörü ortaya çıkmış. Bunlardan yedisi yaş, uzun süreli yoğun bakım ünitesine yatış, diabetes mellitus, kardiyovasküler hastalık, hipotansiyon, uzun süreli mekanik ventilasyon ve vazopresör uygulamasını içermektedir (Cox 2017). Diğer bir çalışmada ise norepinefrin ve vazopressinin basınç yarasının gelişimi ile anlamlı bir ilişki içinde olduğu görülmüştür (Cox and Roche 2015). Bu nedenle hastaların hemodinamisi yakından takip edilmeli gerekli durumlarda müdahale edilerek durumun daha kötüye gitmesi engellenmelidir.

Basınç yaraları belirli bir fizyolojik süreci takiben oluşur. Yoğun bakım hastalarının genel durumlarının kötü olması, immobilize olmaları, inotrop almaları, kan düzeylerinde ki değişiklikler gibi durumlar basınç yarası oluşumunu tetiklemektedir. Bu durumların en önemlilerinden biride nütrisyonudur. Nütrisyonu düzenleyerek basınç yaralanmalarının önüne geçilebilmektedir (Tanrıkulu ve Dikmen 2017, Esen, Güzin ve Özbek 2019). Çalışmamızda 87 hastanın beslendiği görülürken (bu hastaların 14'ü oral, 60'ı enteral ve 13'ü paranteral), 14 hastanın çeşitli nedenlerle beslenmesine ya başlanmamış ya da başlanmış olsa bile kısa süre sonra ara verildiği tespit edildi. Basınç yarasının oluşumunun engellenmesinin hasta ve hastane açısından birçok faydası mevcuttur. Örneğin Avustralya'nın Queensland kentindeki hastanelerde kaçınılan basınç yarası vakaları, kazanılan yatak günü sayısı ve ekonomik maliyetlerdeki değişimi tahmin etmek için istatistiksel modeller geliştirilmiş. Model sonucunda ise, önlenen ortalama 2896 basınç yarası vakası;

12.397 yatak günü ve buna karşılık gelen, standart bakıma kıyasla beslenme desteği müdahalesiyle 2 869 526 avroluk ekonomik maliyet tasarrufu olabileceğini göstermiştir. Bu bağlamda risk altındaki hastalarda basınç yarasının önlenmesinde beslenmenin maliyeti düşürmede etkin bir yaklaşım olacağı öngörülmüştür (Banks, Graves, Bauer and Ash 2012). Bu görüşün aksine beslenmenin basınç yarası üzerine etkisinin bulunmadığını gösteren bir çalışma da mevcuttur. Alderden, Rondinelli ve Pepper Commins'in yaptığı (2017) literatür taramasında yaş, hareketlilik/aktivite, perfüzyon ve vazopresör infüzyonu, basınç yaralanması gelişimi için önemli risk faktörleri olarak ortaya çıkarken beslenme ve cilt, basınç yaralanmasında teorik olarak önemli olmasına karşılık risk kategorileri için kesin sonuçlar elde edilememiştir. Hastaların laboratuvar değerlerindeki değişim ile basınç yarası gelişimi arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Fakat basınç yarası gelişen hastaların albümin değerlerinin düşük olması yaralanmaya eğilimi artırması bakımından dikkat çekicidir. Montalcini ve ark.'nın (2015) yaptığı bir çalışmada <3.1 g/dl serum albümin düzeyinin basınç ülseri oluşumunu öngördüğü ve daha yüksek mortalite ile ilişkili olduğu gözlenmiştir.

Çalışmamızda hastaların hepsinde üriner inkontinans mevcutken %78,2'sinde fekal inkontinans da mevcuttu ve basınç yarası oluşumu ile fekal inkontinans arasında anlamlı bir ilişki kurulamadı ($p>0,05$). Allman'ın yaptığı (1995) çalışmada inkontinansın basınç yarası için risk faktörlerinden biri olduğu gösterilmiş olup 75 ve üstü yaş, cilt kuruluğu, solmayan eritem (Evre 1 basınç ülseri), geçmiş basınç yarası öyküsü, hareketsizlik, fekal inkontinans, tükenmiş triseps deri kıvrımı, lenfopeni ve vücut ağırlığında azalma basınç yarası gelişimi ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu görülmüştür. Bulgularımızla benzerlik gösteren Reed, Hepburn, Adelson, Center ve McKnight'in 406 hasta ile yaptığı çalışmada (2003) düşük serum albümin düzeyi, fekal inkontinans ve konfüzyonun basınç yarası gelişimi için önemli risk faktörleri olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmış. Sonuç olarak konfüzyon ve düşük albümini basınç yarası risk faktörleri olarak doğrulanırken, fekal inkontinans doğrulanamamıştır.

Bulgularımıza göre yedi hastada fiziksel engel bulunmakta, 97 hasta immobilizedir. Hastalarımızın çoğunluğu pozisyon değiştirme, ayağa kalkma ve yürümede bağımlıyken çok azı bağımsızdır. Çalışmamızda basınç yarası oluşumu ile fiziksel engel arasında anlamlı ilişki kurulamadı ($p>0,05$). Bulgularımızın aksine Cox, Roche ve Murphy'nin yaptığı (2018) çalışmada basınç yarası oluşumunda en sık tanımlanan risk faktörleri hareketsizlik, septik şok, vazopresör kullanımı, yatak başı yüksekliğinin 30°nin üzerinde olması, sedasyon ve 72 saatten uzun süren mekanik ventilasyon olarak bulunmuştur. Bu faktörler de göz önüne alındığında yoğun bakımda takip edilen hastalar fiziksel aktivite açısından sürekli gözlem altında tutulmalıdır.

Hasta takibi açısından son derece önem taşıyan cilde ait veriler incelendiğinde; cildi soluk (%27,7), kuru (%46,5), turgoru az (%75,2), ödemli (%30,7) sadece birisinde hipertermi görüldü. Sadece yedi hastanın (%6,9) deri bütünlüğünde bozulma oldu. Heterojen bir örneklem grubu kullanılarak yapılan bir analizde basınç yaralarını öngören risk faktörleri; sürtünme, önceden bulunan basınç yarası öyküsü, uzun süreli yoğun bakım ünitesinde kalma, dehidratasyon, cilt sıcaklığının 1-2°C oranında artması olarak bulunmuştur (Almeida Medeiros et al. 2018).

Çalışmamızda hastaların ortalama SOFA skoru $6,26\pm 2,19$ hesaplandı (min 2-max 11) ve orta düzeyde morbidite ve mortalite riskine sahip oldukları görüldü. Basınç yarası gelişen hastaların SOFA skorları incelenmiş arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0,05$). Yapılan çalışmalar SOFA değeri yükseldikçe basınç yaralanması açısından riskin arttığını göstermiştir (Özdemir 2014, Ahtiala, Soppi and Teijo 2018). Bulgularımızla paralellik gösteren Ahtiala, Soppi ve Teijo'nun (2018) yaptığı çalışmada 4899 hastanın %8.1'inde basınç yarası gelişmiştir. Basınç yarası gelişen hastaların SOFA skorlarının anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir. Basınç yarası olmayan hastaların SOFA skoru ortalama 6.74 iken, basınç yarası olan hastaların SOFA skoru ortalama 8,24 olarak bulunmuştur. Hastaların yatışı sırasında hesaplanan SOFA skorunun kardiyovasküler ve respiratuar alt kategori skorları, basınç yarasının en önemli belirleyicileri olduğu görülmüştür.

Hasta monitörizasyonunda ve takibinde kullanılan ekipmanların yanlış kullanımı hastayı basınç yaraları ve diğer komplikasyonlar bakımından riske atmaktadır (Aydinoğlu 2007, Terzi ve Kaya 2011, Palaz 2020, Karaca Sivrikaya ve Sarıkaya 2020). Bu nedenle ekipmanların doğru kullanımına önem gösterilmelidir. Çalışmamızda hastaların çoğunluğunda birden fazla foley katater, santral katater, nazogastrik katater ve endotrakeal tüp gibi invazif uygulamaların olduğu görüldü. Dolayısıyla, bu hastaların yoğun bakım hemşiresinin dikkatli ve özenli bakımına gereksinimleri vardır. Manzano, Navarro, Roldan ve Moral'in (2009) medikal-cerrahi yoğun bakım ünitesinde yaptığı çalışmada 24 saatten fazla mekanik ventilasyona (MV) bağlı 299 hasta, beş aylık bir çalışmaya dahil edilmiş ve basınç yarısından önceki MV uzunluğu, basınç yarası gelişiminin önemli belirteci olarak bulunmuştur.

Braden skoru basınç yarası oluşumu açısından önemli bir belirteçtir (Wenzel, Whitaker 2021). Çalışmamızda hastaların 1. gün (min 7-max 21) ve 10. gün (min 8-max 19) Braden skorları hesaplandı ve Braden skoru ile basınç yarası gelişimi arasında anlamlı ilişki olmadığı görüldü ($p>0,05$). Literatür incelendiğinde bizim çalışmamızın aksine Braden skorunun düşük olması ile basınç yarası oluşumu arasında anlamlı ilişki kurulmuştur. Örneğin 181 hasta üzerine yapılan çalışmada; basınç yaralanması meydana gelme sıklığı %31,5 olarak bulunmuş ve yüksek Braden skoru koruyucu bir faktör olarak tanımlanmıştır (Wenzel, Whitaker 2021). Başka bir çalışma Suudi Arabistan'da evde sağlık hizmetine kayıtlı hastalar üzerinde yürütülmüş ve Braden Skalası kullanılan altı aylık çalışma süresi boyunca, basınç yarası insidansında %6 azalma gözlemlenmiştir (Bin Rsheed et al. 2021). Cox Schallom ve Jung'ın (2020) çalışmasında, kardiyovasküler hastalık, periferik vasküler hastalık, pnömoni veya grip, kardiyovasküler cerrahi, hemodiyaliz, norepinefrin uygulaması, hipotansiyon, septik şok, orta ila şiddetli malnütrisyon, cinsiyet, yaş ve Braden skoru yoğun bakım ünitesine kabulde basınç yaralanmasının habercisi olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmalar Braden skorunun önemini göstermekte olup yoğun bakıma hastalarında kullanılmasının önemini ortaya koymaktadır.

Günlük enerji gereksinimi indirekt kalorimetre yöntemi veya Harris-Benedict ve Schofield gibi formüller hesaplanabilmektedir. Literatürde hastaların enerji

gereksinimi Harris-Benedict ve Schofield formülü ile hesaplayan birçok çalışma mevcuttur (Alberda et al. 2009, Pasinato et al. 2012). Çalışmamızda hastaların enerji gereksinimi Harris-Benedict formülüyle hesaplandı ve enerji gereksinimi ortalama $1810,43 \pm 541,49$ bulundu. Buna göre önerilen beslenme hedefine ulaşma %21 olarak hesaplandı. Ancak beslenme hedefine ulaşma ile basınç yarası oluşumu arasında anlamlı ilişki kurulamadı ($p > 0,05$).

Yukarıda ele alınan sonuçlar diğer çalışmalar ile benzerlik göstermekte olup beslenmede planlanan hedefe ulaşmada yüzdeler genelde düşük bulunmuştur. Bu durum yoğun bakım hastalarında beslenmenin genel olarak atlanmakta olduğunu veya göz ardı edildiğini göstermektedir. Bu konuda daha dikkatli olunmalıdır çünkü yapılan çalışmalarda beslenme hedefine ulaşma ile basınç yarası arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Wakabayashi'ni (2018) yaptığı bir çalışmada basınç yarası tanısı almış 58 yaşında tip-2 diyabetli erkek hastada rehabilitasyon beslenme yönetimi kullanmış ve beslenmenin, tip-2 diyabetli bir hastanın fiziksel fonksiyonu iyileştirdiği ve basınç yarasının iyileşmesini kolaylaştırdığını görmüştür. Fry ve ark. (2015) yetersiz beslenme ve/veya ağırlık kaybının basınç yarası için pozitif bir prognostik gösterge olduğunu tanımlamıştır. Yamamoto Honda (2013) 40 hastayı 262 gün değerlendirmiş ve hastaların %46,2'sinde günlük kalori hedefine ulaşıldığı ve günlük infüze edilen önerilen enteral beslenme hacminin ortalama %74,8'i olduğunu belirlemiştir. Çalışmasında yetersiz beslenme desteği için risk faktörlerini, midazolam kullanımı ve yatak başına daha az hemşire düşmesi olarak bulmuştur. Yapılan başka bir çalışmada yoğun bakım hastalarının %63'ünde enteral beslenme erken başlanmıştır. Yoğun bakıma yatışının 3. gününde yaklaşık %50'si kalori ve protein hedeflerine ulaşmış, bu oran 7. günde %30'a düşmüştür (Pasinato et al. 2012). Alberda ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışmada ise enerji ve protein miktarı ile klinik sonuçlar arasındaki ilişkiyi ve hastalık öncesi beslenme durumunun bu ilişkiyi ne ölçüde etkilediğini incelenmiş ve günde 1.000 kcal'lik bir artış, azalan mortalite ile ilişkilendirilmiştir. Artan kalorinin daha düşük mortalite ile ilişkili etkisi BKİ <25 ve ≥ 35 olan hastalarda gözlenmiştir. Başka bir çalışmada ise 181 yoğun bakım hastası ile yapılmış beslenme hedefleri ile ilgili olarak, 105 hasta kalori hedefine ulaşmış, 130 hasta protein hedefine ulaşmış ve 98 hasta her ikisine de ulaşmıştır. Basınç yaralanması meydana gelme sıklığı %31,5 olarak bulunmuştur. Kalori alımı ve

protein alımı, basınç yaralanması gelişimi ile bağımsız olarak ilişkili olarak tanımlanmıştır (Wenzel, Whitaker 2021).

Çalışmamızda nütrisyon desteği alan 87 hastada gelişen komplikasyonlar incelendiğinde çoğunlukla kusma, diyare, mide içeriği aspirasyonu, hiperglisemi geliştiği görülmüştür. Beslenmenin durdurulması ya da ara verilmesi sebepleri incelendiğinde ise kusma, diyare, yutma güçlüğü ve sıvı yüklenmesi en çok sıralanan nedenler arasındadır. Bulgularımız literatür ile benzerlik göstermektedir. Kiter'in (2015) yaptığı bir çalışmada enteral nütrisyon kesilmesine en sık sebep olan faktör havayolu yönetimi olarak bulunmuştur. Bununla beraber hemodinamik instabilite, tüpün mekanik obstrüksiyonu ve malpozisyonu ise sıklıkla kesintide en sık gözlenen faktörlerdendir. Kiter'in yaptığı (2015) çalışmada enteral nütrisyon kesilmesinde rol oynayan en temel faktörler incelendiğinde; hastaların özellikleri, diyalizin varlığı, bilinç durumu, eşlik eden komorbiditeler, hesaplanan ve verilebilen kalori miktarları olduğu görülmüştür. Çalışmanın sonunda, hesaplanan besinlerin %17.1'inin hastalara verilemediği gözlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda beslenme desteği alan yoğun bakım hastaları gelişebilecek komplikasyonlar açısından gözlem altında tutulmalıdır.

Yoğun bakım hastalarının komorbid hastalıkların varlığı, hemodinamisinin bozuk olması, yeterli kalori alamaması gibi sebepler basınç yarası gelişimini artırmaktadır (Esen, Güzin ve Özbek 2019). Çalışmamızda yoğun bakım hastalarının 10 gün boyunca takibi yapıldı ve 101 hastanın 7'sinde (%6,9) basınç yarası oluşumu gözlemlendi. Bu oran literatür ile benzerlik göstermektedir. Yapılan bir çalışmada 4078 yoğun bakım hastası takip edilmiş ve 161'inde basınç yarası oluşumu (2,69) gözlemlenmiştir (Esen, Güzin ve Özbek 2019). Labeau ve arkadaşlarının (2020) 90 ülke yaptığı çalışmada ise 1117 yoğun bakım ünitesindeki 13.254 hastanın 6.747'sinde basınç yaralanması olduğunu bunlardan 3997 (%59,2) hastanın yoğun bakımda tedavi gördüğünü ve tüm hastalara göre bu oranın %16,2 olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamızda basınç yarası oluşumu ile beslenme yollarını karşılaştırılmış ve basınç yarası oluşumuna göre beslenme yolu arasında anlamlı ilişki saptandı ($p<0,05$).

Basınç yarası oluşan hastalar genellikle (%71,4) parenteral yol ile beslenirken, yara oluşumu olmayanların çoğunluğu (%72,5) enteral yolla besleniyordu. Çalışmamızı destekler nitelikte olan Stratton ve ark. (2005) yaptığı sistematik bir inceleme ve meta-analizde, basınç ülseri geliştirme riski taşıyan hastalarda beslenme desteğinin avantajları araştırılmıştır. Oral ve enteral destek, basınç yarasını önlemede ana odak noktalar olduğu görülmüştür. Başka bir çalışmada enteral beslenme ile paranteral beslenmeyi karşılaştıran randomize klinik araştırmalarda literatür taraması yapılmış ve paranteral beslenmeye karşı enteral beslenme kullanımının enfeksiyöz komplikasyonlarda anlamlı bir azalma ve daha yüksek hiperglisemi insidansı ile ilişkilendirilmiştir. Ölüm oranı, ventilatörde geçirilen gün sayısı veya hastanede kalış süresi açısından fark bulunamamıştır. Enfeksiyon açısından daha güvenli olmasının yanı sıra maliyet etkinliği de eklendiğinde kritik hastalarda beslenme desteği için ilk tercih enteral nütrisyon olmalıdır tavsiyesinde bulunmuşlardır (Gramlich 2004). Yapılan başka bir literatür taramasında enteral veya paranteral beslenmenin genel mortalite oranı ve organ yetmezliği oranı üzerinde anlamlı bir etki göstermediği görülmüştür. Enteral nütrisyon (EN) kullanımı, paranteral nütrisyon (PN) ile karşılaştırıldığında daha az kan dolaşımı enfeksiyonu ile daha yararlı etkilere sahip olduğu görülmüş ve EN ile hastanede kalış süresinde azalma ile ilişkisi bulunmuştur ancak gastrointestinal komplikasyon insidansında artış saptanmıştır (Zhang, Zhang, Cui, Hong and Zhang 2018). 249 hastanın dahil edilip farklı beslenme yollarının sisteme etkisi üzerine yapılan başka bir çalışmada; günlük kalori alımı, EN grubu için PN ve EN+PN grubundaki hastalardan önemli ölçüde daha düşük bulunmuştur (Gavri 2016).

Nütrisyon desteği ne kadar erken başlanırsa hastanın prognozunun daha iyi olacağı yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Bu sebeple hasta yoğun bakıma kabul edilir edilmez en uygun beslenme yöntemi ile nütrisyon başlatılmalıdır. Enteral nütrisyon ile verilmesi gereken kalori ihtiyacı ile hastaya verilen kalori arasında tutarsızlık gelişebilmektedir bu konuda dikkatli olunmalıdır. Doig ve arkadaşları erken EN için göreceli kontrendikasyonları olan kritik derecede hasta yetişkinlere erken PN sağlamanın sonuçları değiştirip değiştirmediğini belirlemek amacıyla çalışma yapmış ve standart bakım alan hastalarda EN veya PN'ye kadar geçen süre 2,8 gün

olurken erken beslenmeye 44 dakikadan sonra başlanmıştır. 60. gün mortalitesi anlamlı farklılık göstermemiştir. Erken PN hastaları, 60. gün yaşam kalitesini istatistiksel olarak değerlendirilmiş ancak klinik olarak anlamlı bulunmamıştır. Yalnızca erken PN hastalarında daha az gün invaziv ventilasyon gerekmiş ve Subjektif Global Değerlendirmeye göre, daha az kas kaybı ve yağ kaybı yaşamışlardır (Doig et al. 2013). 72 palyatif bakım hastasının takip edildiği bir çalışmada; parenteral beslenme olan ve olmayan hastalar venöz giriş komplikasyonları, ödem, ağırlık ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi açısından analiz edilmiştir. Tüm hastaların %93'ü gıda alımında azalma göstermiştir. 34 hasta parenteral nütrisyon almıştır, bu durum enerji açığını azaltmış ancak yaşam kalitesi ile ilişkili kurulamamıştır. Parenteral nütrisyon için venöz girişlerle ilgili komplikasyonlar sık görülmüştür. Planlı parenteral nütrisyon alan hastaların önemli bir kısmı hiç veya sadece birkaç gün parenteral nütrisyon almıştır. Ayrıca parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda ödem daha sık ve belirgin olarak görülmüştür (Berbée, Marx, Voelker, Schotte and Bercker 2022).

Sonuç olarak; nütrisyon desteği alan hastalarda basınç yarası gelişimi incelendi enteral nütrisyon olan hastalara göre paranteral nütrisyon alan hastalarda basınç yarası oluşumunun daha kolay ve sık olduğu gözlemlendi.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Nütrisyonel beslenme ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir

1. 101 hastanın 51'i erkek, %61,4'ünün 70 yaş üstü olduğu görüldü.
2. Eğitim durumu incelendiğinde çoğunluğun ortaokul ve alt düzeyde olduğu tespit edildi.
3. Yoğun bakıma kabul edilen hastaların genellikle acilden kabul edildiği görüldü.
4. BKİ'sine göre 5 hasta zayıfken 23 hastanın obez + morbid obez olduğu görüldü. Basınç yarası ile BKİ arasında ilişki kurulamadı.
5. Yoğun bakıma kabul edilen hastaların sağlık sorunları incelendiğinde çoğunlukla dolaşım sistemi hastalıkları (66,3), diyabet (42,6), solunum sistemi hastalıkları (31,7) olduğu tespit edildi.
6. Yoğun bakımda takibi yapılan hastaların çoğunluğunda dispne (n=97) olduğu saptandı.
7. Yoğun bakımda takip edilen 101 hastanın 87'sine nütrisyon desteği verildiği ve çoğunlukla enteral nütrisyon (n=60) tercih edildiği görüldü.
8. Yoğun bakımda yatan hastaların çok azında fiziksel engel varken (n=7) genelinde immobilité (n=97) mevcuttu. Hastaların aktivitede genellikle bağımlı olduğu tespit edildi.
9. Yoğun bakım hastalarının genelinde foley katater (n=99), santral katater (n=98), nazogastrik sonda (n=92) kullanıldığı belirlendi.
10. Yoğun bakım hastalarının %60,4'ü solunum desteği aldığı ve solunum desteği alan hastaların çoğunluğunun (n=45) mekanik ventilatör desteği aldığı görüldü.
11. Yoğun bakım hastalarında önerilen beslenme hedefine ulaşma oranı %21 olarak hesaplandı.

12. Yoğun bakım hastalarında beslenme ile ilgili komplikasyonlar incelendiğinde kusma (%19,5), diyare (%9,2) ve mide içeriği aspirasyonu (%3,4) en çok görülen komplikasyonlardı.
13. Nütrisyon desteğinin durdurulma nedenleri incelendiğinde genellikle kusma (%10,3), diyare (%3,4) ve yutma güçlüğü (%3,4) olduğu görüldü.
14. Çalışmamızda takip edilen hastalarının 7'sinde basınç yarası oluşumu gözlemlendi.
15. Basınç yarası gelişen hastaların SOFA skoru, Braden skoru, mekanik ventilasyon desteği, vazoaaktif ilaç alma ve sedatif ilaç alma durumu ve kan değerleri ile arasında ilişki kurulmadı ($p>0,05$).
16. Basınç yarası gelişimi ile nütrisyon desteğinin yolları arasında ilişki arandı ve yara oluşumu olmayanların çoğunluğunun enteral yolla beslendiği tespit edildi ($p<0,05$).

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Yapılan çalışmanın sınırlılıkları olduğu ve 10 günün anlamlı bir sonuç bulmak için yeterli olmadığı daha uzun süre takip edilen hastalarda daha anlamlı sonuçlar elde edileceği kanaatindeyiz.
- Hastanın yoğun bakıma kabulünde kullanılan skorlar hasta hakkında yol gösterici olmaktadır. Bu sebeple bu skorlara önem verilmesi önerilmektedir.
- Yapılan çalışmada görüldüğü üzere nütrisyon yeterince önem verilmemektedir. Buna benzer çalışmalar yapılarak basınç yarası gelişiminde nütrisyonun önemi ortaya çıkarılmalıdır. Bu sebeple bu alanda yapılacak çalışmalar önem arz etmektedir.
- Yoğun bakıma kabul edilen hastanın nütrisyon desteğinin hızlıca başlatılması önerilmektedir. Nütrisyon tercihi edilecek ilk yol enteral nütrisyon olmalıdır.
- Nütrisyon ve basınç yarası gelişimi hakkında eğitimler planlanarak sağlık profesyonellerinin bu konuda bilgi birikimlerinin artırılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Adıbelli Ş, Korkmaz F. (2018). Yetişkin Hastalarda Basınç Yarası Gelişme Riskini Değerlendirmede Kullanılan Ölçekler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(2), s.136-140.
- Ahtiala M, Soppi TE, Saari IT. 2018. Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) to Predict Pressure Ulcer Risk in Intensive Care Patients: A Retrospective Cohort Study. *Ostomy Wound Management*, 64(10), p.32-38.
- Ağlamış, S. (2017). Yoğun Bakım Hastalarında Enteral Beslenme Durumu Ve Etkileyen Faktörlerin değerlendirilmesi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep (Danışman; Prof. Dr. Nermin OLGUN)
- Akbal Y, Ergün Y, Demi H, Sağnak N. (2011). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Görev Tanımları İle İlgili Çalışma. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 11(2), s.102-113.
- Akpir K. (2002). Yoğun bakım serüveni: dün-bugün. *Türk Yoğun Bakım Dergisi*, 1(1), s.6-12.
- Akşit MA. (1991). Beslenmeye Giriş. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları No: 220, Eskişehir, s.39-49.
- Alberda C, Gramlich L, Jones N, Jeejeebhoy K, Day GA, Dhaliwal R, Heyland KD. 2009. The relationship between nutritional intake and clinical outcomes in critically ill patients: Results of an international multicenter observational study. *Intensive Care Medicine*, 35(10), p. 1728-1737.

- Alderden J, Rondinelli J, P GA, Cummins MR. 2017. Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies* 71 p.97-114.
- Allman MR. 1995. Pressure Ulcer Risk Factors Among Hospitalized Patients With Activity Limitation. *JAMA The Journal of the American Medical Association*, 273(11), p.865-870.
- Almeida MAB, Conceição DF, Sá Tinôco JD, Santos CM, Oliveira LMV, Brandão de CLAL. 2018. Predictors of pressure ulcer risk in adult intensive care patients: A retrospective case-control study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 45, p.6-10.
- Altaş B, Kuloğlu Z. (2011). Malnütrisyonlu Çocuğa Yaklaşım. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 1(5), s.54-64.
- Aydın A, Gürsoy A. (2017). Yoğun Bakımda Bir Ses: “Burdayım.” *Journal of Academic Research in Nursing*, 3(2), s.97-1000.
- Aydinoğlu B. (2007). Yoğun Bakım Ekibinde Hemşire ve Hasta Bakımı. *Yoğun Bakım Dergisi*, 7(1), s.26-30.
- Banks M, Graves N, Bauer J, Ash S. 2012. Cost effectiveness of nutrition support in the prevention of pressure ulcer in hospitals. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(1).
- Berbée C, Marx JP, Voelker MT, Schotte D, Bercker S. 2022. Parenteral nutrition in palliative care: single-centre observational study. *Supportive and Palliative Care*, p.1-4.
- Berthelsen P, Cronqvist M. (2003). The first intensive care unit in the world: Copenhagen 1953. *Acta Anaesthesiol Scand*, 47, p.1190 -1195.
- Berktaş KC, Zincirci M, Gün İ, Turgut N, Karacalar S, Duran YN, Mıngır T, Altıntepe N. 2021. Correlation of Risk Factor of Pressure Ulcer Using the

Braden Risk Assessment Scale, *European Archives Of Medical Research*, 37(2), p.83-88.

Besler H. (2011). Beslenme destek tedavisi: genel ilkeler ve malnütrisyonun değerlendirilmesi. 7. Ulusal İç Hastalıkları Kış Kongresi. Bursa.

Bıçak Ayık D, Enç N. (2019). Yoğun Bakım Hastalarında Enteral Beslenme. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2(23), s.114-122.

Biket AP, Tönük S. (2012). Çocuk Yoğun Bakım Ünitelerinin Tarihçesi Ve Günümüzde Türkiye'deki Durumunun Örneklerle İncelenmesi. *Sigma Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, 4, s.64-76.

Bly D, Schallom M, Sona C, Klinkenberg WD. 2016. A Model of Pressure, Oxygenation, and Perfusion Risk Factors for Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. *American Journal of Critical Care*, 25(2), p.156-164.

Bin Rsheed A, Albood A, Alsuliman K, Kofi M, Moharram M, Elsaid T. 2021. Using The Braden Scale And NICE Pressure Ulcer Guidelines To Reduce The Burden And Costs Of Pressure Ulcers. *Acta Scientific Medical Sciences*, 5(12), p.136-141.

Cebeci F. (2018). Ameliyathane Hemşirelerinin Basınç Yaralanmalarını Önlemeye Yönelik Bilgi ve Uygulamaları. T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul (Danışman: Prof. Dr. Sevilay ŞENOL ÇELİK).

Collier M, Moore Z. (2006). Etiology and Risk Factors. Science and Practice of Pressure Ulcer Management. Romanelli M. (Ed.) Springer-Verlag London Limited. p.27-37.

Cox J. 2017. Pressure Injury Risk Factors in Adult Critical Care Patients: A Review of the Literature. *Ostomy/Wound Management* 63(11), p.30-43.

- Cox J, Roche S. 2015. Vasopressors and Development of Pressure Ulcers in Adult Critical Care Patients. *American Journal of Critical Care*, 24(6), p.501-510.
- Cox J, Roche S, Murphy V. 2018. Pressure Injury Risk Factors in Critical Care Patients: A Descriptive Analysis. *Advances in Skin and Wound Care*, 31(7), p.328-334.
- Cox J, Schallom EM, Jung C. 2020. Identifying Risk Factors for Pressure Injury in Adult Critical Care Patients. *American Journal of Critical Care*, 29(3), p.204-213.
- Çavuşoğlu A, Yeni K, İncekara H, Acun A, Polat DC, Zeliha T. 2020. Bir Yoğun Bakım Ünitesinde Basınç Yarası Prevalansı: Retrospektif Bir Çalışma. *Journal of Academic Research İn Nursing*, 6(2), S.203-209
- Çekmen N, Dikmen, E. (2014). Yoğun Bakım Hastalarında Enteral ve Parantral Nutrisyon. *Türk Toraks Dergisi*, s.187-197.
- Çelebi D, Yılmaz E. (2019). Cerrahi Hastalarda Enteral ve Parenteral Beslenmede Kanıtı Dayalı Uygulamalar ve Hemşirelik Bakımı. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7, s.714-731.
- Çelik S. (2007). Yoğun Bakım Ünitesinde Hasta Kabul ve Taburculuk Kriterleri. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 11(2), s.96-101
- Çelik S, Acar F, Güray M, Gelmez İ, Özcan A. 2016. Üniversite Hastanesinin Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatan Hastaların Özellikleri: 2009-2013 Yılları Arası Geriye Dönük Analizi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(2). S.71-77.
- Çelikel T. (2001). Dünyada ve Türkiye’de Yoğun Bakım Uzmanlığı. *Yoğun Bakım Dergisi*, 1(1), s.5-9.
- Demir F, Dramalı A. (2002). Yoğun bakım ünitelerinin tasarımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 6, s.8-15.

Demirel U, Bahçecioğlu İ. (2010). Enteral ve Parenteral Beslenmeye Klinik Yaklaşım. *Güncel Gastroenteroloji Dergisi*, 14(3), s.149-154.

Detsky AS, Mclaughlin JR, Baker JP, Johnston N. (1987). What is subjective global assessment of nutritional status? *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 11(1), p.8-13.

Doig G, Simpson F, Sweetman E, Finfer S, Cooper J, Heighes P, Davies A, O'Leary M, Solano T, Peake S. 2013. Early Parenteral Nutrition İn Critically İll Patients With Short-Term Relative Contraindications To Early Enteral Nutrition: A Randomized Controlled Trial. *Journal Of The American Medical Association*, 309(20), p.2130-2138.

ESPEN (2019). Basics İn Clinical Nutrition. Sobotka L. (Ed.) Fifth Edition, Prague
Erişim: <https://www.espen.org/files/Basics-in-Clinical-Nutrition-5.pdf>
Erişim Tarihi: 24.10.2022

ESPEN Enteral Nütrisyon Rehberleri: Yoğun Bakım (2012). Erişim:
http://www.kepan.org.tr/userfiles/ESPEN_EN_KILAVUZ/ESPEN_EN_KILAVUZ_Turkce.pdf (Çeviren: Korfalı G, Bahar M.) Erişim: 24.05.2021.

Fırat KH, Sucudağ G. (2017). Basınç Yarası Değerlendirilmesinde Sık Kullanılan Ölçekler. *Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi*, 3(1), s.49-54.

Fry DE, Pine M, Jones BL, Meimban RJ. 2010. Patient characteristics and the occurrence of never events. *The Archives of Surgery*, 145, p.148-151.

Gavri C, Kokkoris S, Vasileiadis I, Oeconomopoulou A, Kotanidou A, Nanas S, Routsis C. 2016. Route Of Nutrition And Risk Of Blood Stream İnfections İn Critically İll Patients; A Comparative Study. *Clinical Nutrition ESPEN*, 12, p.14-19.

Gökmen E, Yılmaz İ. (2016). Enteral ve Parenteral Ürün Bilgisi. Nütrisyon Kılavuzu, Şenoğlu N. (Ed.) Tepecik Hastanesi Yayınları, İzmir, s.86-95. Erişim:

https://www.researchgate.net/profile/Ismail-Yilmaz-8/publication/313204889_NUTRISYON_KILAVUZU/links/5892627792851cda256a31f6/NUeTRISYON-KILAVUZU.pdf Erişim Tarihi
07.05.2022.

Gramlich L, Kichian K, Pinilla J, Rodych N, Dhaliwal R, Heyland D. 2004. Does Enteral Nutrition Compared to Parenteral Nutrition Result in Better Outcomes in Critically Ill Adult Patients? A Systematic Review of the Literature. *Nutrition*, 20(10), p.843-848.

Gündoğdu D. (2014). Ameliyat Sonrası Yoğun Bakıma Alınan Hastalarda Ağrı. Harran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul (Danışman Prof. Dr. Nevin Kanan).

Gürlek Kısacık Ö, Çoşğun T, Taştekin A. (2019). Hemşirelerde Nütrisyonel Değerlendirmenin Önemini, Nütrisyonel Bakıma İlişkin Bilgi Düzeyini ve Algılanan Nütrisyonel Bakım Kalitesini Değerlendirme Ölçeği Türkçe Formunun Psikometrik Özellikleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 3(35), s.123-135.

Gürsoy N, Kaymak Ç, Özcan A, Özcan N, Çavuşoğlu T, Kotanoğlu M, Basar H. (2012). Parenteral Beslenen Yoğun Bakım Hastalarında Soya Yağı, Zeytinyağı ve Mct-Lct Bazlı Nutrisyon Solüsyonlarının Etkilerinin Karşılaştırılması. *Türk Yoğun Bakım Dergisi*, 10(2), s.52-58.

Hatipoğlu S. (2002). Cerrahi Yoğun Bakım Hemşireliği İlkeleri. *Gülhane Tıp Dergisi*. (4), s.475-479.

Hyun S, Li X, Vermillion B, Newton C, Fall M, Kaewprag P, Moffatt Bruce S, Lenz E, 2014. Body Mass Index and Pressure Ulcers: Improved Predictability of Pressure Ulcers in Intensive Care Patients. *American Journal of Critical Care*, 23(6), p.494–501.

- Karaca Sivrikaya S, Eryılmaz A. (2018). Nütrisyonel Destek Ekibinde Hemşirelik. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), s.33-37.
- Karaca Sivrikaya S, Sarıkaya S. (2020). Yoğun Bakım Hastalarında Bası Ülseri, Önleme ve Hemşirelik Bakımı. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2(24), s.189-149.
- Karadeniz FT. (2018). Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesinde Yatanhastaların Çevresel Stresörlerden Etkilenme Durumları. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. Nevin Kanan).
- Karahan İ, Çifçi A. (2020). Definition of malnutrition and management of the patients. *Medicine Palliative Care*, 1, p.5.
- Kılıç E, Ganıdağlı S. (2019). Yoğun bakım triaj rehberleri. Yoğun Bakım Çalışma Modelleri ve Etik Problemler. Kızılkaya M. (Ed.) Türkiye Klinikleri, Ankara, 1, s.19-3.
- Kıraner E, Terzi B, Uzun Ekici A, Tunalı B. (2016). Yoğun Bakım Ünitemizdeki Basınç Yarası İnsidansı ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2(20), s.78
- Kiter D. (2015). Yoğun Bakım Hastalarının Beslenmesinde Hedef Kaloriye Ulaşmayı Engelleyen Etmenlerin Değerlendirilmesi. T.C. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, Denizli, (Danışman; Doç. Dr. Habip Atalay).
- Khor HM, Tan Juan, Saedon Nor Izzati, Kamaruzzaman B, Chin AV, Poi Philip, Tan MP. 2014. Determinants of mortality among older adults with pressure ulcers. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 59(3), p.536-541.
- Kondrup j, Allison S, Elia M, Vellas B, Plauth M. (2003). Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clinical Nutrition Journal*, 4, p.415-421.

- Kreymann G, Adolph M, Mueller M. (2009). Energy expenditure and energy intake - Guidelines on Parenteral Nutrition. *German Association for Nutritional Medicine*, 7, p.25.
- Labeau OS, Afonso E, Benbenishty J, Blackwood B, Boulanger C, Brett JS, Calvino S, Chaboyer W, Coyer F, Deschepper M, François G, Honore MP, Jankovic JR, Khanna A, Llauro M, Fengzhi LF, Rose L, Rubulotta F, Saager L, Williams Ged, Blot S, Filipović-Grčić I, Ferreira H, Hernandez AMR. 2020. Prevalence, associated factors and outcomes of pressure injuries in adult intensive care unit patients: the DecubiCUs study. *Intensive Care Medicine*, 47(1), p.160-169.
- Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup J, Schneider S, Van Den Berghe G, Pichard C. (2006). Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions and General Topics. *Clinical Nutrition Journal*, 25, p.180-186.
- Manzano F, Navarro MJ, Roldan D, Moral MA. 2009. Pressure ulcer incidence and risk factor in ventilated intensive care patients. *Journal of Critical Care*, 25(3), p.469-476.
- Marshall JC, Bosco L, Adhikari NK, Connolly B, Diaz JV, Dorman T, Fowler RA, Meyfroidt G, Nakagawa S, Pelosi P, Vincent JL, Vollman K, Zimmerman J. (2017). What Is An Intensive Care Unit? A Report Of The Task Force Of The World. *Journal Of Critical Care Federation Of Societies Of Intensive And Critical Care Medicine*, 37, p.270-276.
- Mete R, Emeksiz GK. (2017). Nütrisyon. *Namik Kemal Tıp Dergisi*, 2(5), s.92-99.
- Montalcini T, Moraca M, Ferro Y, Romeo S, Serra S, Raso MG, Rossi F, Sannita WG, Dolce G And Pujia A. 2015. Nutritional Parameters Predicting Pressure Ulcers And Short-Term Mortality In Patients With Minimal Conscious State As A Result Of Traumatic And Non-Traumatic Acquired Brain Injury. *Journal Of Translational Medicine*, 17(13), P.305.

Nalbant S, Top C, Topallar F, Berdan E, Aslan E, Küçükardalı Y, Vural N, Danacı M. 2001. Yoğun Bakım Yaşlı Hasta İlişkisi, *Turkish Journal Of Geriatrics*, 4(4), s.135-140.

Ness JS, Hickling FD, Bell JJ, Collins FP. 2018. The pressures of obesity: The relationship between obesity, malnutrition and pressure injuries in hospital inpatients. *Clinical Nutrition*, 37 (5), p.1569-1574.

Nestlé Health Science. Erişim: nütrisyonel-risk-taraması-(nrs-2002): <https://tr.factory.nestlehealthscience.com/sites/default/files/2020-04/n%C3%BCtrisyonel-risk-taramas%C4%B1-%28nrs-2002%29.pdf>
Erişim tarihi: 30.06.2022.

Nestlé Health Science. (2022, 06 30). subjektif-global-değerlendirme-formu: <https://tr.factory.nestlehealthscience.com/sites/default/files/2020-04/subjektif-global-de%C4%9Ferlendirme-formu.pdf> adresinden alındı.

Nestlé Health Science. MNA Short Form Turkish. Erişim: <https://tr.factory.nestlehealthscience.com/sites/default/files/2020-04/mini-nutritional-assessment-short-form.pdf> Erişim tarihi: 30.06.2022.

Nguyen DL. (2017). Guidance for supplemental enteral nutrition across patient populations. *The American Journal of Managed Care* (23), p.210-219.

Nightingale F. (1863). Notes on Hospitals. Parker JW. (Ed). Longman, London.

Orhan B. (2017). Basınç Yaralarını Önleme Kılavuzu: Kanıta Dayalı Uygulamalar. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 26(4), s.427-440.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Intensive care beds capacity. Erişim: <https://www.oecd.org/coronavirus/en/data-insights/intensive-care-beds-capacity> Erişim tarihi: 02.08.2022.

- Ortaç EE, Öcal S, Öz A, Yılmaz P, Arsava B, Topeli A. 2013. Yoğun Bakım Hastalarında Bası Yarası Gelişiminde Rol Oynayabilecek Risk Faktörlerinin Değerlendirmesi. *Yoğun Bakım Dergisi*, 4, s.9-12.
- Özcan O, Erdal H, Yönden Z. (2015). İskemi-Reperfüzyon Hasarı Ve Oksidatif Stres İlişkisine Biyokimyasal Bakış. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi*, 6(23), s.27-33.
- Özdemir L. (2014). Yoğun Bakım Ünitelerinde Skorlama Sistemlerinin Kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, s.91-100
- Özdemir N, Saygı Ç. (2019). Yoğun Bakım Hastalarında Görülen Anksiyetede Hemşirelik. *Ejona International Journal On Mathematics*, 3(9), s.23-31.
- Özdemir Ö. (2009). Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hasta Yakınlarının Memnuniyet Değerlendirilmesi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar, (Danışman Yard. Doç. Dr. Cevdet Uğur Koçooğulları).
- Özyurt Y, Erkal K, Yıldırım M, Arıkan Z. (2000). Total Enteral Beslenme. *Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 3, s.950-953.
- Palaz İ. (2020). Yoğun Bakım Ünitesinden Transfer Olan Hastaların Yoğun Bakım Deneyimlerinin, Anksiyete Ve Depresyon Düzeylerinin Belirlenmesi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Sivas, (Danışman: Prof. Dr. Hatice Tel Aydın).
- Pasinato VF, Carvalho BM, Rubin BA, Castro K, Moraes RB, Schweigert P, Ingrid D. 2012. Enteral nutritional therapy in septic patients in the intensive care unit: compliance with nutritional guidelines for critically ill patients. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 25 (1), p.17-24.
- Reed RL, Hepburn K, Adelson R, Center B, McKnight P. 2003. Low serum albumin levels, confusion, and fecal incontinence: are these risk factors for pressure

ulcers in mobility-impaired hospitalized adults? *Gerontology*, 49(4) p.255-259.

Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, Hiesmayr M, Mayer K, Montejo JC, Pichard C, Preiser JC, Van Zanten RHA, Oczkowski S, Szczeklik W, Bischoff SC. (2019). ESPEN Guideline On Clinical Nutrition In The Intensive Care Unit. *Clinical Nutrition Journal*, 38, p.48-79.

Stratton RJ, Gren C, Elia M. (2003). Disease-Related Malnutrition: An Evidence Based Approach To Treatment. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 79(6), p.1128-1129.

Stratton RJ, Ek AC, Engfer M, Moore Z, Rigby P, Wolfe R, Elia M. 2005 Enteral Nutritional Support In Prevention and Treatment Of Pressure Ulcers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ageing Research Reviews*, 4, p.422-450.

Stotts Nancy A. Wu Horng-Shiuann. 2007. Hospital Recovery Is Facilitated By Prevention Of Pressure Ulcers In Older Adults. *Critical Care Nursing Clinics Of North America*, 19 (3), p.269-275.

Şahin G. (2011). Hastane Yemekhanesinde Hazırlanan Diyet Çeşitleri. *Klinik Gelişim Dergisi*, s.15-19.

T.C. Sağlık Bakanlığı. Yoğun Bakım Ünitelerinin Standartları Genelgesi (2008/53). (08/11/2016). Ankara. Erişim: <https://www.saglik.gov.tr/TR,10979/yogun-bakim-unitelerinin-standartlari-genelgesi-200853.html> Erişim tarihi: 09.05.2021

T.C. Sağlık Bakanlığı İstatistikleri Yıllığı 2019. Erişim: https://ohsad.org/wp-content/uploads/2021/04/saglik-istatistikleri-yilligi-2019_turkce.pdf. Erişim tarihi: 20.04.2021.

- Tamer A. (2018). Nütrisyonel Destek Yaklaşımında Karşılaşılan Sorunlar Ve Çözüm Önerileri. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), s.155-165.
- Tanrikulu F, Dikmen Y. (2017). Yoğun Bakım Hastalarında Basınç Yaraları: Risk Faktörleri ve Önlemler. *Journal of Human Rhythm*, 4(3), s.177-182.
- Tekin E, Akan M, Koca U, Adıyaman E, Gökmen AN, Özkardeşler S, Büyükçolpan S, Kılıçaslan, N. (2019). Enteral Beslenme Uygulanan Yoğun Bakım Hastalarında Farklı Gastrik Rezidüel Volümlerin Karşılaştırılması. *Türk Yoğun Bakım Dergisi*, 17, s.25-30.
- Tekin V. (2017). Yoğun Bakım Hemşirelerinin Bakım Kavramı Algısı. İnönü Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Malatya, (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ulviye Günay).
- Terzi B, Kaya N. (2011). Yoğun Bakım Hastasında Hemşirelik Bakımı. *Yoğun Bakım Dergisi*, 1, s.21-25.
- Tezcan B, Gülseven Karabacak B. (2021). Basınç Yaralanmalarının Önlenmesinde Daha İyi Sonuçlara Doğru: Kanıta Dayalı Uygulamalar. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(1), s.49-54.
- Topçuoğlu MA, Arsava EM, Saka E. (2021). Nörolojide Oral Nütrisyonel Supleman Kullanımı: Genel İlkeler, Özel Pratikler. *Türk Nöroloji Dergisi*, 27, s.102-110.
- Tortu E, Deliceoğlu G, Kocahan T, Hasanoğlu A. (2017). İndirekt Kalorimetre İle Ölçülen Dinlenik Metabolik Hız Değerlerinin Bazı Kestirim Formülleri İle Karşılaştırılması. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 28(2), s.103-114.
- Türe H, Özel U, Gümüş H, Çoraklı D. (2016). Türkiye'de Anesteziyoloji ve Reanimasyon Biliminin Tarihsel Gelişimi. Bilgin H. (Ed.) Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Yayınları, Bursa.

- Ünsal A. (2019). Beslenmenin Önemi ve Temel Besin Öğeleri. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), s.1-10.
- Ünver S, Yıldırım M, Akyolcu N, Kanan N. (2014). Basınç Yaralarına İlişkin Kavram Analizi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 22(3), s.168-171.
- Üstün M, Aydın C. (2016). Temel nütrientler ve ihtiyaç durumlarının belirlenmesi & enteral beslenme kılavuzu. Enteral Beslenme Kılavuzu. Şenoğlu N. (Ed.) Tepecik Hastanesi Yayınları, İzmir, s.26-34.
- Wakabayashi H. 2018. Rehabilitation Nutrition İn Pressure Ulcer Management With Type 2 Diabetes: A Case Report. *Asia Pacific Journal Of Clinical Nutrition*, 27(3), p.728-734.
- Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto ME, Rolland Y, Guigoz Y, Morley JE, Chumlea W, Salva A, Rubenstein LZ, Garyy P. (2006). Overview of the MNA-Its history and challenges. *The journal of nutrition, health and aging*, 10, p.456-463.
- Wenzel F, Whitaker IY. 2021. Is There A Relationship Between Nutritional Goal Achievement And Pressure İnjury Risk İn Intensive Care Unit Patients Receiving Enteral Nutrition? *Intensive and Critical Care Nursing*, 62, p.1-6.
- Wikipedia. List Of Countries By Hospital Beds. (2022). Erişim: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_hospital_beds Erişim adresi: 08.12.2022.
- Waitzberg D, Correia M. (2003). Nutritional assessment in the hospitalized patient. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 6, p.532-538.
- Yamamoto HCK, Rezende FFG, Stanich P, Mazza BF, Castro I, Metran NAP, Bafi AT, Pontes ALC, Machado FR. 2013. Nurse to Bed Ratio and Nutrition Support in Critically Ill Patients. *Nutrition in Critical Care*, 22 (6), p.71-78.

Yaşar HE. (2019). Yoğun Bakım Hastalarında Braden Basınç Yarası Risk Değerlendirme Ölçeği İle Perfüzyon İndeksi Ölçümlerinin Karşılaştırılması. T.C Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Aydın (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Nurdan Gezer).

Yeşilyurt M, Yüksel S. (2020). Basınç Yaralanmalı Hastaların Tedavisinde Beslenmenin Etkisi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), s.200-207.

Yücel A. (2008). Bası Yaraları. *Yoğun Bakım Dergisi*, 2(6), s.73-82.

Yürüt Çaloğlu V, Dedeli V. (2020). Oral Nütrisyonel Sıvılar. *Türk Onkoloji Dergisi*, 35, s.48-52.

Zhang G, Zhang K, Cui W, Hong Y, Zhang Z. 2018. The Effect Of Enteral Versus Parenteral Nutrition For Critically İll Patients: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Journal Of Clinical Anesthesia*, 51, p.62-92.

Ek 4.Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırma Projesinin Adı: Yoğun Bakım Ünitelerinde Nutrisyonel Beslenme Ve Basınç Yarası Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
Sorumlu Araştırmacının Adı: Prof. Dr. Dilek Aygün
Diğer Araştırmacıların Adı: Nermin Akbayır

“Yoğun bakım ünitelerinde nutrisyonel beslenme ve basınç yarası arasındaki ilişkinin incelenmesi” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir. Ancak herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakabilirsiniz. Çalışmada sağlığınıza bozacak ya da riske sokacak hiçbir uygulama yoktur.

Çalışma 15.03.2021-15.03.2022 tarihleri arasında tek merkezli olarak yaklaşık 150 katılımcı ile gerçekleştirilecektir. 150 katılımcı anestezi ve reanimasyon ünitesine yatışı uygun bulunan hastalardan oluşturulacaktır.

Araştırmanın ana amacı; “yoğun bakım ünitelerinde nutrisyonel beslenme ve basınç yarası arasındaki ilişkinin incelenmesidir”.

Araştırmacı; kişisel bilgilerinizi, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacak ancak kimlik bilgilerinizi araştırmacı tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın bitiminde, ulaşılan sonuç bilgilerinizi öğrenme hakkınız vardır. Araştırma sonuçları kimliğiniz belirtilmeden sağlık alanında eğitimde veya bilimsel nitelikteki yayınlarda kullanılabilir. Bilgileriniz bu amaçlar dışında kullanılmayacak ve başkalarıyla paylaşılmayacaktır.

Hemşire Nermin Akbayır tarafından İstanbul Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Anestezi ve reanimasyon birimlerinde tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimalla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Ek 5. Yara Tanılama ve İzlem Formu

YARA TANILAMA VE İZLEM FORMU

Genel Bilgiler :	
Protokol no :	Kabul edilen klinik :
Hastanın adı-soyadı:	Yatış tarihi :
Cinsiyeti : <input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek	Kliniğe geldiği yer : <input type="checkbox"/> Poliklinik <input type="checkbox"/> Acil
Doğum tarihi :	<input type="checkbox"/> Ameliyathane <input type="checkbox"/> Dış Merkez
Eğitim durumu :	<input type="checkbox"/> Diğer.....
Sosyal güvence : <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	Tıbbi Tanısı:
Adres :	Boy :cm
:	Kilo :kg
Tel :	Beden kitle indeksi (Kilo ² / Boy):
Birlikte yaşadığı kişiler:	<input type="checkbox"/> <18.5 kg/m ² <input type="checkbox"/> 18.5-24.9 kg/m ² <input type="checkbox"/> 25-29.9 kg/m ²
:	<input type="checkbox"/> 30-34.9 kg/m ² <input type="checkbox"/> 35-39.9 kg/m ² <input type="checkbox"/> ≥40 kg/m ²

Sağlık Öyküsü :	
Mevcut sağlık sorunları:	Kullandığı ilaçlar:
<input type="checkbox"/> Diyabet <input type="checkbox"/> SVO <input type="checkbox"/> Kalp Hastalığı	<input type="checkbox"/> Steroid <input type="checkbox"/> Antikoagülan <input type="checkbox"/> Vazopressör
<input type="checkbox"/> KBY <input type="checkbox"/> İmmüsupresyon <input type="checkbox"/> Spinal Kord Yaralanmaları	<input type="checkbox"/> Sedatifler <input type="checkbox"/> Sitotoksikler <input type="checkbox"/> Antiinflatuar
<input type="checkbox"/> Solunum Sistemi Hastalıkları	<input type="checkbox"/> Antibiyotik <input type="checkbox"/> İnsülin
<input type="checkbox"/> Dolaşım Sistemi Hastalıkları	<input type="checkbox"/> Diğer:.....
<input type="checkbox"/> Periferik Dolaşım Bozukluğu	Kemoterapi /radyoterapi tedavisi:
<input type="checkbox"/> Kanser.....	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var
<input type="checkbox"/> Malnütrisyon <input type="checkbox"/> Obezite <input type="checkbox"/> Depresyon	Tamamlayıcı, alternatif ya da geleneksel tedavi kullanımı:
<input type="checkbox"/> Diğer :	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var
Sistemik enfeksiyon durumu :	Alerji durumu:
<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var.....	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var.....
Laboratuvar bulguları :	Alışkanlıkları :
<input type="checkbox"/> Kan şekeri <input type="checkbox"/> Hemoglobin	Sigara/tütün kullanma alışkanlığı:
<input type="checkbox"/> Albumin <input type="checkbox"/> Hematokrit	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var.....
<input type="checkbox"/> Prealbumin <input type="checkbox"/> Lökosit	Alkol kullanma alışkanlığı:
<input type="checkbox"/> Diğer:.....	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var.....
	İlaç bağımlılığı:
	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var.....

Ek 5. Yara Tanılama ve İzlem Formu-devamı

Sistemik Tanılama:	
Solunum :	Sayı:.....dk S PO ₂ :.....% Solunum problemi: <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var..... Solunuma yardımcı araç/tedavi kullanımı: <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var.....
Sindirim sistemi :	Beslenme şekli : <input type="checkbox"/> Oral <input type="checkbox"/> Özel diyet/ürün kullanımı:..... <input type="checkbox"/> Enteral : <input type="checkbox"/> Tüple beslenme <input type="checkbox"/> Gastrostomi <input type="checkbox"/> Jejunostomi <input type="checkbox"/> Parenteral <input type="checkbox"/> IV sıvı tedavisi : <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var..... Boşaltım : Üriner / fekal inkontinans : <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var Diyare : <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var
Kas-iskelet sistemi :	Pozisyon değiştirme : <input type="checkbox"/> Bağımsız <input type="checkbox"/> Yarı Bağımlı <input type="checkbox"/> Bağımlı Ayağa kalkma : <input type="checkbox"/> Bağımsız <input type="checkbox"/> Yarı Bağımlı <input type="checkbox"/> Bağımlı Yürüme : <input type="checkbox"/> Bağımsız <input type="checkbox"/> Yarı Bağımlı <input type="checkbox"/> Bağımlı Fiziksel engel durumu : <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var..... Yardımcı araç gereç kullanımı : <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var (<input type="checkbox"/> Yürüteç <input type="checkbox"/> Baston <input type="checkbox"/> Koltuk değneği) İmmobilite : <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var Diğer:.....
Kardiyovasküler sistem :	Nabız sayısı:/dk Arteriyel kan basıncı:mm/Hg Periferik nabızlar : <input type="checkbox"/> Alınıyor <input type="checkbox"/> Güç alınıyor..... <input type="checkbox"/> Alınmıyor.....
Nörolojik durum :	Bilinç Durumu : <input type="checkbox"/> Bilinç açık <input type="checkbox"/> Konfüze <input type="checkbox"/> Deliryum <input type="checkbox"/> Laterji <input type="checkbox"/> Stupor <input type="checkbox"/> Koma Ağrı : <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var; Lokalizasyonu:..... His azlığı/ kaybı : <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var..... Motor kaybı : <input type="checkbox"/> Hemipleji <input type="checkbox"/> Parapleji <input type="checkbox"/> Quadripleji <input type="checkbox"/> Diğer.....
Deri :	Renk : <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Soluk <input type="checkbox"/> Siyanozik <input type="checkbox"/> Sarı Nem : <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Kuru <input type="checkbox"/> Islak <input type="checkbox"/> Nemli Isı : <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Soğuk <input type="checkbox"/> Sıcak Turgor : <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Azalmış Ödem : <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var Bölgesi:..... Deri bütünlüğünde bozulma : <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var..... Açıklama :
Basınç riski oluşturan girişimler ve malzemeler:	<input type="checkbox"/> Santral kateter : Bölge..... <input type="checkbox"/> Endotrakeal tüp <input type="checkbox"/> Nazogastrik sonda <input type="checkbox"/> İdrar sondası <input type="checkbox"/> Traksiyon : Bölge..... <input type="checkbox"/> Alçı : Bölge..... <input type="checkbox"/> Atel : Bölge..... <input type="checkbox"/> Fiziksel tespit : Bölge..... <input type="checkbox"/> Kompresyon manşonu : Bölge..... <input type="checkbox"/> Varis çorabı : Bölge..... <input type="checkbox"/> Bandaaj : Bölge..... <input type="checkbox"/> Su dolu eldiven : Bölge..... <input type="checkbox"/> Simit : Bölge..... <input type="checkbox"/> Diğer.....

Hemşire notları:.....
.....
.....
.....
.....

Ek 5. Yara Tanılama ve İzlem Formu-devamı

YARA DEĞERLENDİRME FORMU

HASTANIN ADI SOYADI								
Yara/...../.....	Açıklama/...../.....	Açıklama/...../.....	Açıklama/...../.....	Açıklama
Türü 1. Basınç ülseri 5. Arteriyel ülser 2. Venöz ülser 6. Cerrahi yara 3. Travmatik yara 7. Yanık 4. Diyabetik/nöropatik ülser 8. Diğer								
Oluşum süresi: gün ay yıl								
Lokalizasyon:								
Boyut En : cm Boy : cm Derinlik : cm Alan : cm ²								
Cepleşme 1. Yok 2.Var Derinliği: cm								
Eksudanın özellikleri Miktar 1. Yok 2. Az 3. Orta 4. Çok								
Rengi 1. Seröz 4. Serohemorajik 2. Hemorajik 5. Seropürülan 3. Pürülan 6. Diğer								
Yoğunluğu: 1.Normal 2. Yoğun								
Koku 1. Yok 2. Var								
Yara yatağı 1. Nemli (%...) 2. Kuru (% ...) 3. Islak (%...) 4. Granülasyon (%...) 5. Epitelizasyon (%...) 6. San nekroz (%...) 7. Siyah nekroz (%...) 8. Tendon-kemik								
Yara etrafındaki cilt 1. Sağlıklı 7. Frajl 2. Islak 8. Kuru 3. Ödemli 9. Eritem 4. Masere 10. Bül 5. Kabuklaşma 11. Selülit 6. Hipergranülasyon 12. Sulu								
Yara etrafındaki cildin ısı 1. Normal 2. Soğuk 3. Sıcak								
Enfeksiyon bulguları 1. Ağrı 4. Ödem 7. Eksuda artışı 2. Koku 5. Kızarıklık 8. Eritem 3. Hassasiyet 6. İsi artışı								
Yara kültürü Tarih:/..../... Sonuç:								
Kan kültürü Tarih:/..../... Sonuç:								

Ek 6. Hasta Takip ve Beslenme Durumu Takip Formu

YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE NÜTRİSYONEL BESLENME VE BASINÇ YARASI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

HASTA TAKİP VE BESLENME DURUMU İZLEM FORMU

Hastanın Adı Soyadı:

Protokol Numarası:

Hasta Solunum Desteği Alıyor mu	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır																				
Solunum Desteği Türü	<input type="checkbox"/> İnvaziv MV <input type="checkbox"/> Noninvaziv MV <input type="checkbox"/> O ₂ Desteği																				
SOFA Skoru nedir?	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																				
Vazoaktif İlaç Kullanıyor Mu? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																				
Sedasyon Alıyor Mu? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																				
Sıvı Elektrolit Dengesizliği Var Mı? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																				
Hastaya Önerilen Protein ve Enerji Gereksinimi	Protein İhtiyacı: Enerji İhtiyacı:																				
Beslenme Yolu	<input type="checkbox"/> Oral Diyet <input type="checkbox"/> Entrenal <input type="checkbox"/> Parenteral																				
Enteral Beslenme Yolu	<input type="checkbox"/> Oral <input type="checkbox"/> Nazogastrik <input type="checkbox"/> Oragastrik <input type="checkbox"/> Nazojejunal <input type="checkbox"/> PEG <input type="checkbox"/> PEJ																				
Parantral Beslenme yolu	<input type="checkbox"/> Periferik ven <input type="checkbox"/> Santral ven																				
Oral Diyet Türü	<input type="checkbox"/> Rejim 1 <input type="checkbox"/> Rejim 2 <input type="checkbox"/> Rejim 3																				
Kullanılan nutrisyon ürünleri																					
Önerilen miktar (saatlik)	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																				
Önerilen miktar (günlük)	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																				
Önerilen beslenme hedefine ulaşıldı mı? E / H	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																				
Beslenme ile ilişkili komplikasyonlar	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/> Bulantı <input type="checkbox"/> Kusma <input type="checkbox"/> Diyare <input type="checkbox"/> Konstipasyon <input type="checkbox"/> Besin Alerjisi <input type="checkbox"/> Yutma Güçlüğü <input type="checkbox"/> Enfeksiyon</td><td><input type="checkbox"/> Mide İçeriğinin aspirasyonu <input type="checkbox"/> Hiperглиsemi <input type="checkbox"/> Hipoglisemi <input type="checkbox"/> Distansiyon <input type="checkbox"/> Sıvı yüklenmesi <input type="checkbox"/> Hipokalsemi <input type="checkbox"/> Hiperkalsemi Başka bir komplikasyon var ise yazınız.....</td></tr></table>	<input type="checkbox"/> Bulantı <input type="checkbox"/> Kusma <input type="checkbox"/> Diyare <input type="checkbox"/> Konstipasyon <input type="checkbox"/> Besin Alerjisi <input type="checkbox"/> Yutma Güçlüğü <input type="checkbox"/> Enfeksiyon	<input type="checkbox"/> Mide İçeriğinin aspirasyonu <input type="checkbox"/> Hiperглиsemi <input type="checkbox"/> Hipoglisemi <input type="checkbox"/> Distansiyon <input type="checkbox"/> Sıvı yüklenmesi <input type="checkbox"/> Hipokalsemi <input type="checkbox"/> Hiperkalsemi Başka bir komplikasyon var ise yazınız.....																		
<input type="checkbox"/> Bulantı <input type="checkbox"/> Kusma <input type="checkbox"/> Diyare <input type="checkbox"/> Konstipasyon <input type="checkbox"/> Besin Alerjisi <input type="checkbox"/> Yutma Güçlüğü <input type="checkbox"/> Enfeksiyon	<input type="checkbox"/> Mide İçeriğinin aspirasyonu <input type="checkbox"/> Hiperглиsemi <input type="checkbox"/> Hipoglisemi <input type="checkbox"/> Distansiyon <input type="checkbox"/> Sıvı yüklenmesi <input type="checkbox"/> Hipokalsemi <input type="checkbox"/> Hiperkalsemi Başka bir komplikasyon var ise yazınız.....																				
Beslenme durduruldu ise nedeni	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/> Bulantı <input type="checkbox"/> Kusma <input type="checkbox"/> Diyare <input type="checkbox"/> Konstipasyon <input type="checkbox"/> Besin Alerjisi <input type="checkbox"/> Yutma Güçlüğü <input type="checkbox"/> Mide İçeriğinin aspirasyonu</td><td><input type="checkbox"/> Hiperглиsemi <input type="checkbox"/> Hipoglisemi <input type="checkbox"/> Distansiyon <input type="checkbox"/> Sıvı yüklenmesi <input type="checkbox"/> Enfeksiyon <input type="checkbox"/> Hipokalsemi <input type="checkbox"/> Hiperkalsemi Başka bir neden var ise yazınız.....</td></tr></table>	<input type="checkbox"/> Bulantı <input type="checkbox"/> Kusma <input type="checkbox"/> Diyare <input type="checkbox"/> Konstipasyon <input type="checkbox"/> Besin Alerjisi <input type="checkbox"/> Yutma Güçlüğü <input type="checkbox"/> Mide İçeriğinin aspirasyonu	<input type="checkbox"/> Hiperглиsemi <input type="checkbox"/> Hipoglisemi <input type="checkbox"/> Distansiyon <input type="checkbox"/> Sıvı yüklenmesi <input type="checkbox"/> Enfeksiyon <input type="checkbox"/> Hipokalsemi <input type="checkbox"/> Hiperkalsemi Başka bir neden var ise yazınız.....																		
<input type="checkbox"/> Bulantı <input type="checkbox"/> Kusma <input type="checkbox"/> Diyare <input type="checkbox"/> Konstipasyon <input type="checkbox"/> Besin Alerjisi <input type="checkbox"/> Yutma Güçlüğü <input type="checkbox"/> Mide İçeriğinin aspirasyonu	<input type="checkbox"/> Hiperглиsemi <input type="checkbox"/> Hipoglisemi <input type="checkbox"/> Distansiyon <input type="checkbox"/> Sıvı yüklenmesi <input type="checkbox"/> Enfeksiyon <input type="checkbox"/> Hipokalsemi <input type="checkbox"/> Hiperkalsemi Başka bir neden var ise yazınız.....																				

Ek 7. KEPAN/ Harris Benedict Formülü

Anasayfa / Harris-Benedict Formülü

Cinsiyet * Kadın Erkek

Ağırlık *

Boy *

Yaş *

AF:Aktivite Faktörü * Yatakta hareketsiz Yatakta hareketli Ayakta

TF:Termal Faktör * 37 C 38 C 39 C 40 C 41 C

Hastalık Faktörü *

- Komplikeşyonsuz hasta
- Kırıklar
- Multipl Travma
- Yanık %30-50
- Yanık %70-90

- Postop veya kanser
- Peritonit
- Sepsis
- Yanık %50-70

Gönder