



**YATAĞA BAĞIMLI HASTALARDA KULLANILAN
FARKLI DESTEK YÜZEYİNE SAHİP İKİ YATAĞIN
BASINÇ YARASINI ÖNLEME ETKİLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Ramazan DENİZ
Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Gülay İPEK ÇOBAN

Yüksek Lisans Tezi-2022

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

**YATAĞA BAĞIMLI HASTALARDA KULLANILAN
FARKLI DESTEK YÜZEYİNE SAHİP İKİ YATAĞIN
BASINÇ YARASINI ÖNLEME ETKİLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Ramazan DENİZ

**Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Tez Danışmanı
Prof. Dr. Gülay İPEK ÇOBAN**

**ERZURUM
2022**

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	I
TEŞEKKÜR	IV
ÖZET	V
ABSTRACT.....	VI
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
TABLolar DİZİNİ	IX
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Basınç Yarasının Tanımı ve Evrelendirilmesi	5
2.2. Basınç Yarası Oluşumunu Etkileyen Risk Faktörleri ve Patofizyolojisi	8
2.2.1. Dış faktörler	9
2.2.2. İç faktörler.....	10
2.3. Basınç Yarasının Sık Görüldüğü Vücut Bölgeleri.....	13
2.4. Basınç Yaralarının Önlenmesi ve Hemşirenin Rolü.....	13
2.4.1. Risk değerlendirme	14
2.4.2. Deri bakımı	14
2.4.3. Beslenme.....	15
2.4.4. Pozisyon değişimi	15
2.4.5. Destek Yüzeylerinin Kullanımı	16
2.4.6. Eğitim.....	17
3.1. MATERYAL VE METOD	18
3.1. Araştırmanın Türü.....	18
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Tarih, Yer ve Özellikleri.....	18

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	18
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	18
3.5. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri.....	19
3.6. Veri Toplama Formları	20
3.6.1. Hasta Tanılama Formu	21
3.6.2. Braden Ölçeği	21
3.6.3. Basınç Yarası Gözlem Formu	21
3.6.4. Yara Ölçüm Cetveli	22
3.7. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	23
3.8. Araştırmaya Katılan Hastaların Bakımının Standardize Edilmesi	23
3.9. Araştırmanın Uygulanması.....	24
3.10. Verilerin Değerlendirilmesi	25
3.11. Araştırmanın Etik Boyutu.....	26
3.12. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	26
3.13. Araştırmanın Destekleyicileri	26
4. BULGULAR.....	27
5. TARTIŞMA.....	401
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	50
KAYNAKLAR	512
EKLER	6667
EK-1. ÖZGEÇMİŞ	667
EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU.....	678
EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU	689
EK-4. KURUM İZİNLERİ	71
EK-5. HASTA TANILAMA FORMU	74

EK-6. BRADEN ÖLÇEĞİ	76
EK-7. BASINÇ YARASI GÖZLEM FORMU.....	757
EK-8. YARA ÖLÇÜM CETVELİ	768
EK-9. ERİŞKİN HASTALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	779



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitim sürecimde bilgi ve deneyimi ile bana her zaman destek olan, tezimin hazırlanma sürecindeki her aşamasında desteğini ve zamanını benden esirgemeyen, katkılarıyla bana yol gösteren değerli danışmanım Sayın Prof. Dr. Gülay İPEK ÇOBAN'a en derin saygı ve şükranlarımı sunarım.

Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı öğretim üyelerine, çalışmamı 2021-9310 BAP proje numarasıyla destekleyen Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'ne, palyatif bakım merkezi ve nöroloji yoğun bakım ünitesinde çalışan ve bana destek olan bütün hemşirelere, yoğun eğitim sürecimde sabırla beni destekleyen aileme teşekkür ederim.

Ramazan DENİZ

ÖZET

Yatağa Bağımlı Hastalarda Kullanılan Farklı Destek Yüzeyine Sahip İki Yatağın Basınç Yarasını Önleme Etkilerinin Karşılaştırılması

Amaç: Bu araştırma yatağa bağımlı hastalarda kullanılan farklı destek yüzeyine sahip iki tür yatağın etkinliklerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metod: Bu araştırma yarı deneysel olarak tasarlanmıştır. Çalışmanın evrenini bir üniversite hastanesinde Mart 2021-Aralık 2021 tarihlerinde nöroloji yoğun bakım ünitesi ve palyatif bakım merkezinde yatışı yapılan yatağa bağımlı bütün hastalar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini dahil edilme kriterlerine göre 60 hasta oluşturmuştur. Örneklem alınan hastalardan 30'ar kişilik 1. ve 2. grup oluşturulmuştur. 1. gruptaki hastalar için küp/blok sistemine sahip, vibrasyon (masaj) özelliği olan yatak kullanılmıştır. 2. gruptaki hastalar için viskoelastik yapıdaki yatak kullanılmıştır. Araştırmanın verileri "Hasta Tanılama Formu", "Braden Ölçeği", "Basınç Yarası Gözlem Formu", "Yara Ölçüm Cetveli" ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı-yüzde dağılımları, Ki-kare, Fisher'ın Kesin Olasılık Testi ve Mann Whitney-U testleri kullanılmıştır. Bu çalışma Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 2021-9310 proje numarası ile desteklenmiştir.

Bulgular: Her iki yatak türünün basınç yarasını önlemede birbirine üstünlükleri istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlanmamıştır ($p>0.05$). Ancak 1. grupta kullanılan yatağın sakrum, trokanter, malleol ve topuk bölgelerinde 2. grupta kullanılan yatağa göre daha küçük alana sahip basınç yarası oluşturduğu saptanmıştır. Bununla birlikte sakrumda gelişen basınç yaralarının evrelerine bakıldığında 1. gruptaki yatağın daha etkin olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Ayrıca skapula ve topuk bölgelerine bakıldığında yara evresi ve basınç yarası gelişen hasta sayısı açısından 1. grupta kullanılan yatağın daha etkili olduğu görülmüştür.

Sonuç: Araştırmanın sonucunda kullanılan iki tür yatağın etkinlikleri arasında istatistiksel açıdan fark olmadığı saptanmıştır. Bu çalışmada kullanılan destek yüzeyleriyle farklı hasta gruplarında çalışılması, hemşirelerin risk altındaki bireyler için uygun bir destek yüzeyini seçip kullanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Basınç yarası, destek yüzeyi, hemşirelik önlemleri

ABSTRACT

Comparison of Pressure Sore Prevention Effects of Two Beds with Different Support Surfaces Used in Bed Dependent Patients

Aim: This research was carried out to examine the effectiveness of two types of beds with different support surfaces used in bedridden patients.

Material and Method: This research was designed as quasi-experimental. The population of the study consisted of all bedridden patients hospitalized in the neurology intensive care unit and palliative care center in a university hospital between March 2021 and December 2021. The sample of the study consisted of 60 patients according to the inclusion criteria. The 1st and 2nd groups of 30 people each were formed from the sampled patients. For the patients in the 1st group, a bed with a cube/block system and vibration (massage) feature was used. For the patients in the 2nd group, a viscoelastic mattress was used. The data of the study were collected with the "Patient Diagnosis Form", "Braden Scale", "Pressure Sores Observation Form", "Wound Measurement Chart". Number-percentage distributions, Chi-square, Fisher's Exact Probability Test and Mann Whitney-U tests were used to evaluate the data. This study was supported by Atatürk University Scientific Research Projects Coordination Unit with project number 2021-9310.

Results: The superiority of both mattress types over each other in preventing pressure sores was not statistically significant ($p>0.05$). However, it was determined that the bed used in the 1st group created pressure sores in the sacrum, trochanter, malleolus and heel regions with a smaller area than the bed used in the 2nd group. However, when the stages of pressure sores developing in the sacrum are examined, it is seen that the bed in the 1st group is more effective ($p<0.05$). In addition, when the scapula and heel areas were examined, it was seen that the bed used in the 1st group was more effective in terms of wound stage and the number of patients who developed pressure sores.

Conclusion: As a result of the research, it was determined that there was no statistical difference between the effectiveness of the two types of beds used. It is recommended that the support surfaces used in this study work with different patient groups, and that nurses choose and use an appropriate support surface for individuals at risk.

Key Words: Nursing precautions, pressure injury, support surface

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BRDS	: Braden Risk Değerlendirme Skoru
CMS	: Centers for Medicare&Medicaid Services
DM	: Diabetes Mellitus
EPUP	: European Pressure Ulcer Advisory Panel
HT	: Hipertansiyon
KOAH	: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KVH	: Kardiyovasküler Hastalık
N	: Araştırmaya Katılan Hasta Sayısı
NPIAP	: Natioanal Pressure İnjury Advisory Panel
NSAİİ	: Non-Steroid Antiinflatuar İlaç
P	: Anlamlılık Değeri
PPİA	: The Pan Pasific Pressure İnjury Alliance
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
SVH	: Serebrovasküler Hastalık
YOİHD	: Yara, Ostomi, İnkontinans Hemşireleri Derneği
İUB	: İyi Uygulama Bildirimi

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil No</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1. Çalışmanın Akış Şeması.....	20
Şekil 3.2. Viskoelastik Yatak	22
Şekil 3.3. Bedaid Yatağı	23



TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
Tablo 4.1. Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Dağılımı.....	27
Tablo 4.2. Katılımcıların Laboratuvar Bulguları ve Beden Kütle İndekslerine Göre Dağılımı	28
Tablo 4.3. Katılımcıların Beslenme Şekli, İnkontinans durumu, Komorbidite ve İlaç Tedavisi Durumlarına Göre Dağılımı	29
Tablo 4.4. Katılımcıların Braden Risk Skoru ve Braden Skalası Alt Boyutlarına Göre Dağılımları	31
Tablo 4.5. Katılımcıların Yara Oluşma Durumlarına, Yara Oluşum Günlerine ve Yara Bölgelerine Göre Dağılımı.....	32
Tablo 4.6. Katılımcıların Yara Bölgesi, Yara Evreleri ve Yara Bölgelerine Göre Boyutlarının Dağılımı	34
Tablo 4.7. Katılımcıların Bazı Değişkenlere Göre Yara Oluşma Durumlarının Dağılımı	37
Tablo 4.8. Hastaların Yaş, Braden Risk Değerlendirme Skoru, Hemogloblin ve Albümin Ortalamalarına Göre Basınç Yarası Gelişme Durumlarının Dağılımı	39

1. GİRİŞ

Hasta bakımında meydana gelen gelişmelere rağmen basınç yaraları hasta ve sağlık sistemini etkilemeye devam etmektedir. Basınç yarasını önlemek, hemşirelerin yaşadığı en önemli zorluklardan biridir. Bununla birlikte basınç yarası, hemşirelik bakımında kaliteyi belirleyen en önemli göstergelerdendir.¹ Basınç yarası, genellikle vücudun kemikli bir bölgesindeki çıkıntı üzerinde, yumuşak dokulara uygulanan basınç veya basınca sürtünmenin eşlik etmesiyle oluşan mekanik yük sonucu meydana gelmektedir. Basınç yaraları, basmakla solmayan (kızarıklık) yara (Evre 1), yüzeysel cilt kaybını içeren yara (Evre 2) veya yağ, kas ve kemik içeren şiddetli yaralara (Evre 3, Evre 4, Evrelendirelemeyen Yara) kadar değişiklik gösterir.²

Basınç yarasında tedavi maliyeti, önleme maliyetinden 2,5 kat daha fazladır.³ Basınç yarası, hastanede kalış süresini 4 günden 30 güne kadar uzatır.⁴ Basınç yaraları önemli bir enfeksiyon kaynağı olabilir ve sepsis, osteomyelit ve hatta ölüm gibi komplikasyonlara yol açabilir.⁵ Basınç yarasının gelişmesi ölüm oranını %7,23 artırır.⁶

Hastane kaynaklı basınç yarısından ABD’de yılda 60.000’e yakın ölüm meydana gelmektedir.⁷ Amerika Birleşik Devletleri’nde, Evre IV basınç yaraları ile ilişkili ortalama hastane tedavi maliyeti 124.327 ile 129.248 dolar arasında değiştiği bildirilmektedir.⁸ Ayrıca, Medicaid ve Medicare Hizmetler Merkezi’nin (CMS) hastaneden edinilen evre III ve IV basınç yaralarını "Asla Kabul Edilemez Bir Olay" olarak sınıflandırdığı için bu yaraların bakım maliyetlerinin artık geri ödenmeyeceği ve bu durumun hastanelere olan mali yükü arttıracığı belirtilmektedir.⁹

Basınç yaraları, dünya çapında hastanede yatan hastaların %3 ile %34’lerinde meydana gelir ve bu yaralar hastanelerde daha uzun yatışlara, morbiditenin ve mortalitenin artmasına neden olur.¹⁰ Yapılan çalışmalar incelendiğinde, basınç yarasının yaygınlığı, ülkelere ve hastaların bulunduğu kliniklere göre değişiklik göstermektedir.

Avrupa'da %8.1-%49¹¹, Kuzey Amerika'da %3-%26¹², Avusturalya'da %3-%50¹³, Afrika'da %9.7-%51.6¹⁴, Asya'da %2.1-%31.3¹⁵ ve Orta Doğu'da %7-%44.4¹⁶ oranlarında yaygınlık gösterdiği belirtilmektedir. Almanya ve Hollanda'da yapılan basınç yarası prevelans çalışmalarına göre bu yaralar yatağa bağlı popülasyonlar arasında yaygın olup, hastanede yatan hastalar arasında %26, huzurevinde kalanlar arasında %43 olarak bulunmuş, başka bir çalışmada ise omurilik yarası olan hastalarda % 39 gibi yüksek bir yaygınlık bildirilmiştir.^{17, 18}

Ülkemizde 948 hasta ile yapılan bir çalışmada, hastaların 195'inde (%20.56) en az bir bölgede basınç yarası meydana geldiği bildirilmiştir. En çok basınç yarası gelişen vücut bölgeleri sırasıyla; topuk bölgesi (%26.98), sakrum bölgesi (%25.66) ve trokanterler (%12.83) olduğu saptanmıştır.¹⁹ Başka çalışmalarda ise basınç yarası prevalansı %10.4-%12.7 olduğu, basınç yaralarının en sık sakrum bölgesinde (%37.3-%43.9) meydana geldiği ve en yüksek yaygınlık oranının yoğun bakım kliniklerinde görüldüğü bildirilmiştir.^{20, 21}

Basınç yaralarının önlenmesi için yapılan uygulamaların temel dayanağı, sürekli veya aşırı yüklenmeye tepki oluşturamayan hassas cilt bölgelerinde, basınç maruziyetinin yoğunluğunu ve süresini en aza indirmek için basıncı yeniden dağıtan destek yüzeylerinin (şilteler, minderler) kullanılması ve hastanın yeniden konumlandırması işlemleridir.² Basınç yarası önleyici destek yüzeyleri ya hastanın ağırlığını “sabit düşük basınç” sağlayan daha büyük bir temas alanına dağıtır ya da hastanın altındaki basıncı mekanik olarak değiştirerek uygulanan basıncın süresini azaltır.²² Hastaların karmaşık ihtiyaçlarından dolayı uygun destek yüzeyini belirlemek güçtür ve bu konu ile ilgili az sayıda çalışma yürütülmüştür.²³

Vanderwee ve ark.²⁴ basınç yarasını önlemede kullanılan basıncı değişebilen havalı yataklar ve sabit (düşük) basınçlı yataklarla ilgili literatürdeki çalışmaları

incelediklerinde, basıncı değişen havalı yatakların sabit (düşük) basınçlı yataklardan daha etkili veya daha etkisiz olduğu ile ilgili bir sonuç ortaya koyamamışlardır. Cullum ve ark.²⁵ yaptıkları bir çalışmada basınç yarası gelişme riski yüksek olan kişilerde ameliyat sırasında standart hastane köpük şilteleri yerine daha yüksek spesifikasyonlu köpük şiltelerin kullanımına dikkat çekilmesi gerektiği ancak basınç yarası oluşumunu önlemek için hangi destek yüzeyinin kullanılması gerektiği ile ilgili bir kanıt sunmamışlardır.

Ülkemizde İki farklı destek yüzeyinin etkinliğinin incelendiği bir cerrahi yoğun bakım biriminde yapılan çalışmaya göre basınç yarası oluşma oranı; havalı yatak kullanılan hasta bireylerde, %100 pamuklu havlu kullanılan hasta bireylere göre daha düşük olduğu fakat istatistiksel açıdan bir fark olmadığı bildirilmiştir.²⁶ Özyürek ve ark.²⁷ yoğun bakımda yürüttükleri bir çalışmada basınç yarasının gelişiminde iki farklı viskoelastik köpük destek yüzeyi arasında anlamlı bir fark oluşmadığını, basınç yarası gelişme oranlarının benzer olduğunu bildirmişlerdir.

Sonuç olarak yatağa bağımlı hastalar için basınç yarası önleyici destek yüzeyine sahip çeşitli yataklar kullanılmaktadır.²⁸ Ancak viskoelastik yapıdaki basınç yarası önleyici yatak türü veya küp/blok sistemine sahip, vibrasyon (masaj) özelliği olan basınç yarası önleyici yatak türünün hangisinin basınç yarasını önlemede daha çok etkili olduğu ile ilgili kesin bir bilgi yoktur. Bu araştırmayla kullanılan iki tür yataktan daha etkin olanının belirlenip uygun hastalar için kullanımının yaygınlaştırılması ve hem basınç yarası oluşumunu engellenmesi hem de hastanın bakımı ile ilgilenen, öncelikle hemşirelerin ve diğer profesyonellerin iş yükünün azaltılması hedeflenmektedir.

Araştırmanın Hipotezleri:

H0: Küp/blok sistemine sahip, vibrasyon (masaj) özelliği olan yatak türü ile viskoelastik yapıdaki yatak türünün basınç yarası önleme etkinlikleri arasında fark yoktur.

H1: K p/blok sistemine sahip, vibrasyon (masaj)  zelliđi olan yatak türü, basıncı yarası önlemede viskoelastik yapıdaki yatak türünden daha etkilidir.

H2: Viskoelastik yapıdaki yatak türü, basıncı yarası önlemede k p/blok sistemine sahip, vibrasyon (masaj)  zelliđi olan yatak türünden daha etkilidir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Basınç Yarasının Tanımı ve Evrelendirilmesi

Basınç yarasının önlenmesi, özellikle yoğun bakım gibi kritik hastaların olduğu birimlerde çalışan hemşirelerin odak noktasını oluşturmaktadır. Bununla birlikte yetersiz bilgi, ağır iş yükü ve sınırlı zaman hemşirelik bakımındaki kaliteyi olumsuz etkilemektedir. Dokunun bütünlüğünde basınçtan kaynaklı oluşan hasarı tanımlamak için dekübit ülseri, yatak yarası, basınç ülseri veya basınç yarası gibi kavramlar sıklıkla kullanılmıştır.²⁹ Ulusal Basınç Yarası Danışma Paneli (NPIAP) ise “basınç yaralanması” kavramını kullanmaktadır ve 2016 yılında; “Basınç yaralanması, yaygın olarak kemik çıkıntısı üzerinde, tıbbi veya başka bir cihazla ilişkili deri ve deri altındaki yumuşak dokuda oluşan lokal yara” olarak tanımlanmıştır.³⁰ Basınç yarası, yoğun ya da uzamış basınç veya basıncın makaslama ile birlikte görülmesiyle ortaya çıkar. Yumuşak dokunun basınç ve makaslama ile olan toleransı; mikro-iklim(nem, ısı), beslenme, perfüzyon, komorbiditeler ve yumuşak dokunun durumundan etkilenebilir.²

Ulusal Basınç Yarası Danışma Paneli (NPIAP), 1987 yılında basınç yaraları hakkında halka bilgi vermek için kurulmuş, farklı disiplinlerden oluşan ve sağlık savunuculuğu yapan ulusal bir örgüt olarak kurulmuştur. Günümüzde 2007 yılından beri kabul görmüş ve en yaygın olarak kullanılan sınıflandırma sistemi NPIAP tarafından yapılan sınıflandırmadır.³¹

Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği(YOİHD), basınç yarası ve aşamalarını Ulusal Basınç Yarası Danışma Paneli’nin (NPIAP) izni ile 2017 yılında aşağıdaki gibi Türkçeye çevirmiştir.³²

Evre I. Basınç Yarası: Bütünlüğü Bozulmayan Derideki Basmakla Solmayan Kızarıklık (Eritem)

Deri bütünlüğünün bozulmadığı ve lokal bir bölgede parmakla basıldığında kızarıklığın solmadığı yaralardır. Koyu renk tenine sahip kişilerin basınç yarasını değerlendirmek için yara renginin yerine ısı, sertlik ve ağrı gibi özellikler değerlendirilebilir.

Evre II. Basınç Yarası: Dermis Tabakasının Kısmi Kaybı

Genel olarak deri bütünlüğünün bozulmuş olduğu yaralardır. Dermis kaybının meydana geldiği yüzeysel yaralardır. Yara yatağının görüldüğü, nemli, pembe-kırmızı renkli ve sağlam veya rüptüre olmuş serum dolu büllerin olduğu yaralardır. Bu yaralarda yağ dokusu ya da daha derindeki dokular görünmez. Bu yaralanmalar genel olarak topuktaki sürtünme ve pelvisin üzerindeki ciltte sürtünme ve aşırı ısı veya nem gibi etkenler sonucunda meydana gelmektedir. Bu evre nem ve flasterlerle ilişkili cilt yaralarını, travmatik yaraları (cilt tabakalarının birbirinden ayrılması, sıyrıklar ve yanıklar) tanımlamak için kullanılmaz.

Evre III. Basınç Yarası: Tam Kalınlıkta Deri Kaybı

Bu evredeki yaralarda tam kalınlıkta doku kaybı meydana gelmektedir. Yara ve granülasyon dokusundaki yağ dokusu gözlemlenebilir. Bu evredeki yaralarda kas, fasya, bağ, tendon, kıkırdak veya kemik görülmez. Nekrotize olmuş sarı doku veya eskar dokusu görülebilir ancak yara yatağının derinliğini değerlendirmeye engel olacak kadar yarayı kaplamaz. Yarada tüneller ve cepler oluşabilir. III. Evre basınç yarasında derinlik, anatomik bölgelere göre farklılık gösterebilir. Yağ dokusundan zengin vücut bölgelerinde yara oldukça derinleşebilir. Öte yandan oksiput, burun kemeri, malleoller ve kulakların olduğu bölgelerde deri altı yağ dokusu olmadığından III. evre basınç yaraları daha yüzeyseldir.

Evre IV. Basınç Yarası: Tam Kalınlıktaki Deri ve Doku Kaybı

Bu evre kas, kemik ya da tendon içeren tam kalınlıktaki doku kayıplarının meydana geldiği basınç yaralarını içerir. Yara içinde ligament, kemik, tendon, kıkırdak veya kas dokusu gözlemlenebilir. Doğrudan palpasyon yapılabilir. Yarada nekrotize olmuş sarı renkteki doku ya da eskar dokular oluşabilir. Genel olarak cep veya tüneller oluşabilir ayrıca deri kenarları kıvrımlı olabilir. Bu yarada sarı renkteki nekrotik doku veya eskar doku kaybı gizlenirse, ‘‘Evrelendirilemeyen Basınç Yarası’’ olur.

Evrelendirilemeyen Basınç Yarası: Gizlenmiş(Derinliği Bilinmeyen) Deri ya da Dokuların Tüm Tabakalarında Meydana Gelen Kayıp

Bu evrede derinin tüm tabakalarında doku hasarının olduğu, üzerinde tamamen sarı nekrotik doku ve/veya eskar doku ile kaplı olduğundan gerçek derinliği değerlendirilemeyen basınç yarasıdır. Sarı nekrotik veya eskar dokular kaldırıldığında Evre III ya da Evre IV basınç yarası görülür. Bu evredeki yaranın derinliğini saptamak için yara yatağının debridmanı sağlanmalıdır. Bununla birlikte ayak topuklarında veya iskemik bacaklardaki stabil eskar dokular kaldırılmamalıdır.

Derin Doku Basınç Yarası: Kalıcı Solmayan Koyu Kırmızı, Kahverengi ya da Mor Renk Değişikliği

Lokal bir bölgede sağlam veya bütünlüğü bozulmuş olan koyu kırmızı, kahverengi ya da mor gibi renk değişikliğinin meydana geldiği, koyu bir yara yatağının olduğu veya kan dolu keselerin gözlemlendiği epidermal ayrılmalardır. Yaradaki ağrı ve ısı değişikliği genellikle derideki renk değişiminden önce oluşur. Sınırlı bir bölgedeki kemik-kas yüzeyinde oluşan yoğun veya uzun süreli basınç, sürtünmenin etkisiyle altta bulunan dokularda da hasara yol açar. Hasar gören bu bölge diğer çevre dokularla karşılaştırıldığında daha sert, ağrılı, peltamsi, bataklık hissi verir. Ayrıca daha sıcak veya daha soğuk olabilir. Yara hızlı bir şekilde ilerleyip, gerçek doku hasarına dönüşebilir ya

da doku kaybı olmadan düzelme gerçekleşebilir. Deri altı yağ dokusu, nekrotik doku, kas, faysa veya diğer temel yapılar gözlemlenirse, bu yara tam kalınlıktaki basınç yaralarını gösterebilir. (Evre III, Evre IV ve Evrelendiremeyen).

Mukozal Membran Basınç Yarası

Mukozal membran basınç yarası, yaralanma alanındaki bir tıbbi araçtan kaynaklı mukozal membran üzerinde oluşan yaralardır. Bu yaralar evrelendirilemez.

2.2. Basınç Yarası Oluşumunu Etkileyen Risk Faktörleri ve Patofizyolojisi

Basınç yaraları hareketsizliğin ve morbiditenin ciddi bir komplikasyonudur. Basınç yarasına yönelik basınç azaltıcı önlemlerin uygulanması ve mobilizasyona önem verilmesi yatağa bağımlı hastalar için daha önemli hale gelmiştir. Bununla birlikte, tüm basınç yaraları önlenemez veya potansiyel olarak tedavi edilebilir olarak kabul edilemez, çünkü zayıf dolaşım bazı hastaları daha duyarlı hale getirir ve bilişsel bozukluk profilaktik önlemlerin uygulanmasını zorlaştırabilir.³³

Kapillerdeki dolaşım, kapillerin arteriyol ve venöz uçlarındaki basınç farkları ile oluşmaktadır. Kapiller basınç venöz uca 12 mmHg, arteriol uçlarda ise 32 mmHg olduğu bilinir. Arteriol uçtaki basıncın 32 mmHg'yı aşması durumunda kapiller dolaşım bozularak hipoksi, anoksi, iskemi ve nekroz oluşur.³⁴

Basınç yarasının oluşumunda, basınç şiddeti ile yara oluşum süresi arasında ters bir ilişki vardır. Kesintisiz yüksek basınç, daha kısa sürede basınç ülserine sebep olurken; sürekli düşük basınç, doku nekrozuna ve basınç yarasına neden olmak için daha uzun süreye ihtiyaç duyar.²⁹

Yapılan çalışmalarda basınç yarasının yaygınlığı en çok yoğun bakım kliniklerinde ortaya çıkmıştır. Hastanın yaşı, hastanede kalış süresi, birden çok sistemik hastalığa sahip olma, idrar kaçırma, hareketsizlik, albümin düzeyi problemleri ve 17'nin

altındaki Braden skorunun basınç yaralarının gelişiminde etkili olduğu bulunmuştur.^{21, 35-}

38

Palyatif bakım merkezlerindeki hastalar klinik ve fiziksel durumlarından (hareketsizlik ve kronik morbiditeler gibi) dolayı basınç yarası gelişimine eğilimlidirler.³⁹

Benzer şekilde basınç yaraları birden fazla hastalığı olanlarda, nörolojik olarak tehlikeye girenlerde (örneğin omurilik yaralanması olan bireylerde) ve hareket kabiliyeti bozulmuş kişilerde ortaya çıkması daha olasıdır.^{40, 41}

Basınç yarasında en önemli etken basınçtır. Bununla birlikte dokunun toleransını etkileyip basınç yarasına sebep olan dış faktörler ve iç faktörler vardır. Dış faktörler; basıncın süresi ve yoğunluğu, sürtünme, yırtılma ve nem gibi faktörlerdir. İç faktörler; beslenme yetersizliği, zayıf duyuşsal algı, ileri yaş, Diyabetes Mellitus (DM) gibi hastalıklara sahip olma, anemi, doku perfüzyonunda azalma, ödem ve hareketsizlik gibi faktörlerdir.^{42,19, 43} Öte yandan hemoglobin ve albümin düzeylerinin düşük olması, hipotermi ve vazokonstrüksüyona sebep olan ilaçların kullanılması basınç yarası oluşum riskini arttırmaktadır.^{5,21}

2.2.1. Dış faktörler

Basınç

Basınç, vücudun birim bölgesine uygulanan dik yük veya kuvvettir. Basınç etkisi vücut ağırlığı ve uygulandığı süre ile doğru orantılıdır ve temas eden cildin yüzey alanı ile ters orantılıdır. Basınç yaralarının en önemli nedeni uzun süre uygulanan basınçtır. Uzun süre süreli basınç iskemiyeye ve reaktif hiperemiyeye neden olur. Dışarıdan uygulanan basıncın yanı sıra iskemiyeye karşı bireysel olarak değişen doku toleransı da önemli bir rol oynar. Kaslar ve deri altı dokular, basınç kaynaklı yaralanmaya ciltten daha duyarlıdır, bu nedenle basınç yaraları genellikle cilt yüzeyinde göründüklerinden daha ciddi bir durumdadırlar.²⁹ Dokulardaki basınç 32 mmHg üzerine çıktığında kılcallarda

mikrosirkulatör tıkanıklığa neden olur ve bu da iskemi, doku ölümü ve basınç yarasına yol açar.^{44, 45} Yüksek ve uzun süreli basınca maruz kalan yumuşak dokular iç konjugasyonunun bozulmasıyla dokuların yeterince oksijenlenmemesine neden olur, iskemi 1-2 saat devam ederse nekroz gerçekleşir ve basınç yaraları 1-2 saat içinde oluşabilir.^{46, 47}

Nem

İdrar, dışkı ve terlemeyle nemlenen deride, epidermis intoleransından kaynaklı maserasyon oluşur ve basıncın da etkisiyle basınç yaraları meydana gelir. Hastanın idrar ve dışkı inkontinansı, aşırı terlemeyle birlikte nemli bir ortam meydana gelir. Bu durumda cilt yüzeyi basınç, sürtünme ve makaslanmaya daha hassas hale gelir ve yara oluşumu hızlanır.^{29, 48}

Makaslama ve sürtünme

Sürtünme, cildin dış katmanının bir yüzey üzerinde hareket etmesinden kaynaklı epidermis ve dermis tabakalarının hasarına yol açıp makaslama etkisi oluşturur ve derin dokuları etkilemektedir.^{49, 50} Öte yandan sürtünme yerçekimi etkisiyle bir makaslama kuvveti oluşturarak derin dokularda yırtılmalara sebep olabilir. Cilt devamlı olarak vücudu temas yüzeyinde sabit tutmaya çalışır diğer yandan iskelet yerçekimi etkisiyle aşağıya doğru kayma eğilimindedir. Oluşan iki ters kuvvet damarları gerer ve yırtılmalar oluşur sonuç olarak doku perfüzyonunda bozulmalar meydana gelir ve doku hasarı oluşur.⁵¹

2.2.2. İç faktörler

Beslenme Yetersizliği

Düşük kalori ve protein alımı sarkopeniye neden olur ve alt ekstremitelerin gücünün azalmasına, kırılganlığa ve hastaneye yatışlarda hareketsizlikle birlikte düşme risklerine neden olur. Yetersiz beslenme ayrıca bağışıklık ve hormonal fonksiyonu bozar,

cilt değişikliklerine neden olur, deri altı dokusunu azaltır ve kas atrofisine neden olur. Sonuç olarak bu faktörler basınç yarasının oluşumunu hızlandırır ve yara iyileşme sürecini geciktirir.⁵²⁻⁵⁴

Hareketsizlik

Hasta olmayan bir birey duruşunu sık sık değiştirir. Uyku sırasında bile sensör-motor geri bildirim sistemi ile duruşunu periyodik olarak değiştirir. Bu durum bireyin basınç etkisinden aralıklı olarak kurtulmasını sağlar. Nörolojik olarak tehlikeye giren hastalarda ve uzun süreli anestezi alan hastalarda bu geri bildirim sistemi bozulur. Vücut, uzun süreli basınç ve iskemiye tepki olarak postüral ayarlamalar yapamaz. Bununla birlikte 4 saatten uzun süreli ameliyat geçiren hastalar perioperatif dönemde çok daha uzun süre hareketsiz kalma eğiliminde oldukları için basınç ülseri gelişme riski daha yüksektir.⁵⁵

Zayıf Duyusal Algı

Duyusal algı kaybı veya bilinç düzeyinin bozulması, hastanın basınç ağrısını algılamasını, dolayısıyla bireyin basınç etkisinden kurtulması için gerekli tepkinin verilmesini önler. Benzer şekilde motor güçsüzlüğünden kaynaklanan nörolojik durumlar basınç uygulansa bile hasta pozisyon değişikliğini gerçekleştiremeyebilir. Öte yandan poliomyelitten etkilenen hastalar, basınç yarasına daha az eğilimlidir çünkü ağrı ve basınç hissi, uzun süreli basıncı ve dolayısıyla iskemiye önler. Bu durum duyu kaybının önemli bir faktör olduğunu gösterir.^{29, 56}

Ödem

Ödemli bir dokuda dolaşım tehlikeye girer ve beslenmesi zayıflar. Artan doku sıvısı doku oksijenlenmesini azaltır, dokuya kan akışını azaltır ve dokuyu basınç yarasına daha yatkın hale getirir. Ödem sıvısının yastıklama etkisi yapması ve basınç noktası üzerindeki birim basıncı azaltması gerektiği düşünülebilir ancak interstisyel doku

sivisinin artması kan damarları üzerindeki basıncın artmasına neden olur. Bu durum dokuyu basınç yarasına elverişli hale getirir.²⁹

Birden fazla ilaç kullanımı

Sedasyon sağlayan ilaçlar, vazopresörler ve kortikosteroidler dahil olmak üzere çeşitli ilaç türleri basınç yaraları ile ilişkilidir. Beş veya daha fazla ilaç kullanan yaşlı bireylerde ilaç etkileşimleri veya ilaçlardan kaynaklı olumsuz etkiler basınç yarası oluşumunu arttırabilir. Özellikle sedatif ilaçlar hareketsizliği arttırır ve ağızdan beslenmeyi azaltabilir. Vazopresörler hemodinamik instabiliteye veya cilt iskemisine sebep olabilir. Kortikosteroidler cilt atrofisine ve yara iyileşmesinin bozulmasına neden olabilir.^{57, 58}

Anemi

Hemoglobin hastanın beslenme durumunun önemli bir göstergesidir. Doku oksijenasyonu için hemoglobin değerinin düşük olmaması gereklidir. Anemik hastalarda kanın oksijen taşıma kapasitesi azalır ve bu nedenle dokulara oksijen taşınması azalır. Bu durumdaki iskemik doku mekanik bir basınca maruz kaldığında nekroz dokuya dönüşür ve basınç yarası meydana gelir.^{29, 59}

İleri yaş

Yaşa bağlı fizyolojik değişiklikler, yaşlı hastaları basınç yarasına daha hassas hale getirir. Örneğin, kan damarlarının ve bağ dokusunun kırılabilirliğindeki artış, yağ ve kas kaybı basıncı dağıtma yeteneğinin azalmasına yol açabilir. Yaşlılar, basınç yarasına sahip hastaların %60'ından fazlasını oluşturur. Çünkü yaşlıların inme, hareketsizlik gibi durumlardan daha çok etkilenirler. Öte yandan cilt, kan damarları ve diğer organlardaki yaşa bağlı değişiklikler genç hastalara göre daha fazladır. Bununla birlikte yaşlı bireylerin %20'sini etkileyen periferik vasküler hastalık yara iyileşmesi üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir.^{56, 60, 61}

Birden fazla kronik hastalığa sahip olma

Birden fazla kronik rahatsızlığı olan bireylerin fiziksel engelli olma ve sosyal izolasyonda olma olasılığı daha yüksektir. Özellikle yatağa bağımlı ve komorbiditesi olan hastaların bulunduğu palyatif bakım merkezleri gibi daha kapsamlı ve multidisipliner bir yaklaşımın izlendiği kliniklerde basınç yaraları daha çok görülmektedir.⁶² Yaşın ilerlemesiyle birlikte kardiyovasküler sistem, solunum sistemi ve kas-iskelet sisteminde kronik hastalıklar gelişebilmektedir. Bu hastalıkların ilerlemesi motor, duyuşal, immün ve hormonal sistemlerde bozularak kendini gösterebilir ve kırılabilirlik, sakatlık, geriatrik sendromlar ve izolasyona yol açabilir. Bu durum hastaları basınç yarasına daha hassas hale getirir.⁶³

2.3. Basınç Yarasının Sık Görüldüğü Vücut Bölgeleri

Basınç yarası genellikle deri altı yağ dokusu yoğunluğunun daha az olduğu gluteal bölge, sakrum ve topuklar gibi kemik çıkıntılarının daha çok olduğu bölgelerde meydana gelmektedir.^{21, 64} Katran, yaptığı çalışmada basınç yarasının en sık topuklar, sakral bölge ve trokanterlerde oluştuğunu saptamıştır.¹⁹ Coyer ve ark.⁶⁵ yaptıkları çalışmada basınç yaralarının sırasıyla koksiks-sakrum, topuklar, ayak parmakları ve dirseklerde yaygın görüldüğü belirlenmiştir. Gonzalez-Mendez ve ark.⁶⁴ yaptıkları çalışmada ise en çok basınç yarasının meydana geldiği vücut bölgelerinin sırasıyla sakrum, topuklar, skapula, gluteal bölge ve trokanterler olarak saptanmıştır.

2.4. Basınç Yaralarının Önlenmesi ve Hemşirenin Rolü

Basınç yaralarının önlenmesinde öncelikli hedef risk altındaki bireylerin belirlenmesidir. Bunun için; hemşirelerin ilk muayenede tüm hastaların risk değerlendirmesini yapmaları, günlük olarak risk değerlendirmesinin yeniden yapmaları, cilt bakımı, cilt nemini yönetmeleri, beslenme ve hidrasyonun sağlanması ve özellikle kemik çıkıntılarının üzerindeki basıncı azaltılmaları gibi adımlar önem taşımaktadır. Bu

adımları uygulayan ve koruyucu bir program yürüten Lyman ve ark.⁶⁶, 6 aylık bir süreçte topukta oluşan basınç yaralarında %95 oranında azalma sağlamışlardır.

2.4.1. Risk değerlendirme

Hastanın güvenliğini sağlamak ve basınç yaralarının önüne geçmek için risk değerlendirmesinin yapılması oldukça önemlidir. Hemşire, hastaya uygun olan, geçerli ve güvenilir risk değerlendirme aracını kullanarak hastanın basınç yarası riskini arttıran faktörler belirleyebilir ve hastaya özgü bakım planlayarak basınç yaralarının oluşmasını önleyebilir.^{67, 68}

Basınç yaralarını önleme girişimi hasta ile ilk temasta başlar. Hastada daha önce herhangi bir basınç yarası gelişip gelişmediği öğrenilir. Hastanın cildindeki görünür lezyon ve eritem durumları kontrol edilir. Ayrıca hastanın hareket derecesi, inkontinans, beslenme düzeyi ve mental durumu gibi faktörler değerlendirilir. Bu çok boyutlu değerlendirmenin yapılabilmesi için hastanın yaşına, bulunduğu kliniğe ve yatağa bağımlılık düzeyine göre değişen çeşitli araçlar kullanılmaktadır. Bunlar Braden Ölçeği, Norton Ölçeği, Waterlow Ölçeği, Douglas Ölçeği, Gosnell Ölçeği, Jackson/Cubbin Ölçeği, Suriadi ve Sanada ölçekleridir.^{33, 68}

NPIAP'ın hazırladığı kılavuza göre yatağa ve sandalyeye bağlı bireylerin basınç yarası açısından riski altında olduklarını ifade etmiştir. Basınç yarası riski taşıyan bireylerin mümkün olan en kısa sürede (başvurudan sonraki 8 saat içinde) Braden Ölçeği gibi bir skala ile risk değerlendirilmesinin yapılmasına, risk değerlendirmesini düzenli aralıklarla ve herhangi bir değişiklik durumunda ise tekrarlanması dikkat çekmiştir.³⁰

2.4.2. Deri bakımı

NPIAP, deriyi günde en az bir kez basınç yarası belirtileri, özellikle de solmayan kızarıklık açısından incelenmesi; sakrum, kuyruk sokumu, kalçalar, topuklar, ischium, trokanterler, dirsekler ve tıbbi cihazların ciltle temas bölgeleri gibi basınç noktalarını

değerlendirilmesi; cilt sıcaklığında ve doku yumuşaklığında değişiklikler olup olmadığına ve ciltteki renk değişikliklerinin gözlemlenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca inkontinanstaki sonradan cildin hemen temizlenmesi, cilde uygun pH dengeli cilt temizleyicilerinin kullanılması, kuru ciltler için günlük cilt nemlendiricilerinin kullanılması, bireyi kızarıklık veya basınç yarası olan bölge üzerine bir alana yerleştirmekten kaçınılması gerektiğine dikkat çeker.³⁰

2.4.3. Beslenme

Basınç yarası açısından riskli olan bireylerde besin ve sıvı alımının artırılmasına odaklanılmalıdır. Hemoglobin ve albümin değerinin düşük olması yetersiz beslenmenin en önemli göstergesidir. Dolayısıyla hemşire risk altındaki bireyin beslenme durumunu dikkatle takip etmelidir.⁴⁹ Alınacak besin miktarı hastaya göre değişiklik göstermekle birlikte, enerji için en az 30-35 kal/kg/gün, protein için en az 1.2-1.5 g/kg/gün ve sıvı için ml/kkal/gün önerilmektedir.⁶⁹ Basınç yarası oluşumunu önlemek ve yara iyileşmesinin düzgün bir şekilde gerçekleşmesi için yeterli protein alımının sağlanması gerekir. Protein yetersizliği durumunda inflamatuvar süreç uzar. Ayrıca fibroblast oluşumu, kollajen ve proteoglikan sentezlenmesindeki bozulmalar yara iyileşmesini zorlaştırır.⁵³

2.4.4. Pozisyon değişimi

NPİAP, basınç yarasını önlemek için risk altındaki tüm bireylere uygun sıklıkla pozisyon verilmesine, yara oluşan bölgeye konumlandırmadan ve topukları yatak yüzeyi ile temasından kaçınılmasına, sandalyede olan zayıf ve hareketsiz bireylerin saat başı pozisyon değişiminin sağlanmasına ve basıncı dağıtan minderlerin kullanılmasına, hareket ettirilemeyen veya yatak başı 30 dereceden fazla olarak konumlandırılan hastalarda sakrumun üzerinde poliüretan bir köpük yüzeyin yerleştirilmesi gerektiğine dikkat çekmiştir. Ayrıca bireyin hareketsizlik seviyesi, kaymaya maruz kalma durumu, cilt nemi, perfüzyon, boy ve kilo gibi faktörler göz önüne alınarak uygun olan destek

yüzeyinin seçilmesi ve hangi destek yüzeyi kullanılırsa kullanılsın pozisyon değişiminin sağlanması gerektiğini ifade eder.³⁰ Bununla birlikte pozisyon değişiminin hangi aralıklarla yapılması gerektiği konusunda az çalışma vardır ve bu konu ile ilgili günümüzde hala kesin bir öneri yoktur.⁷⁰

2.4.5. Destek Yüzeylerinin Kullanımı

Destek yüzeyleri vücut basıncını eşit şekilde dağıtmak, kesme kuvvetlerini azaltmak, ısı ve nemi kontrol etmek için tasarlanmış şilteler, kaplamalar ve çeşitli yatak sistemlerinden oluşan ekipmanlardır.⁷¹ Hemşire, basınç yaralarını önlemek için risk altındaki veya yarası olan hastanın ihtiyaçları göz önüne alınarak uygun bir destek yüzeyine yerleştirilmesini sağlamalıdır. Basınç yarası önleyici destek yüzeyleri ya hastanın ağırlığını “sabit düşük basınç” sağlayan daha büyük bir temas alanına dağıtır ya da hastanın altındaki basıncı mekanik olarak değiştirerek uygulanan basıncın süresini azaltır.²² Destek yüzeyinin seçimi, hastanın durumunun değerlendirilmesine ve ihtiyaçlarının tam olarak karşılanması üzerine kurulu olmalı, hastanın sadece basınç yarası riskine dayanmamalıdır. Ayrıca basınç yaralarının önlenmesi ve tedavisi için destek yüzeyleri tek başına müdahale olarak kullanılmamalıdır. Basıncı azaltmak için destek yüzeyleri; beslenme desteği, mikro iklim (nem ve ısı) yönetimi gibi müdahaleler birlikte kullanılmalıdır.⁷²

ABD Medicare ve Medicaid Hizmetleri, basınç yaralarını önlemek ve tedavi etmek için kullanılan destek yüzeylerini işlevlerine ve şekillerine göre üç gruba ayırmıştır.⁷³

Grup 1 Destek Yüzeyleri: Genellikle standart bir hastane veya ev şiltesinin yerine kullanılan veya bu şiltelerin üzerine yerleştirilen bir kaplama olarak tasarlanmıştır. Basınç yarası oluşma riski düşük olan bireyler için kullanılabilir. Bu kategorideki ürünler arasında şilteler, basınç pedleri ve şilte kaplamaları (köpük, hava, su veya jel) bulunur.

Grup 2 Destek Yüzeyleri: Bu kategorideki ürünler, elektrikli hava akışkan özelliği olan yataklar, elektrikli basınç düşürücü havalı yataklar ve elektriksiz gelişmiş basınç düşürücü yataklar olarak değişiklik göstermektedir. Bu yataklar, basınç yarası riski yüksek olan hastalar için kullanılabilir.

Grup 3 Destek Yüzeyleri: Bu yataklar evre 3 veya evre 4 basınç yarasına sahip olan hastalar için kullanılabilir. Bu yataklar silikon boncuklar aracılığıyla filtrelenmiş havayı akışkanlaştırarak sirkülasyonunu sağlayan elektrikli yatak sistemleridir.

2.4.6. Eğitim

Basınç yaralarını önlemek için hemşirenin yeterli bilgiye ve isteğe sahip olması gerekmektedir. Bunun yanında hastanın bakımı ile ilgilenen bütün sağlık personelleri, riskli altında bulunan hasta ve bu hastaların yakınlarına basınç yarasını önlemeye yönelik gerekli eğitimler verilmelidir. Hemşire bu eğitimlerde önemli bir rol almaktadır. Yapılacak eğitim çalışmalarında, basınç yarasına neden olan faktörlerin belirlenmesi, basınç yarası riskini değerlendirmek için uygun olan ölçeklerin belirlenmesi ve bunların kullanılması, cilt değerlendirmesinin yapılması, uygun olan destek yüzeyinin seçimi ve kullanılması, cilt hasarını en aza indirecek şekilde uygun pozisyonun verilmesi gibi konuları içermelidir.³⁰

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma, yatağa bağımlı hastalarda kullanılan farklı destek yüzeyine sahip iki tür yatağın basınç yarası önleme etkilerini karşılaştırmak amacıyla yarı deneysel olarak gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Tarih, Yer ve Özellikleri

Bu araştırma, Mart 2021-Aralık 2021 tarihleri arasında Erzurum ilinde bulunan bir üniversite hastanesindeki palyatif bakım merkezi ve nöroloji yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirilmiştir. Palyatif bakım merkezi 25 yatak kapasiteli (21'i aktif yatak) olup, 11 hemşireden (bir personel idari izinli) 10'u aktif olarak çalışmaktadır. Nöroloji yoğun bakım ünitesi ise 1'i izole olmak üzere toplam 8 yataklı olup, 12 hemşireden (bir personel ücretsiz izinli) 11'i aktif olarak çalışmaktadır. Bu ünitelerde yatan hastalarda basınç yarası daha sık ortaya çıktığı için araştırma bu birimlerde yapılmıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini Mart 2021-Aralık 2021 tarihleri arasında bir üniversite hastanesindeki Palyatif Bakım Merkezi ve Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesi'ne kabul edilen 18 yaş ve üstündeki, yatağa bağımlı ve basınç yarası olmayan bütün hastalar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem grubunu çalışmaya dahil edilme şartlarını sağlayan 81 kişi oluşturmaktadır. Örneklem grubuna dahil edilenlerden 5 hasta exitus, 16 hasta ise başka birimlere sevk edilmiştir. Çalışma 60 hasta ile yürütülmüştür. G*Power 3.0.10 programı kullanılarak çalışma sonunda elde edilen verilerle yapılan güç analizi sonucunda; belirlenen etki büyüklüğü, %5 hata payı ve toplamda 60 örnek sayısı için (n1:30 – n2:30) çalışmanın gücü %80,9 olarak bulunmuştur.

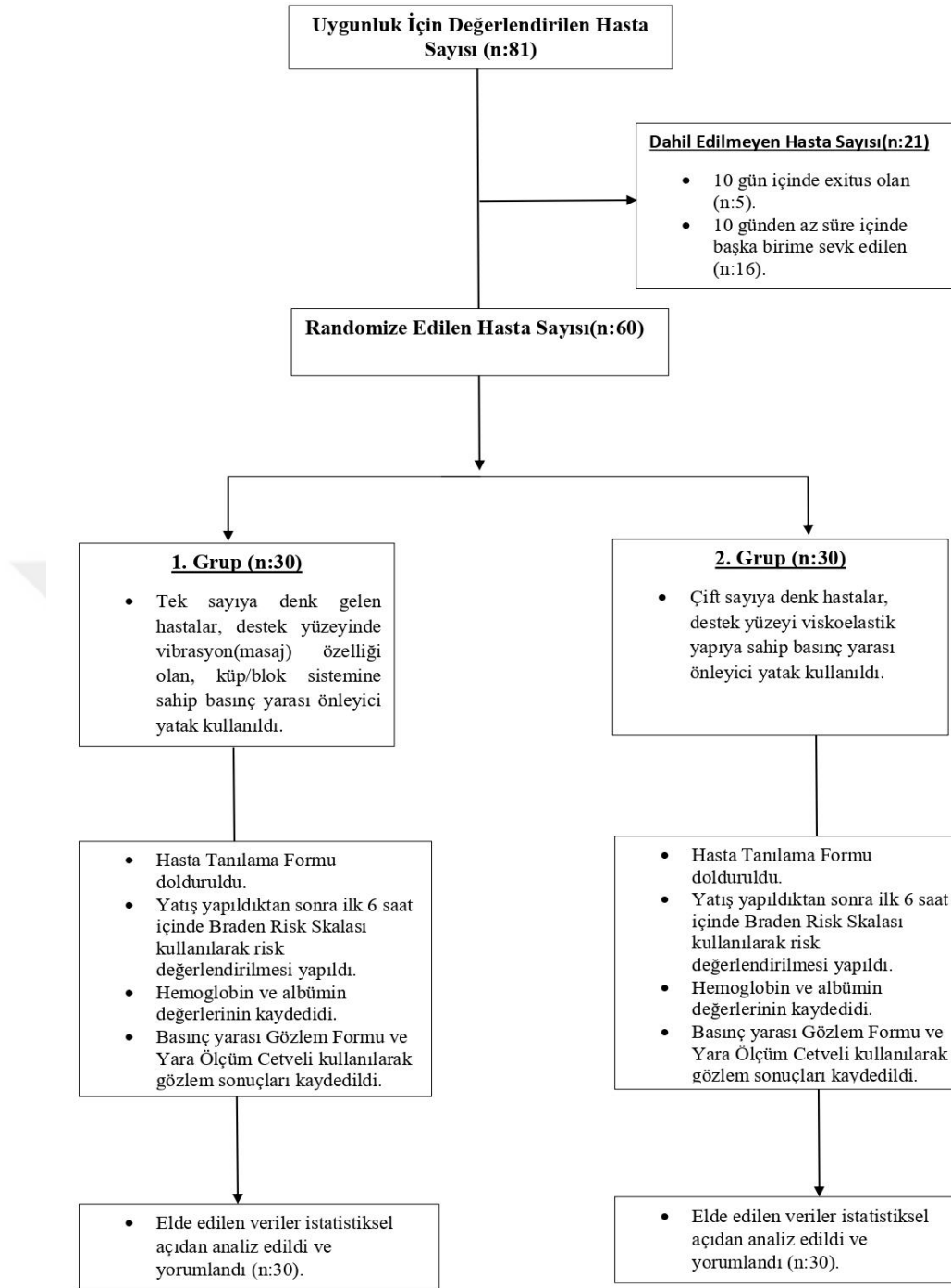
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Braden Risk Değerlendirme Skalasına göre en az “düşük risk” taşıyor olmak.

- Bilinci açık olan hastaların kendisi ve bilinci kapalı ya da konfüze olan hastanın yasal koruyucusu tarafından aydınlatılmış onam formunu imzalamak (Bilinci kapalı hastanın yasal varisinden onay alındıktan sonra hastanın bilinci açılırsa çalışma hakkında bilgilendirilip tekrar kendisinden de yazılı onam alınacaktır).
- Palyatif Bakım Merkezi'ne ve Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesi'ne kabul sırasında vücut bölgelerinde basınç yarası bulunmuyor olmak.
- Dünya Sağlık Örgütü'nün BKİ sınıflandırmasına göre BKİ $\geq 30,00$ (Obez) olmamak.

3.5. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri

Araştırmaya dahil edildikten sonra on günden daha kısa bir süre içerisinde hasta yatağının değişmiş olması veya hastanın sevk, taburcu ya da exitus olması araştırmadan çıkarılma kriterleridir.



Şekil 3.1. Çalışmanın Akış Şeması

3.6. Veri Toplama Formları

Verileri toplamak için Hasta Tanılama Formu (Ek-5), Braden Risk Skalası (Ek-6), Basınç Yarası Gözlem Formu (Ek-7) kullanılmıştır.

3.6.1. Hasta Tanılama Formu (Ek-5)

Araştırmaya katılan hastaların tanıtıcı bilgilerini toplamak için Hasta Tanılama Formu oluşturulmuştur. Bu form literatürdeki bilgiler ışığında hazırlanmış olup basınç yarasına sebep olabilecek faktörler dikkate alınmıştır.^{19, 21, 43} Hasta Tanılama Formu'nda hastaların yaş, beden kütle indeksi değeri, tıbbi tanı, kemoterapi alma durumu, inkontinans varlığı, bilinç düzeyi, mevcut kronik hastalıkları, albümin ve hemoglobin değerleri, hastanın bulunduğu örneklem grubu gibi bilgiler yer almaktadır.

3.6.2. Braden Ölçeği (Ek-6)

Hastaların basınç yarası riskini belirlemek için Braden ve Bergstrom tarafından geliştirilen ve Oğuz ile Olgun tarafından 1997 yılında Türkçe'ye uyarlanan Braden Ölçeği kullanılmıştır.⁷⁴ Braden Ölçeği'nde hastanın duyuşsal algılama, nem, aktivite, hareketlilik, beslenme, sürtünme ve makaslama faktörleri yer almaktadır. Bu alt boyutlar iki temel etyolojik faktöre dikkat çekmektedir. Bunlar basıncın yoğunluğu ve süresi ile dokunun basınca karşı gösterdiği dirençtir. Uyarının algılanması, aktivite ve harekete ilişkin ölçek alt boyutları bireyi, basıncın süresi ve yoğunluğuna hazırlayan faktörleri göstermektedir. Nem, beslenme ve sürtünme-yırtılma ölçek alt boyutları ise dokunun basınca dayanma gücünü değiştiren klinik durumları ifade etmektedir. Alt boyut puanlarının toplanmasıyla ölçeğin 6-23 arasında değişen toplam puanı elde edilecektir. Toplam puana göre 12 puan ve altı yüksek riskli, 13-14 puan riskli, 15-16 puan düşük riskli olarak değerlendirilmektedir; 75 yaş üstü kişilerde ise 15-18 puan düşük riskli olarak kabul edilmektedir. Ölçekten alınan puanlar düştükçe basınç yarası gelişme riski artmaktadır.

3.6.3. Basınç Yarası Gözlem Formu (Ek-7)

Hastaların basınç yaralarını günlük olarak değerlendirmek için araştırmacı tarafından literatürdeki bilgiler doğrultusunda oluşturulan Basınç Yarası Gözlem Formu

kullanılmıştır. Bu formda hastaların yarası değerlendirilip yara oluşum tarihi ile yaranın bölgesi, yara boyutu, yara evresi gibi bilgiler kayıt altına alındı.

3.6.4. Yara Ölçüm Cetveli (Ek-8)

Hastalarda meydana gelen basınç yaralarının boyutlarını doğru bir şekilde değerlendirmek için kağıttan yapılmış tek kullanımlık cetveller kullanılmıştır. Basınç yaralarının boyutu boy x en şeklinde alan hesabı (cm^2) yapılarak hesaplanmıştır.

3.6.5. Viskoelastik Yatak

Bu ürün, vücut ısısına ve vücut hareketlerine tam uyum sağlayan vikoelastik yapıdaki malzemeden üretilmiştir. Vücudun şeklini alabilen ve hareket kolaylığı sağlayan yapısıyla vücudun risk bölgelerindeki basıncı azaltır ve kan akışının sürdürülmesini sağlar. Ürünün üzeri hava geçiren, sıvı geçirmeyen, antibakteriyel ve yıkanabilir kılıfla kaplanmıştır. Ürünün ölçüsü 90x190x16 cm'dir.



Şekil 3.2. Viskoelastik Yatak

3.6.6. Bedaid Yatağı

Bu ürün, çıkarılabilir küp/bloklarıyla istenilen bölgelerde düşük basınç alanı oluşturup doku perfüzyonuna imkan tanır. Yatak 45 adet küp/bloktan oluşmaktadır. Her bir küpün çıkarılmasıyla yüzeyde 13x13 cm boyutunda ve 10 cm derinliğinde boş alan/oyuk oluşmasını sağlamaktadır. Vibrasyon(masaj) özelliği kan dolaşımını

hızlandırır, iskemiye önler ve kapillerin kapanmasını engeller. Havalandırma sistemi ile derideki nem oranını düşürür ve terlemeyi önler. Uzaktan kumanda özelliği ile bireye vibrasyon(masaj) sağlayıp yatağın havalandırılmasını mümkün kılar. Ayrıca sıvı geçirmez, antibakteriyel ve temizlenebilir kaplamaya sahiptir.



Şekil 3.3. Bedaid Yatağı

3.7. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: Basınç yarasının oluşma durumudur.

Bağımsız Değişkenler: Cinsiyet, yaş, beden kütle indeksi, albümin ve hemoglobin değerleri, mevcut kronik hastalıklar ve hastanın yatırıldığı yatak türüdür.

3.8. Araştırmaya Katılan Hastaların Bakımının Standardize Edilmesi

Basınç yarasının oluşumu verilen bakımdan etkileneceği için aşağıdaki girişimler standart bir şekilde bütün hastalara uygulanmıştır.

- Hasta yataklarına serilen örtülerin gergin ve temiz olmasına,
- Her iki grupta yatan hastaların gündüz iki saatte bir, gece ise dört saatte bir pozisyon değişiminin sağlanmasına,

- Yatak başlarının kaldırılması hastanın aşağı doğru kaymasına ve bunun sonucunda sürtünmeden kaynaklı basınç yarası oluşacağı için yatak başı seviyesi mümkün olduğu kadar 30 dereceyi aşmayacak yükseklikte pozisyonlanmasına,
- Her iki gruptaki hastalara basınç yarası önleyici jel, krem vb. ajanların kullanılmamasına,
- Kontrendike değilse günlük 2000 ml sıvı alımına dikkat edilmiştir.

3.9. Araştırmanın Uygulanması

Araştırma Mart 2021-Aralık 2021 tarihleri arasında bir üniversite hastanesi bünyesinde bulunan Palyatif Bakım Merkezi ve Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini belirlemek için bu birimlere yatışı yapılan yatağa bağımlı ve basınç yarası bulunmayan hastalar tespit etmiştir. Ardından araştırmaya dahil edilme ve çıkarılma kriterlerine göre araştırmanın örnekleme oluşturulmuştur. Örneklem kriterlerine uyan hastaların kendileri ve/veya yakınları ile görüşülerek araştırma hakkında bilgi verildikten sonra yazılı ve sözlü onamları alınmıştır. Örneklemdeki hastaların randomizasyonunu sağlamak için her hasta yatış sırasında 1’den başlanarak numaralandırıldı ve tek sayıya denk gelen hastalar 1. gruba, çift sayıya denk gelen hastalar 2. gruba alındı. 1. gruptaki hastalar için birimde rutin olarak kullanılan destek yüzeyinin vibrasyon(masaj) özelliği olan, küp/blok sistemi ile düşük basınç alanı oluşturan, havalandırma sistemine sahip Bedaid marka isimli basınç yarası önleyici yatak kullanılmıştır. Bu yatağın özellikleri hakkında klinikteki hemşire ve hasta/hasta yakınlarına bilgi verilmiştir. Yatağın etkin kullanılması için hastaya pozisyon verildiğinde risk altındaki bölgelerin küpleri çıkarılarak cildin yüksek basınçtan kurtarılması hedeflenmiştir. Bununla birlikte yatağın sahip olduğu gece-gündüz titreşim özelliği kullanılarak doku perfüzyonunun artması amaçlanmıştır. 2. gruptaki hastalar için

birimde rutin olarak kullanılan destek yüzeyi ortopedik yapıya sahip viskoelastik yapıdaki basınç yarası önleyici yatak kullanılmıştır. Her iki gruptaki hastaların tanıtıcı özellikleri hasta dosyalarından veya hasta yakınlarından elde edilmiştir. Ayrıca laboratuvar sonuçları için rutin olarak alınan kan değerlerine bakılarak hemoglobin ve albümin değerleri Hasta Tanılama Formu'na kaydedilmiştir. Her iki gruptaki hastalar yatışı yapıldıktan sonraki ilk 6 saat içinde basınç yarası riskini saptamak için Braden Skalası kullanılarak ilk değerlendirme yapılmıştır. Her iki gruptaki hastalar en fazla dört hafta süreyle izlenmiştir ve günlük olarak basınç yarası değerlendirilmesi için Basınç Yarası Gözlem Formu kullanılmıştır. Her iki gruptaki hastalarda meydana gelen basınç yaraları Yara Ölçüm Cetveli kullanılarak, yara boyutlarının alanı cm^2 cinsinden hesaplanmıştır. Çalışma yürütülürken COVID-19 önlemleri kapsamında gerekli hassasiyet gösterilerek veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler istatistiksel olarak karşılaştırılarak araştırmanın sonucuna ulaşılmıştır.

3.10. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmanın verilerini analiz etmek için Statistical Package for Social Science (SPSS Ltd., Chicago, IL, USA) 21.0 yazılım paket programı kullanılmıştır. Her iki gruptaki hastaların tanıtıcı bilgilerinin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, Ki-kare ve Fisher'ın Kesin Olasılık Testi kullanılmıştır. Hastaların basınç yarası oluşum risklerinin belirlenmesi amacıyla kullanılan Braden Risk Değerlendirme Ölçeğine göre hesaplanan total puanların gruplanarak değerlendirilmesinde Ki-kare testi, hastaların yaş, BRDS, Hb ve Albümin değişkenlerine göre yara oluşma durumlarının değerlendirilmesinde Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Araştırmaya katılan her iki gruptaki hastaların basınç yarası gelişme oranları ve diğer tüm parametreler karşılaştırılmıştır.

3.11. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yürütülebilmesi için Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan (Ek-3) 04.03.2021 tarihinde yazılı izin alınmıştır.

Araştırmanın gerçekleştiği birimler için hastane yönetiminden yazılı kurum izni alınmıştır (Ek-4). Ayrıca Palyatif Bakım Ünitesi ve Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesi'ndeki sorumlu hemşirelerle görüşülerek araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmaya katılan hastaların rızasını almak için hasta ve/veya hasta yakınlarına gerekli bilgiler verildikten sonra yazılı ve sözlü onam alınmıştır. Bu araştırmanın yürütülmesi hasta ve hasta yakınlarına herhangi bir ek maliyet oluşturmamıştır.

3.12. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sadece Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğü'ne bağlı Palyatif Bakım Ünitesi ve Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesi'nde yapılması, yatışı yapılan hastaların en az 10 gün boyunca aynı destek yüzeyinde takibinin sağlanması ve hastaların tümünde üriner kateter olduğu için idrar inkontinansının değerlendirilememiş olması çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

3.13. Araştırmanın Destekleyicileri

Bu çalışma Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'nce desteklenmiştir. Proje Numarası: 2021-9310

4. BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan bireylerin tanıttıcı özellikleri Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Dağılımı

Tanımlayıcı Özellikler	1. Grup (n=30)		2. Grup (n=30)		Test ve Önemlilik
	S	%	S	%	
Cinsiyet					
Kadın	20	66.7	15	50.0	$X^2=1.714$ $p=0.295$
Erkek	10	33.3	15	50.0	
Yaş					
29-55	11	36.7	5	16.7	$X^2=4.050$ $p=0.132$
56-82	12	40.0	12	40.0	
83 ve üzeri	7	23.3	13	43.3	
Yatış Yapılan Birim					
Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesi	22	73.3	17	56.7	$X^2=1.832$ $p=0.279$
Palyatif Bakım Merkezi	8	26.7	13	43.3	
Hastanın Geldiği Yer					
Ev	2	6.7	8	26.7	$X^2=4.320$ $p=0.080$
Hastanedeki Diğer Klinikler	28	93.3	22	73.3	
İzlem Süresi					
10-15 gün	3	10.0	4	13.3	$X^2=1.074$ $p=0.584$
16-21 gün	16	53.3	12	40.0	
22 gün ve üzeri	11	36.7	14	46.7	
Bilinç Düzeyi					
Bilinç yok	3	10.0	6	20.0	$X^2=2.367$ $p=0.669$
Stupor	17	56.7	14	46.7	
Konfüze	7	23.3	6	20.0	
Apatik	3	10.0	3	10.0	
Oryante	0	0.0	1	3.3	

1. grupta olan hastaların cinsiyetlerine göre dağılımlarına bakıldığında; %66.7’sinin kadın olduğu saptanmıştır. 2. grupta olan hastaların %50’sinin kadın olduğu saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların yaş gruplarına göre dağılımlarına bakıldığında; %40’ının 56-82 yaş grubunda olduğu saptanmıştır. 2. grupta olan hastaların %40’ının 56-82 yaş grubunda olduğu saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların yatış yapılan birimlere göre dağılımlarına bakıldığında; %73.3’ünün, 2. grupta olan hastaların %56.7’sinin nöroloji yoğun bakım biriminde yatış yaptığı saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların

geldikleri yere göre dağılımlarına bakıldığında; %93.3'ünün, 2. grupta olan hastaların %73.3'ünün hastane içindeki diğer kliniklerden geldiği saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların izlem süresine göre dağılımlarına bakıldığında; %53.3'ünün 16-21 gün yattığı saptanmıştır. 2. grupta olan hastaların %46.7'sinin 22 gün ve üzeri sürede hastanede yattığı saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların bilinç düzeylerine göre dağılımlarına bakıldığında; %56.7'sinin, 2. grupta olan hastaların %46.7'sinin stupor durumda olduğu saptanmıştır. Grupların cinsiyet, yaş, yatış yapılan birim, hastanın geldiği yer, yatış süresi ve bilinç düzeyine göre dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Ki-kare testi sonuçlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.1).

Tablo 4.2. Katılımcıların Laboratuvar Bulguları ve Beden Kütle İndekslerine Göre Dağılımı

	1. Grup (n=30)		2. Grup (n=30)		Test ve Önemlilik
	S	%	S	%	
Albumin Değeri					
<3.5 (g/dl)	24	80.0	23	76.7	X ² =0.098
3.5-5.5 (g/dl)	6	20.0	7	23.3	p=0.754
Hemoglobin Değeri					
<10 (g/dl)	11	36.7	14	46.7	X ² =0.617
≥10 (g/dl)	19	63.3	16	53.3	p=0.601
BKI					
<18.5	5	16.7	4	13.3	X ² =1.073
18.5-24.9	13	43.3	17	56.7	p=0.585
25-30	12	40.0	9	30.0	

Araştırma kapsamına alınan bireylerin laboratuvar değerleri ve beden kütle indekslerine göre dağılımı Tablo 4.2'de verilmiştir. 1. grupta olan hastaların albümin değerlerine göre dağılımlarına bakıldığında; %80'inin, 2. grupta olan hastaların

%76.7'sinin <3.5 olduğu saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların hemoglobin değerlerine göre dağılımlarına bakıldığında; %63.3'ünün, 2. grupta olan hastaların %53.3'sinin ≥ 10 olduğu saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların BKİ göre dağılımlarına bakıldığında; %43.3'ünün, 2. grupta olan hastaların %56.7'sinin 18.5-24.9 olduğu saptanmıştır. Grupların albümin, hemoglobin ve beden kütle indeksi değerlerine göre dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Ki-kare testi sonuçlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.3. Katılımcıların Beslenme Şekli, İnkontinans durumu, Komorbidite ve İlaç Tedavisi Durumlarına Göre Dağılımı

	1. Grup (n=30)		2. Grup (n=30)		Test ve Önemlilik
	S	%	S	%	
Beslenme Şekli					
Oral	2	6.7	6	20.0	X ² =3.037 p=0.219
Enteral	13	43.3	14	46.7	
Parenteral	15	50.0	10	33.3	
İnkontinans Durumu					
Yok	1	3.3	4	13.3	X ² =1.964 p=0.353
Fekal	29	96.7	26	86.7	
Komorbidite Durumu					
Evet	26	86.7	27	90.0	X ² =0.162 p=0.688
Hayır	4	13.3	3	10.0	
Komorbid Hastalık*					
Endokrin ve Metabolik Hastalık	7	46.7	8	53.3	
KVH	19	51.4	18	48.6	
Nörolojik Hastalık	4	66.7	2	33.3	
KOAH	2	50.0	2	50.0	
Diğer**	4	50.0	4	50.0	
İlaç Tedavisi*					
Dolaşım Sistemi	29	50.9	28	49.1	
Sinir Sistemi	7	63.6	4	36.4	
Endokrin Sistemi	11	44.0	14	56.0	
Solunum Sistemi	13	59.1	9	40.9	
Diğer***	18	50.0	18	50.0	

*Satır yüzdesi alınmıştır.

**Artrit, Genel Durum Bozukluğu, Alzheimer, Prostat, Gut.

***Antiaritmik, Analjezik, NSAİİ, Kortikosteroid, Diüretik

Araştırma kapsamına alınan bireylerin beslenme şekli, inkontinans durumu, komorbidite ve ilaç tedavisi durumlarına göre dağılımı Tablo 4.3'te verilmiştir. 1. grupta olan hastaların beslenme durumlarına göre dağılımlarına bakıldığında; %50'sinin parenteral yolla beslendiği saptanmıştır. 2. grupta olan hastaların %46.7'sinin enteral yolla beslendiği saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların inkontinans durumlarına göre dağılımlarına bakıldığında; %96.7'sinin, 2. grupta olan hastaların %86.7'sinin fekal inkontinansının olduğu saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların komorbidite durumlarına göre dağılımlarına bakıldığında; %86.7'sinin, 2. grupta olan hastaların %90'ının komorbiditesinin olduğu saptanmıştır. Grupların beslenme şekli, inkontinans ve komorbidite durumlarına göre dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Ki-kare testi sonuçlarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.3).

1. grupta olan hastaların endokrin ve metabolik hastalık dağılımı %46.7, KVH dağılımı %51.4, nörolojik hastalık dağılımı %66.7, KOAH dağılımı %50 ve diğer hastalık grubu ise %50 oranında olduğu saptanmıştır. 2. grupta olan hastaların endokrin ve metabolik hastalık dağılımı %53.3, KVH dağılımı %48.6, nörolojik hastalık dağılımı %33.3, KOAH dağılımı %50 ve diğer hastalık grubu ise %50 oranında olduğu saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların dolaşım sistemini etkileyen ilaç kullanım dağılımı %50.9, sinir sistemine yönelik ilaç kullanım dağılımı %63.6, endokrin sisteme yönelik ilaç kullanım dağılımı %44, solunum sistemine yönelik ilaç kullanım dağılımı %59.1 ve diğer grup için ise %50 oranında olduğu saptanmıştır. 2. grupta olan hastaların dolaşım sistemine yönelik ilaç kullanım dağılımı %49.1, sinir sistemine yönelik ilaç kullanım dağılımı %36.4, endokrin sisteme yönelik ilaç kullanım dağılımı %56, solunum sistemine yönelik ilaç kullanım dağılımı %40.9 ve diğer grup için ise %50 oranında olduğu saptanmıştır (Tablo 4.3).

Tablo 4.4. Katılımcıların Braden Risk Skoru ve Braden Skalası Alt Boyutlarına Göre Dağılımları

	1. Grup (n=30)		2. Grup (n=30)		Test ve Önemlilik
	S	%	S	%	
Braden Risk Skoru					
≤12 (Yüksek riskli)	22	73.3	21	70.0	X ² =0.082
13-14 (Riskli)	8	26.7	9	30.0	p=1.000
Braden Skalası					
Duyusal Algılama					
Tamamen Sınırlı	5	16.7	6	20.0	
Çok Sınırlı	15	50.0	15	50.0	
Hafif Sınırlı	9	30.0	9	30.0	
Bozulma Yok	1	3.3	0	0.0	
Nem					
Sürekli Nem	1	3.3	0	0.0	
Çok Nemli	2	6.7	3	10.0	
Ara Sıra Nemli	25	83.3	26	86.7	
Nadiren Nemli	2	6.7	1	3.3	
Aktivite					
Yatağa Bağımlı	30	100.0	30	100.0	
Hareketlilik					
Hareketsiz	14	46.7	17	56.7	
Sınırlı	14	46.7	12	40.0	
Hafif Sınırlı	2	6.6	1	3.3	
Beslenme					
Çok Kötü	0	0.0	2	6.7	
Yetersiz	30	100.0	28	93.3	
Sürtünme ve Yırtılma					
Sorun Var	16	53.3	14	46.7	
Potansiyel Sorun Var	14	46.7	16	53.3	

Çalışmaya katılan hastaların Braden risk skoru ve alt boyutlara göre dağılımları Tablo 4.4’te verilmiştir. 1. grupta olan hastaların Braden risk gruplarına göre

dağılımlarına bakıldığında; %73.3'ünün, 2. grupta olan hastaların %70'inde (≤ 12) yüksek risk olduğu saptanmıştır. Grupların Braden risk gruplarına göre dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Ki-kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p=1.000$) (Tablo 4.4).

1. grupta olan hastaların Braden risk değerlendirme ölçeğinin “duyusal algılama” alt boyutuna göre dağılımları incelendiğinde; hastaların %50'sinin, 2. grupta olan hastaların %50'sinin duyusal algılamasının çok sınırlı olduğu saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların Braden risk değerlendirme ölçeğinin “nem” alt boyutuna göre dağılımları incelendiğinde; hastaların %83.3'ünün, 2. grupta olan hastaların %86.7'sinin nem düzeyinin ara sıra nemli olduğu saptanmıştır. 1. ve 2. grupta olan hastaların Braden risk değerlendirme ölçeğinin “aktivite” alt boyutuna göre dağılımları incelendiğinde; hastaların %100'ünün yatağa bağımlı olduğu saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların Braden risk değerlendirme ölçeğinin “hareketlilik” alt boyutuna göre dağılımları incelendiğinde; hastaların %46.7'sinin hareketsiz ve sınırlı hareket düzeyinin olduğu, 2. grupta olan hastaların %56.7'sinin hareketsiz olduğu saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların Braden risk değerlendirme ölçeğinin “sürtünme ve yırtılma” alt boyutuna göre dağılımları incelendiğinde; hastaların %53.3'ünün sorunlarının bulunduğu, 2. grupta olan hastaların %53.3'ünün potansiyel sorunlarının olduğu saptanmıştır (Tablo 4.4).

Tablo 4.5. Katılımcıların Yara Oluşma Durumlarına, Yara Oluşum Günlerine ve Yara Bölgelerine Göre Dağılımı

	1. Grup (n=30)		2. Grup (n=30)		Test ve Önemlilik
	S	%	S	%	
Yara Oluşma Durumu					
Evet	13	43.3	16	53.3	X ² =0.601
Hayır	17	56.7	14	46.7	p=0.606

Tablo 4.5. (Devamı)

	1. Grup (n=30)		2. Grup (n=30)		Test ve Önemlilik
	S	%	S	%	
Yara Oluşum Günü					
1.-7. gün	4	30.8	5	31.2	X ² =3.107 p=0.375
8.-14. gün	3	23.1	8	50.0	
15.-21. gün	4	30.8	2	12.5	
22. gün ve üzeri	2	15.4	1	6.2	
Yara Bölgesi*					
Sakrum	7	41.2	10	58.8	
Trokanter	2	66.7	1	33.3	
Skapula	0	0.0	2	100.0	
Malleol	1	50.0	1	50.0	
Topuk	5	29.4	12	70.6	

*Satır yüzdesi alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan bireylerin yara oluşma durumlarına, yara oluşum günlerine ve yara bölgelerine göre dağılımı Tablo 4.5'te verilmiştir. 1. grupta olan hastaların yara oluşumuna göre dağılımlarına bakıldığında; %56.7'sinde basınç yarası oluşmadığı saptanmıştır. 2. grupta olan hastaların %46.7'sinde basınç yarası oluşmadığı saptanmıştır. 1. grupta olan hastaların yara oluşum günlerine göre dağılımlarına bakıldığında; hastaların %30.8'inde 1-7. gün ve 15.-21. günde yara oluştuğu saptanmıştır. 2. grupta olan hastaların %50'sinde 8.-14. günde basınç yarası oluştuğu saptanmıştır.

Gruplarda yara oluşma durumu ve yara gelişim günlerine göre dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Kikare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.5).

1. grupta olan hastaların bölgelere göre yara oluşum dağılımları incelendiğinde; sakrum bölgesinde %41.2, trokanter bölgesinde %66.7, malleol bölgesinde %50, topuk bölgesinde %29.4 olduğu saptanmıştır. 2. grupta olan hastaların ise sakrum bölgesinde

%58.8, trokanter bölgesinde %33.3, skapula bölgesinde %100.0, malleol bölgesinde %50 ve topuk bölgesinde %70.6 olduğu saptanmıştır (Tablo 4.5).

Tablo 4.6. Katılımcıların Yara Bölgesi, Yara Evreleri ve Yara Bölgelerine Göre Boyutlarının Dağılımı

	1. Grup (n=30)		2. Grup (n=30)		Test ve Önemlilik
Yara Evresi	S	%	S	%	
Sakrum					
Evre I	3	37.5	0	0.0	X ² =9.000 p=0.011
Evre II	5	62.5	4	40.0	
Evre III	0	0.0	6	60.0	
Trokanter					
Evre I	0	0.0	1	100.0	X ² =2.000 p=0.157
Evre II	1	100.0	0	0.0	
Skapula					
Evre II	0	0.0	2	100.0	
Malleol					
Derin Doku Basınç Yarası	1	100.0	1	100.0	
Topuk					
Evre I	1	20.0	0	0.0	X ² =4.739 p=0.192
Evre II	0	0.0	4	33.3	
Evrelendirilmeyen Yara	0	0.0	1	8.3	
Derin Doku Basınç Yarası	4	80.0	7	58.4	
Yara Boyutu					
Sakrum					
0-3 cm ²	2	25.0	0	0.0	X ² =4.500 p=0.212
4-7 cm ²	3	37.5	2	20.0	
8-11 cm ²	2	25.0	4	40.0	
12 ve üzeri	1	12.5	4	40.0	
Trokanter					
8-11 cm ²	1	100.0	0	0.0	X ² =2.000 p=0.157
12 ve üzeri	0	0.0	1	100.0	

Tablo 4.6. (Devamı)

	1. Grup (n=30)		2. Grup (n=30)		Test ve Önemlilik
Yara Boyutu	S	%	S	%	
Skapula					
4-7 cm ²	0	0.0	1	50.0	
8-11 cm ²	0	0.0	1	50.0	
Malleol					
4-7 cm ²	1	100.0	0	0.0	X ² =2.000
8-11 cm ²	0	0.0	1	100.0	p=0.157
Topuk					
0-3 cm ²	1	20.0	0	0.0	
4-7 cm ²	3	60.0	7	63.6	X ² =6.225
8-11 cm ²	0	0.0	4	36.4	p=0.101
12 cm ² ve üzeri	1	20.0	0	0.0	

Çalışmaya katılan hastalarda gelişen basınç yaralarının bölgesi ve yara evresine göre dağılımı Tablo 4.6'da verilmiştir. 1. grupta, sakrum bölgesinde yara oluşan hastaların %62.5'inin evre II düzeyinde basınç yarasının olduğu saptanmıştır. 2. grupta, sakrum bölgesinde yara oluşan hastaların %60'ının evre III düzeyinde basınç yarasının olduğu saptanmıştır. Gruplarda sakrum bölgesindeki yaraların evrelerine göre dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Ki-kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p=0.011) (Tablo 4.6)

1. grupta, trokanter bölgesinde yara oluşan hastaların %100'ünün evre II düzeyinde basınç yarasının olduğu saptanmıştır. 2. grupta, trokanter bölgesinde yara oluşan hastaların %100'ünün evre I düzeyinde yarasının olduğu saptanmıştır. 1. grupta, trokanter bölgesinde yara oluşan hastaların %100'ünün evre II düzeyinde basınç yarasının olduğu saptanmıştır. 2. grupta, trokanter bölgesinde yara oluşan hastaların %100'ünün evre I düzeyinde yarasının olduğu saptanmıştır. 1. grupta, skapula bölgesinde yara oluşan hasta olmadığı saptanmıştır. 2. grupta, skapula bölgesinde yara oluşan hastaların

%100'ünün evre II düzeyinde yaralarının oluştuğu saptanmıştır. Her iki grupta da malleol bölgesinde yara oluşan hastaların %100'ünün derin doku basınç yaralarının oluştuğu saptanmıştır. 1. grupta, topuk bölgesinde yara oluşan hastaların %80'inin derin doku basınç yaralarının oluştuğu saptanmıştır. 2. grupta, topuk bölgesinde yara oluşan hastaların %58.4'ünün derin doku basınç yaralarının oluştuğu saptanmıştır.

Gruplarda trokanter, skapula, malleol ve topuk bölgelerindeki basınç yaralarının evrelerine göre dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Ki-kare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6).

Çalışmaya katılan hastalarda gelişen basınç yaralarının bölgesi ve yara boyutuna göre dağılımı Tablo 4.6'da verilmiştir. 1. grupta, sakrum bölgesinde basınç yarası oluşan hastaların %37.5'inin 4-7 cm² boyutunda basınç yaralarının oluştuğu saptanmıştır. 2. grupta, sakrum bölgesinde yara oluşan hastaların %40'ının 8-11 cm² ve 12 ve üzeri boyutunda basınç yaralarının oluştuğu saptanmıştır. 1. grupta, trokanter bölgesinde yara oluşan hastaların %100'ünün 8-11 cm² boyutunda basınç yaralarının oluştuğu saptanmıştır. 2. Grupta, trokanter bölgesinde yara oluşan hastaların %100'ünün 12 cm² ve üzeri boyutunda basınç yaralarının oluştuğu saptanmıştır. 1. grupta, skapula bölgesinde yara oluşan hasta olmadığı saptanmıştır. 2. grupta, skapula bölgesinde yara oluşan hastaların %50 oranında 4-7 cm² ve 8-11 cm² boyutunda basınç yaralarının oluştuğu saptanmıştır. 1. grupta, malleol bölgesinde yara oluşan hastaların %100'ünün 4-7 cm² boyutunda basınç yaralarının oluştuğu saptanmıştır. 2. grupta, malleol bölgesinde yara oluşan hastaların %100'ünün 8-11 cm² boyutunda basınç yaralarının oluştuğu saptanmıştır. 1. grupta, topuk bölgesinde yara oluşan hastaların %60'ının 4-7 cm² boyutunda basınç yaralarının oluştuğu saptanmıştır. 2. grupta, topuk bölgesinde yara oluşan hastaların %63.6'sının 4-7 cm² boyutunda basınç yaralarının oluştuğu saptanmıştır.

Gruplarda sakrum, trokanter, skapula, malleol ve topuk bölgelerindeki basınç yaralarının evrelerine göre dağılımlarını incelemek amacıyla yapılan Kikare testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.7. Katılımcıların Bazı Değişkenlere Göre Yara Oluşma Durumlarının Dağılımı

		1. Grup (n=30)				2. Grup (n=30)			
Yara Durumu	Oluşma	Evet		Hayır		Evet		Hayır	
		S	%	S	%	S	%	S	%
Cinsiyet									
	Kadın	9	69.2	11	64.7	7	43.8	8	57.1
	Erkek	4	30.8	6	35.3	9	56.2	6	42.9
Test ve Önemlilik		X ² =0.068		p=0.794		X ² =0.536		p=0.464	
Yaş Grubu									
	29-55	3	23.1	8	47.1	1	6.2	4	28.6
	56-82	6	46.2	6	35.3	8	50.0	4	28.6
	83 ve üzeri	4	30.8	3	17.6	7	43.8	6	42.8
Test ve Önemlilik		X ² =1.916		p=0.384		X ² =3.091		p=0.213	
İzlem Süresi									
	10-15 gün	0	0.0	3	17.6	2	12.5	2	14.3
	16-21 gün	5	38.5	11	64.7	3	18.8	9	64.3
	22+	8	61.5	3	17.6	11	68.8	3	21.4
Test ve Önemlilik		X ² =7.116		p=0.028		X ² =7.471		p=0.024	
Yatış Birim	Yapılan								
Nöroloji	Yoğun	10	76.9	12	70.6	9	56.2	8	57.1
Bakım Ünitesi									
Palyatif	Bakım	3	23.1	5	29.4	7	43.8	6	42.9
Merkezi									
Test ve Önemlilik		X ² =0.151		p=0.697		X ² = 0.002		p=0.961	
BKI									
	<18.5	3	23.1	2	11.8	4	25.0	0	0.0
	18.5-24.9	3	23.1	10	58.8	7	43.8	10	71.4
	25-30	7	53.8	5	29.4	5	31.2	4	28.6
Test ve Önemlilik		X ² =3.837		p=0.147		X ² =4.527		p=0.104	

Tablo 4.7. (Devamı)

		1. Grup (n=30)				2. Grup (n=30)			
Yara Durumu	Oluşma	Evet		Hayır		Evet		Hayır	
		S	%	S	%	S	%	S	%
Hemoglobin Değeri									
<10 (g/dl)		5	38.5	6	35.3	10	62.5	4	28.6
≥ 10 (g/dl)		8	61.5	11	64.7	6	37.5	10	71.4
Test ve Önemlilik		X ² =0.032		p=0.858		X ² =3.453		p=0.063	
Braden Risk Skoru									
≤ 12		11	84.6	11	64.7	13	81.2	8	57.1
13-14		2	15.4	6	35.3	3	18.8	6	42.9
Test ve Önemlilik		X ² =1.493		p=0.222		X ² =2.066		p=0.151	
Albümin Değeri									
<3.5 (g/dl)		12	92.3	12	70.6	14	87.5	9	64.3
3.5-5.5 (g/dl)		1	7.7	5	29.4	2	12.5	5	35.7
Test ve Önemlilik		X ² =2.172		p=0.141		X ² =2.249		p=0.134	
Komorbidite Durumu									
Evet		11	84.6	15	88.2	15	93.8	12	85.7
Hayır		2	15.4	2	11.8	1	6.2	2	14.3
Test ve Önemlilik		X ² =0.084		p=0.773		X ² =0.536		p=0.464	
Beslenme Şekli									
Oral		1	7.7	1	5.9	2	12.5	4	28.6
Enteral		8	61.5	5	29.4	10	62.5	4	28.6
Parenteral		4	30.8	11	64.7	4	25.0	6	42.8
Test ve Önemlilik		X ² =3.488		p=0.175		X ² =3.520		p=0.172	
İnkontinans Durumu									
Fekal		13	100.0	16	94.1	14	87.5	12	85.7
Yok		0	0.0	1	5.9	2	12.5	2	14.3
Test ve Önemlilik		X ² =0.791		p=0.374		X ² =0.021		p=0.886	

Katılımcıların yara oluşma durumlarına göre bazı değişkenlerin dağılımları Tablo 4.7’de verilmiştir. 1. grupta yer alan hastaların izlem süresi uzadıkça yara oluşumunun arttığı ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde 2. grupta da hastaların izlem süresi uzadıkça yara oluşumunun arttığı ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Diğer incelenen değişkenler ile yara oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.8. Hastaların Yaş, Braden Risk Değerlendirme Skoru, Hemoglobin ve Albümin Ortalamalarına Göre Basınç Yarası Gelişme Durumlarının Dağılımı

	1. Grup (n=30)				2. Grup (n=30)			
	Yara Oluşma Durumu				Yara Oluşma Durumu			
	Evet	Hayır	z	p	Evet	Hayır	z	p
	X±SS	X±SS			X±SS	X±SS		
Yaş(yıl)	71.08±18.06	63.59±15.92	-	0.155	74.38±11.94	70.29±17.56	-	0.574
			1.424				0.563	
BRDS	10.62±1.26	11.59±1.62	-	0.095	10.19±1.90	11.86±1.46	-	0.018
			1.668				2.374	
Hemoglobin (g/dl)	10.00±2.23	10.71±2.33	-	0.524	9.69±2.18	9.71±2.30	-	0.672
			0.638				0.424	
Albümin (g/dl)	2.31±0.48	2.53±0.94	-	0.597	2.13±0.50	2.86±1.16	-	0.041
			0.529				2.046	

Katılımcıların yaş, BRDÖP, Hemoglobin ve Albümin değişkenlerine göre yara oluşma durumlarının dağılımı Tablo 4.8’de verilmiştir. 1. gruptaki hastaların yaş ortalaması, BRDS, Hemoglobin ve Albümin değişkenlerine göre yara oluşumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0.05$). 2. grupta ise BRDS ve albümin değerlerinin yara oluşmayan hastalarda daha yüksek olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.8).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada hastanede rutin olarak kullanılan ve 1. gruptaki hastaların dahil edildiği küp/blok sistemine sahip ve titreşim özelliği olan yatak türü ile 2. gruptaki hastaların dahil edildiği viskoelastik yapıdaki yatak türünün etkinlikleri literatür ışığında tartışılmıştır.

Literatüre bakıldığında basınç yarasını önlemek için çeşitli destek yüzeylerinin kullanıldığı görülmektedir. Chou ve ark.⁷⁵ yaptıkları bir çalışmada geliştirilmiş statik yapıdaki destek yüzeyleri, yüksek risk taşıyan hasta gruplarında basınç yarasını önlemek için standart hastane yataklarından daha etkili olduğu saptanmıştır. Üç farklı tipte yatağın sakral ve topuk bölgesindeki cilt üzerinde etkisinin incelendiği bir çalışmada kullanılan destek yüzeyinin cildi etkilediği, havalı yatak ve reaktif jelin, köpük yatağına göre daha koruyucu olduğu saptanmıştır.⁷⁶

EPUAP, NPIAP ve PPPIA tarafından oluşturulan kılavuza göre ileri yaştan basınç yarası riski üzerindeki potansiyel etkisinin göz önünde bulundurulması gerektiğine dikkat çekmiştir (Kanıt Düzeyi C).⁷⁷ Literatürdeki çalışmalara bakıldığında ileri yaşla birlikte, kan dolaşımında yavaşlama olması, dokuda oksijenlenmenin azalması, albümin düzeyinin normal değerden düşük olması ve deri bütünlüğünde bozulmanın başlaması gibi faktörler basınç yarası riskini arttırdığını bildirmektedir.⁷⁸⁻⁸⁰

Chiari ve ark.⁸¹ yaptıkları çalışmada basınç yarası meydana gelen bireylerin yaş ortalamasının $85,6 \pm 6,9$ olduğunu saptamışlardır. Bu çalışmada ise basınç yarası gelişen 1. gruptaki hastaların yaş ortalaması $71,08 \pm 18,06$, 2. gruptaki hastaların ise $74,38 \pm 11,94$ olduğu saptanmıştır (Tablo 4.8). Basınç yarası gelişme riski, genç ve yaşlı bireyleri etkilemektedir. Ancak 65 yaş üstü hastalar basınç yarasına daha duyarlıdır.⁸² Campanili ve ark.⁸³, Borghardt ve ark.⁸⁴ yaptıkları çalışmalarda 60 yaş ve üstü hastalarda basınç yarası gelişme oranının yüksek olduğunu saptamışlardır.^{83, 84} Literatüre paralel olarak bu

çalışmada her iki grupta da 56-82 yaş grubunda olanlarda daha fazla basınç yarası geliştiği saptanmıştır (Tablo 4.7). Katran, yoğun bakımda basınç yarası gelişimini etkileyen faktörleri incelediği bir çalışmada 75 yaş ve üstü yaş grubunda olan hastaların %31.4'ünde basınç yarasının meydana geldiği ve yaşı ilerlemesiyle basınç yarası gelişimi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.³⁵ Strazzieri-Pulido ve ark.⁸⁵ yaptıkları çalışmada ise 60-84 yaş grubundaki yoğun bakım hastalarında basınç yarası gelişme riski diğer yaş gruplarına göre 2.3 kat fazla olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada yaş gruplarına bakıldığında yaş ilerledikçe basınç yarası gelişen hasta sayısı artmıştır ve bu durum literatür ile benzerlik göstermektedir (Tablo 4.7).

Kadın bireylerin erkeklere göre cilt yapısının daha hassas olması ve daha az destek dokusuna sahip olmaları basınç yarası riskini kadınlarda arttırmaktadır.⁸⁶ Efteli ve ark.⁸⁷ ve Manzano ve ark.⁸⁸ yaptıkları çalışmalarda kadın hastalarda basınç yarasının daha çok meydana geldiğini belirlemişlerdir. Bununla birlikte erkek hastalarda daha çok basınç yarasının meydana geldiğini gösteren çalışmalar da vardır.^{80, 84, 89} Wilborn ve ark.⁹⁰, Mert⁹¹ yaptıkları çalışmalarda ise basınç yarasının meydana gelmesinde kadın ve erkek cinsiyeti arasında fark olmadığı saptanmıştır. Bu çalışmada kadın hastalarda daha çok basınç yarası meydana gelmiştir. Literatüre ve bu çalışmaya bakıldığında cinsiyetin basınç yarası gelişimine etkisinin incelenmesi için yeni çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir (Tablo 4.7).

Tel ve ark.⁹² nöroşirürji - anestezi yoğun bakım ünitelerinde ve nöroloji yoğun bakım kliniğinde yaptıkları çalışmada hastaların %63.0'ının basınç yarası gelişmesi açısından yüksek risk taşıdığı, %41.0'ında ise basınç yarası meydana geldiği saptanmıştır. Tayyib ve ark.⁹³ yaptıkları derleme çalışmasında yoğun bakım ünitelerinde basınç yarası gelişim sıklığının %1'den %56'ya kadar değişen insidans oranlarında olduğunu bildirmiştir. Strazzieri-Pulido ve ark.⁹⁴ yaptıkları çalışmada ise palyatif bakım

birimlerinde yatışı yapılan hastaların basınç yarası gelişme riskin 7.8 kat arttığı bildirilmiştir. Bu çalışmada nöroloji yoğun bakım ünitesinde (n:19), palyatif bakım merkezine (n:10) göre basınç yarası gelişen hasta sayısının daha fazla olduğu saptanmıştır (Tablo 4.7). Bu sonuç doğrultusunda nöroloji yoğun bakım ünitesindeki hastalarda azalmış duyu algısı, mekanik ventilasyon cihazına bağlı olma, hareketsizlik ve dolaşım problemleri gibi faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir.

EPUAP, NPIAP ve PPPIA tarafından oluşturulan kılavuza göre diyabetes mellitus hastalığı olan (Kanıt Düzeyi A) ve dolaşım bozukluğu olan hastaların basınç yarası riski taşıdığına dikkat çekmiştir (Kanıt Düzeyi B1).⁷⁷ Dolaşım ve solunum sistemini etkileyen hastalıklar, doku oksijenizasyonunu ve perfüzyonu etkilediği için basınç yarası gelişme riskini artırır.⁷⁸ Katran, yoğun bakımda yürüttüğü çalışmada diyabetes mellitus ve hipertansiyon gibi birden çok sistemik hastalığı olan bireylerin %30.5'inde basınç yarası meydana geldiğini saptamıştır.³⁵ He ve ark.⁹⁵ yaptıkları çalışmada ise DM tanısı olan hastalarda basınç yarası gelişme riskinin iki kat fazla olduğu bildirilmiştir. Manzano ve ark.⁹⁶ yaptıkları çalışmada hipertansiyonun periferik dolaşımda hasar oluşturduğundan basınç yarası riskini arttırdığı saptanmıştır. Bu çalışmada ise her iki grupta da komorbiditesi olan hasta oranının yüksek olduğu ve daha çok bu hastalarda basınç yarası meydana geldiği saptanmıştır (Tablo 4.7). Ayrıca komorbid hastalık olarak hastalarda en çok kardiyovasküler hastalıkların olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.3).

EPUAP, NPIAP ve PPPIA yoğun bakımda bulunma süresi, mekanik ventilasyon cihazına bağlı kalma ve vazopresör ilaç kullanımının basınç yarası için ek risk faktörü oluşturduğuna dikkat çekmiştir (Kanıt Düzeyi İUB).⁷⁷ Literatürde yatış süresinin uzamasıyla basınç yarası gelişimi arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar yapılmıştır.⁹⁷⁻⁹⁹ Strazzieri-Pulido ve ark.⁸⁵ yaptıkları bir çalışmada yoğun bakımda yatışı devam eden bir hasta için günlük basınç yarası riski %10 kat arttığını bildirmişlerdir.

Borghart ve ark.⁸⁴ yaptıkları çalışmada yoğun bakımda yatış süresi 10 gün ve üzeri olan hastaların %71'inde basınç yarasının meydana geldiği bildirilmiştir. Ayrıca yoğun bakımda yatan hastaların yatış süresi 10 günden fazla olanlarda basınç yarası gelişme oranının 4 kat¹⁰⁰ ve 9.55 kat¹⁰¹ arttırdığını gösteren çalışmalar yapılmıştır. Gökdemir, yaptığı çalışmada hastalarda basınç yarası gelişme oranı yatış süresinin uzamasıyla orantılı olduğu ve 30 günden fazla yatış süresi olan hastaların %95'inde basınç yarası meydana geldiği saptanmıştır.¹⁰² Bu çalışmada ise literatüre paralel olarak her iki grupta da izlem süresi uzadıkça basınç yarası gelişen hasta sayısında artış olduğu ve bu bulgunun istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptanmıştır. Her iki grupta da 22 gün ve üzeri sürede yatan hastalarda daha çok basınç yarası meydana geldiği belirlenmiştir (Tablo 4.7).

Düşük ağırlıklı hastalarda (BKİ<18.5) kemik ve deri arasındaki desteği sağlayan doku miktarının azalmasına bağlı olarak, BKİ normal düzeyin üstünde olan (BKİ>25) bireylerde ise yağ dokusu yeterli beslenemediğinden basınç yarası oluşma riski artmaktadır.¹⁰³ Shahin ve ark.¹⁰⁴ hastanede yatan ve bakımevinde bulunan hastalar ile yaptıkları kesitsel bir çalışmada, kilo kaybı, BKİ < 18.5 olması ve yetersiz besin alımı cilt ve deri altı dokuların kalınlığının azalmasına neden olduğu ve bu faktörlerin basınç yarası ile yüksek oranda ilişkili olduğu bulunmuştur. Lyder ve ark.¹⁰⁵ yaptıkları çalışmada ise hastane ortamında bakım alan ve yetersiz beslenen hastalarda basınç yarasının gelişme olasılığı yeterli beslenmeye sahip hastalara göre iki kat daha fazla bulunmuştur. Chaboyer ve ark.¹⁰⁶ yaptıkları çalışmada BKİ ile basınç yarası arasında ilişki olduğu saptanmıştır. Neloska ve ark.¹⁰⁷, Hyun ve ark.¹⁰⁸ yaptıkları çalışmalarda BKİ düzeyleri düşük ve yüksek olan hastalarda basınç yarasının daha çok meydana geldiği bildirilmiştir.^{107, 108} Bu çalışmada istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber BKİ yüksek olan hastalarda daha çok basınç yarası geliştiği saptanmıştır (Tablo 4.7). BKİ normal ve düşük düzeyde olan hastalara bakıldığında 1. gruptaki hastalarda daha az basınç yarası oluşması

kullanılan yatağın etkili olduğu ile açıklanabilir. Ancak BKİ yüksek olanlarda 1. gruptaki hastalarda basınç yarasının daha çok gelişmesi, hastaların farklı bireysel özelliklerinden dolayı uygun pozisyonların verilememiş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

EPUAP, NPIAP ve PPPIA tarafından oluşturulan kılavuza göre bireylerin laboratuvar kan testlerinin basınç yarası riski üzerindeki potansiyel etkisini göz önünde bulundurulması gerektiğine dikkat çekmiştir. (Kanıt Düzeyi C).⁷⁷ Basınç yarasının meydana gelmesi albümin düzeyinin <3.5 g/dl olan hastalarda yüksek olduğu, >3.5 g/dl olan hastalarda ise daha düşük olduğu bildirilmektedir.⁸⁰ Öte yandan hastalarda albümin düzeyinin 3.2 g/dl'nin altına düşmesi morbidite ve mortalitenin artışına sebep olmaktadır.¹⁰⁹ Serra ve ark.¹¹⁰ yaptıkları çalışmada yoğun bakımdaki hastalarda albümin değerinin basınç yarası oluşumunda önemli bir etken olduğu ve bağımsız bir faktör olarak düşünülebileceği, düşük albümin değerlerinin basınç yarası şiddetini arttırdığını saptamışlardır. Borghardt ve ark.⁸⁴, Ozyurek ve ark.²⁷ yaptıkları çalışmalara bakıldığında albümin düzeyinin 3.5 g/dl altına düşmesi basınç yarası gelişme oranını anlamlı ölçüde arttırdığını bulmuşlardır. Bu çalışmada da literatüre benzer olarak her iki grupta da albümin düzeyi <3.5 g/dl olan hastalarda daha çok basınç yarası geliştiği saptanmıştır. Ayrıca albümin değeri düşük olan hastalara bakıldığında 1. gruptaki hastalarda daha az basınç yarası geliştiği saptanmıştır (Tablo 4.7). Bu durum 1. grupta kullanılan yataktaki destek yüzeyinin, cildi ödemden kaynaklı basınç yarasından daha iyi koruduğu ile açıklanabilir.

Hemoglobin düzeyi 10 g/dl altına düştüğünde kanın oksijen taşıması güç olur ve doku basınca daha az direnç gösterir, sonuç olarak basınç yarası riski yükselir. Bly ve ark.¹¹¹ yaptıkları bir çalışmada basınç yarası gelişen hastaların hemoglobin değerlerinin ortalaması 7.7 g/dl olduğu saptanmıştır. Hanönü, yoğun bakımda yürüttüğü bir çalışmada ise hastaların hemoglobin ortalama değeri 9.76 ± 1.71 g/dl olduğu ve hemoglobin değeri

düşük olan hastalarda basınç yarası gelişiminin anlamlı ölçüde yüksek olduğunu bulmuştur.¹¹² Bu çalışmada ise basınç yarası gelişen 1. gruptaki hastaların hemoglobin değerlerinin ortalaması 10.00 ± 2.23 , 2. gruptaki hastaların ise 9.69 ± 2.18 olduğu saptanmıştır (Tablo 4.8). Basınç yarası gelişen hastaların ortalama hemoglobin değerinin her iki grupta da düşük olduğu ve hemoglobin değeri <10 g/dl olan hastalarda daha çok basınç yarası geliştiği saptanmıştır (Tablo 4.7).

Yatağa bağımlı olan, zayıf duyuşsal algıya sahip hastalar gerektiğinde çeşitli beslenme yöntemlerine ihtiyaç duyabilirler. Basınç yarası riski yüksek olan bireylerde enteral veya parenteral beslenme sağlarken kanıta dayalı yönergeler dikkate alınmalıdır.⁷⁷ Bulut, yaptığı bir çalışmada oral beslenen hastalarda basınç yarası gelişmediği ancak enteral veya parenteral beslenen hastalarda basınç yarası gelişme oranının yüksek olduğunu saptamıştır.¹¹³ Literatürdeki başka çalışmalara bakıldığında beslenme şeklinin basınç yarası gelişimini etkilemediği saptanmıştır.^{84, 114} Bu çalışmada her iki grupta da beslenme şeklinin basınç yarası oluşumunu anlamlı ölçüde etkilemediği ancak enteral beslenen hastalarda daha çok basınç yarası meydana geldiği belirlenmiştir (Tablo 4.7).

EPUAP, NPIAP ve PPPIA tarafından hazırlanan kılavuza göre mobilitesi ve aktivitesi sınırlı olan bireylerin sürtünme ve yırtılmaya daha hassas olduklarından (Kanıt Düzeyi A), derisi nemli olan hastaların cildi basınca daha dirençsiz olduğundan (Kanıt Düzeyi C) ve duyuşsal algısı bozulmuş bireylerin basınca yetersiz tepki oluşturduğundan bu bireylerin basınç yarası riski taşıdığına dikkat çekmiştir (Kanıt Düzeyi C).⁷⁷ Braden Skalası'na göre toplam puanın <12 olan hastalarda basınç yarası riski yüksek kabul edilmektedir.¹¹⁵ Braden risk skoru <12 olan bireylerde basınç yarası gelişme oranının yüksek olduğu ve toplam skor puanı düşükçe basınç yarası oluşumunun arttığını gösteren çalışmalar vardır.¹¹⁵⁻¹¹⁷ Bu çalışmada her iki grupta basınç yarası gelişen hastaların Braden Risk puanı ortalama değerlerine bakıldığında yüksek risk grubunda oldukları

görülmektedir (Tablo 4.8). Hastaların Braden risk skoruna göre basınç yarası gelişme durumuna bakıldığında her iki grupta da toplam risk skoru <12 (yüksek risk) olan hastalarda daha çok basınç yarası meydana geldiği, yüksek riskli olan hastaların dağılımlarına bakıldığında gruplar arasındaki fark anlamlı olmamakla birlikte 1. grupta basınç yarası gelişen hasta sayısının daha az olduğu görülmektedir (Tablo 4.7). Bu durum 1. grupta kullanılan yatağın çıkarılabilir küpleri sayesinde cildi basınç ve nemden daha iyi koruduğu ile açıklanabilir. Ayrıca 2. gruptaki hastaların BRDS ve albümin ortalama değerleri, yara gelişmeyen hastalarda anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (Tablo 4.8).

Basınç yarası gelişimini etkileyen bir diğer önemli risk faktörü kullanılan ilaçlardır.¹¹⁸ Ersoy ve ark.¹¹⁹ yoğun bakımda yaptıkları bir çalışmada basınç yarası gelişen hastaların tamamında steroid ve sedasyon gibi birçok vücut sistemini etkileyen ilaçların kullanıldığı saptanmıştır. Bhattacharya ve ark.⁵⁶ yaptıkları bir çalışmada ise antidiyabetik grubundan ilaç kullanıldığında dolaşımdaki kan akışını etkileyerek doku perfüzyonunu azalttığı, bu durumun basınç yarası gelişimini etkileyebileceği belirtilmektedir. Bu çalışmada ise hastaların aldığı ilaç tedavisine bakıldığında her iki grupta da en çok dolaşım sistemini etkileyen ilaçların kullanıldığı saptanmıştır. (1. grup (n:29), 2. grup (n: 28) (Tablo 4.3)). Her iki grupta da basınç yarası meydana gelen hasta sayısı göz önüne alındığında özellikle dolaşım sistemini etkileyen ilaç gruplarının basınç yarası gelişiminde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Hasta bireylerin bilinç durumundaki değişiklikler hastanın hareketini ve hemodinamik dengesinin bozulmasına sebep olur, bu durum hastayı basınç yarasına hassas hale getirir.¹²⁰ Yoğun bakımda yapılan bir çalışmada bilinç durumu kapalı olan hastalarda basınç yarası gelişim oranı %85 olduğu, bilinci kapalı olan hastalarda basınç yarası gelişimi 14.04 kat arttığı saptanmıştır.¹¹⁷ Bu çalışmada her iki gruptaki hastaların da en çok stupor bilinç düzeyinde oldukları saptanmıştır (Tablo 4.1). Her iki grupta da

basınç yarası meydana gelen hasta sayısı, Braden ortalama risk skorları ve Braden Skalası'ndaki "duyusal algılama" alt boyut puanları göz önüne alındığında basınç yarasının gelişiminde bilinç düzeyinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Özellikle yoğun bakım hastalarında sık karşılaşılan idrar inkontinansı, gaita inkontinansı veya ikisinin beraber görüldüğü durumlarda ciltteki nem oranında artış meydana gelmektedir. Bu durum hastanın cildini basınç ve sürtünmelere karşı daha hassas hale getirir.¹²¹ 2013-2014 yılları arasında yapılan bir prevelans çalışmasında idrar veya gaita inkontinansı hastalarda basınç yarasını daha sık meydana getirdiği ve basınç yarasının şiddetini arttırdığı saptanmıştır.¹²² Bu çalışmada, hastaların tamamında üriner kateter olduğu için hastalar idrar inkontinansı açısından değerlendirilememiştir. Bununla birlikte her iki grup arasında istatistiksel olarak fark olmamakla beraber fekal inkontinansı olan hastalarda basınç yarası gelişen hasta sayısının daha fazla olduğu saptanmıştır (Tablo 4.7).

Yoğun bakım hastaları ile yürütülen bir çalışmada basınç yarası gelişim süresi ortalama 6.90 ± 2.9 gün olduğu ve en erken gelişen basınç yarası 4. günde en geç 15. günde olduğu belirlenmiştir.¹¹³ Ülker Efteli ve ark.¹¹⁵ yaptıkları bir çalışmada ise yoğun bakımda yatan hastaların %50'sinde ilk beş günde basınç yarası meydana geldiği saptanmıştır. Bu çalışmada ise hastaların yara oluşum günleri ile kullanılan yatak arasındaki ilişki anlamlı olmamakla beraber ilk bir hafta içinde ve 8-14. günler arasında basınç yarası gelişen hasta sayısı 1. grupta daha az olduğu, özellikle ilk 15 günde basınç yarasını önlemede 1. grupta kullanılan yatağın etkili olduğu söylenebilir (Tablo 4.5).

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde basınç yarasının sıklıkla sakrum, topuk, trokanter ve malleol bölgelerinde meydana geldiği bildirilmektedir.^{19, 120, 123, 124} Shahin ve ark.¹²⁵ yoğun bakımda yaptıkları bir çalışmada sakrum ve topuğun en çok basınç yarası gelişen bölgeler olduğu ve basınç yaralarının %25'inin bir hafta içinde, %75'inin bir

haftadan fazla iki haftadan az sürede meydana geldiği saptanmıştır. Bu çalışmada ise literatüre paralel olarak, en çok sakrum ve topuk bölgelerinde basınç yarasının geliştiği saptanmıştır (Tablo 4.5). Hastalarda basınç yarası gelişen bölgelere ve evrelere göre iki grup arasında anlamlı bir fark olmamakla beraber sakrum, skapula, ve topuk bölgelerinde hem basınç yarasının şiddeti hem de basınç yarası gelişen hasta sayısı açısından 1. grupta kullanılan yatağın daha etkili olduğu görülmektedir (Tablo 4.6, Tablo 4.7). Bu durum 1. grupta kullanılan yatağın küpleri çıkarılarak vücuttaki risk bölgesini basınçtan kurtardığı ve yatağın titreşim özelliği sayesinde doku perfüzyonunda artış sağladığı ile açıklanabilir.

Özkan ve ark.¹²⁶ yoğun bakımda pozisyon süresinin basınç yarası genişliğine etkisini inceledikleri bir çalışmada, 3 cm genişliğinde basınç yarası gelişen hastaların daha fazla olduğu saptanmıştır. Arıcan yaptığı çalışmada ise sırasıyla en, boy ve derinlik açısından 2x2x1 boyutunda basınç yarası meydana geldiği ve basınç yarası gelişen hastaların oranının %44.4 olduğu saptanmıştır.¹²⁷ Hastalarda gelişen basınç yaralarının boyutlarına bakıldığında gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklar olmamasına rağmen sakrumda 8-11 cm² ve 12 cm² ve üstü, topukta 4-7 cm² ve 8-11 cm² alana sahip basınç yarası oluşan hasta sayısı 1. grupta daha az olduğu görülmektedir. 1. grupta kullanılan yatağın yara boyutunu etkilediği ve sakrum, trokanter, malleol ve topuk bölgelerinde daha küçük alana sahip basınç yarası oluşturduğu saptanmıştır (Tablo 4.6). Bu durum 1. gruptaki yatağın çıkarılabilir küp yapısı ve titreşim özelliği sayesinde, basınç bölgelerindeki dokuların beslenmesine olanak sağlaması ve doku perfüzyonunu artırmasıyla açıklanabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Basınç yaralanmasını önlemek için kullanılan destek yüzeylerinin etkinlikleri ile ilgili sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır. Araştırmamızda küp/blok sistemine sahip, vibrasyon (masaj) özelliği olan yatak türü ile viskoelastik yapıdaki yatak türünün basınç yarası önleme etkinlikleri incelenmiştir. Bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- İki yatak türü arasında anlamlı düzeyde fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. (H0 hipotezi kabul edilmiştir)
- Çalışmaya katılan bireylerden, basınç yarası gelişen hastaların yaş ortalamasının yüksek olduğu ve yaş ilerledikçe basınç yarası gelişen hasta sayısında artış olduğu saptanmıştır.
- Kadın hastalarda erkeklere göre daha fazla basınç yarası meydana gelmiştir.
- Nöroloji yoğun bakım ünitesinde, palyatif bakım merkezine göre daha fazla basınç yarası gelişmiştir.
- Her iki grupta da basınç yarası, en çok 22 gün ve üzeri sürede yatan hastalarda meydana gelmiştir.
- Her iki grupta da albümin ve hemoglobin ortalama değerlerinin düşük olduğu, albümin ve hemoglobin değeri düşük olan hastalarda daha çok basınç yarası gelişmiştir.
- Grupta kullanılan yatağın yara boyutunu etkilediği ve sakrum, trokanter, malleol ve topuk bölgelerinde 2. grupta kullanılan yatağa göre daha küçük alana sahip basınç yarası oluşturduğu saptanmıştır.
- Araştırma sonucunda en çok sakrum ve topuk bölgelerinde basınç yarasının geliştiği görülmüştür.

- Sakrum, skapula, ve topuk bölgelerine bakıldığında basınç yarası evresi ve basınç yarası gelişen hasta sayısı açısından 1. grupta kullanılan yatağın daha etkili olduğu görülmüştür.
- Braden risk skoruna göre yüksek risk taşıyan (<12) ve basınç yarası gelişen hasta sayısının 1. grupta daha az olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak basınç yarası özellikle yatağa bağımlı hastalarda hala ciddiyetini korumaktadır. Hareketsizlik, duyuşsal algıda bozukluk, ileri yaş, beslenme yetersizliğine bağılı düşük hemoglobin ve albümin değeri, nem, inkontinans ve ödem gibi faktörler basınç yarası riskini arttırmaktadır. Literatürde, kullanılan destek yüzeyleri ile ilgili kesin bir öneri yoktur. Bu çalışmanın sonuçları doğrultusunda;

- Hemşirelerin, risk altındaki bireyler için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracıyla risk değerlendirmesi yapmaları ve basınç yarasına neden olan faktörler için gerekli önlemleri almaları,
- Yatağa bağımlı bireylerde basınç yarasını önlemek için ileri teknoloji yatakların üretilmesi ve farklı destek yüzeylerinin etkinliklerinin incelenmesi,
- Hemşirelerin, riskli hastaya uygun ve ihtiyaçlarını karşılayan bir destek yüzeyini seçmeleri,
- Basınç yarasını önlemek için konu ile ilgili kanıta dayalı uygulamalar ve destek yüzeylerinin etkinlikleri ile ilgili hizmet içi eğitimlerin yapılması,
- Araştırmanın farklı ve daha geniş hasta gruplarında yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Pittman J, Beeson T, Dillon J, Yang Z, Cuddigan J. Hospital-Acquired Pressure Injuries in Critical and Progressive Care: Avoidable Versus Unavoidable. *Am J Crit Care*, 2019, 28: 338-350.
2. Pacific P. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. *Natl. Press. Ulcer Advis. Panel*, 2014: 1-75.
3. Nuru N, Zewdu F, Amsalu S, Mehretie Y. Knowledge and practice of nurses towards prevention of pressure ulcer and associated factors in Gondar University Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Nurs*, 2015, 14: 34.
4. Black J, Girolami S, Woodbury G, Hill M, Contreras-Ruiz J, Whitney JD, Bolton L. Understanding pressure ulcer research and education needs: a comparison of the association for the advancement of wound care pressure ulcer guideline evidence levels and content validity scores. *Ostomy Wound Manage*, 2011, 57: 22-35.
5. Sen CK, Gordillo GM, Roy S, Kirsner R, Lambert L, Hunt TK, Gottrup F, Gurtner GC, Longaker MT. Human skin wounds: a major and snowballing threat to public health and the economy. *Wound Repair Regen*, 2009, 17: 763-771.
6. Niezgoda JA, Mendez-Eastman S. The effective management of pressure ulcers. *Adv Skin Wound Care*, 2006, 19 Suppl 1: 3-15.
7. Greenwald L. Medicare deadline spurs hospitals to prevent pressure ulcers. E-Zine. [http://ezinearti.cles.com/? Medicare-Deadline-Spurs-Hospitals-to-Prevent-Pressure-Ulcers&id= 846302](http://ezinearti.cles.com/?Medicare-Deadline-Spurs-Hospitals-to-Prevent-Pressure-Ulcers&id=846302), 2007.
8. Brem H, Maggi J, Nierman D, Rolnitzky L, Bell D, Rennert R, Golinko M, Yan A, Lyder C, Vladeck B. High cost of stage IV pressure ulcers. *Am J Surg*, 2010, 200: 473-477.

9. Mattie AS, Webster BL. Centers for Medicare and Medicaid Services'" Never Events": An Analysis and Recommendations to Hospitals. *The health care manager*, 2008, 27: 338-349.
10. Alderden J, Rondinelli J, Pepper G, Cummins M, Whitney J. Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. *International journal of nursing studies*, 2017, 71: 97-114.
11. Shahin ES, Dassen T, Halfens RJ. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review. *Nurs Crit Care*, 2008, 13: 71-79.
12. Berlowitz D, Thomas D, Compton G. Pressure ulcers in the aging population: a guide for clinicians. *Aging Med*, 2014: 19-27.
13. Elliott R, McKinley S, Fox V. Quality improvement program to reduce the prevalence of pressure ulcers in an intensive care unit. *Am J Crit Care*, 2008, 17: 328-334; quiz 335; discussion 336-327.
14. Ezema CI, Idowu OA, Anekwe DE, Adelugba JK, Nwoba IM, Ogunbameru TD. Prevalence and factors associated with healing outcomes of hospital-acquired pressure ulcers among patients with spinal cord injury. *Journal of Public Health and Epidemiology*, 2012, 4: 44-47.
15. Sanada H, Sugama J, Kitagawa A, Thigpen B, Kinoshita S, Murayama S. Risk factors in the development of pressure ulcers in an intensive care unit in Pontianak, Indonesia. *Int Wound J*, 2007, 4: 208-215.
16. Tubaishat A, Anthony D, Saleh M. Pressure ulcers in Jordan: a point prevalence study. *J Tissue Viability*, 2011, 20: 14-19.
17. Tannen A, Dassen T, Halfens R. Differences in prevalence of pressure ulcers between the Netherlands and Germany--associations between risk, prevention and

- occurrence of pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *J Clin Nurs*, 2008, 17: 1237-1244.
18. Garber SL, Rintala DH. Pressure ulcers in veterans with spinal cord injury: a retrospective study. *J Rehabil Res Dev*, 2003, 40: 433-441.
 19. Katran HB. The research on the incidence of pressure sores in a surgical intensive care unit and the risk factors affecting the development of pressure sores. 2015, 1: 8-14.
 20. Inan DG, Oztunç G. Pressure ulcer prevalence in Turkey: a sample from a university hospital. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2012, 39: 409-413.
 21. Kaşıkçı M, Aksoy M, Ay E. Investigation of the prevalence of pressure ulcers and patient-related risk factors in hospitals in the province of Erzurum: A cross-sectional study. *Journal of Tissue Viability*, 2018, 27: 135-140.
 22. McInnes E, Jammali-Blasi A, Bell-Syer SE, Dumville JC, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011: Cd001735.
 23. Thompson P, Anderson J, Langemo D, Hanson D, Hunter S. Support surfaces: Definitions and utilization for patient care. *Adv Skin Wound Care*, 2008, 21: 264-266.
 24. Vanderwee K, Grypdonck M, Defloor T. Alternating pressure air mattresses as prevention for pressure ulcers: a literature review. *International journal of nursing studies*, 2008, 45: 784-801.
 25. Cullum N, McInnes E, Bell-Syer SE, Legood R. Support surfaces for pressure ulcer prevention. *Cochrane Database Syst Rev*, 2004: Cd001735.

26. Totur B, Diramali A. Basınç yaralarının önlenmesinde% 100 pamuklu havlu ile havali yatak kullanımının etkinliği. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2011, 27: 35-44.
27. Ozyurek P, Yavuz M. Prevention of pressure ulcers in the intensive care unit: a randomized trial of 2 viscoelastic foam support surfaces. *Clin Nurse Spec*, 2015, 29: 210-217.
28. Shi C, Dumville JC, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention: A network meta-analysis. *PLoS One*, 2018, 13: e0192707.
29. Agrawal K, Chauhan N. Pressure ulcers: Back to the basics. *Indian journal of plastic surgery : official publication of the Association of Plastic Surgeons of India*, 2012, 45: 244-254.
30. https://cdn.ymaws.com/npiap.com/resource/resmgr/online_store/1a_pressure-injury-preventi.pdf. 05.01.2022.
31. Spear M. Pressure Ulcer Staging—Revisited. *Plastic Surgical Nursing*, 2013, 33: 192-194.
32. https://www.yoihd.org.tr/images/cust_files/200121090534.pdf. 25.11.2021.
33. Anders J, Heinemann A, Leffmann C, Leutenegger M, Profener F, von Renteln-Kruse W. Decubitus ulcers: pathophysiology and primary prevention. *Dtsch Arztebl Int*, 2010, 107: 371-382.
34. Bora Ö. Bası yarası olan hastaların yönetimi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 2014, 23: 492-505.
35. Katran HB. Bir Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'nde bası yarası görülme sıklığı ve bası yarası gelişimini etkileyen risk faktörlerinin irdelenmesi. *JAREN/Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi*, 2015, 1: 8-14.

36. Anders J, Heinemann A, Leffmann C, Leutenegger M, Pröfener F, von Renteln-Kruse W. Decubitus ulcers: pathophysiology and primary prevention. *Dtsch Arztebl Int*, 2010, 107: 371-381; quiz 382.
37. Nixon J, Brown S, Smith IL, McGinnis E, Vargas-Palacios A, Nelson EA, Brown J, Coleman S, Collier H, Fernandez C, Gilberts R, Henderson V, McCabe C, Muir D, Rutherford C, Stubbs N, Thorpe B, Wallner K, Walker K, Wilson L, Hulme C. Comparing alternating pressure mattresses and high-specification foam mattresses to prevent pressure ulcers in high-risk patients: the PRESSURE 2 RCT. *Health Technol Assess*, 2019, 23: 1-176.
38. Ghanee R, Gavami H. BED SORE IN ICU. *Nursing and Midwifery Journal*, 2010, 8: 0-0.
39. Dincer M, Doger C, Tas SS, Karakaya D. An analysis of patients in palliative care with pressure injuries. *Niger J Clin Pract*, 2018, 21: 484-491.
40. Gefen A. Tissue changes in patients following spinal cord injury and implications for wheelchair cushions and tissue loading: a literature review. *Ostomy Wound Manage*, 2014, 60: 34-45.
41. Van Der Wielen H, Post MW, Lay V, Gläusche K, Scheel-Sailer A. Hospital-acquired pressure ulcers in spinal cord injured patients: time to occur, time until closure and risk factors. *Spinal Cord*, 2016, 54: 726-731.
42. Orhan B. Basınç Yaralarını Önleme Klavuzu: Kanıta Dayalı Uygulamalar. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi. 2017; 26(4): 427-40.
43. Jaul E, Barron J, Rosenzweig JP, Menczel J. An overview of co-morbidities and the development of pressure ulcers among older adults. *BMC geriatrics*, 2018, 18: 305.
44. Gefen A. Reswick and Rogers pressure-time curve for pressure ulcer risk. Part 1. *Nurs Stand*, 2009, 23: 64, 66, 68 passim.

45. Gefen A. Reswick and Rogers pressure-time curve for pressure ulcer risk. Part 2. *Nurs Stand*, 2009, 23: 40-44.
46. P Kuffler D. Techniques for wound healing with a focus on pressure ulcers elimination. *The Open Circulation & Vascular Journal*, 2010, 3.
47. Jay R. Pressure and shear: their effects on support surface choice. *Ostomy Wound Manage*, 1995, 41: 36-38, 40-32, 44-35.
48. Varani J, Dame MK, Rittie L, Fligel SEG, Kang S, Fisher GJ, Voorhees JJ. Decreased collagen production in chronologically aged skin: roles of age-dependent alteration in fibroblast function and defective mechanical stimulation. *The American journal of pathology*, 2006, 168: 1861-1868.
49. Cooper KL. Evidence-based prevention of pressure ulcers in the intensive care unit. *Crit Care Nurse*, 2013, 33: 57-66.
50. Karadağ A. Basınç Ülserleri: Değerlendirme, Önleme Ve Tedavi. 2003.
51. Bryant R. Pressure ulcers, acute and chronic wounds. *Nursing Management*, 1992.
52. Thomas DR. Role of Nutrition in the Treatment and Prevention of Pressure Ulcers. *Nutr Clin Pract*, 2014, 29: 466-472.
53. Dorner B, Posthauer ME, Thomas D. The role of nutrition in pressure ulcer prevention and treatment: National Pressure Ulcer Advisory Panel white paper. *Adv Skin Wound Care*, 2009, 22: 212-221.
54. Langemo D, Anderson J, Hanson D, Hunter S, Thompson P, Posthauer ME. Nutritional considerations in wound care. *Adv Skin Wound Care*, 2006, 19: 297-298, 300, 303.
55. Walton-Geer PS. Prevention of pressure ulcers in the surgical patient. *Aorn j*, 2009, 89: 538-548; quiz 549-551.

56. Bhattacharya S, Mishra RK. Pressure ulcers: Current understanding and newer modalities of treatment. *Indian journal of plastic surgery : official publication of the Association of Plastic Surgeons of India*, 2015, 48: 4-16.
57. Cox J, Roche S. Vasopressors and development of pressure ulcers in adult critical care patients. *Am J Crit Care*, 2015, 24: 501-510.
58. Lindquist LA, Feinglass J, Martin GJ. How sedative medication in older people affects patient risk factors for developing pressure ulcers. *J Wound Care*, 2003, 12: 272-275.
59. Keast DH, Fraser C. Treatment of chronic skin ulcers in individuals with anemia of chronic disease using recombinant human erythropoietin (EPO): a review of four cases. *Ostomy Wound Manage*, 2004, 50: 64-70.
60. Premalatha G, Shanthirani S, Deepa R, Markovitz J, Mohan V. Prevalence and risk factors of peripheral vascular disease in a selected South Indian population: the Chennai Urban Population Study. *Diabetes Care*, 2000, 23: 1295-1300.
61. Leffmann C, Anders J, Heinemann A, Leutenegger M, Profener F. Dekubitus, Gesundheitsberichterstattung des Bundes. *Hrsg Robert Koch Institut, Statistisches Bundesamt*, 2002, 12: 1-13.
62. Jaul E, Calderon-Margalit R. Systemic factors and mortality in elderly patients with pressure ulcers. *Int Wound J*, 2015, 12: 254-259.
63. Jaul E, Barron J, Rosenzweig JP, Menczel J. An overview of co-morbidities and the development of pressure ulcers among older adults. *BMC geriatrics*, 2018, 18: 305-305.
64. González-Méndez MI, Lima-Serrano M, Martín-Castaño C, Alonso-Araujo I, Lima-Rodríguez JS. Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an intensive care unit. *J Clin Nurs*, 2018, 27: 1028-1037.

65. Coyer F, Miles S, Gosley S, Fulbrook P, Sketcher-Baker K, Cook J-L, Whitmore J. Pressure injury prevalence in intensive care versus non-intensive care patients: a state-wide comparison. *Australian Critical Care*, 2017, 30: 244-250.
66. Lyman V. Successful Heel Pressure Ulcer Prevention Program in a Long-term Care Setting. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 2009, 36: 616-621.
67. Osuala E. Innovation in prevention and treatment of pressure ulcer: Nursing implication. *Tropical Journal of Medical Research*, 2014, 17: 61-61.
68. Adıbelli Ş, Korkmaz F. Yetişkin hastalarda basınç yarası gelişme riskini değerlendirmede kullanılan ölçekler. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2018, 9: 136-140.
69. Niamat U, Iftikhar A. Nutritional care of patients with pressure ulcers: some evidence based guidelines. 2012.
70. Gillespie BM, Walker RM, Latimer SL, Thalib L, Whitty JA, McInnes E, Chaboyer WP. Repositioning for pressure injury prevention in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020.
71. McNichol L, Watts C, Mackey D, Beitz JM, Gray M. Identifying the right surface for the right patient at the right time: generation and content validation of an algorithm for support surface selection. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2015, 42: 19-37.
72. Kottner J, Dobos G, Andruck A, Trojahn C, Apelt J, Wehrmeyer H, Richter C, Blume-Peytavi U. Skin response to sustained loading: A clinical explorative study. *J Tissue Viability*, 2015, 24: 114-122.
73. <https://www.cms.gov/Outreach-and-Education/Medicare-Learning-Network-MLN/MLNProducts/medicare-provider-compliance-tips/medicare-provider-compliance-tips.html#Pressure>. 05.02.2022.

74. Bergstrom N, Demuth PJ, Braden BJ. A clinical trial of the Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. *Nurs Clin North Am*, 1987, 22: 417-428.
75. Chou R, Dana T, Bougatsos C, Blazina I, Starmer AJ, Reitel K, Buckley DI. Pressure ulcer risk assessment and prevention: a systematic comparative effectiveness review. *Ann Intern Med*, 2013, 159: 28-38.
76. Tomova-Simitchieva T, Lichterfeld-Kottner A, Blume-Peytavi U, Kottner J. Comparing the effects of 3 different pressure ulcer prevention support surfaces on the structure and function of heel and sacral skin: An exploratory cross-over trial. *Int Wound J*, 2018, 15: 429-437.
77. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Basınç Ülserlerinin/Yaralarının Önlenmesi ve Tedavisi: Hızlı Başvuru Kılavuzu 2019. (Türkçe versiyon). Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019.
78. Tanrıku F, Dikmen Y. Yoğun bakım hastalarında basınç yaraları: risk faktörleri ve önlemler. *Journal of Human Rhythm*, 2017, 3: 177-182.
79. Rao AD, Preston AM, Strauss R, Stamm R, Zalman DC. Risk Factors Associated With Pressure Ulcer Formation in Critically Ill Cardiac Surgery Patients: A Systematic Review. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2016, 43: 242-247.
80. Kıraner E, Terzi B, Ekinçi A, Tunali B. Yoğun bakım ünitemizdeki basınç yarası insidansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2016, 20: 78-83.
81. Chiari P, Forni C, Guberti M, Gazineo D, Ronzoni S, D'Alessandro F. Predictive Factors for Pressure Ulcers in an Older Adult Population Hospitalized for Hip Fractures: A Prognostic Cohort Study. *PLoS One*, 2017, 12: e0169909.

82. Bulfone G, Bressan V, Morandini A, Stevanin S. Perioperative pressure injuries: a systematic literature review. *Adv Skin Wound Care*, 2018, 31: 556-564.
83. Campanili TC, Santos VL, Strazzieri-Pulido KC, Thomaz Pde B, Nogueira PC. Incidence of pressure ulcers in cardiopulmonary intensive care unit patients. *Rev Esc Enferm USP*, 2015, 49 Spec No: 7-14.
84. Borghardt AT, Prado TN, Bicudo SD, Castro DS, Bringuento ME. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. *Rev Bras Enferm*, 2016, 69: 460-467.
85. Strazzieri-Pulido KC, CV SG, Nogueira PC, Padilha KG, VLC GS. Pressure injuries in critical patients: Incidence, patient-associated factors, and nursing workload. *Journal of nursing management*, 2019, 27: 301-310.
86. Karadağ A. Basınç ülserlerinde hemşirelik bakımı. *Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri. Kitabı içinde (bölüm15, sayfa 432-461). Nobel Kitabevi: İstanbul*, 2011.
87. Efteli E, Güneş Ü. Basınç yarası gelişiminde perfüzyon değerlerinin etkisi. *Anadolu Hemşire Ve Sağlık Bilim Dergisi*, 2014, 17: 140-144.
88. Manzano F, Navarro MJ, Roldán D, Moral MA, Leyva I, Guerrero C, Sanchez MA, Colmenero M, Fernández-Mondejar E. Pressure ulcer incidence and risk factors in ventilated intensive care patients. *J Crit Care*, 2010, 25: 469-476.
89. De Almeida Medeiros AB, da Conceição Dias Fernandes MI, de Sá Tinôco JD, Cossi MS, de Oliveira Lopes MV, de Carvalho Lira ALB. Predictors of pressure ulcer risk in adult intensive care patients: A retrospective case-control study. *Intensive Crit Care Nurs*, 2018, 45: 6-10.

90. Wilborn D, Grittner U, Dassen T, Kottner J. The National Expert Standard Pressure Ulcer Prevention in Nursing and pressure ulcer prevalence in German health care facilities: a multilevel analysis. *J Clin Nurs*, 2010, 19: 3364-3371.
91. Mert ÖA. Yoğun bakımda yatan hastaların basınç yarası risklerinin saptanması ve hemşirelik bakım uygulamalarının belirlenmesi. Marmara Üniversitesi (Turkey), 2012.
92. Tel H, Özden D, Güneş Çetin P. Yatağa bağımlı hastalarda basınç yarası gelişme riski ve hemşirelerin bu hastalara uyguladıkları önleyici bakım. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2006, 1: 35-45.
93. Tayyib NAH, Coyer F, Lewis P. Pressure ulcers in the adult intensive care unit: a literature review of patient risk factors and risk assessment scales. *Journal of Nursing Education and Practice*, 2013, 3: 28-42.
94. Strazzieri-Pulido KC, S González CV, Nogueira PC, Padilha KG, G Santos VLC. Pressure injuries in critical patients: Incidence, patient-associated factors, and nursing workload. *Journal of nursing management*, 2019, 27: 301-310.
95. He W, Liu P, Chen HL. The Braden Scale cannot be used alone for assessing pressure ulcer risk in surgical patients: a meta-analysis. *Ostomy Wound Manage*, 2012, 58: 34-40.
96. Manzano F, Pérez-Pérez AM, Martínez-Ruiz S, Garrido-Colmenero C, Roldan D, Jiménez-Quintana Mdel M, Sánchez-Cantalejo E, Colmenero M. Hospital-acquired pressure ulcers and risk of hospital mortality in intensive care patients on mechanical ventilation. *J Eval Clin Pract*, 2014, 20: 362-368.
97. Alderden J, Zhao YL, Thomas D, Butcher R, Gulliver B, Cummins M. Outcomes Associated With Stage 2 Pressure Injuries Among Surgical Critical Care Patients: A Retrospective Cohort Study. *Crit Care Nurse*, 2019, 39: 13-19.

98. Tayyib N, Coyer F, Lewis P. Saudi Arabian adult intensive care unit pressure ulcer incidence and risk factors: a prospective cohort study. *Int Wound J*, 2016, 13: 912-919.
99. Cremasco MF, Wenzel F, Zanei SS, Whitaker IY. Pressure ulcers in the intensive care unit: the relationship between nursing workload, illness severity and pressure ulcer risk. *J Clin Nurs*, 2013, 22: 2183-2191.
100. Zarei E, Madarshahian E, Nikkhah A, Khodakarim S. Incidence of pressure ulcers in intensive care units and direct costs of treatment: Evidence from Iran. *J Tissue Viability*, 2019, 28: 70-74.
101. Ayazoğlu A, Karahan A, Gun Y, Onk D. Determination of Risk Factors in the Development and Prevalence of Pressure Sores in Patients Hospitalized in a Cardiovascular and Thoracic Surgery Intensive Care Unit. *Eurasian Journal of Medical Investigation*, 2018, 2: 12-17.
102. Gökdemir Ş. Basınç yarası riski yüksek kritik hastalarda risk faktörlerinin ve önleyici hemşirelik girişimlerinin belirlenmesi. Necmettin Erbakan University (Turkey), 2019.
103. Kurtuluş Z. Braden skalası ile belirlenen yüksek riskli hasta grubunda albümin düzeyleri ile bası yaraları arasındaki ilişki. Marmara Üniversitesi (Turkey), 2003.
104. Shahin ES, Meijers JM, Schols JM, Tannen A, Halfens RJ, Dassen T. The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *Nutrition*, 2010, 26: 886-889.
105. Lyder CH, Wang Y, Metersky M, Curry M, Kliman R, Verzier NR, Hunt DR. Hospital-acquired pressure ulcers: results from the national Medicare Patient Safety Monitoring System study. *J Am Geriatr Soc*, 2012, 60: 1603-1608.

106. Chaboyer W, Gillespie BM. Understanding nurses' views on a pressure ulcer prevention care bundle: a first step towards successful implementation. *J Clin Nurs*, 2014, 23: 3415-3423.
107. Neloska L, Damevska K, Nikolchev A, Pavleska L, Petreska-Zovic B, Kostov M. The association between malnutrition and pressure ulcers in elderly in long-term care facility. *Open access Macedonian journal of medical sciences*, 2016, 4: 423.
108. Hyun S, Li X, Vermillion B, Newton C, Fall M, Kaewprag P, Moffatt-Bruce S, Lenz ER. Body mass index and pressure ulcers: improved predictability of pressure ulcers in intensive care patients. *American Journal of Critical Care*, 2014, 23: 494-501.
109. Hess CT. Clinical order sets: defining laboratory tests for pressure ulcers. *Adv Skin Wound Care*, 2015, 28: 192.
110. Serra R, Caroleo S, Buffone G, Lugarà M, Molinari V, Tropea F, Amantea B, de Franciscis S. Low serum albumin level as an independent risk factor for the onset of pressure ulcers in intensive care unit patients. *Int Wound J*, 2014, 11: 550-553.
111. Bly D, Schallom M, Sona C, Klinkenberg D. A Model of Pressure, Oxygenation, and Perfusion Risk Factors for Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. *Am J Crit Care*, 2016, 25: 156-164.
112. Hanönü S. Yoğun Bakım Ünitelerinde Tıbbi Araçlara Bağlı Gelişen Basınç Ülserleri Görülme Oranının Belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, 2014.
113. Bulut E. İç hastalıkları yoğun bakım kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda basınç yarası gelişimini etkileyen faktörler, sıklığı ve arayüz basıncının yordayıcı değeri. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019.

114. Almahmoud O. Prevalence and Features of Pressure Ulcers among Patients in ICU Department of Governmental Hospital in Palestine: Cross Sectional. *International Journal of Nursing*, 2018, 5: 72-80.
115. Ülker Efteli E, Yapucu Günes Ü. A prospective, descriptive study of risk factors related to pressure ulcer development among patients in intensive care units. *Ostomy Wound Manage*, 2013, 59: 22-27.
116. Artico M, Dante A, D'Angelo D, Lamarca L, Mastroianni C, Petitti T, Piredda M, De Marinis MG. Prevalence, incidence and associated factors of pressure ulcers in home palliative care patients: A retrospective chart review. *Palliat Med*, 2018, 32: 299-307.
117. Gökdemir S. Erişkin yoğun bakım hastalarında kalite indikatörü olarak baskı yaralarının değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2020.
118. Coleman S, Nixon J, Keen J, Wilson L, McGinnis E, Dealey C, Stubbs N, Farrin A, Dowding D, Schols JMGA, Cuddigan J, Berlowitz D, Jude E, Vowden P, Schoonhoven L, Bader DL, Gefen A, Oomens CWJ, Nelson EA. A new pressure ulcer conceptual framework. *Journal of advanced nursing*, 2014, 70: 2222-2234.
119. Ersoy EO, Öcal S, Öz A, Yılmaz P, Arsava B, Topeli A. Yogun Bakim Hastalarinda Baskı Yarasi Gelisiminde Rol Oynayabilecek Risk Faktörlerinin Değerlendirmesi/Evaluation of Risk Factors for Decubitus Ulcers in Intensive Care Unit Patients. *Journal of Critical and Intensive Care*, 2013, 4: 9.
120. González-Méndez MI, Lima-Serrano M, Martín-Castaño C, Alonso-Araujo I, Lima-Rodríguez JS. Incidence and risk factors associated with the development of pressure ulcers in an intensive care unit. *J Clin Nurs*, 2018, 27: 1028-1037.
121. Coleman S, Gorecki C, Nelson EA, Closs SJ, Defloor T, Halfens R, Farrin A, Brown J, Schoonhoven L, Nixon J. Patient risk factors for pressure ulcer

- development: systematic review. *International journal of nursing studies*, 2013, 50: 974-1003.
122. Lachenbruch C, Ribble D, Emmons K, VanGilder C. Pressure ulcer risk in the incontinent patient. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 2016, 43: 235-241.
123. Petzold T, Eberlein-Gonska M, Schmitt J. Which factors predict incident pressure ulcers in hospitalized patients? A prospective cohort study. *Br J Dermatol*, 2014, 170: 1285-1290.
124. Tosun Zk, Bölüktaş Rp. Yoğun bakım ünitelerindeki yaşlı hastalarda bası yarası prevalansı ve etkileyen faktörler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2015, 19: 43-53.
125. Shahin ESM, Dassen T, Halfens RJG. Incidence, prevention and treatment of pressure ulcers in intensive care patients: A longitudinal study. *International journal of nursing studies*, 2009, 46: 413-421.
126. Özkan E, Turhan K. Yatağa Bağımlı Hastalarda Pozisyon Süresinin Basınç Yarası Oluşumu Üzerine Etkisi. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*, 2019, 11.
127. Arıcan S. Basınç yarası önlemede bakım paketi kullanımının basınç yarası insidansına etkisinin incelenmesi. 2019.

EKLER

EK-1. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler
Adı Soyadı: Doğum tarihi: Doğum Yeri: Medeni Hali: Uyruğu: Adres: Tel: Faks: E-mail:
Eğitim
Lise: Lisans: Yüksek lisans: Doktora:
Yabancı Dil Bilgisi
İngilizce: Almanca: - Rusça: -
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar
İlgi Alanları ve Hobiler

EK-2. ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

	SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ Graduate School of Health Sciences	
ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU¹		
Öğrencinin Adı ve Soyadı	Ramazan DENİZ	
Öğrencinin Numarası		
Ana Bilim Dalı	Hemşirelik Esasları	
Öğrencinin Kayıtlı Olduğu Program Türü	Yüksek Lisans	
Yukarıda bilgileri verilen tezin intihal tespit yazılımıyla (Turnitin) yapılan tarama sonucunda elde edilen benzerlik oranları aşağıdaki gibidir. Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi hâlde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz.		
Bölümler	Benzerlik Oranı	Maksimum Benzerlik Oranları
I. Giriş	% 3	% 15
II. Genel Bilgiler	% 9	% 35
III. Materyal ve Metod	% 16	% 35
IV. Bulgular	% 10	% 15
V. Tartışma	% 2	% 20
<i>Not: Yedi kelimeye kadar benzerlikler ile Başlık, Kaynakça, İçindekiler, Teşekkür, Dizin ve Ekler kısımları tarama dışı bırakılabilir. Yukarıdaki azami benzerlik oranları yanında tek bir kaynaktan olan benzerlik oranlarının %5'den büyük olmaması gerekir.</i>		
Tez Yazarı (Öğrenci)	Tez Danışmanı	
Ramazan DENİZ	Prof. Dr. Gülay İpek ÇOBAN	

EK-3. ETİK KURUL ONAY FORMU



**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU**



KARAR

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı
	TELEFON	+90 442 234 65 11
	FAKS	+90 442 236 09 68
	E-POSTA	atatipetikkurul@gmail.com
SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI		Doc. Dr. Gülay İPEK ÇOBAN
ARAŞTIRMACININ AÇIK ADI		Yatağa Bağımlı Hastalarda Kullanılan Farklı Destek Yüzeyine Sahip İki Yatağın Basınç Yarasını Önleme Etkilerinin Karşılaştırılması
KARAR BİLGİLERİ	Toplantı Sayısı: 01 Karar No: 45	Tarih: 04.03.2021
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve çalışmanın bütçesinin Kendisi tarafından karşılanması koşulu ile yapılmasında bilimsel ve etik açıdan sakınca olmadığına oy birliği ile karar verildi. Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir. Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz.	

EK-4. KURUM İZİNLERİ



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : 20369917-300-E.2100100155
Konu : Uygulama İzni(Ramazan DENİZ)

07.04.2021

DAĞITIM YERLERİNE

Ana Bilim Dalınız yüksek lisans programı öğrencisi Ramazan DENİZ'in "Yatağa Bağımlı Hastalarda Kullanılan Farklı Destek Yüzeyine Sahip İki Yatağın Basınç Yarasını Önleme Etkilerinin Karşılaştırılması" konulu tez çalışması uygulaması ile ilgili Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Müdürlüğünden alınan 05.04.2021 tarih ve 45361945-300-E.2100098543 sayılı yazı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.





T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Başkanlığı
Nöroloji Ana Bilim Dalı Başkanlığı

Sayı : 42190979-000-E.2100091536
Konu : Çalışma İzni

30.03.2021

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 25.03.2021 tarihli ve 45361945-000-E.2100086637 sayılı belge.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Ana Bilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Ramazan DENİZ'in "Yatağa Bağımlı Hastalarda Kullanılan Farklı Destek Yüzeyine Sahip İki Yatağın Basınç Yarasını Önleme Etkilerinin Karşılaştırılması" konulu tez çalışmasını yapma talebi tarafımızca uygundur.

Gereği bilgilerinize arz olunur.





T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 42190979-000-E.2100096058

01.04.2021

Konu : Çalışma İzni

SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 25.03.2021 tarihli ve 45361945-000-E.2100086637 sayılı belge.

İlgili çalışmanın yapılması kliniğimizde uygundur.

Gereği bilgilerinize arz olunur.



EK-5. HASTA TANILAMA FORMU

Hastanın Adı-Soyadı :

Boy:

Protokol No:

Kilo:

Yatış Tarihi:

BKİ:

Hastanın Yaşı:

Hastanın Tıbbi Tanısı:

Yatışı Yapılan Birim:

Örneklem Grubu:

1. 1. grup
2. 2. grup

Yatış Tarihi:

Telefon Numarası:

Cinsiyet

1. Kadın
2. Erkek

Serum Albümin düzeyi:.....g/dl

Serum Hemoglobin düzeyi: g/dl

Mesleği:

Mevcut Kronik Hastalıkları:

Hasta Kemoterapi Alıyor Mu?

1. Evet
2. Hayır

Hastanın Aldığı İlaç Tedavisi:

Hasta Bu Birime Yatmadan Önce Neredeydi?

1. Evde
2. Bakımevinde
3. Hastanede
4. Diğer

Beslenme Şekli:

1. Oral
2. Enteral
3. Parenteral

İnkontinans

1. Yok
2. Fekal
3. Üriner

Bilinç Düzeyi:

1. Bilinç yok
2. Stupor
3. Konfüze
4. Apatik
5. Oryante

EK-6. BRADEN ÖLÇEĞİ

			KABUL TARİHİ	TARİH			
DUYUSAL ALGILAMA: Bası ile ilgili rahatsızlığa anlamlı cevap verme yeteneği.	TAMAMEN SINIRLI	1					
	ÇOK SINIRLI	2					
	AZ SINIRLI	3					
	SINIRLAMA YOK	4					
NEM: Cildin neme maruz kalma derecesi.	SÜREKLİ NEMLİ	1					
	ÇOK NEMLİ	2					
	BAZEN NEMLİ	3					
	NADİREN NEMLİ	4					
AKTİVİTE: Fiziksel aktivite derecesi.	YATAĞA BAĞIMLI	1					
	SANDALYEYE BAĞIMLI	2					
	ARASIRA YÜRÜYOR	3					
	SIK SIK YÜRÜYOR	4					
HAREKETLİLİK: Vücudun pozisyonunu değiştirme ve kontrol etme yeteneği.	HAREKETSİZ	1					
	SINIRLI	2					
	HAFİF SINIRLI	3					
	SINIRLAMA YOK	4					
BESLENME: Olağan beslenme düzeni.	ÇOK KOTÜ	1					
	YETERSİZ	2					
	YETERLİ	3					
	MÜKEMMEL	4					
SÜRTÜNME VE MAKASLAMA	SORUNLU	1					
	OLASI SORUNLU	2					
	SORUNSUZ	3					
TOPLAM PUAN							

YÜKSEK RİSKLİ: Toplam puan 12 ve altı,

RİSKLİ: Toplam puan 13-14,

DÜŞÜK RİSKLİ: Toplam puan 15-16 ve 75 yaş üzerindeki için 15-18.

EK-7. BASINÇ YARASI GÖZLEM FORMU

Adı Soyadı:
Yatak:

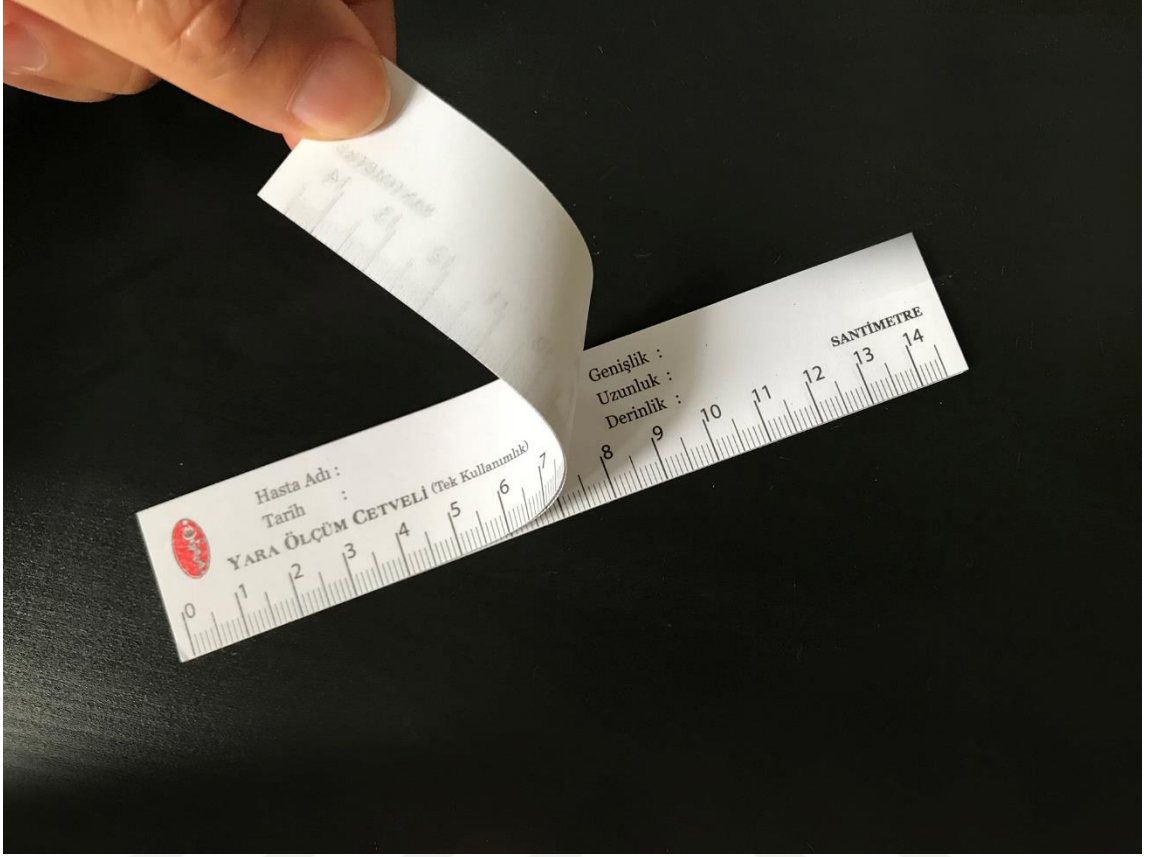
Yatış Yapılan Klinik:

Yatış Tarihi:

Kullanılan

	Yaranın Bölgesi	Yaranın Evresi	Yaranın Boyutu
Yaranın Oluştığı Tarih:			
2.Gün			
3.Gün			
4.Gün			
5.Gün			
6.Gün			
7.Gün			
8.Gün			
9.Gün			
10.Gün			
11.Gün			
12.Gün			
13.Gün			
14.Gün			
15.Gün			
16.Gün			
17.Gün			
18.Gün			
19.Gün			
20.Gün			
21.Gün			
22.Gün			
23.Gün			
24.Gün			
25.Gün			
26.Gün			
27.Gün			
28.Gün			

EK-8. YARA ÖLÇÜM CETVELİ



EK-9. ERİŞKİN HASTALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırma Projesinin Adı: YATAĞA BAĞIMLI HASTALARDA KULLANILAN FARKLI DESTEK YÜZEYİNE SAHİP İKİ YATAĞIN BASINÇ YARASINI ÖNLEME ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI.

Sorumlu Araştırmacının Adı: Doc. Dr. Gülay İPEK ÇOBAN

Diğer Araştırmacıların Adı: Ramazan DENİZ

Destekleyici (varsa):

“YATAĞA BAĞIMLI HASTALARDA KULLANILAN FARKLI DESTEK YÜZEYİNE SAHİP İKİ YATAĞIN BASINÇ YARASINI ÖNLEME ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmaya davet edilmenizin nedeni sizde basınç yarası riski bulunması nedeniyle basınç yarası oluşumunu önleyici yatakların kullanımının uygun olmasıdır. 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. Bu araştırma Hemşirelik Esasları Anabilim Dalında, Doc. Dr. Gülay İPEK ÇOBAN sorumluluğu altındadır.

Çalışmanın amacı nedir; benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?

- Yatağa bağımlı hastalarda kullanılan farklı destek yüzeyine sahip iki yatağın basınç yarasını önleme etkilerinin karşılaştırılması amacıyla yapılacaktır.
- Çalışma toplamda 60 kişi ile yürütülecektir.

Bu çalışmaya katılmalı mıyım? (Bu bölüm aynen korunacaktır)

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

Bu çalışmaya katılırsam beni ne bekliyor?

- Çalışmada hastaların basınç yaraları günlük olarak değerlendirilip kayıt altına alınacaktır.
- Hastalardan rutin olarak alınan kan değerlerinden albümin ve hemoglobin değerleri hasta dosyalarından alınıp kaydedilecektir.

Çalışmanın riskleri ve rahatsızlıkları var mıdır?

Çalışma, hastalar açısından herhangi bir risk oluşturmamaktadır.

Çalışmada yer almamanın yararları nelerdir?

Bu çalışmada basınç yarasını önlemeye yönelik kullanılan iki farklı yatağın etkinlik düzeyleri karşılaştırılacaktır. Bu çalışmaya katılmakla hangi yatağın basınç yarasını önlemede daha çok etkili olduğuna, yatağa bağımlı hastalarda kullanılan yatak sistemlerinin gelişmesine ve gelecekte yapılacak çalışmalar için kaynak oluşturmaya katkıda bulunacaksınız.

Bu çalışmaya katılmamanın maliyeti nedir? (Bu bölüm aynen korunacaktır)

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

Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak? (Bu bölüm aynen korunacaktır)

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

Daha fazla bilgi için kime başvurabilirim?

Çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunuzda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI : Ramazan DENİZ

GÖREVİ : Yüksek lisans öğrencisi(hemşire)

TELEFON :

(Katılımcının/Hastanın Beyanı)

Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Hemşire Ramazan DENİZ tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının 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.

Araştırmadan elde edilen benimle ilgili kişisel bilgilerin gizliliğinin korunacağını biliyorum.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Hemşire Ramazan DENİZ Tortum Devlet Hastanesi, Halitpaşa, 25470 Tortum/Erzurum) adresinden arayabileceğimi biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük içerisinde katılmayı kabul ediyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Katılımcı ile görüşen hemşire

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih: