

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
İHH-2019-0001

İÇ HASTALIKLARI YOĞUN BAKIM KLİNİKLERİNDE
YATAN YAŞLI HASTALARDA BASINÇ YARASI
GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER, SIKLIĞI VE
ARAYÜZ BASINCININ YORDAYICI DEĞERİ

Ebru BULUT
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Zeynep GÜNEŞ

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından HF18003 proje numarası ile desteklenmiştir

AYDIN - 2019

KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Ebru BULUT tarafından hazırlanan “İç Hastalıkları Yoğun Bakım Kliniklerinde Yatan Yaşlı Hastalarda Basınç Yarası Gelişimini Etkileyen Faktörler, Sıklığı ve Arayüz Basıncının Yordayıcı Değeri” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 02/01/2019

Üye (T.D.) : Prof. Dr. Zeynep GÜNEŞ Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Üye : Doç. Dr. Hatice MERT Dokuz Eylül Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. Sakine BOYRAZ Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

ONAY:

Bu tez Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsününtarih vesayılı oturumunda alınannolu Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ahmet CEYLAN

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Kendisiyle çalıştığım için kendimi şanslı hissettiren, benimle bilgisini, tecrübelerini ve desteğini paylaşan saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Zeynep GÜNEŞ'e

Her zaman yanımda hissettiğim desteği için sevgili hocam Prof. Dr. Sakine BOYRAZ'a

Tez çalışmamıza verdikleri katkılar için Doç. Dr. Timur KÖSE, Dr Öğr. Üyesi Yıldız DENAT, Arş. Gör. Dr. Şenay GÜL, Arş. Gör. Dr. Pınar AYŞAR'a

Araştırmada kullandığım "Palm-Q Taşınabilir Arayüz Basınç Sensörü" cihazını almamda bana çok yardımcı olan sevgili öğrencim Yasemin SEÇER ve kuzeni Ukba UYGUR'a

Sevgisi ve desteği için Pelin KARATAŞ'a

Bana güç veren, sonsuz sevgilerini her zaman yanımda hissettiğim aileme özellikle küçük kardeşlerim Kübra BULUT ve Muhammed Furkan BULUT'a teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
RESİMLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ.....	ix
ÖZET	x
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Basınç Yarası Tanımı	3
2.2. Basınç Yarası Görülme Sıklığı	3
2.3. Basınç Yarası Gelişimini Etkileyen Faktörler	5
2.3.1. Ekstrinsik Faktörler	5
2.3.1.1. Basınç	5
2.3.1.2. Nem	7
2.3.1.3. Sürtünme ve yırtılma	8
2.3.2. İntrensik Faktörler	9
2.3.2.1. Beslenme	9
2.3.2.2. Yaş	9
2.3.2.3. Oksijenizasyon	9
2.3.2.4. Cilt Sıcaklığı	10
2.3.2.5. Kronik hastalıklar	10
2.3.1.6. İmmobilizasyon, Aktivite azlığı	11

2.3.1.7. Duyusal algılamada bozulma.....	11
2.3.1.8. Diğer faktörler	12
2.4. Yoğun Bakımlarda Basınç Yarası Gelişimini Etkileyen Faktörler	12
2.5. Yaşlılarda Basınç Yarası Gelişimini Etkileyen Faktörler.....	13
2.6. Basınç Yarası Riskinin ve Basınç Yarasının Gelişim Evrelerinin Değerlendirilmesi....	13
2.6.1. Basınç Yarası Riskinin Değerlendirilmesi	13
2.6.2. Basınç Yarasının Evrelerinin Değerlendirilmesi	15
2.7. Basınç Yarasının Önlenmesinde Hemşirelik Uygulamaları.....	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	19
3.1. Araştırmanın Amacı ve Şekli	19
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	19
3.3. Araştırmanın Zamanı.....	19
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	19
3.5. Araştırmaya Alınma ve Araştırmadan Dışlanma Kriterleri.....	19
3.6. Araştırmanın Soruları	20
3.7. Veri Toplama Formu ve Araçları	20
3.7.1. Anket Formu.....	21
3.7.2. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği.....	21
3.7.3. Palm Q-Taşınabilir Arayüz Basınç Sensörü.....	21
3.7.4. Tek Kullanımlık Ateş Ölçer	22
3.8. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması	23
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi.....	24
3.10. Araştırmanın Değişkenleri.....	24
3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	25
3.12. Araştırmanın Etik Yönü.....	25
4. BULGULAR	26

5. TARTIŞMA.....	40
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	47
6.1. Sonuçlar.....	47
6.2. Öneriler.....	48
KAYNAKLAR.....	49
EKLER	59
ÖZGEÇMİŞ.....	65

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

BKİ	: Beden Kitle İndeksi
EPUAP	: Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli
NPUAP	: Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
TPN	: Total Parenteral Nutrisyon

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Survival analizine göre basınç yarası gelişme sürelerinin dağılımı	28
Şekil 2. Basınç yarası gelişme sürelerinin cinsiyete göre dağılımı	29
Şekil 3. Basınç yarası gelişme sürelerinin sigara içme durumlarına göre dağılımı	30
Şekil 4. Basınç yarası gelişme sürelerinin BKİ gruplarına göre dağılımı	32
Şekil 5. Basınç yarası gelişme sürelerinin ilaç gruplarına göre dağılımı	34
Şekil 6. Basınç yarası gelişme sürelerinin kullanılan yatağa göre dağılımı	35

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1. Palm Q-taşınabilir arayüz basınç sensörü	22
Resim 2. Tek kullanımlık ateş ölçer.....	23

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. EPUAP ve NPUAP (2009) tarafından geliştirilen sınıflandırma sistemi	24
Tablo 2. İç hastalıkları yoğun bakım kliniklerinde yatan yaşlı hastaların tanıtıcı özellikleri	26
Tablo 3. Yaşlı hastalarda basınç yarası gelişiminde rol oynayan sağlık durumuna ilişkin veriler	27
Tablo 4. Yaşlı hastalarda basınç yarası gelişme durumları.....	28
Tablo 5. Yaşlı hastalarda basınç yarası gelişimini etkileyen sosyo-demografik özellikler ..	29
Tablo 6. Yaşlı hastaların sağlık durumu ile basınç yarası gelişme durumu arasındaki ilişki	30
Tablo 7. Basınç yarası gelişiminde rol oynayan faktörlere göre yaşlı hastalarda ortalama basınç yarası gelişme süresi.....	32
Tablo 8. Kullanılan yatağın özelliğine göre yaşlı hastalarda ortalama basınç yarası gelişme süresi.....	34
Tablo 9. Yaşlı hastaların laboratuvar değerleri ile basınç yarası gelişme süresi arasındaki ilişki	35
Tablo 10. Basınç yarası gelişen ve gelişmeyen hastaların arayüz basıncı değerleri arasındaki fark	36
Tablo 11. Standart hastane yatağı ve havalı yatak kullanılan yaşlı hastaların arayüz basıncı değerleri arasındaki fark.....	37
Tablo 12. Standart hastane yatağı ve havalı yatak kullanılan yaşlı hastaların lokal ısı değerleri arasındaki fark	37
Tablo 13. Yaşlı hastaların arayüz basıncı değerleri ile basınç yarası arasındaki ilişki.....	38
Tablo 14. Yaşlı hastaların lokal ısı değerleri ile basınç yarası arasındaki ilişki.....	38
Tablo 15. Basınç yarası gelişen hastalarda, yara gelişen bölgeler ve basınç yarası evresi...	39

ÖZET

İÇ HASTALIKLARI YOĞUN BAKIM KLİNİKLERİNDE YATAN YAŞLI HASTALARDA BASINÇ YARASI GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER, SIKLIĞI VE ARAYÜZ BASINCININ YORDAYICI DEĞERİ

Bulut E. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2018.

Bu araştırma iç hastalıkları yoğun bakım kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda basınç yarası gelişimini etkileyen faktörleri, basınç yarası gelişim sıklığını ve basınç yarası gelişiminde arayüz basıncının yordayıcı değerini belirlemek amacıyla yapıldı. Bu çalışmada, 15.04.2018 – 15.08.2018 tarihleri arasında hastanede yatan 140 hasta ile çalışıldı, hastaların sosyo-demografik özellikleri, sağlık durumlarına ilişkin verileri, arayüz basıncı ve lokal ısı bulguları değerlendirildi. Veriler tanımlayıcı istatistikler, ki-kare testi, COX Regresyon, Kaplan Meier – Survival Time analizleri ile incelendi. Hastaların yaş ortalamalarının $71,60 \pm 6,90$, BKİ'lerinin ortalama değerinin $24,64 \pm 3,13$, ve %52,1'inin kadın olduğu, %82,1'inin sigara içmediği, %57,1'inde havalı yatak kullanıldığı, %72,1'inin ağızdan beslenmedikleri, %34,3'ünün steroid grubu ilaçlar kullandıkları, %42,1'inin kardiyovasküler hastalığı olduğu belirlendi. Yaşlı hastaların %22,1'inde basınç yarası geliştiği, yara oluşma süresinin ortalama $6,90 \pm 2,9$ gün olduğu belirlendi. Basınç yarası gelişen hastaların yaş ortalamaları $72,41 \pm 1,01$ yıl, basınç yarası gelişmeyenlerin yaş ortalamaları $71,37 \pm 0,69$ yıldır. Kadınların %17,8'inde basınç yarası gelişirken erkeklerin %26,9'unda basınç yarası gelişmiş ($p < 0,05$), sigara içmeyen hastaların %19,1'inde basınç yarası gelişirken sigara içen hastaların %36'sında basınç yarası gelişmiştir ($p > 0,05$). Albümin ve hemoglobin değerleri yüksek olan hastalarda basınç yarası daha az gelişmiştir ($p < 0,05$). Lökosit ve açlık kan şekeri değerleri yüksek olan hastalarda basınç yarası geliştiği görülmüştür ($p > 0,05$). Standart hastane yatağı kullanılan hastalarda havalı yatak kullanan hastalara göre arayüz basıncı daha yüksektir. Her iki yatağı kullanan hastalarda pozisyon başlangıcına göre pozisyon sonunda arayüz basıncı değeri yüksektir. Basınç yarası gelişen hastaların arayüz basıncı değerleri gelişmeyen hastaların değerlerinden daha yüksektir. Havalı ve standart hastane yatağı kullanan hastalarda pozisyon başlangıcına göre pozisyon sonunda lokal ısı değerlerindeki artış benzerdir. Tüm ölçümlerde arayüz basıncı, lokal ısı ve basınç yarası gelişimi arasındaki ilişki “COX-Regresyon Analizi” ile değerlendirilmiş aralarında

istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Değerlendirilen hastaların %45'inde sakrumda basınç yarası gelişirken hastaların %61,3'ünde 1. evre basınç yarası gelişmiş olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlara göre arayüz basıncının yükselmesinin basınç yarası ile ilişkili olduğu, arayüz basıncının yükselmesine neden olan faktörler açısından hastaların gözlemlenmesi gerektiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Basınç Yarası, Arayüz Basıncı, Risk Faktörleri, Yoğun Bakım, Yaşlı Hasta

ABSTRACT

PREDICTIVE VALUE OF THE INTERFACE PRESSURE AND FACTORS AFFECTING PRESSURE ULCER DEVELOPMENT, FREQUENCY IN ELDERLY PATIENTS IN THE MEDICAL INTENSIVE CARE UNITS

Bulut E, Aydın Andan Menderes University, Health Sciences Institute of Medical Nursing Program Master Thesis, Aydın, 2018

The aim of this study was to determine the factors affecting the pressure ulcer development in elderly patients in the medical intensive care units, the frequency of pressure ulcer development and the predictive value of the interface pressure in pressure ulcer development. In this study, 140 patients hospitalized between 15.04.2018 - 15.08.2018 were studied, socio-demographic characteristics, health data, interface pressure and local heat findings were evaluated. The data were analyzed with descriptive statistics, chi-square test, COX Regression, Kaplan Meier - Survival Time analysis. The mean age of the patients was $71,60 \pm 6,90$, the mean value of BMI was $24,64 \pm 3,13$ and 52,1% were female, 82,1% were non-smokers, 57,1% were used air-bed, 72,1% were not fed orally, 34,3% were using steroid medicines, 42,1% had cardio-vascular disease. In 22,1% of elderly patients, a pressure ulcer developed and the mean duration of ulcer formation was $6,90 \pm 2,9$ days. The mean age ($72,41 \pm 1,01$) years of the patients who developed pressure ulcers and the mean age of those who did not develop a pressure ulcer was ($71,37 \pm 0,69$) years. While 17,8% of women developed pressure ulcer, 26,9% of men developed pressure ulcer with pressure ulcers ($p < 0,05$), 19,1% of non-smoker patients developed pressure ulcer and 36% of smokers developed pressure ulcer. ($p > 0,05$). Pressure ulcer was less developed in patients with high albumin and high hemoglobin values ($p < 0,05$). Pressure ulcer was observed in patients with high leukocyte and high fasting blood glucose levels ($p > 0,05$). In patients using standard hospital beds, the interface pressure is higher than in patients using air-beds. Patients using both beds have a higher post-position interface pressure than pre-position. The pressure values of the patients with pressure ulcers are higher than the values of the patients without developing pressure. In patients using air-bed and standard hospital beds, the increase in local heat values post-position is similar compared to the pre-position. In all measurements, a statistically significant difference was found between the relationship between interface pressure, local heat and pressure ulcer development with “COX-

Regression Analysis” rated ($p < 0,05$). In 45% of the patients evaluated, a pressure ulcer developed in the sacrum and 61,3% of the patients developed 1st stage pressure ulcer. According to these results, it can be said that the elevation of the interface pressure is related to the pressure ulcer, the patients should be observed in terms of the factors causing the increase of the interface pressure.

Keywords: Pressure Ulcer, Interface Pressure, Risk Factors, Intensive Care, Elderly Patient

1. GİRİŞ

Basınç yarası, tek başına basınç ya da yırtılma ile basıncın bir arada neden olduğu, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve/veya deri altı dokularında kan damarlarının tamamen kapanması ve o bölgede dolaşımın durması sonucu ortaya çıkan yaralanma ve nekroz durumudur (NPUAP, 2017; Gencer ve Özkan, 2015). Dünya genelinde sağlık kurumlarında yatağa bağımlı hastalarda görülen en sık karşılaşılan komplikasyonlardan biridir. Prevelansı dünya çapında bir kalite göstergesi olarak kullanılmaktadır. Farklı ülkelerde farklı hastane koşullarında yapılan çalışmalarda görülme sıklığının % 56'ya ulaştığı belirlenmiştir (NPUAP ve ark, 2014). Ülkemizde yapılan farklı çalışmalarda ise sıklığı %10 ile % 31 arasında değişim göstermektedir (Katran, 2015; Kıraner, 2016).

Basınç yarası en sık yaşlılarda, yoğun bakım hastalarında, uzun süreli yatağa bağımlı bireylerde gelişmekte ve kemik çıkıntılarının olduğu yerlerde görülmektedir. Katran (2015), basınç yarası gelişme durumunu incelemiş; 75 yaş ve üstü hastaların bulunduğu yaş grubunda, 195 yaşlıdan 60 (%31,4)'nda basınç yarası geliştiğini saptamıştır. Kıraner (2016)'in bir yoğun bakım kliniğinde yürüttüğü çalışma sonucunda 1074 hastanın 113'ünde basınç yarası olduğunu saptamış, basınç yarası olan hastaların yaş ortalamasının 62,4 yıl (min:16, max:101) %61'inin erkek olduğunu belirlemiştir.

Yoğun bakımda yatmakta olan hastalarda basınç yarası sıklığı önemli ölçüde yüksektir (Gül ve ark, 2016). Gencer'in (2015) yaptığı çalışmada basınç yaralanmalarının %41'inin yoğun bakım ünitelerinde geliştiği, hastane genelinde basınç yarası gelişme oranı %2,5 iken genel yoğun bakım ünitesinde bu oranın %5,9 olduğu tespit edilmiştir.

Yaşlılarda sık görülen basınç yaraları, hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte, iyileşme sürecini yavaşlatmakta, hastanede kalış süresini uzatmakta, komplikasyon gelişme riskini artırmakta, bakım maliyetini arttırmakta ve yaşamı tehdit etmektedir (Gencer ve Özkan, 2015; Çelik ve ark, 2017).

Basınç yaralarının neden olduğu olumsuz etkileri azaltmak için son yıllarda, basınç yaralanmalarının önlenmesi ve olası doku hasarının erken tanılanmasının önemine dikkat çekilmektedir. Basınç yarası gelişiminin önlenmesi için risk faktörlerinin doğru değerlendirilmesi gerekmektedir. Risk faktörleri, multifaktöriyel özellikte olup basınç yarası

gelişiminde ekstrinsik ve intrinsik faktörler rol oynamaktadır. Ekstrinsik faktörler basınç, nem, sürtünme ve yırtılma iken intrinsik faktörler ise immobilizasyon, aktivite azlığı, duyuşsal algılamada bozulma, beslenme, demografik özellikler, oksijenizasyon, cilt sıcaklığı ve kronik hastalıklardır (Agrawal ve Chauhan, 2012; Coleman ve ark, 2014; Karen, 2013; Woodward, 1999). Basınç yarası için önemli risk faktörlerinden biri olan basınç, daha çok mobilizasyonun azalması veya tamamen kaybı ile ilişkilidir. Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (EPUAP) ve Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (NPUAP) (2009)'un basınç yarası tanımında basıncın tek başına ya da yırtılma ile birlikte dolaşımı engelleyerek doku bütünlüğünü bozduğu vurgulanmaktadır. Landis (1930) yaptığı çalışmada kan basıncını prekapiller arteriollerde 32 mmHg, venül uçta ise 12 mmHg olarak tespit etmiştir. Doku üzerindeki arayüz basıncı 32 mmHg'yi aştığında ise kapiller yatağa giden kan akımı engellenerek doku iskemisine neden olmaktadır. Arayüz basıncı, gövde ve destek yüzeyi arasında dikey olarak birim alan başına etki eden kuvvettir. Eksternal basıncın deri altı dokulara iletilmesi sırasında oluşan arayüz basıncının bu dokularda hasar gelişimine etkisinin öngörücüsü olduğu belirlenmiştir (Philips, 2007;(Baharestani ve ark, 2010; Supriadi ve ark, 2014; Sparke ve ark, 2013; Wong ve ark, 2015). Suriadi ve ark (2007)'nın araştırması arayüz basıncının, basınç yarası gelişimine neden olan önemli bir risk faktörü olduğunu doğrulamıştır. Yapılan başka bir çalışmada da Suriadi ve ark (2008) basınç yarası gelişimini etkileyen risk faktörlerinden birinin arayüz basıncı olduğunu bildirmişlerdir. Basıncın doku hasarına neden olması, uygulama süresi, uygulandığı basıncın yoğunluğu ve doku toleransı ile ilişkilidir. Yaş, dehidratasyon, hipoalbuminemi, kortikosteroid kullanımı, stres, sıcaklık, kan basıncı, eşlik eden diğer sağlık sorunları ve sigara kullanımı ise doku toleransını etkileyen faktörlerdir.

NPUAP ve EPUAP (2014), arayüz basıncını düşürmenin, basınç yarası gelişimini azaltmak için geçerli bir klinik müdahale olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle arayüz basıncının ölçümü, arayüz basıncı ile basınç yaralanmalarının gelişmesi arasında bir ilişki olduğu varsayımına dayanarak, araştırma ve klinik düzenlemelerde yaygınlaşmaktadır (Reenalda ve ark, 2009). Ancak literatür taraması sonucunda arayüz basıncının yaşlılarda değerlendirildiği sınırlı araştırma olduğu ve yoğun bakımda yatan yaşlı hastalarda basınç yarası gelişimini etkileyen faktörlerin yeterince incelenmediği görülmüştür (Supriadi ve ark, 2014; Wong ve ark, 2015). Yaşlılarda basınç yarası gelişimini etkileyen faktörlerin farklı olduğu bilinmekte ve bu konuda çalışmalar yapılması gerekmektedir (Katran, 2015; Kıraner, 2016; Gencer ve Özkan, 2015).

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Basınç Yarası Tanımı

Basınç yarasının geçmişten günümüze kadar birçok kez basit veya ayrıntılı olarak tanımı yapılmıştır. Bası yarası latince yatmak anlamına gelen “de cumbare” sözcüğünden türetilmiş olan dekübit, dekübit ülseri, yatak yarası, ya da iskemik ülser gibi terimlerle ifade edilmiştir. Yapılan bir tanımda, yara oluşumu doğrudan santral sinir sisteminin hasarlanması ile ilişkilendirilerek “Gangrenöz Pulmoner Metastaz (İnfiltrasyon)” ve “Spinal Kord İnvazyonu” gibi komplikasyonlar ile ilişkilendirilmiştir (Agrawal ve Chauhan, 2012). Bu yaraların ortaya çıkmasında en önemli etken basınç olduğundan günümüzde “basınç yarası” terimi daha doğru bir adlandırma olarak kabul edilmiştir.

Basınç yarası “özellikle kemik çıkıntılarının bulunduğu vücut bölgelerinin uzun süreli veya tekrarlayan basınca maruziyetine bağlı deri ve derialtı dokularında kapiller damarların tamamen kapanması ve o bölgede dolaşımın durması sonucu ortaya çıkan iskemi, nekroz ve hücre ölümü ile ortaya çıkan yaralar” olarak tanımlanmıştır (Agrawal ve Chauhan, 2012; Kıraner, 2016).

Bu tanım NPUAP ve EPUAP tarafından daha açıklayıcı bir hale getirilmiş ve son olarak NPUAP tarafından yapılan güncelleme ile “Tek başına basınç ya da yırtılma ile basıncın bir arada neden olduğu, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve/veya deri altı doku hasarı” şeklinde tanımlanmıştır (NPUAP, 2016).

2.2. Basınç Yarası Görülme Sıklığı

Basınç yarası, asırlar öncesinden günümüze kadar ciddi bir sağlık sorunu olarak kabul edilmiştir. Bazıları beş bin yıldan daha eski olan mısır mumyalarında, basınç yaraları bulunmuştur. Hipokrat, basınç yarasını parapleji varlığında mesane ve bağırsak disfonksiyonu ile tanımlamıştır. Rönesans döneminde 16. yüzyılda, yaralı bir Fransız aristokratta basınç yarası geliştiği kaydedilmiştir (Agrawal ve Chauhan, 2012). Yakın tarihe bakıldığında ise NPUAP (2016) verilerine göre Amerika’da basınç yarası görülme sıklığı 1,3-3 milyon arasında değişmektedir. Konuyla ilgili literatür incelendiğinde; birçok ülkede basınç yaralarının insidans ve prevelansının araştırıldığı çalışmaların olduğu görülmektedir. İsveç’te altı yıllık ulusal prevelans çalışmasında, basınç yarası görülme sıklığının yıllara

göre değişim gösterdiği, 2011 yılında % 47,8, 2012 yılında % 42,3, 2013 yılında %28,6, 2014 yılında % 45,0, 2015 yılında %38,6 ve 2016 yılında % 15,4 olduğu belirlenmiştir (Gunningberg ve ark, 2017). İran'da bir cerrahi yoğun bakım kliniğinde yatan 82 hastanın %13,4'ü (2012), Kore'de bir yoğun bakım kliniğinde yatan 715 hastanın %5,9'u (2010), Japonya'da ise bir yoğun bakım kliniğinde yatan 98 hastanın %11,2'sinde (2010) basınç yarası geliştiiği tespit edilmiştir (Alderden ve ark, 2017).

Ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde sıklığının % 10 ile % 31 arasında değişim gösterdiği görülmektedir (Katran, 2015; Kıraner, 2016). Basınç yaraları en sık yaşlı hastalarda, yoğun bakım hastalarında, uzun süreli yatağa bağımlı hastalarda ve kemik çıkıntılarının olduğu bölgelerde gelişmektedir. Basınç yarası risk oranının 65 yaş üstü hastalarda daha yüksek olduğu, 51 yaş üstü hastalarda risk faktörlerinin arttığı görülmüştür (Kıraner, 2016). Katran (2015), basınç yarası gelişme durumunu incelemiştir; 948 hastanın %20,56'sında, 75 yaş ve üstü hastaların bulunduğu yaş grubundaki 195 yaşlıdan 60 (%31,4)'ında basınç yarası geliştiiğini saptamıştır. Kıraner (2016)'in bir yoğun bakım kliniğinde yürüttüğü çalışma sonucunda 1074 hastanın 113'ünde basınç yarası olduğu saptanmış, basınç yarası olan hastaların yaş ortalamasının 62,4 yıl (min:16, max:101) %61'inin erkek olduğu belirlenmiştir.

Yoğun bakımlarda yatan hastalarda basınç yarası sıklığı önemli ölçüde yüksektir (Gül ve ark, 2016). Gencer'in (2015) yaptığı çalışmada, basınç yaralanmalarının %41'inin yoğun bakım ünitelerinde geliştiiği, hastane genelinde basınç yarası gelişme oranı %2,5 iken genel yoğun bakım ünitesinde bu oranın %5,9 olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada ise tüm basınç yaralanmalarının %59 (67 hasta)'unun yoğun bakım ünitesinde olduğu belirlenmiştir (Kıraner, 2016). Efteli ve Güneş (2014) çalışmasında, yoğun bakım kliniğinde ortalama izlem süresi 11,4±6,1 gün olan hastaların %28,6'sında (20 hasta) basınç yarası geliştiiğini ve hastaların %50'sinde basınç yaralanmasının 1-5 gün içinde, %25'inde ise 6-10 gün içinde geliştiiğini saptamıştır. Gencer ve Özkan (2015), hastaların yatışının kaçınıcı gününde basınç yarası geliştiiğini değerlendirdiği çalışmaya göre hastaların yaklaşık %15'i yatışlarının ilk gününde basınç yarası oluşurken, hastaların %32'sinde 2-4 gün arasında, %27'sinde 5-10 gün, %14'ünde 11-15 gün arasında ve %12'sinde ise 16 ve üstü günlerde basınç yarası oluştuğunu tespit etmişlerdir. Katran (2015), basınç yarası gelişme durumunu yatış sürelerine göre incelediğinde ortalama 5,43±3,80 günde basınç yarası geliştiiğini belirlemiş, 11 gün ve üzeri yatış süresi olan 122

hastanın %95,9'unda (117 hasta) basınç yarası geliştiğini ve hastaların klinikte yatış süresi uzadıkça basınç yarası gelişme oranının da arttığını tespit etmiştir. Aynı çalışmada hastalar yaş gruplarına göre incelendiğinde ise 75 yaş ve üzeri hastaların %31,4'ünde (60 hasta) basınç yarası geliştiğini belirlemiştir.

Stevenson ve ark (2013)'in çalışmasında, 75 yaş ve üzeri hastalarda basınç yarası prevalansının yüksek olduğu, bunun yanı sıra basınçtan en fazla sakrum, kalça ve topuklar gibi kemik çıkıntılarının olduğu bölgelerin etkilendiği, en sık evre I ve evre II basınç yarası geliştiği tespit edilmiştir.

2.3. Basınç Yarası Gelişimini Etkileyen Faktörler

Basınç yarası gelişim mekanizmasını incelemek ve nedenini bulabilmek için çok fazla araştırma yapılmıştır. Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda, araştırmacılar risk faktörlerini ekstrinsik ve intrinsik faktörler olarak gruplayarak açıklamışlardır. Birçok intrinsik ve ekstrinsik faktörün doku travmasının seviyesi ve boyutu üzerinde etkisi olduğu bulunmuştur. Ekstrinsik faktörler birincil neden olarak belirtilirken, intrinsik faktörler de ikincil nedenler olarak tanımlanmıştır (Agrawal ve Chauhan, 2012; Alderden ve ark, 2017; Woodward, 1999).

Basınç yarası gelişiminde rol oynayan ekstrinsik faktörler basınç, nem, sürtünme ve yırtılma, intrinsik faktörler ise beslenme, demografik özellikler, oksijenizasyon, cilt sıcaklığı, immobilizasyon, aktivite azlığı, duyuşal algılamada bozulma, ve kronik hastalıklardır (Alderden ve ark, 2017; Coleman ve ark, 2014; Karen, 2013; Woodward, 1999).

2.3.1. Ekstrinsik Faktörler

2.3.1.1. Basınç

NPUAP ve EPUAP'ın (2009) işbirliği ile yaptıkları basınç yarası tanımında basınç yaralanmalarının gelişiminde ekstrinsik faktörlerin rolünün olduğunu vurgulamaktadır. Sıklıkla mobilizasyonun azalmasıyla bağlantılı olan basınç, basınç yarası gelişiminde en önemli ekstrinsik risk faktörüdür. Yumuşak dokuların ve o dokuları besleyen damarların basınç altında kalarak sıkışmaları sonucu iskemi, basınç engellenmezse nekroz ve ülserasyon gelişmektedir.

Prekapiller arteriollerdeki kan basıncının 32 mmHg olarak tespit edildiği mikroenjeksiyon çalışması sonucu (Landis, 1929), doku üzerindeki basınç 32 mmHg'ı aştığında kapiller alana gelen kan akımı engellenerek dokuda iskemi ve nekroz oluşmaktadır. Yapılan çalışmalar sonucu kan akışını bozan sürekli ve yeterli basıncın hipoksi, lokalize iskemi ve doku asidozu ile hücrenel nekroza neden olduğunu belirlenmiştir.

Basınç ölçümü ile yara gelişimi riskinin belirlenmesi, basınç yaralarının önlenmesi ve uygun girişimlerin başlatılması için önemlidir (Coleman ve ark, 2014). Prekapiller arteriollerdeki basınç ancak invaziv tekniklerle belirlenebilir. Yumuşak dokuların ve o dokuları besleyen prekapiller arteriollerdeki oluşan basıncı değerlendirmek mümkün olmadığı için uygulamada vücut ile destek yüzeyi arasında birim alan başına düşen dik kuvvetin ölçümü dikkate alınmaktadır. Vücut ve destek yüzeyi arasında dikey olarak etki eden birim alan başına düşen kuvvet ise arayüz basıncıdır (NPUAP, 2009). Eksternal basıncın deri altı dokulara iletilmesi sırasında oluşan arayüz basıncının bu dokularda hasar gelişimine etkisinin öngörücüsü olduğu belirlenmiştir (Baharestani ve ark, 2010; Supriadi ve ark, 2014; Sparke ve ark, 2013; Wong ve ark, 2015). Kısaca, arayüz basıncı, hasta ile yataklar veya minderler arasında oluşan basınçtır. Uzun süre yatan ya da oturan ve hareket kısıtlılığı olan kişilerde vücut ve destekleyici materyaller arasında yüksek bir ara yüzey basıncı oluşmaktadır. Ara yüzey basıncı ne kadar yüksekse, alttaki dokular da o kadar bası altında kalmakta ve daha fazla kan ve lenf damarları tıkanmaktadır. NPUAP tarafından vücut ile destek yüzeyi arasında birim alan başına düşen dik kuvvet olarak tanımlanan arayüz basıncının, 32 mm Hg üzerinde olmasının kapiller yatakların kapanmasına ve doku iskemisine neden olduğu belirtilmiştir (Philips, 2007).

Suriadi ve ark (2007) araştırmalarında arayüz basıncının, basınç yarası gelişimine neden olan önemli bir risk faktörü olduğu bulgularını doğrulamıştır. Suriadi ve ark (2007), arayüz basıncının supine pozisyonunda 35 mmHg'dan daha fazla bir kesme noktası ile basınç yarası oluşumunu öngörmek için anlamlı olduğunu bulmuşlardır. Lindan (1961) farklı pozisyonlardayken vücudun maruz kaldığı basınçları hesaplamak için yaptığı çalışma sonucunda sırtüstü yatar pozisyondayken sakrum, kalçalar ve topuklarda 40-60 mmHg, yan yatar pozisyonunda torakanterde 70-80 mmHg ve oturur pozisyonunda ise iskiadik tüberküller üzerinde 75-100 mmHg basınç oluştuğunu tespit etmiştir. Kosiak (1959) köpekler üzerinde yaptığı çalışmada 2 saat boyunca uygulanan uzun süreli düşük şiddette ya da kısa süreli yüksek şiddette basınca maruz kalmanın doku hasarına yol açabildiğini tespit etmiştir.

Basınca maruz kalan dokuda basınç yarasının gelişip gelişmemesi, uygulanan basıncın süresi, yoğunluğu ve dokunun tolerasyonu ile ilişkilidir. Uzun süreli ve sabit basınç altında, derinin incilmesi ile atrofi gelişme olasılığı artmaktadır. Yapılan bir çalışmada nörolojik hastalarda 1-2 saat devam eden doku iskemisi sonucu nekroz gerçekleştiği ve basınç yarası olduğu bildirilmiştir (Bhattacharya ve Mishra, 2015). Sağlıklı ve duyu kaybı olan domuzlarda yapılan bir çalışmada ise 2 saat süreyle uygulanan 70 mmHg basınç sonucu geri dönüşümsüz doku hasarı meydana geldiği saptanmış, 240 mmHg basıncın aralıklı olarak ortadan kaldırılması sırasında doku hasarı olduğu belirtilmiştir (Agrawal ve Chauhan, 2012).

Dokuların farklı basınçlardan değişik oranlarda etkilenme durumu dokuların toleransı ile açıklanmaktadır. Dokuların basınca karşı tolerasyonlarının farklı olmasının nedeni basıncın farklı doku derinliklerine farklı yansımalarıdır. Bir kemik çıkıntısı üzerine basınç uygulandığında, kemik çıkıntısına en yakın olan yumuşak dokularda ki hasarın en fazla olduğu saptanmıştır. Bir hayvan deneyinde ölçüm yapılan dokulardaki basınç, basıncın kemik çıkıntının yakınında, çıkıntı üzerine deriye uygulanan basınçtan üç ile beş katı kadar daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Yapılan diğer çalışmalar da en yüksek basıncın kemik çıkıntının yakınında olduğunu doğrulamıştır (Baharestani ve ark, 2010; Tanrıku ve Dikmen, 2017). Doku içi basınç ölçümleri basıncın kemiğe komşu derin dokularda daha geniş bir alanda etkili olduğunu, yüzeyde ise daha dar bir bölgeye yansıdığını göstermektedir. Derin dokularda yer alan ve hipoksi tolerasyonu az olan kas dokularında hem daha erken, hem de daha büyük bir nekroz gelişirken, yüzeydeki deri fazla etkilenmemektedir. Derin dokulara doğru genişleyen bir koni şeklinde gelişen basınç yaralarında asıl hasar daha derin dokulardadır. Dokuya etki eden basıncın kısa süreli de olsa ortadan kalkması, dokuların tolerasyonunu önemli düzeyde arttırmaktadır (Jaul, 2010; Brienza ve ark, 2001).

2.3.1.2. Nem

Epidermisin, derinin eksternal basınca karşı dayanıklılığını değiştirdiği düşünülmektedir. Epidermisin uzun süre neme maruz kalması aşınmasına, yumuşamasına soyulmasına veya çatlamasına neden olur, deri daha fazla incelebilir ve bu durum enfeksiyonlara karşı hassasiyeti artırabilir. Derideki fazla nem, idrar ve/veya gaita inkontinansı, ter veya drenaj kaynaklı olabilir. İdrar ve gaita inkontinansı olan ya da aşırı

terleyen kişilerde sakral bölgede basınç yarası gelişme riski yüksektir. Deri yüzeyindeki nem doğrudan basınç yaralarına neden olmasa da, cildi yumuşatıp, zayıflatarak sürtünme ve kesmeden kaynaklanan hasara karşı daha duyarlı hale getirir (Shaw, 2012). Aynı zamanda nemli deri elbiselere veya yatak örtülerine yapışıp, makaslamaya neden olarak yine basınç yarası gelişme riski oluşturmaktadır (Woodward, 1999). Paraplejik hastalarda idrar inkontinansı olduğunda ıslak kalmaları hem cildin yırtılmasına neden olur hem de basınca maruz kalan dokularda yaralanmayı kolaylaştırır (Tanrikulu ve Dikmen, 2017).

2.3.1.3. Sürtünme ve yırtılma

Yeni ve devam eden araştırmalar, yırtılmanın, sürtünmenin de basınç yarası gelişmesinde önemli rolü olduğunu ve tüm ekstrinsik faktörler arasında önemli ve karmaşık bağlantılar olduğunu saptamıştır. Örneğin basınç ve yırtılma birbirine bağlıdır, sürtünmenin de yırtılmanın gelişiminde rolü olduğu belirlenmiştir. Dokunun bir yüzey üzerinde hareket etmesi sonucu ortaya çıkan sürtünme, tek başına epidermis ve dermisin üst tabakasında zedelenmeye yol açar. Ancak, yer çekiminin etkisiyle birleştiğinde ise makaslama etkisi yaratarak derin dokularda yırtılmalara neden olur. Makaslama hastanın vücuduna uygulanabilen bir basınç çeşididir ve yüzeyler birbiri üzerinde kaydığında meydana gelmektedir. Bir hasta yatak veya sandalyenin açısı değiştiğinde ya da hasta yatakta yukarı veya aşağı kaydığında meydana gelebilecek makaslama, dokunun ve kan damarlarının çekilmesine ve gerilmesine neden olduğu için dokuda hasar oluşturmaktadır. Deri sürekli olarak vücudu, temas ettiği yüzey üzerinde sabit tutmaya çalışır. Derinin, alttaki dokuların ve yerçekiminin etkisiyle aşağıya doğru kaymaya eğilimli olan iskeletin hareketleri, sakrum gibi kemik çıkıntılarının üzerinde bulunan yumuşak dokularda ve damarlarda yırtılmaya neden olur (Agrawal ve Chauhan, 2012; Bhattacharya ve Mishra, 2015; Baharestani ve ark, 2010).

Sürtünmeden kaynaklanan yırtılmalar, özellikle yatkın olan vücut bölgeleri arasında iskiatik tüberozite, topuk, skapula ve dirsekler gibi kemik çıkıntısı olan alanlardadır. Deri serbest olarak hareket etmediği için yırtılmanın asıl etkisi bu alanların altındaki derin dokularda görülmektedir. Hastanın çarşaf kullanılmadan yatağın başucuna doğru çekilmesi, kötü pozisyonlarda oturma ve yatması hastanın transferi sırasında hastayı kaldırıp taşımak yerine kaydırılması sürtünmeye, yatağın başucunun 30°C'den fazla yükseltilmesi, banyo ve giyinmesi ise yırtılmalara yol açar. Tüm bunların sonucunda doku perfüzyonu bozularak

basınç yarası gelişir (Baharestani ve ark, 2010; Agrawal ve Chauhan, 2012; Bhattacharya ve Mishra, 2015).

2.3.2. İntrinsik Faktörler

2.3.2.1. Beslenme

Beslenme ile yetersiz enerji ve protein alımı, kaşeksi, son zamanlarda fazla kilo kaybı veya beden kitle indeksinin 19'un altında olması, düşük serum albümin, kolesterol ve hemoglobin seviyeleri basınç yarası gelişmesinde ve doku iyileşmesinde rol oynayan önemli faktörlerdir. Yapılan çalışmalar, sadece düşük enerji veya protein alımının ve muhtemelen düşük serum albüminin basınç yarası gelişimiyle ilişkili olduğunu göstermektedir. Düşük serum albümin düzeyi, intertisyel ödeme neden olur ve hasarlanmış dokuya gerekli maddelerin geçişini azaltarak yara iyileşmesinde bozulmaya neden olur (Woodward, 1999; Karadağ, 2003; Agrawal ve Chauhan, 2012).

2.3.2.2. Yaş

Yaş ilerledikçe ortaya çıkan deri perfüzyonu ve turgorunda bozulma, serum albümin düzeyi ve immün cevapta azalma, zayıflık, doku elastikiyeti kaybı, epidermis ve dermis arasındaki bağlantının zayıflaması ve mental durumun bozulması basınç yaralarının gelişmesinde rol oynamaktadır (Gencer ve Özkan, 2015). Yaşlılık, basınç yaralanmalarının gelişiminde önemli bir risk faktörüdür. Yaşlanmaya bağlı olarak deride meydana gelen değişiklikler sürtünme ve basınca karşı direnci azaltır. Dermal kollajen lifleri dış basınca karşı koruma sağlar. Benzer şekilde interstisyel sıvı tampon görevi görür ve doku hidrostatik basıncını korur. İlerleyen yaşla birlikte kollajen yapı, deri hidrasyonu bozulduğu için basınç yarası gelişimi yönünden daha savunmasız bir hale gelir (Agrawal ve Chauhan, 2012; Bhattacharya ve Mishra, 2015). Yaşlı bireylerde, gençlere göre nörolojik ve kardiyovasküler hastalıklara da daha sık rastlanması basınç yarası riskinin daha yüksek olmasına sebep olur (Karadağ, 2013).

2.3.2.3. Oksijenizasyon

Sağlıklı deri üzerinde zararlı olmayan basınç, basınca bağlı uzun süreli vazodilatasyona neden olur. Bu vazodilatasyon, dokuyu iskemik hasardan ve ülserasyona

karşı koruyan bir vazomotor işlevdir. Basınca bağlı kısa süreli arter tıkanmasından sonra kan akımı serbest bırakıldığında, bazal seviyelerin üstünde bir artış meydana gelir ama uzun süreli veya şiddetli basınç kan akımını tamamen durdurarak dokularda nekroza neden olmaktadır (Agrawal ve Chauhan, 2012; Bhattacharya ve Mishra, 2015).

Hipotansiyon, anemi, periferik vasküler hastalıklar, sigara ve omurilik disfonksiyonu dokuların oksijenlenmesinde risk oluşturarak basınç yarası gelişmesine neden olan durumlardır (Woodward, 1999).

2.3.2.4. Cilt Sıcaklığı

Cilt ve iç sıcaklıklarının incelendiği araştırmalarda cilt sıcaklığının yükselmesinin basınç yarası gelişimiyle ilişkili olduğu, yine birçok çalışmada yükselmiş iç sıcaklığının bir risk faktörü olduğu saptanmıştır. Bu durumun artan oksijen ihtiyacı ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Her bir santigrat derece ısı artışı ile doku metabolizmasının oksijen ihtiyacı %10 artmakta, bu oksijen ihtiyacının karşılanamadığı durumda da yaralanmalar gelişebilmektedir (Baharestani ve ark, 2010).

2.3.2.5. Kronik hastalıklar

Santral sinir sistemi hastalıkları, hareket kısıtlılığına yol açan, dokulara kan ve oksijen taşınmasını etkileyen hastalıklar, bilinç kaybı, vasküler dolaşım bozukluğu ve hastalıkları, diyabet, ödem, inkontinans durumlarının basınç yarası etiyolojisinde potansiyel risk oluşturduğu belirtilmiştir (Coleman ve ark, 2014; Woodward, 1999). Ayrıca vasküler dolaşım bozuklukları, diyabet, konjestif kalp yetmezliği, progresif nörolojik hastalıklar, renal hastalıklar, obezite ve malnutrisyon yara iyileşmesini de olumsuz etkilemektedir. Tip II diyabet gibi vasküler dolaşımı ve kapiler perfüzyonu etkileyen diğer birçok sağlık sorunu, hastayı basınç yaralarına karşı daha savunmasız bir hale getirebilmektedir (Bhattacharya ve Mishra, 2015). Özellikle paraplejisi, santral sinir sistemi hastalıkları, duyuusal algılamada bozulma, bilinç kaybı olan duyarlı hastalarda, yumuşak dokularda yara oluşma potansiyeli yüksektir (Agrawal ve Chauhan, 2012; Tanrıku ve Dikmen, 2017).

2.3.1.6. İmmobilizasyon, Aktivite azlığı

Basınç yarası yönünden en yüksek riskli olan hastalar, kendi kendine mobilize olamayan veya yatak istirahatinde olan hastalardır (Baharestani ve ark, 2010). İmmobilizasyon basınç yarasının birincil nedeni değildir ancak ikincil bir neden olarak yara oluşumunu başlatabilir. İmmobilizasyon süreci uzayan ama duyuşsal algılamasında sorun olmayan hastalarda yara oluşumu nadir görölmektedir. Duyusal algılaması bozulmayan ama komadaki hastalarda artan basınca bağılı oluşan ağrıyı söyleyemediğı için basınç yarası gelişebilir (Bhattacharya ve Mishra, 2015).

İmmobilizasyon, yatağı veya tekerlekli sandalyeye bağılı olmak ve deri yüzeyindeki basınçtan dolayı genel aktivitelerde bulunma becerisinin azalmasıdır. İmmobilizasyondan birçok sistem etkilenmektedir. Etkilenen vasküler sistem nedeniyle kapiller sirkülasyon azalmakta, epidermal kalınlaşma görölmekte, elastik fibrillerde, yağ ve ter bezlerinde kayıplar ortaya çıkmaktadır. Vücudun özellikle kemik çıkıntılarının bulunduğu bölgelerinde uzun süreli ya da tekrarlanan basınçlara maruziyet sonucu deri ve derialtı dokularında kapiller yatakların tamamen kapanması ve o bölgede vasküler dolaşımın tıkanması sonucu nekroz veya yaralanmalar oluşmaktadır (Agrawal ve Chauhan, 2012; Kıraner, 2016; Bhattacharya ve Mishra, 2015).

2.3.1.7. Duyusal algılamada bozulma

Zayıflamış veya bozulmuş duyuşsal algılama, sedasyon, sinir hasarı, traksiyon, dren, parenteral sıvı tedavisi, motor gücün azalması ya da mental hastalıklar gibi birçok etkene bağılı oluşan duyu kaybı ve ağrıya yanıt verme yeteneğinin azalması, hastayı uzun ve yoğun bir basınca maruz bırakır ve kemik çıkıntıların olduğı bölgelerde basınç yarası gelişmesini kolaylaştırır. İnmeli hastalardaki his/duyu kaybı ve motor kayıp, basıncın yeteri kadar algılanamamasına ve ortadan kaldırılamamasına yol açar. Paraplejik hastalarda özellikle erken dönemde yaygın bir doku ödemi gelişir. Kas fonksiyonlarının durmasına bağılı olarak lenfatik akımın bozulması bunun nedenlerinden birisidir. Ayrıca basınca bağılı olarak salınan enflamatuar mediatörler de ödemi artırır. Artmış ödem interstisiyel basıncı artırır. Buna eksternal basıncın da eklenmesiyle kapiller kan akımı durur ve iskemik süreç başlar. Ayrıca ödem deri direncinin sağlanmasında önemli bir madde olan sebum oluşumunu da azaltır. Bunlara ilave olarak, hastanın genel durumunun bozuk olması, negatif azot dengesinin gelişmiş olması, yaşının ileri olması, diyabet ya da bağı dokusu hastalıkları gibi yara

iyileşmesini etkileyen patolojilerin varlığı ve rehabilitasyona başlanmasına engel olabilecek başka yaralanmalarının da olması basınç yaralarının açılmasını kolaylaştırır (Agrawal ve Chauhan, 2012; Bhattacharya ve Mishra, 2015).

2.3.1.8. Diğer faktörler

Erkek cinsiyet, kuru ve kepekli deri, hipotansiyon, basınç yarası öyküsü, akut kırık, alkolizm, sigara, ağrı, enfeksiyon, dehidratasyon, steroid kullanımı, stres, depresyon, eğitim ve gelir düzeyi düşüklüğü gibi psikolojik ve sosyoekonomik faktörler basınç yarası gelişiminde potansiyel risk faktörleri olarak görülmektedir (Agrawal ve Chauhan, 2012; Bhattacharya ve Mishra, 2015).

Basınç yarası gelişimine neden olan etkenlerden birisi olan enfeksiyonun araştırıldığı çalışmalarda bakteriyemi varlığında basınç altında kalan bölgelerde bakterilerin yerleşerek lokal enfeksiyona neden olduğu saptanmıştır. Ayrıca, kontamine yaralara basınç uygulandığında bakterilerin 100 kat daha hızlı çoğaldıkları da tespit edilmiştir. Basınç yaralarına çoğunlukla bakteriyel enfeksiyonlar da eşlik etmektedir. Bunun nedeni ise lenfatik akımın bozulmuş olması, iskemi gelişimi ve bağışıklık sistemlerindeki bozukluklardır (Agrawal ve Chauhan, 2012; Bhattacharya ve Mishra, 2015).

2.4. Yoğun Bakımlarda Basınç Yarası Gelişimini Etkileyen Faktörler

Yoğun bakım klinikleri, hastanın geçirmekte olduğu ağır hastalık, zehirlenme, travma veya ameliyat sonrası komplikasyonlarına bağlı olarak yaşamını tehdit eden ciddi sağlık sorunlarının tedavi ve bakımının karşılandığı birimlerdir. Yoğun bakımlar da basınç yarası gelişme riski, diğer kliniklere göre daha yüksektir ve basınç yarası gelişen hasta sayısı fazladır. Bunun asıl nedeni ise mekanik ventilatöre bağlı ve sedatize olan hastaların beslenme, vücut sıcaklığının dengede tutulamaması (uzun süre hipotermide kalmaları), vasküler dolaşım problemi yaşamaları, enfeksiyon risklerinin fazla olması, geçirilmiş olan travma ya da cerrahi müdahaleler, hastada var olan kronik hastalıklar, inkontinans, nem... gibi durumlardır (Gencer ve Özkan, 2015).

2.5. Yaşlılarda Basınç Yarası Gelişimini Etkileyen Faktörler

İlerleyen yaşla basınç yarası arasındaki ilişki literatür bilgisiyle de desteklenmektedir. Yaşlılarda basınç yarası gelişmesine neden olan birçok risk faktörü vardır. İlerleyen yaşla birlikte deri perfüzyonu ve deri turgorunda bozulma, derinin fizyolojik yapısını zayıflatan bir hastalıkla bağlantılı patoloji ve yapısal bozulması, kollajen rejenerasyonu, epidermis ve dermis arasındaki bağlantının zayıflaması, düşük serum albümin düzeyi ve kas kütleini azaltan, deriyi inceltten ve immün sistemi zayıflatan kronik bir hastalığın bir parçası olan yetersiz beslenme ve mental durumun bozulması basınç yarası gelişmesinde rol oynamaktadır. Ayrıca ilerleyen yaşla birlikte hastada en belirgin risk faktörü ise immobilizasyon, inkontinans ve bilinç bozulmasıdır (Jaul, 2010; İnan, 2009).

Yaşlılarda kronik hastalıkların sık görülmesi basınç yarası gelişimine neden olur. Arteriyel yetmezlik, arteriyoskleroz, iskemiye neden olabilir. Venöz yetmezlik ve kronik lenfödem, alt ekstremitelerden sıvı geri dönüşünü bozar. Multipl skleroz, diabetes mellitus ve inme, duyuusal yoksunluğa neden olabilir. Konjestif kalp yetmezliği, karaciğer veya böbrek yetmezliği, kronik ödeme neden olabilir. Demans veya Alzheimer gibi santral sinir sistemi hastalıkları, ajitasyona ve sürtünmeye neden olabilir. Kanseri ve diğer terminal koşullar, immün sistemin işlevini bozmaktadır. Parkinson hastalığı, antipsikotik ilaçlar ve demans spastisite riskini artırır. Dehidratasyon derinin kurummasına neden olabilirken yüksek sıcaklık, ateş ve üriner inkontinans derinin ıslanmasına neden olur. Kronik hastalıkları tedavi etmek için kullanılan ilaçlar, mesane disfonksiyonu, düşük kan basıncı, rijidite, sedasyon, konfüzyon, uyuşukluk gibi olumsuz etkilere neden olabilir. Bu sistemik hastalıkların tümü deriyi basınç yarası gelişmesine karşı daha savunmasız bırakır ve bu nedenle yaşlılar basınç yarası gelişmesine daha yatkındır (Jaul, 2010; İnan, 2009).

2.6. Basınç Yarası Riskinin ve Basınç Yarasının Gelişim Evrelerinin Değerlendirilmesi

2.6.1. Basınç Yarası Riskinin Değerlendirilmesi

Basınç yaralanmalarının önlenmesinde temel prensip risk altındaki hastaların önceden belirlenerek basıncın giderilmesi için uygun tedbirlerin alınmasıdır (Sullivan ve Schoelles, 2013). Kapsamlı deri değerlendirmesi ile birlikte doğru risk değerlendirmesi, yüksek riskli hastalar arasında ortaya çıkan basınç yaralanmalarının hızla tanımlanmasını ve tedavi edilmesini sağlar (Alderden ve ark, 2017).

Riskli hastalar için yapılandırılmış risk değerlendirme sistemleri ve bireysel önleme yöntemleri, sağlık sisteminde basınç yarası gelişmesini önlemenin önemli bir parçasıdır. Sistematik bir değerlendirme de 26 çalışma incelenmiş, basınç yarası önleme konusundaki başarının temel bileşenlerinin basınç yarasına özel müdahalelerin ve dokümantasyonun basitleştirilmesi ve standartlaştırılması; çok disiplinli ekip ve liderlik; deri destekleyicilerinin belirlenmesi; personel eğitiminin devam etmesi; sürekli denetim ve geri bildirim olduğu belirtilmiştir (Sullivanand ve Schoelles, 2013).

NPUAP ve EPUAP (2009), basınç yarası riskini değerlendirmede kanıt temelli uygulamalar sunmuştur. Bunlar; fiziksel aktivite ve mobilizasyonun değerlendirmelerini de içeren yapılandırılmış yaklaşımları kapsamaktadır (Kanıt Gücü C). Yatağa ve/veya sandalyeye bağımlı olan hastaların basınç yarası gelişimi riski taşıdığı göz önünde bulundurarak risk değerlendirmede, deri bütünlüğündeki herhangi bir değişikliği analiz edebilmek için kapsamlı bir deri tanılmasını içeren yapılandırılmış bir risk değerlendirme yaklaşımı kullanılmasını gerektirmektedir (Kanıt Gücü C). Deri bütünlüğünde değişiklikler olan bireylerin basınç yarası gelişme riski taşıdığı göz önünde bulundurulması gerekliliğini vurgulanmaktadır. Risk değerlendirmede, ana risk faktörlerini içeren, yapılandırılmış bir yaklaşım kullanılması gerekliliğini belirtmektedir (Kanıt Gücü C).

Tüm sağlık bakım ortamlarında, basınç yaralanmalarının riskinin değerlendirmesinde tarama politikasının bir parçası olarak tam bir deri değerlendirmesi yapılmalıdır (Kanıt Gücü C). Riskli hastaların belirlenmesi için ölçekler geliştirilmiştir. Bu ölçeklerin en çok bilinenleri; Norton Ölçeği, Gosnell Ölçeği, Braden Ölçeği, Knoll Ölçeği ve Waterlow Ölçeğidir. Bu ölçekler, yaralanmalara katkıda bulunduğu bilinen faktörlerin genel değerlendirilmesine dayanır ve değişkenler tipik olarak klinisyen gözlemleri, hastayı tanımlayan birçok rapor ve ortak klinik rutinleri içerir. Amacı klinisyene önleyici müdahalelerde rehberlik etmektir. Norton Ölçeği ile Braden Ölçeği yoğun şekilde test edilmiştir. Braden Ölçeği ABD’de en yaygın kullanılan ölçek olup geniş yaş aralığındaki hasta grupları için kullanılabilecek en güvenilir ve geçerli ölçektir. İngiltere’de Waterlow skorlaması daha sık kullanılmaktadır. Bu üç skaladan en eski olan Norton skalası (1962), hastaların fiziksel ve mental durumlarını, aktivite seviyesi, mobilite ve inkontinanstan oluşan beş parametreyi değerlendirmektedir. Her biri kendi içinde 1-4 arasında puanlanmakta ve 14 puan ve altında alanlarda basınç yarası gelişme riski yüksek olarak kabul edilmektedir. Daha yeni olan Braden (1987) ölçeğinin altı alt kategorisi vardır:

duyusal algılama, nem, aktivite, mobilite, beslenme, sürtünme ve yırtılma. Sürtünme ve yırtılma hariç (1-3 puan) her bir değişken 1-4 arasında puanlanmaktadır. Braden ölçeğinde toplam puan 6-23 arasında değişmektedir. Toplam puanın düşük olması basınç yarası gelişme riskinin yüksek olduğunu göstermektedir. Hastalar 15-18 arası puanda hafif riskli, 13-14 arası puanda orta riskli, 10-12 arası puanda yüksek riskli, 6-9 arası puanda çok yüksek riskli olarak tanımlanmaktadır (Bergstorm ve ark, 1987; Qaseem ve ark, 2015).

Basınç yarası gelişimini öngören arayüz basıncı değerlendiren araçların hastalarda basınç yarası gelişmesini önlemek için ve bir hemşirelik müdahale değerlendirmesi olarak kullanılabileceği varsayılmıştır (Supriadi ve ark, 2014). EPUAP, hastanın vücudu ve destek yüzeyi arasındaki basıncı düşürmenin, basınç yarası gelişimini azaltmak için geçerli bir klinik müdahale olduğunu belirtmiştir (NPUAP, 2014). Bu nedenle basınç yarası gelişimindeki basıncın rolünü araştıran birçok çalışma basınç yaralarını öngörmek için, deri yüzeyindeki arayüz basıncı ölçümünü kullanmaktadır. Arayüz basıncının ölçümü, arayüz basıncı ile basınç yaralanmalarının gelişmesi arasında bir ilişki olduğu varsayımına dayanarak, araştırma ve klinik düzenlemelerde yaygınlaşmaktadır (Reenalda ve ark, 2009). Arayüz basıncını farklı konumlarda ve çeşitli basınç-yeniden dağıtılma yüzeylerinde ölçebilen, piyasada bulunan birkaç basınç eşleme sistemi vardır (Gunningberg ve ark, 2017). Arayüz basıncı, bir tarama yardım cihazı olan Palm Q taşınabilir arayüz basınç sensörü tarafından kaydedilebilir.

2.6.2. Basınç Yarasının Evrelerinin Değerlendirilmesi

Basınç yarasının değerlendirmesinde EPUAP ve NPUAP tarafından geliştirilen sınıflandırma sistemi kullanılmaktadır.

Basınç yaralanmalarında, deri ve doku hasarı dört düzeyde ortaya çıkmaktadır. Evrelendirilemeyen derin doku hasarları da ayrı olarak evrelendirilmektedir.

I. Evre: Basmakla Solmayan Kızarıklık

Genellikle kemik çıkıntılar üzerindeki sınırlı bir alanda ortaya çıkan, deri bütünlüğü bozulmamış olan, parmakla basmakla solmayan kızarıklık. Basmakla solmayan kızarıklık, yani I. evrenin koyu renk derili kişilerde tespit edilmesi zor olabilir; bu alandaki renk çevresindeki derinin renginden farklı olabilir. Bu alan, çevresindeki alanla

karşılaştırıldığında ağrılı, sert, yumuşak, daha sıcak ya da daha soğuk olabilir. Bu durum, kişilerin “risk altında” olduğunu gösterebilir.

II. Evre: Dermis Tabakasının Kısmi Kaybı

Yüzeysel açık yaralanma şeklinde görünen, sarı nekrotik doku bulunmayan kırmızımsı pembe renkte yara yatağına sahip kısmi kalınlıkta dermis kaybıdır. Sağlam ya da açık/rüptüre olmuş, serum ya da seröz sıvı ile dolu veziküller şeklinde de görülebilir. Sarı nekrotik doku ya da “derin doku hasarı” bulunmayan parlak veya kuru, yüzeysel doku kayıplı yaralanma şeklinde görülebilir. Bu kategori deri travmaları, medikal bant yaraları, inkontinans ile ilişkili dermatit, soyulma ya da sıyrılmaya hasarlarını tanımlamak için kullanılmamalıdır.

III. Evre: Deri ve Subkütan Doku Tabakalarında Kayıp

Tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Yara yatağında deri altı yağ dokusu görülebilir, fakat kemik, tendon ya da kaslar etkilenmemiştir. Sarı nekrotik doku bulunabilir, fakat doku kaybının derinliğini kapatacak şekilde değildir. Yarada cepler ve tüneller bulunabilir. III. evre basınç yarasının derinliği anatomik yere göre değişiklik gösterir. Burun kemeri, kulaklar, oksipital bölgede ve malleollerde subkütan yağ dokusu bulunmadığından, III. evre yaralanmalar, derin olmayan doku kayıpları şeklindedir. Aksine, belirgin bir yağ dokusu bulunan yerlerde oldukça derin olabilir. Yara yatağında kemik/tendon görülmez ya da doğrudan palpe edilmez.

IV. Evre: Tam Kalınlıkta Doku Kaybı

Kemik, tendon veya kasların etkilendiği tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Sarı nekrotik doku veya skar bulunabilir. Sıklıkla cepleşme ve tünelleşme vardır. IV. evre basınç yaralanmalarının derinliği anatomik yere göre değişiklik gösterir. Burun kemeri, kulaklar, oksipital bölgede ve malleollerde subkütan yağ dokusu bulunmadığından, IV. evre yaralanmalar derin olmayan doku kayıpları şeklinde bulunabilir. IV. evre yaralanmalar, muhtemelen osteomyelit ya da osteitin olduğu, kas ve/veya destek yapılarına (örneğin fasya, tendon veya eklem kapsülü) kadar yayılabilir. Yara içinde etkilenmiş olan kemik/kas dokusu görülebilir ya da doğrudan palpe edilebilir.

Evrelendirilemeyen Evre: Deri veya Dokuların Tüm Tabakalarında Kayıp (Derinliği Bilinmiyor)

Yaralanmanın gerçek derinliğinin, yara yatağının sarı nekrotik doku (sarı, sarımsı kahverengi, gri, yeşil ya da kahverengi) ve / veya skar (sarımsı kahverengi, kahverengi veya siyah) ile tamamen kapanmış olması nedeniyle bilinemediği, tüm tabakalardaki doku kaybının yer aldığı evredir. Yara yatağına ulaşmak için yeterli miktarda nekrotik doku ve / veya skar temizleninceye kadar, gerçek derinlik saptanamaz; fakat bu yaralar III. ya da evre yaralanma olabilir. Topuklarda görülen stabil (kuru, yapışık, bütünlüğü bozulmamış, eritemsiz ya da yerinden oynamamış) skarlar “vücudun doğal, biyolojik örtüsü” olarak düşünülmelidir.

Şüpheli Derin Doku Hasarı (Derinliği Bilinmiyor)

Sağlam derili mor ya da koyu kahverengi/bordo olarak rengi değişmiş, lokalize alan veya alttaki dokuların basınç ve/veya yırtılma/sürtünme/ayırılma kuvvetleriyle hasar görmesine bağlı olarak gelişen içi kanla dolu vezikül. Bu alanda, daha önce çevresindeki alanla karşılaştırıldığında ağrılı, sert, peltemsi, bataklık hissi veren, daha sıcak ya da daha soğuk bir doku bulunabilir. Koyu renk derili kişilerde derin doku hasarını tespit etmek zor olabilir. Yara gelişimi, koyu renkli bir yara yatağında ince bir vezikül şeklinde olabilir. Yara giderek ilerler ve ince bir skarla kaplanabilir. Yaralanma, en uygun tedavi altındayken bile hızla ilerleyerek diğer doku tabakalarını da etkiler.

2.7. Basınç Yarasının Önlenmesinde Hemşirelik Uygulamaları

Basınç yarası, özellikle birçok yönden riskli olan yaşlı bireylerde hayatı tehdit eden ciddi bir durumdur ve önlenmesinde hemşirelere çok önemli sorumluluklar düşmektedir (Gencer ve Özkan, 2015). Hastayı ve aileyi fizyolojik, psikolojik ve ekonomik yönden olumsuz şekilde etkileyen basınç yaralanmalarının önlenmesi hemşireler için bakımın merkezinde yer alan, öncelikli ve profesyonel bir sorumluluktur (Çelik ve ark, 2017).

Basınç yarasının gelişmesi, hastanelerde verilen tüm sağlık hizmetlerinin bir kalite göstergesi olarak kabul edilmektedir. Ancak klinikte hastaya 24 saat kesintisiz hizmet veren tek grup olması nedeniyle hemşireler, basınç yaralarının önlenmesine yönelik girişimlerin uygulanmasında ve gelişen yaraların bakımında ağırlıklı sorumluluğu taşıması gereken gruptur. Aynı zamanda basınç yarası hemşirelik bakımında yetersizlik ve önleyici uygulamalarla ilgili ihmal olduğunun bir göstergesi olarak da kabul edilmektedir. Bu nedenle, basınç yarası riski ile karşı karşıya olan hasta gruplarının belirlenmesi, riskli

hastaların basınç yarası açısından gözlem ve değerlendirmesi hemşirelik bakımı içinde önemli yer alır. Hemşirelerin bakım kalitesinin artmasına katkı sağlaması için bu konuya önem verilmelidir (Çelik ve ark, 2017).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Şekli

Bu çalışma, iç hastalıkları yoğun bakımlarında yatan yaşlı hastalarda basınç yarası gelişimini etkileyen faktörleri, basınç yarası gelişim sıklığını ve basınç yarası gelişiminde arayüz basıncının yordayıcı değerini tespit etmek amacıyla analitik olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde Dahiliye yoğun bakım kliniği, Göğüs Hastalıkları yoğun bakım kliniği, Koroner yoğun bakım kliniği ve Anestezi yoğun bakım kliniğinde yapılmıştır. Belirlenen yoğun bakım kliniklerinde toplam 40 yatak bulunmaktadır.

3.3. Araştırmanın Zamanı

Çalışma verileri, 15.04.2018 – 15.08.2018 tarihlerini kapsayan dört aylık zaman diliminde toplandı.

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Koroner yoğun bakım, Dahiliye yoğun bakım, Göğüs Hastalıkları yoğun bakım ve Anestezi yoğun bakım klinikleri toplam 40 yataklıdır. Bu araştırmanın evrenini belirtilen kliniklerde 15.04.2018 – 15.08.2018 tarihleri arasında yatan 65 yaş ve üzeri hastalar oluşturdu.

Bu konuda daha önce yapılmış bir çalışmada prevelans %10,52 olarak bulunmuştur (Kıraner, 2016). Evreni bilinmeyen örneklem hesaplama yöntemiyle %95 güven aralığı, %10,52 prevelans ve %5 kesinlikle örneklem sayısı 139 olarak hesaplanmış olup 140 hastaya ulaşılmıştır.

3.5. Araştırmaya Alınma ve Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde belirlenen kliniklerde ve tarihlerde yatan, mobilize olamayan, yatağa bağımlı, iki saatte bir

pozisyon verilen 65 yaş ve üzeri, kliniğe kabulünün ilk 24 saati içinde Braden Risk Değerlendirme Ölçeği'ne göre değerlendirilerek basınç yarası gelişmesi yönünden yüksek riskli (10-12 puan aralığı) ve çok yüksek riskli (6-9 puan aralığında) tespit edilen, henüz basınç yarası gelişmemiş ve en az 72 saat hastanede yatan hastalar araştırmaya dahil edilmiştir.

Fiziksel olarak uygulamalara katılmayan (hastanın manipüle edilememesi nedeniyle deri durumunun belirlenmesi zor, cildi kötü durumda ve iki günde bir değerlendirilemeyecek olanlar), nörolojik rahatsızlığı olan ve antineoplastik tedavi alan hastalar çalışmaya alınmamıştır.

3.6. Araştırmanın Soruları

Araştırmanın soruları şunlardır;

1. Yoğun bakım kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda basınç yarası gelişmesini etkileyen faktörler nelerdir?
2. Yoğun bakım kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda basınç yarası gelişmesi sıklığı nedir?
3. Yoğun bakım kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda arayüz basıncı değeri ile basınç yarası gelişimi arasında ilişki var mıdır?
4. Havalı yatak veya standart hastane yatağı kullananlarda arayüz basıncı değişmekte midir?
5. Havalı yatak veya standart hastane yatağı kullananlardaki arayüz basıncı değeri ile basınç yarası gelişimi ilişkili midir?

3.7. Veri Toplama Formu ve Araçları

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan “Anket Formu (Ek 1)”, “Braden Risk Değerlendirme Ölçeği (Ek 2)”, “Palm Q-Taşınabilir Arayüz Basınç Sensörü” ve “Tek Kullanımlık Ateş Ölçer” kullanılarak toplanmıştır (Mishra ve Bhattacharya, 2015; Nishizawa ve ark, 2014).

3.7.1. Anket Formu

Literatür bilgileri doğrultusunda hazırlanmış “Anket Formu” katılımcıların sosyo-demografik özellikleri (boy, kilo ölçüm değerleri hasta anamnez formlarından alınmıştır ve “Beden Kitle İndeksi” gruplamaları Sağlık Bakanlığı standartlarına göre yapılmıştır) , basınç yarası gelişimini etkileyen spesifik durumlar, eşlik eden hastalıkları, hastanın kullandığı yatak özelliği, beslenme durumu ve kan değerlerini sorgulayan toplam 16 sorudan oluşmaktadır. Basınç yarası gelişimini etkileyen faktörlere ilişkin sorular basınç yarası ile veya doku bütünlüğünün korunmasına ilişkin çalışmaları olan hemşirelik alanında 3 uzmanın görüşüne sunuldu, geribildirimler sonucu gerekli görülen düzenlemeler yapıldıktan sonra veri toplamak için kullanıldı.

3.7.2. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği

Braden Risk Değerlendirme Ölçeği'nin duyuşsal algı, nemlilik, aktivite, hareket, beslenme, sürtünme ve yırtılma olmak üzere altı alt kategorisi bulunmaktadır. Sürtünme ve yırtılma alt kategorisi 1-3 arasında, diğer 5 bölümden her bir değişken 1-4 arasında puanlanmaktadır. Braden ölçeğinde toplam puan 6-23 arasında değişmektedir. Toplam puanın düşük olması basınç yarası gelişme riskinin yüksek olduğunu göstermektedir. Hastalar 18-15 arası puanda düşük riskli, 14-13 arası puanda orta riskli, 12-10 arası puanda yüksek riskli, 9-6 arası puanda çok yüksek riskli hasta olarak tanımlanmaktadır. Yetmiş beş yaş ve üzeri kişilerde 15-18 arası puan düşük riskli sayılırken, 18 puan üzeri ve 75 yaş altı grubunda 16 puandan fazla alanlar risksiz kabul edilmiştir (Bergstorm ve ark, 1987).

Braden ve Bergstrom (1987) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkiye’de ilk güvenilirlik ve geçerlik çalışması 1997 yılında Oğuz tarafından yapılmış; 1998’de Pınar ve Oğuz tarafından Norton ve Braden Risk Değerlendirme Ölçeklerinin tekrar güvenilirlik ve geçerliği incelenmiş; her iki çalışmada da ölçeğin güvenilirlik ve geçerliği yüksek bulunmuştur.

3.7.3. Palm Q-Taşınabilir Arayüz Basınç Sensörü

Palm Q-Taşınabilir Arayüz Basınç Sensörü, arayüz basıncını ölçen bir tarama cihazıdır. Bu cihaz Cape Co Ltd tarafından Yokosuka, Japonyada geliştirilmiştir. Cihaz, 6,5 cm genişlik 7,5 cm kalınlık ve 160 gram ağırlığındadır. Ek olarak genişliği ve uzunluğu 13 cm² başına beş esnek sensör göstergesi bulunan ve kablo uzunluğu 75 cm olan basınç

göstergesi alanı bulunmaktadır. Yaklaşık 10 saniyede ölçüm yapmaktadır. Bu cihazın gösterdiği basınç aralığı sırasıyla 0 - 200 mmHg ve ± 3 mmHg (0-40 °C) olarak tespit edilmiştir. Puanlama testleri için basınç değerlendirmesindeki korelasyon katsayısı 0,992 ile 1,000 arasında ve iç değerlendirilmesindeki korelasyon katsayısı ise 0,737 bulunmuştur. Daha sonra basınç yarası gelişen hastalar ile basınç yarası gelişmeyen hastalar arasında arayüz basıncını değerlendirenin geçerlilik testinde anlamlı fark ($p<001$) bulunmuştur (Kiuchi ve ark, 2015; Supriadi ve ark, 2014).

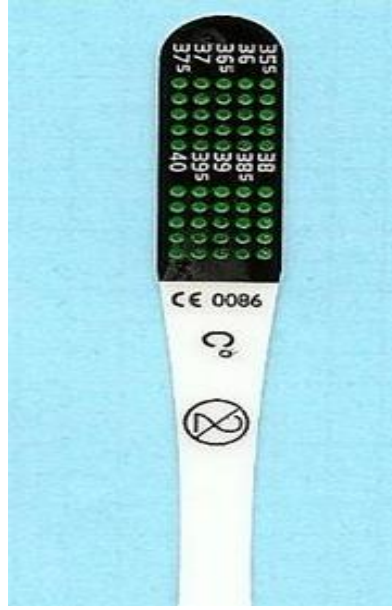


Resim 1. Palm Q-taşınabilir arayüz basınç sensörü

3.7.4. Tek Kullanımlık Ateş Ölçer

Tek Kullanımlık Ateş Ölçer, vücut sıcaklığı ölçümünde son yıllarda kullanılmaya başlanan tek kullanımlık termometrelerdir, elastik plastikten yapılmış bir şerit üzerine

yerleştirilmiş alıcı matris aracılığı ile ölçüm işlemini gerçekleştirebilir (Ulusoy ve Görgülü, 2000). Bu termometreler sıcaklığa son derece duyarlı araçlar olduğu için çalışmada tercih edilmiştir ve basınç oluşan bölgelerde aynı zamanda ısı değişimlerini de saptamak amacıyla kullanılmıştır.



Resim 2. Tek kullanımlık ateş ölçer

3.8. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Yoğun bakım kliniklerine kabulünün ilk 24 saati içinde olan hastalara “Anket Formu” ve ardından “Braden Risk Değerlendirme Ölçeği” uygulanmıştır. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği’ne göre yüksek riskli ve çok yüksek riskli hastalar belirlenmiştir. Yüksek riskli ve çok yüksek riskli hastalarda supine pozisyonunda (pozisyonun başında ve sonunda) sakrumun 4 cm altından Palm Q-Taşınabilir Arayüz Basınç Sensörü ile arayüz basıncı ölçümü ve Tek Kullanımlık Ateş Ölçer ile lokal vücut sıcaklığı ölçümü yapılmıştır. Hastalar klinikte kaldığı süre boyunca iki günde bir değerlendirilmiştir. Hastalar klinikte kaldıkları sürece en az iki kez (üç gün) en fazla sekiz kez (15 gün) arayüz basıncı ve lokal vücut sıcaklığı açısından değerlendirilmiştir. Basınç yarası gelişen hastalar, EPUAP ve NPUAP tarafından geliştirilen evreleme sistemine göre değerlendirilerek o hastaya ait verilere eklenmiş ve o hastanın değerlendirilmesi bitmiştir. **Tablo 1**’de EPUAP ve NPUAP tarafından geliştirilen basınç yarası sınıflandırma sistemi sunulmuştur.

Tablo 1. EPUAP ve NPUAP (2009) tarafından geliştirilen sınıflandırma sistemi

Basınç Yarası Evresi	Açıklama
I. Evre: Basmakla Solmayan Kızarıklık	Genellikle kemik çıkıntılar üzerindeki sınırlı bir alanda ortaya çıkan, deri bütünlüğü bozulmamış olan, parmakla basmakla solmayan kızarıklık.
II. Evre: Dermis Tabakasının Kısmi Kaybı	Kırmızımsı pembe renkte yara yatağına sahip kısmi kalınlıkta dermis kaybıdır.
III. Evre: Deri ve Subkütan Doku Tabakalarında Kayıp	Tam kalınlıkta doku kaybı vardır.
IV. Evre: Tam Kalınlıkta Doku Kaybı	Kemik, tendon veya kasların etkilendiği tam kalınlıkta doku kaybı vardır.
Evrelendirilemeyen Evre: Deri veya Dokuların Tüm Tabakalarında Kayıp (Derinliği Bilinmiyor)	Yaralanmaların gerçek derinliğinin, yara yatağının sarı nekrotik doku ile tamamen kapanmış olması nedeniyle bilinemediği, tüm tabakalardaki doku kaybının yer aldığı evredir.
Şüpheli Derin Doku Hasarı (Derinliği Bilinmiyor)	Sağlam derili mor ya da koyu kahverengi/bordo olarak rengi değişmiş, içi kan dolu vezikül

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin istatistiksel analizi “Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0” istatistik (PASW Inc., Chicago. IL.USA) paket programında bir istatistik uzmanı danışmanlığında yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerde; sayı ve yüzde dağılımları gösterilmiş ve ortalama (ort) ± standart sapma (SS) değerleri verilmiştir. Veriler için iki grup karşılaştırmalarında ki-kare testi, numerik verilerin incelenmesinde “COX Regresyon” kategorik verilerin incelenmesinde “Kaplan Meier – Survival Time” analizleri yapılmıştır. Sonuçlar % 95 güven aralığında, $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

3.10. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişkenler;

- Yaş,
- Cinsiyet,
- Beden kitle indeksi,
- Sigara içme alışkanlığı,
- Beslenme durumu,
- Kullandığı yatak,

- İki saate bir pozisyon verilip verilmediği,
- Eşlik eden kronik hastalıkların neler olduğu
- Albümin, hemoglobin, lökosit ve açlık kan şekeri değeri

3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın verileri 4 aylık sürede toplanmıştır. Araştırmanın verilerinin kısa sürede toplanması gerekliliği nedeni (araştırmanın bir yüksek lisans tezi olması, belli bir zaman diliminde araştırmanın bitirilmesi gerekliliği) ile tüm hastalar eşit sürede değerlendirilememiştir.

3.12. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu' na başvurulmuş, araştırma için gerekli onay alınmıştır(EK 3).

Araştırmanın gerçekleştirildiği hastaneden gerekli olan kurum izni alınmıştır (EK4).

Katılımcılara ya da aile üyelerine yapılacak çalışma hakkında sözlü bilgi verilerek araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcıların yakınlarından sözlü onam alınmıştır.

4. BULGULAR

Bu araştırma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi iç hastalıkları yoğun bakım kliniklerinde 15.04.2018 – 15.08.2018 tarihleri arasında hastaneye yatışının ilk 24 saati içinde, 65 yaş ve üstü, “Braden Risk Değerlendirme Ölçeği”ne göre basınç yarası gelişmesi yönünden riskli ve yüksek riskli olarak tespit edilip çalışmaya katılmayı kabul eden 140 hasta ile yürütülmüştür:

Tablo 2. İç hastalıkları yoğun bakım kliniklerinde yatan yaşlı hastaların tanıtıcı özellikleri

Sosyo-Demografik Özellikler		
	Ortalama	Standart Sapma
Yaş	71,60	± 6,90
Beden Kitle İndeksi	24,64	± 3,13
	n	%
Cinsiyet		
Kadın	73	52,1
Erkek	67	47,9
Eğitim Durumu		
Okur-yazar değil	20	14,3
Okur-yazar	33	23,6
İlkokul	61	43,6
Ortaokul	26	18,6
Basınç Yarası Gelişimini Etkileyen Özellikler		
	n	%
Beden Kitle İndeksi		
Kaşeksi (< 18,49)	7	5
Normal kilo (18,5-24,9)	70	50
Fazla kilo (25,0-29,9)	55	39,3
Obezite (30,0 <)	8	5,7
Kullandığı yatak		
Standart hastane yatağı	60	42,9
Havalı yatak	80	57,1
Sigara İçme		
Evet	25	17,9
Hayır	115	82,1

İç hastalıkları yoğun bakım kliniklerinde yatan yaşlı hastaların tanıtıcı özellikleri Tablo 2’de verilmiştir. Hastaların ortalama yaşlarının 71,60±6,90 yıl ve BKİ (Beden Kitle İndeksi)’lerinin ortalama değerinin 24,64±3,13 olduğu, bunların çok azının kaşektik (%5) ve obez (%5,7), yarısının (%50) normal kilolu, yaklaşık beşte ikisinin (%39,3) fazla kilolu olduğu bulunmuştur.

Çalışmaya alınan hastaların yarısından fazlası (%52,1) kadın, yaklaşık yarısı (%43,6) ilkokul mezunudur ve beşte dördü (%82,1) sigara içmemektedir. Basınç yarası

gelişme riski olan ve yoğun bakımlarda yatan hastaların yarısından fazlasında (%57,1) havalı yatak kullanılmaktadır.

Tablo 3. Yaşlı hastalarda basınç yarası gelişiminde rol oynayan sağlık durumuna ilişkin veriler

	n	%
Beslenme		
Rejim-1	39	27,9
Enteral beslenme / TPN / Enteral beslenme+TPN	101	72,1
Kullandığı İlaç Grubu		
Steroidler	48	34,3
Antidiyabetik ve diğerleri	13	9,3
Diğer ilaçlar	79	56,4
Mevcut Sağlık Sorunları		
Solunum Sistemi Hastalıkları	39	27,9
Kardiyovasküler Hastalıklar	59	42,1
Akut Böbrek Yetmezliği	7	5,0
Siroz	7	5,0
Tümör	28	20,0
Eşlik Eden Hastalıkları		
Metabolizma Hastalıkları	69	49,3
Solunum Sistemi Hastalıkları	2	1,4
Kardiyovasküler Hastalıklar	33	23,6
Tümör	3	2,1
Demans	2	1,4
Hastalık yok	31	22,1
Laboratuvar Bulguları		
	Ortalama	Standart Sapma
Albümin 1. gün	2,89	± 0,49
Albümin Son değerlendirme	2,82	±0,53
Hemoglobin 1. gün	10,74	± 1,15
Hemoglobin Son değerlendirme	10,66	±1,41
Lökosit 1. gün	8,94	± 1,96
Lökosit 3. gün	9,08	± 1,90
Lökosit Son değerlendirme	9,01	±1,98
Açlık Kan Şekeri 1. gün	117,93	± 19,62
Açlık Kan Şekeri 3. gün	118,43	± 18,76
Açlık Kan Şekeri Son değerlendirme	115,48	±17,64

Yaşlı hastaların basınç yarası gelişiminde rol oynayan sağlık durumuna ilişkin veriler Tablo 3'te verilmiştir. Yaşlı hastaların yaklaşık dörtte üçünün (%72,1) ağızdan beslenmedikleri, yaklaşık üçte birinin (%34,3) steroid grubu ilaçlar kullandıkları, beşte ikisinin (%42,1) kardiyovasküler hastalıkları olduğu ve yaklaşık yarısının (%49,3) metabolizma hastalıkları ile takip edildiği tespit edilmiştir.

Laboratuvar bulguları değerlendirilen hastaların ilk ölçümde albümin değeri ortalaması 2,89±0,49 g/dl, son ölçümde albümin değeri ortalaması 2,82±0,53 g/dl ve ilk

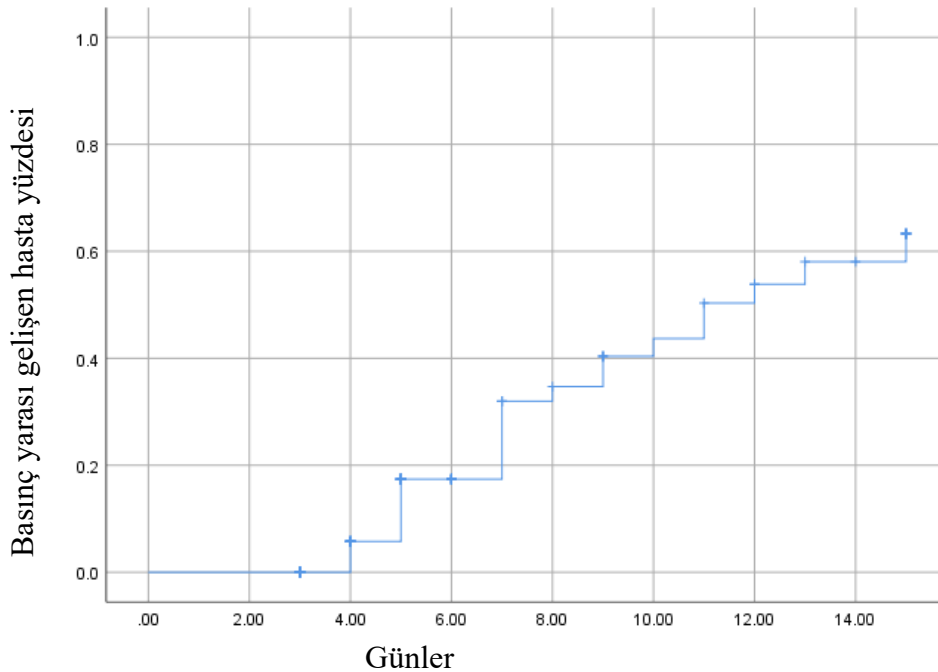
ölçümde hemoglobin değerleri ortalaması $10,74 \pm 1,15$ g/dl, son ölçümde hemoglobin değerlerinin ortalaması $10,66 \pm 1,41$ g/dl olarak bulunmuştur. lökosit seviyeleri ilk ölçümde ortalama $8,94 \pm 1,96$ bin/mm³ üçüncü günkü ölçümde ortalama $9,08 \pm 1,90$ bin/mm³, son değerlendirmede ise ortalama $9,01 \pm 1,98$ bin/mm³ ve açlık kan şekeri değerlerinin ilk ölçümde ortalama $117,93 \pm 19,62$ mg/dl üçüncü gün ortalama $118,43 \pm 18,76$ mg/dl son değerlendirmede ise ortalama $115,48 \pm 17,64$ mg/dl olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. Yaşlı hastalarda basınç yarası gelişme durumları

	Gelişen		Gelişmeyen		p değeri
	n	%	n	%	
Basınç Yarası	31	22,1	109	77,9	0,000
Ortalama Basınç Yarası Gelişme Süresi			Ortalama	Standart Sapma	
Basınç Yarası Gelişme Süresi (gün)			6,90	$\pm 2,9$	

Yaşlı hastalarda basınç yarası gelişme durumları Tablo 4'te verilmiştir. Çalışmaya alınan hastaların yaklaşık beşte birinde (%22,1) değerlendirildikleri süre içerisinde basınç yarası gelişmiş olup yara oluşma süresi ortalama $6,90 \pm 2,9$ gün olarak tespit edilmiş ve en erken 4. günde en geç ise 15. günde yara gelişmiştir.

Basınç yarası gelişme sürelerinin dağılımı Şekil 1'de verilmiştir. Basınç yarası gelişimi 3. günde başlamış ve 15. güne kadar devam etmiştir. Toplam 140 hastanın 31'inde, basınç yarası gelişmiş olup, 16 hastada ilk beş günde yara geliştiği saptanmıştır.



Şekil 1. Survival analizine göre basınç yarası gelişme sürelerinin dağılımı

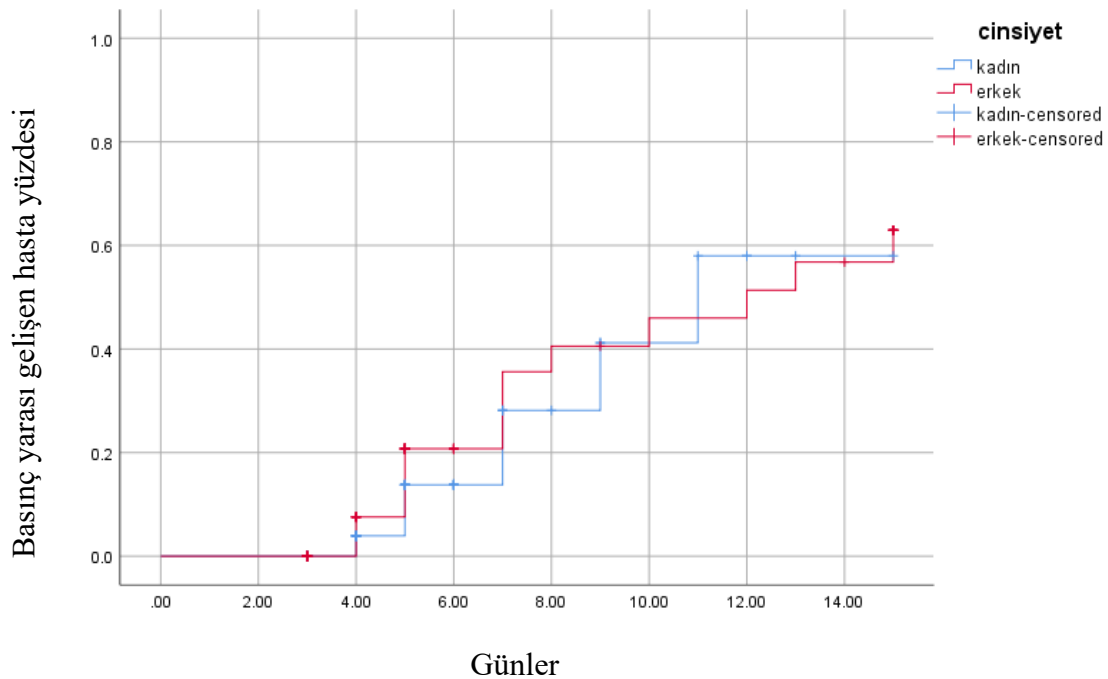
Tablo 5. Yaşlı hastalarda basınç yarası gelişimini etkileyen sosyo-demografik özellikler

	Gelişen		Gelişmeyen		p değeri
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	
Yaş	72,41	±1,01	71,37	±0,69	0,210
	n	%	n	%	
Cinsiyet					
Kadın	13	17,8	60	82,2	0,197
Erkek	18	26,9	49	73,1	

Tablo 5’te yaşlı hastalarda sosyo-demografik özellikler ile basınç yarası gelişme durumu arasındaki ilişki “t testi” ve “ki kare” analizleri ile değerlendirilmiştir. Buna göre, basınç yarası gelişen hastaların yaşlarının ortalaması 72,41±1,01 yıl, basınç yarası gelişmeyenlerin yaşlarının ortalaması 71,37±0,69 yıldır ve arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Cinsiyet ile yara gelişimi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, kadınların %17,8’inde basınç yarası gelişirken erkeklerin %26,9’unda basınç yarası gelişmiş ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Yapılan survival analizinde kadın hastalarda 9. günde ve erkek hastalarda 8. Günde basınç yarası gelişenlerin oranlarının birbirine yakın olduğu **Şekil 2**’te görülmektedir (kadınlarda: %41,2; erkek hastalarda: %40,6).



Şekil 2. Basınç yarası gelişme sürelerinin cinsiyete göre dağılımı

Tablo 6. Yaşlı hastaların sağlık durumu ile basınç yarası gelişme durumu arasındaki ilişki

	Gelişen		Gelişmeyen		p değeri
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	
BKİ	22,90	±0,71	25,14	±0,25	0,217
	n	%	n	%	
BKİ Grup					
Kaşeksi (< 18,49)	7	100	0	0	0,000
Normal kilo (18,5-24,9)	15	21,4	55	78,6	
Fazla kilo (25,0-29,9)	7	12,7	48	87,3	
Obezite (30,0 <)	2	25,0	6	75,0	
Beslenme					
Rejim-1	0	0	39	100	0,000
Enteral beslenme / TPN / Enteral beslenme+TPN	31	30,7	70	69,3	
Sigara İçme					
Evet	9	36,0	16	64,0	0,066
Hayır	22	19,1	93	80,9	
Kullandığı ilaç grubu					
Steroidler	14	29,2	34	70,8	0,181
Antidiyabetikler	4	30,8	9	69,2	
Diğer ilaçlar	13	16,5	66	83,5	
Mevcut Sağlık Sorunları					
Solunum Sistemi Hastalıkları	14	35,9	25	64,1	0,115
Kardiyovasküler Hastalıklar	8	13,6	51	86,4	
Akut Böbrek Yetmezliği	1	14,3	6	85,7	
Siroz	1	14,3	6	85,7	
Tümör	7	25,0	21	75,0	
Eşlik Eden Hastalıklar					
Metabolizma Hastalıkları	18	26,1	51	73,9	0,000
Solunum Sistemi Hastalıkları	2	100	0	0	
Kardiyovasküler Hastalıklar	3	9,1	30	90,9	
Tümör	3	100	0	0	
Demans	2	100	0	0	
Hastalık yok	3	9,7	28	90,3	

Tablo 6’da sağlık durumları ile basınç yarası gelişme durumu arasındaki fark”t testi” ve “ki kare” analizleri ile değerlendirilmiştir. Çalışmaya alınan hastaların beslenme durumları iki gruba ayrılarak incelenmiş, “Rejim-1” ile beslenen hastaların hiçbirinde basınç yarası gelişmezken, “Enteral beslenen, “Total Parenteral Nutrisyon(TPN)” ile beslenen ya da “Enteral ve TPN” ile beslenen hastaların %30,7’sinde basınç yarası gelişmiş ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

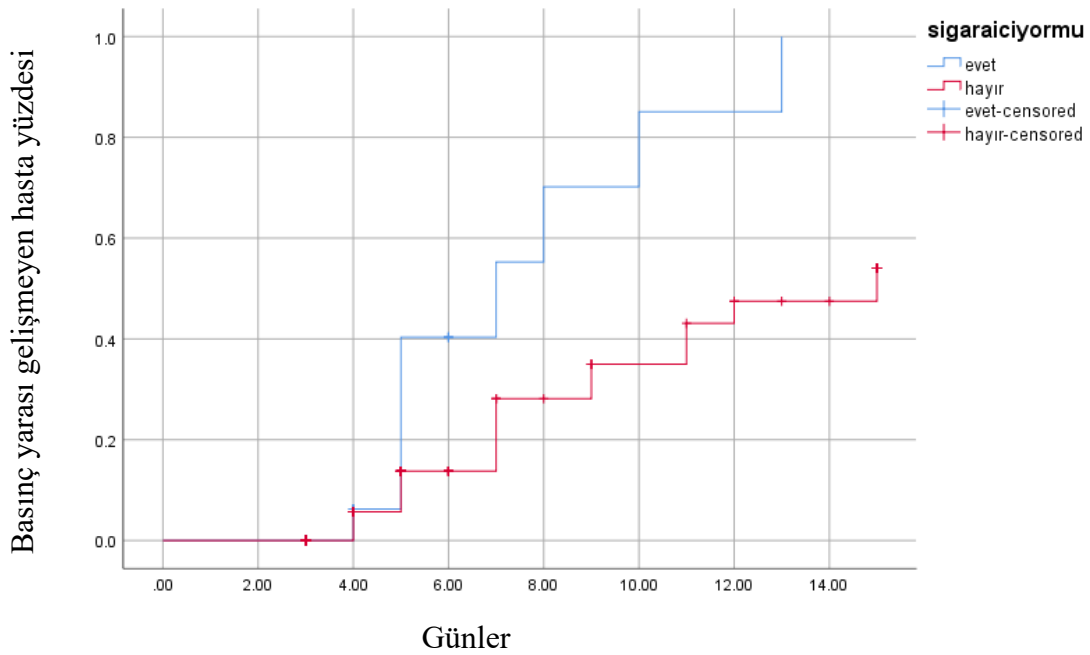
Sigara içme ile basınç yarası gelişmesi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde sigara içmeyen hastaların %19,1’inde basınç yarası gelişirken sigara içen hastaların %36’sında basınç yarası geliştiği bulunmuş ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Beden kitle indeksi ile yara gelişmesi arasındaki ilişkinin değerlendirmesinde, basınç yarası gelişen hastaların ortalama BKİ oranları ($22,90 \pm 0,71$) ile basınç yarası gelişmeyenlerin ortalama BKİ oranları ($25,14 \pm 0,25$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Kaşektik hastaların tamamında (%100) yara gelişirken, obez hastaların dörtte birinde (%25), normal kilolu hastaların yaklaşık beşte birinde (%21,4) ve fazla kilolu hastaların yaklaşık onda birinde (%12,7) yara gelişmiştir ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,05$).

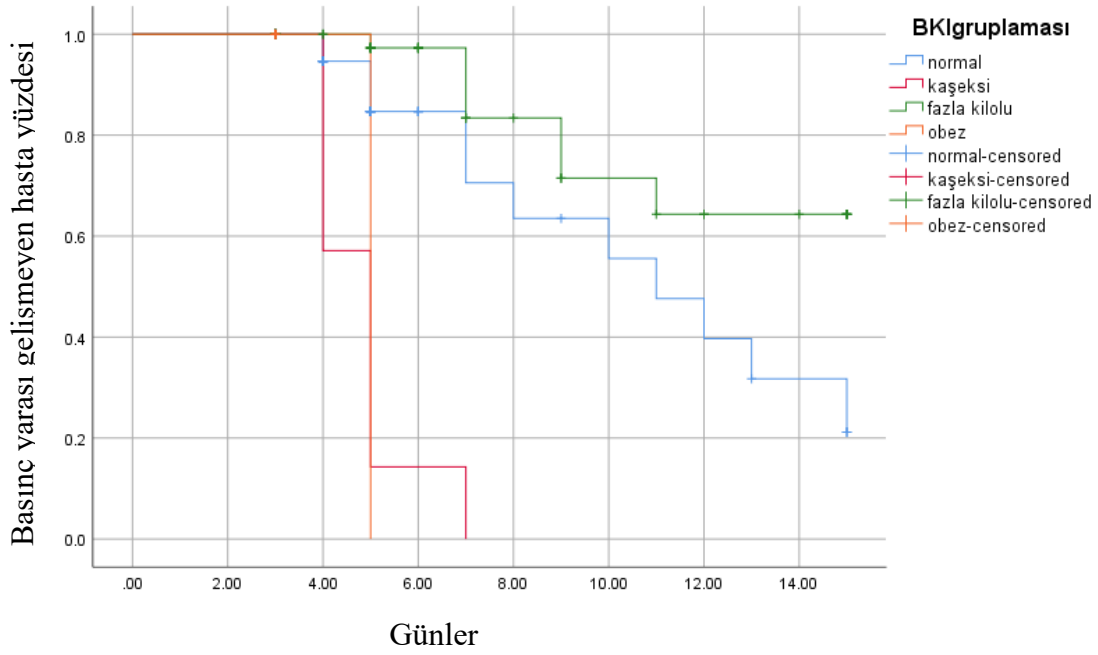
Hastalıklara göre basınç yarası gelişme durumu değerlendirildiğinde en fazla solunum sistemi hastalığı olanlarda (%35,9) basınç yarasının geliştiği, bunu sırası ile tümörü (%25,0), akut böbrek yetmezliği (%14,3), sirozu (%14,3) ve kardiyovasküler hastalığı (%13,6) olanların izlediği, aralarındaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$).

Antidiyabetik (%30,8) ve steroid (%29,2) ilaç kullananlarda basınç yarası gelişme oranının benzer olduğu ve aralarındaki farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Yapılan survival analizinde sigara içen ve basınç yarası gelişen 9 hastanın %40,3'ünde 5. günde basınç yarası gelişirken, sigara içmeyenlerin %54,1'inde 15 gün sonunda basınç yarası gelişmiştir (**Şekil 3**). Yapılan survival analizinde kaşektik hastaların tamamında 7. günde basınç yarası gelişirken, obez hastalarda yara gelişiminin 5. günde olduğu belirlenmiştir (**Şekil 4**).



Şekil 3. Basınç yarası gelişme sürelerinin sigara içme durumlarına göre dağılımı



Şekil 4. Basınç yarası gelişme sürelerinin BKİ gruplarına göre dağılımı

Tablo 7. Basınç yarası gelişiminde rol oynayan faktörlere göre yaşlı hastalarda ortalama basınç yarası gelişme süresi

	Ortalama	Standart Sapma	%95 G.A.	p değeri
Cinsiyet				
Kadın	10,97	± 0,8	(9,36-12,6)	0,652
Erkek	10,77	± 0,8	(9,16-12,4)	
Sigara İçme				
Evet	7,62	± 1,0	(5,65-9,6)	0,002
Hayır	11,55	± 0,6	(10,32-12,8)	
Sağlık Sorunları				
Solunum Sistemi Hastalıkları	9,42	± 0,9	(7,48-11,3)	0,062
Kardiyovasküler Hastalıklar	11,54	± 1,0	(9,53-13,6)	
Akut Böbrek Yetmezliği	10,00	± 0	(10,00-10,0)	
Siroz	11,00	± 2,8	(5,45-16,5)	
Tümör	9,66	± 0,7	(8,19-11,12)	
Kullandığı ilaç grubu				
Steroidler	10,4	± 0,9	(8,61-12,2)	0,010
Antidiyabetikler	7,14	± 0,8	(5,51-8,8)	
Diğer ilaçlar	11,58	± 0,7	(10,02-13,1)	
Beden Kitle İndeksi				
Kaşeksi (< 18,49)	4,87	±0,4	(4,06-5,64)	0,000
Normal kilo (18,5-24,9)	10,68	±0,8	(8,94-12,41)	
Fazla kilo (25,0-29,9)	12,61	±0,7	(11,14-14,08)	
Obezite (30,0 <)	5,0	±0,0	(5,00-5,00)	

Tablo 7’de basınç yarası gelişiminde rol oynayan faktörlere göre ortalama basınç yarası gelişme süreleri değerlendirilmiştir. Buna göre kadınlarda basınç yarası gelişme süresi ortalama 10,97 gün iken erkeklerde ise 10,77 gün olarak belirlenmiş ve aralarındaki

fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Sigara içenlerde ortalama basınç yarası gelişme süresinin ($7,62\pm 1,0$), sigara içmeyenlere ($11,55\pm 0,6$) göre anlamlı derecede kısa olduğu bulunmuştur ($p<0,05$).

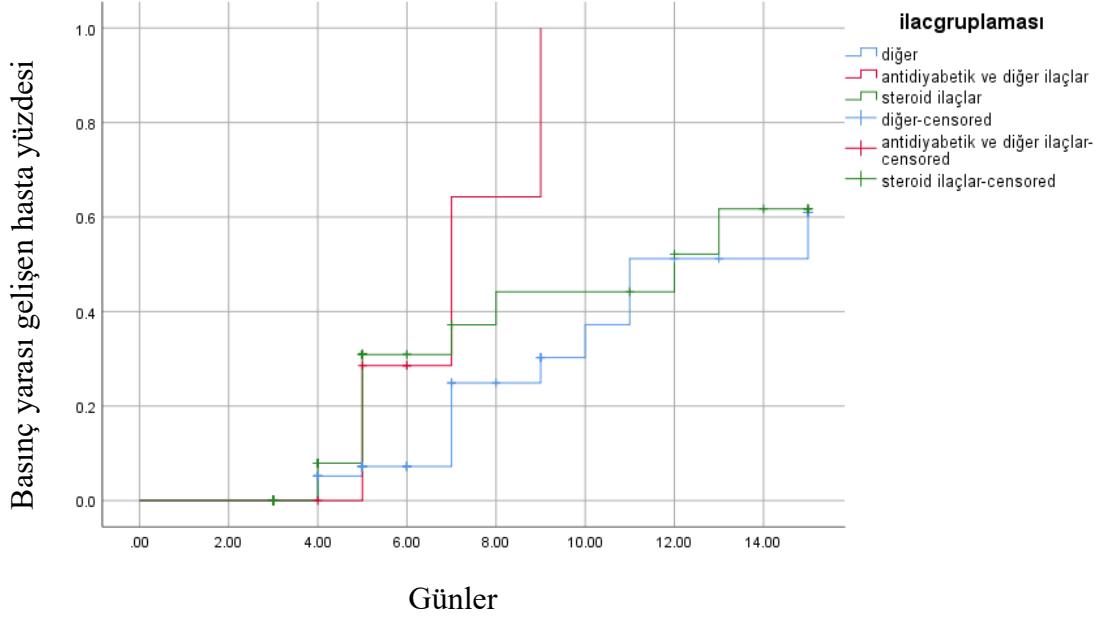
Basınç yarası gelişme süresinin solunum sistemi hastalığı olan ($9,42\pm 0,9$ gün) yaşlılarda diğer hastalığı olanlara göre daha kısa olduğu, bunu sırasıyla tümör ($9,66\pm 0,7$), akut böbrek yetmezliği ($10,00\pm 0$), sirozu ($11,00\pm 2,8$) ve kardiyovasküler hastalığı ($11,54\pm 1,0$) olanların takip ettiği ve aradaki farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Antidiyabetik grubu ilaç kullanan hastalarda gelişme süresi ortalama 7,14 gün iken diğer grup ilaçlardan kullanan hastalarda basınç yarası gelişme süresi ortalama 11,58 gündür ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Beden kitle indeksi ile basınç yarası gelişme süreleri değerlendirildiğinde kaşektik hastalarda ($4,87\pm 0,4$) basınç yarasının daha kısa sürede geliştiği ve fazla kilolu hastalarda ($12,61\pm 0,7$) en geç geliştiği belirlenmiş ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Rejim 1 alan hastalarda basınç yarası gelişmemiştir. Bu nedenle “Enteral beslenme / TPN / Enteral beslenme+TPN” ile beslenenler ile rejim 1 alan hastalar ortalama basınç yarası gelişme süresi açısından karşılaştırılmamıştır.

Yapılan survival analizinde antidiyabetik ilaç kullanan hastaların hepsinde 9. günde basınç yarası gelişirken, steroid grubu ilaç kullanan hastaların sadece %61,7'sinde 13. günde, diğer ilaçları alan hastaların %60,9'unda 15. günde basınç yarası gelişmiştir (**Şekil 5**).



Şekil 5. Basınç yarası gelişme sürelerinin ilaç gruplarına göre dağılımı

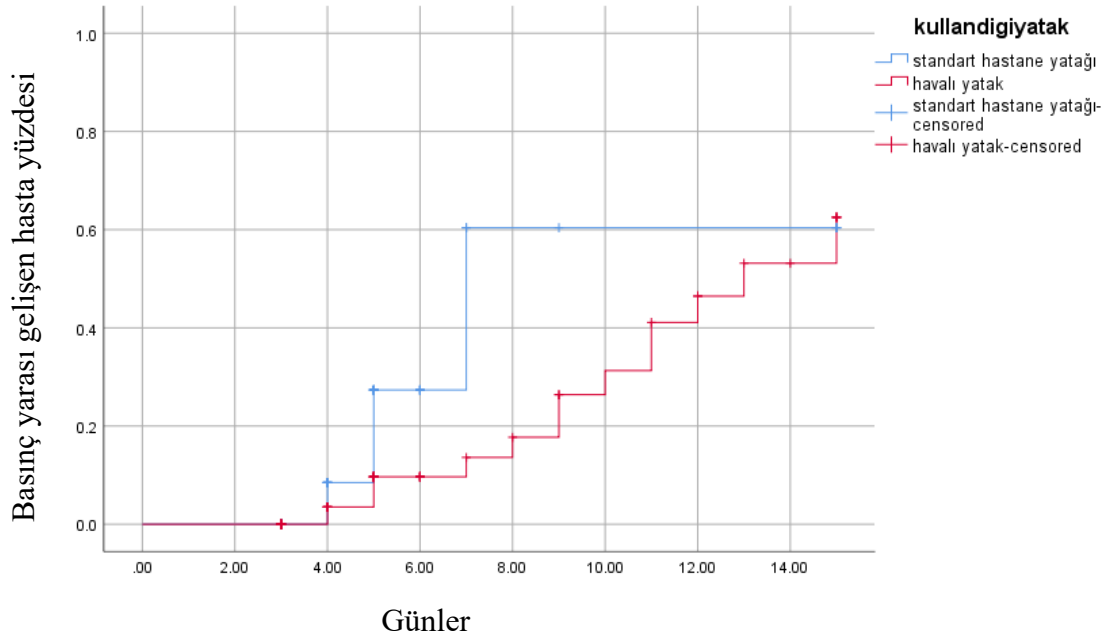
Tablo 8. Kullanılan yatağın özelliğine göre yaşlı hastalarda ortalama basınç yarası gelişme süresi

	Ortalama	Standart Sapma	%95 G.A.	p değeri
Kullandığı yatak				
Standart hastane yatağı	9,53	± 0,9	(7,59-11,5)	0,033
Havalı yatak	11,94	± 0,6	(10,65-13,2)	

Kullanılan yatağın özelliğine göre yaşlı hastalarda ortalama basınç yarası gelişme sürelerinin karşılaştırılması Kaplan Meier testi ile değerlendirilmiş ve sonuçlar Tablo 8’de sunulmuştur.

Hastanede takip edildiği sürece standart hastane yatağı kullanılan hastalarda ortalama basınç yarası gelişme süresi $9,53 \pm 0,9$ gün iken havalı yatak kullanılan hastalarda ortalama basınç yarası gelişme süresi $11,94 \pm 0,6$ gündür ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$).

Yapılan survival analizinde, standart hastane yatağı kullanılan hastaların % 60,4’ünde 7. günde basınç yarası geliştiği, havalı yatak kullanılan hastaların %62,5’inde 15 gün sonunda basınç yarası geliştiği belirlenmiştir (Şekil 6).



Şekil 6. Basınç yarası gelişme sürelerinin kullanılan yatağa göre dağılımı

Tablo 9. Yaşlı hastaların laboratuvar değerleri ile basınç yarası gelişme süresi arasındaki ilişki

	B	Standart Sapma	Exp(B)	%95 G.A.	p değeri
Albümin					
1. gün	-1,74	± 0,37	0,176	(0,08-0,36)	0,000
Son değerlendirme	-1,86	± 0,37	0,154	(0,07-0,32)	0,000
Hemoglobin					
1. gün	-0,54	± 0,20	0,581	(0,38-0,86)	0,008
Son değerlendirme	-0,74	± 0,20	0,473	(0,31-0,70)	0,000
Lökosit					
1. gün	0,20	± 0,10	1,224	(0,99-1,50)	0,055
3. gün	0,26	± 0,11	1,306	(1,05-1,62)	0,016
Son değerlendirme	0,34	± 0,10	1,415	(1,14-1,74)	0,001
Açlık Kan Şekeri					
1. gün	0,006	± 0,009	1,006	(0,98-1,02)	0,519
3. gün	0,004	± 0,009	1,004	(0,98-1,02)	0,676
Son değerlendirme	0,022	± 0,010	1,022	(1,00-1,04)	0,026

*B: Değişken katsayısı

*Exp(B). Olasılıklar Oranı

Yaşlı hastalarda basınç yarası gelişme süresi ile laboratuvar değerler arasındaki ilişki COX-Regresyon Analizi yapılarak Tablo 9’da sunulmuştur.

Birinci gün ölçülen albümin seviyesi düştükçe basınç yarası gelişim riskinin 0,176 (%95 G.A: 0,08-0,36) kat arttığı belirlenmiştir.

Birinci gün ölçülen hemogloblin seviyesi düştükçe basınç yarası gelişim riskinin 0,581 (%95 G.A: 0,38-0,86) kat arttığı belirlenmiştir.

Lökosit değerlerindeki bir birimlik artış 3. günde basınç yarası gelişim riskini 1,3 (%95 G.A: 1,05-1,62) kat ve son değerlendirmede 1,4 (%95 G.A: 1,14-1,74) kat artırmıştır ($p<0,05$).

Son değerlendirmesinde açlık kan şekerindeki bir birimlik artışın basınç yarası gelişim riskini 1,02 (%95 G.A: 1,00-1,04) kat artırdığı belirlenmiştir ($p<0,05$).

Tablo 10. Basınç yarası gelişen ve gelişmeyen hastaların arayüz basıncı değerleri arasındaki fark

	Basınç yarası	Ortalama (mmHg)	Standart Sapma
1. gün pozisyon başlangıcı ölçüm	Gelişen	40,92	$\pm 6,87$
	Gelişmeyen	37,10	$\pm 5,12$
1. gün pozisyon sonu ölçüm	Gelişen	44,41	$\pm 7,09$
	Gelişmeyen	40,50	$\pm 5,18$
3. gün pozisyon başlangıcı ölçüm	Gelişen	42,39	$\pm 7,41$
	Gelişmeyen	37,52	$\pm 5,12$
3. gün pozisyon sonu ölçüm	Gelişen	45,97	$\pm 7,50$
	Gelişmeyen	41,12	$\pm 5,21$
Son değerlendirme pozisyon başlangıcı ölçüm	Gelişen	47,75	$\pm 6,79$
	Gelişmeyen	37,61	$\pm 5,06$
Son değerlendirme pozisyon sonu ölçüm	Gelişen	51,25	$\pm 6,71$
	Gelişmeyen	41,19	$\pm 5,15$

Basınç yarası gelişen ve gelişmeyen hastaların arayüz basıncı değerleri arasındaki fark Tablo 10'da görülmektedir.

Basınç yarası gelişenlerde arayüz basıncı ortalama değeri değerlendirilmiş, 1. gün pozisyon başında arayüz basıncı değeri $40,92\pm 6,87$ mmHg iken pozisyon sonunda $44,41\pm 7,09$ mmHg, 3. gün pozisyon başında arayüz basıncı değeri $42,39\pm 7,41$ mmHg iken pozisyon sonunda $45,97\pm 7,50$ mmHg, son değerlendirme pozisyon başında arayüz basıncı değeri $47,75\pm 6,79$ mmHg iken pozisyon sonunda $51,25\pm 6,71$ mmHg'dir.

Tablo 11. Standart hastane yatağı ve havalı yatak kullanılan yaşlı hastaların arayüz basıncı değerleri arasındaki fark

	Kullanılan Yatak	Ortalama	Standart Sapma	T değeri	p değeri
Arayüz basıncı					
1.gün	standart hastane yatağı	42,27	± 4,6		
pozisyon başlangıcı ölçüm	havalı yatak	33,74	± 2,9	13,108	0,000
1.gün	standart hastane yatağı	45,74	± 4,7		
pozisyon sonu ölçüm	havalı yatak	37,11	± 3,0	12,821	0,000
3.gün	standart hastane yatağı	42,93	± 5,1		
pozisyon başlangıcı ölçüm	havalı yatak	34,39	± 3,1	11,865	0,000
3.gün	standart hastane yatağı	46,57	± 5,1		
pozisyon sonu ölçüm	havalı yatak	37,94	± 3,2	11,803	0,000
Son değerlendirme	standart hastane yatağı	44,10	±5,67		
pozisyon başlangıcı ölçüm	havalı yatak	35,72	±5,33	9,010	0,000
Son değerlendirme	standart hastane yatağı	47,71	±5,60		
pozisyon sonu ölçüm	havalı yatak	39,24	±5,38	9,112	0,000

Standart hastane yatağı ve havalı yatak kullanan yaşlı hastaların pozisyon başlangıcı ve sonu arayüz basıncı değerlerindeki farklılık Tablo 11’de verilmiştir. Standart hastane yatağı kullanan hastaların 1. gün, 3. gün ve son değerlendirmelerinde pozisyon başında ve sonunda arayüz basıncı değerinin havalı yatak kullananlara göre anlamlı şekilde yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 12. Standart hastane yatağı ve havalı yatak kullanılan yaşlı hastaların lokal ısı değerleri arasındaki fark

	Kullanılan Yatak	Ortalama	Standart Sapma	T değeri	p değeri
Lokal ısı					
1.gün	standart hastane yatağı	36.65	± 0,4		
pozisyon başlangıcı ölçüm	havalı yatak	36,52	± 0,3	1,961	0,051
1.gün	standart hastane yatağı	36,72	± 0,4		
pozisyon sonu ölçüm	havalı yatak	36,58	± 0,3	1,954	0,052
3.gün	standart hastane yatağı	36,65	± 0,4		
pozisyon başlangıcı ölçüm	havalı yatak	36,63	± 0,3	0,294	0,769
3.gün	standart hastane yatağı	36,63	± 0,4		
pozisyon sonu ölçüm	havalı yatak	36,71	± 0,4	0,245	0,807
Son değerlendirme	standart hastane yatağı	36,67	± 0,3		
başlangıcı ölçüm	havalı yatak	36,61	± 0,2	1,052	0,292
Son değerlendirme	standart hastane yatağı	36,74	± 0,4		
sonu ölçüm	havalı yatak	36,68	± 0,3	0,976	0,331

Standart hastane yatağı ve havalı yatak kullanan yaşlı hastaların lokal ısı değerleri arasındaki fark Tablo 12’de sunulmuştur. Standart hastane yatağı kullanan hastaların 1. gün, 3. gün ve son değerlendirmelerinde pozisyon başında ve sonunda lokal ısı değerlerinde havalı yatak kullananlara göre anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 13. Yaşlı hastaların arayüz basıncı değerleri ile basınç yarası arasındaki ilişki

	B	Standart Sapma	Exp (B)	%95 G.A.	P değeri
Arayüz basıncı					
1.gün – pozisyon başlangıcı ölçüm	0,12	± 0,02	1,135	(1,07-1,20)	0,000
1.gün – pozisyon sonu ölçüm	0,12	± 0,02	1,134	(1,07-1,19)	0,000
3.gün – pozisyon başlangıcı ölçüm	0,13	± 0,02	1,147	(1,08-1,21)	0,000
3.gün – pozisyon sonu ölçüm	0,13	± 0,02	1,145	(1,08-1,20)	0,000
Son değerlendirme pozisyon başlangıcı ölçüm	0,15	± 0,02	1,169	(1,11-1,22)	0,000
Son değerlendirme pozisyon sonu ölçüm	0,15	± 0,02	1,166	(1,11-1,22)	0,000

Yaşlı hastaların arayüz basıncı değerleri ile basınç yarası gelişimi arasındaki ilişki Tablo 13'te sunulmuştur. Tüm ölçümlerde arayüz basıncı ve basınç yarası gelişimi arasındaki ilişki “COX-Regresyon Analizi” ile değerlendirilmiş ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).

1. gün pozisyon başında ve sonunda arayüz basıncı değerindeki bir birimlik artışın basınç yarası gelişimini benzer şekilde artırdığı görülmektedir, sırası ile Exp(B), 1,13, (%95G.A:1.07-1.20); Exp(B), 1,13, (%95G.A:1.07-1.19).

3. gün pozisyon başında ve sonunda arayüz basıncı değerindeki bir birimlik artışın basınç yarası gelişimini benzer şekilde artırdığı görülmektedir, sırası ile Exp(B), 1,14 (%95G.A: 1,08-1,21); Exp(B), 1,14 (%95G.A: 1,08-1,20).

Son değerlendirmedeki pozisyon başında ve sonunda arayüz basıncı değerindeki bir birimlik artışın basınç yarası gelişimini benzer şekilde artırdığı görülmektedir, sırası ile Exp(B), 1,16 (%95G.A: 1,11-1,22); Exp(B), 1,16 (%95G.A: 1,11-1,22).

Tablo 14. Yaşlı hastaların lokal ısı değerleri ile basınç yarası arasındaki ilişki

	B	Standart Sapma	Exp(B)	%95 G.A.	P değeri
Lokal ısı					
1.gün – pozisyon başlangıcı ölçüm	1,41	± 0,35	4,176	(2,06-8,15)	0,000
1.gün – pozisyon sonu ölçüm	1,44	± 0,33	4,232	(2,19-8,16)	0,000
3.gün – pozisyon başlangıcı ölçüm	1,09	± 0,39	3,001	(1,39-6,44)	0,005
3.gün – pozisyon sonu ölçüm	1,15	± 0,38	3,188	(1,51-6,72)	0,002
Son değerlendirme pozisyon başlangıcı ölçüm	1,64	± 0,37	5,190	(2,48-10,82)	0,000
Son değerlendirme pozisyon sonu ölçüm	1,65	± 0,34	5,220	(2,66-10,23)	0,000

Değerlendirilen yaşlı hastaların lokal ısı değerleri ile basınç yarası gelişimi arasındaki ilişki Tablo 14'te sunulmuştur. Tüm ölçümlerde lokal ısı ve basınç yarası

gelişimi arasındaki ilişki “COX-Regresyon Analizi” ile değerlendirilmiş ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$).

1. gün pozisyon başında ve sonunda lokal ısı değerindeki bir birimlik artışın basınç yarası gelişimini benzer şekilde artırdığı görülmektedir, sırası ile Exp(B), 4,17 (%95G.A: 2,06-8,15); Exp(B), 4,23 (%95G.A: 2,19-8,16).

3. gün pozisyon başında ve sonunda lokal ısı değerindeki bir birimlik artışın basınç yarası gelişimini benzer şekilde artırdığı görülmektedir, sırası ile Exp(B), 3,001 (%95G.A: 1,39-6,44); Exp(B), 3,18 (%95G.A: 1,51-6,72).

Son değerlendirmedeki pozisyon başında ve sonunda lokal ısı değerindeki bir birimlik artışın basınç yarası gelişimini benzer şekilde (yaklaşık 5 kat) artırdığı görülmektedir, sırası ile Exp(B), 5,19 (%95G.A: 2,48-10,82); Exp(B), 5,22 (%95G.A: 2,66-10,23).

Tablo 15. Basınç yarası gelişen hastalarda, yara gelişen bölgeler ve basınç yarası evresi

	n	%
Basınç Yarası Bölgeleri		
Sakrum	14	45,2
Gluteal alan	8	25,8
Gluteal alan + Sakrum	9	29,0
Basınç Yarası Evresi		
I. evre	19	61,3
II. evre	12	38,7

Tablo 15’de basınç yarası gelişen hastalarda, basınç yarasının gelişen vücut bölümleri ve basınç yarası evresi yer almaktadır. Buna göre değerlendirmeye alınan hastaların %45’inde sakrumda basınç yarası gelişirken hastaların %61,3’ünde I. evre basınç yarası gelişmiş olduğu saptanmıştır.

5. TARTIŞMA

Bu araştırma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi İç Hastalıkları Yoğun Bakım Kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda basınç yarası gelişimini etkileyen faktörleri, basınç yarası gelişim sıklığını ve basınç yarası gelişiminde arayüz basıncının yordayıcı değerini tespit etmek amacıyla planlanmış olup, 15.04.2018 – 15.08.2018 tarihleri arasında hastanede yatan araştırma kriterlerine uyan 140 hastadan veri toplanarak, hastaların sosyo-demografik özellikleri, sağlık durumlarına ilişkin verileri, ölçümler yapılarak elde edilen arayüz basıncı ve lokal ısı bulguları değerlendirilerek elde edilen bulgular literatür bilgileri ve mevcut araştırma sonuçları ışığında tartışmaya sunulmuştur.

Araştırmamızda, yoğun bakım kliniklerinde yatan beş hastadan birinde (%22,1) basınç yarası gelişmiştir. Bulgularımızın, yoğun bakım kliniklerinde yatan hastaların yaklaşık %20'sinde basınç yarası geliştiğini gösteren çalışma sonuçlarımızı desteklediğini söyleyebiliriz. Gedamu ve ark (2014) çalışmalarında 54 yaş ve üzeri, hastanede yatan hastaların %22,7'sinde basınç yarası geliştiğini saptamıştır. Rasero ve ark (2015), da çalışmalarında yoğun bakımlarda yatan yaşlı hastaların %22,52'sinde basınç yarası geliştiğini tespit etmiştir. Gherghina ve ark (2014) ise çalışmalarında yaşlı hastaların %21,6'sında basınç yarası geliştiğini saptamıştır.

İncelenen bazı çalışmalarda ise basınç yarası görülme sıklığının oldukça değişken olduğu görülmektedir. Bizim çalışma sonucumuzun sözü edilen çalışma sonuçlarından farklı olmasının nedeni yaş ortalaması ile ilişkili olabileceği gibi beslenme, eşlik eden hastalıklar v.b. faktörlerden de kaynaklanmış olabilir. Türkiye'de yoğun bakım hastalarında yapılan bir çalışmada basınç yarası sıklığı %28,6 olarak bulunmuş olup, hastaların yaş ortalaması 56,2'dir (Ülker Efteli ve Yapucu Güneş, 2013). Makedonya'da yoğun bakımda 2099 hasta ile yapılan bir çalışmada basınç yarası sıklığı %12,19 olarak bulunmuş olup, yaş ortalaması 76,38'dir (Neloska ve ark, 2016). İtalya'da yapılan bir çalışmada basınç yarası insidansı %22,7 olarak bulunmuş, basınç yarası olmayanların yaş ortalaması 83,7-7,8 yıl basınç yarası olanların yaş ortalaması ise 85,6-6,9 yıl (Chiari ve ark, 2017) olarak belirlenmiştir.

Araştırmamızda, basınç yarası gelişen yaşlı hastaların yaş ortalaması $72,41 \pm 1,01$ yıl, basınç yarası gelişmeyenlerin yaş ortalaması $71,37 \pm 0,69$ yıl olarak bulunmuştur. Çalışma

bulgularımızın ileri yaşın basınç yarası gelişimi için bir risk faktörü olduğunu gösteren araştırma sonuçlarını desteklediği söylenebilir. Lahmann (2006), basınç yarası gelişmeyen hastaların yaş ortalamasını 62,5 yıl, gelişenlerin yaş ortalamasını 73,4 yıl olarak belirlemişlerdir. İleri yaşlarda basınç yarası riskinin fazla olduğu bilgisi dikkate alınınca çalışmamızda basınç yarası gelişenlerin yaş ortalamasının daha yüksek olması beklenmektedir (Agrawal ve Chauhan, 2012; Mishra ve Bhattacharya, 2015). Çalışmamıza katılan hastalar en az 65 en fazla 92 yaşındadır. Ancak çalışmamızda basınç yarası gelişenlerin yaş ortalaması $72,41 \pm 1,01$ yıl olarak belirlenmiştir. Bunun nedeni yaşın tek başına basınç yarası gelişiminde etkili bir faktör olmaması, hastalıkların, kullanılan ilaçların, beslenme durumu, derinin nemi... v.b. faktörlerinde yara gelişiminde etkili olması ile açıklanabilir (Coleman ve ark, 2014; Mishra ve Bhattacharya, 2015). Aynı zamanda bu bulgu 72 yaş üzeri hasta sayısının toplam hasta sayımızın %29,3'ünü oluşturması ile de ilişkili olabilir. Jiang ve ark (2014) 70-79 yaş aralığındaki hastaların %30,28, 80-89 yaş aralığındaki hastaların %23,11, 89 ve üzeri yaş grubundaki hastaların %5,18'inde basınç yarası geliştiğini belirlemişlerdir.

Survival analizleri sonuçlarına göre, basınç yarası gelişen hastaların ortalama BKİ oranları $22,90 \pm 0,71$ olarak bulunmuştur. Kaşektik hastaların tümünde yara gelişirken, obez hastaların dörtte birinde, normal kilolu hastaların yaklaşık beşte birinde ve fazla kilolu hastaların yaklaşık onda birinde yara gelişmiştir. Çalışma bulgularımıza göre kaşeksi ve obesitenin basınç yarası gelişiminde rol oynayan önemli bir faktör olduğu söylenebilir. Zayıf bireylerde, negatif nitrojen dengesindeki değişikliklerden dolayı adipoz doku kaybı sonucu yara gelişimi kolaylaştırır. Obezite ise adipoz dokunun bozulmasına ve bu doku ile beraber alttaki dokuların da iskemik hasara karşı daha duyarlı bir hale gelmesine neden olur (Karadağ, 2003; Potter, 2009). Neloska ve ark (2016) çalışmalarında, kaşektik hastaların %70,28'inde basınç yarası geliştiğini saptamıştır. Hyun ve ark (2014) çalışmalarında diğer gruplara göre kaşektik ve obez yaşlı hastalarda basınç yarası görülme oranının fazla olduğunu tespit etmiştir.

Kurtuluş Tosun'un (2016) çalışmasında kaşektik hastaların %6'sında, normal kilolu hastaların %20'sinde, fazla kilolu hastaların %47'sinde basınç yarası gelişmiştir. Çalışmamız sonuçları ile Kurtuluş Tosun'un çalışma sonucu arasındaki farklılığın nedeni yöntemsel farklılıklardan kaynaklanmış olabilir. Kurtuluş Tosun çalışmasında Braden Risk

Değerlendirme ölçeğine göre orta derecede riskli olan hastalar ile çalışmış, bizim çalışmamızda ise yüksek riskli hasta grubu ile çalışılmıştır.

Çalışmamıza katılan kadınların %17,8'inde basınç yarası gelişirken erkeklerin %26,9'unda basınç yarası gelişmiştir. Çalışma bulgularımız, erkek cinsiyetin basınç yarası için bir risk faktörü olduğunu belirten çalışmaların sonuçlarını desteklemektedir. Ülker Efteli ve Yapucu Güneş (2013) çalışmasında, kadınların %20'sinde, erkeklerin %36'sında basınç yarası geliştiğini belirtmiştir. Kıraner (2016), çalışmasında basınç yarası gelişen hastaların %61'inin erkek olduğunu belirtmiştir. Borghardt ve ark (2015), çalışmasında erkek hastaların %59'unda basınç yarası geliştiğini bildirmişlerdir.

Çalışmamızda sigara içen hastaların %36'sında basınç yarası geliştiği bulunmuştur. Borghardt ve ark (2015), çalışmasında sigara içen hastaların %18'inde basınç yarası geliştiğini belirlemiştir. Nassaji ve ark (2013) çalışmasında sigara kullanımı ile basınç yarası gelişmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu saptamıştır ($p < 0,001$). Sigara kullanımı basınç yarası gelişiminde önemli bir risk faktörüdür. Sigaranın fizyolojik etkileri nedeni ile (doku oksijenlenmesinin bozulması, endotel hasarı v.b.) hastalarda basınç yarasının daha fazla görüldüğü söylenebilir.

“Rejim-1” ile beslenen hastaların hiçbirinde basınç yarası gelişmezken, “Enteral beslenen, “TPN” ile beslenen ya da “Enteral ve TPN” ile beslenen hastaların %30,7'sinde basınç yarası gelişmiştir. Ağızdan beslenen hastalara göre enteral veya TPN ile beslenen hastalarda vücudun gereksinim duyduğu bazı temel besin öğelerin sağlanamamasına bağlı basınç yarasının fazla geliştiği söylenebilir. Saghaleini ve ark (2018) beslenme eksikliği ve yetersiz diyet alımının yara gelişimi için anahtar bir risk faktörü olduğunu, beslenme yetersizliği durumunda kollajen sentezinin ve gerilim gücünün azaldığını, ani kilo kayıplarının basınç yarası gelişimi için majör risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda kaşektik bireylerin tamamında basınç yarası gelişmiş olup beslenme yetersizliğinin, kilo kaybının yara gelişimi için risk faktörü olduğunu belirten literatür bilgisi ile çalışma bulgumuzun uyumlu olduğu söylenebilir. Albümin düzeyi yüksek bireylerde basınç yarasının daha az geliştiğini gösteren çalışma bulgumuz bu öngörümüzü desteklemektedir. “COX-Regresyon Analizi” sonuçlarına göre ilk ölçümde albümin değeri ortalaması $2,89 \pm 0,49$ g/dl, son ölçümde albümin değeri ortalaması $2,82 \pm 0,53$ g/dl olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda basınç yarası prevalansı ile düşük albümin düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğu belirtilmiştir (Borghardt ve ark, 2016; Montalcini ve ark,

2015; Neloska ve ark, 2016; Zein Abdulwadood ve Hussein Ali, 2016). Neloska ve ark (2016) çalışmasında hipoalbüminemi varlığı ile basınç yarası gelişimi arasında anlamlı bir fark saptamıştır ($p<0,0001$). Jaul ve Menzel (2014) çalışmalarında albümin düzeyinin basınç yarası gelişiminde istatistiksel olarak anlamlı bir faktör olduğunu tespit etmiştir (HR 0,98, 95%G.A:0,974-1,00 $p=0,05$). Ülker Efteli ve Yapucu Güneş (2013) çalışmasında hastanede yoğun bakım kliniklerinde yatan hastalarda düşük albümin düzeyinin (OR 11,6, 95%G.A:1,92- 70,4) basınç yarası gelişimi için bağımsız bir risk faktörü olduğunu belirtmiştir. Saghaleini ve ark (2018) beslenmenin belirleyicisi olarak albümin, prealbümin, transferrin, retinol bağlayıcı proteinlerin, BKİ gibi değerlere bakılması gerektiğini belirtmektedir. Belirtilen değerlerin tek başına değerlendirilmesinin bireyin yeterli beslendiğinin bir göstergesi olamayacağı bakılan rutin değerlerin yanı sıra Vitamin A, C ve E gibi besin öğelerindeki yetersizliklerinin de değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Vitamin A, C ve E çinko, arginin ve glutamin gibi aminoasitlerce zenginleştirilmiş besinlerin yara iyileşmesini artırdığı ve gelişim riskini azalttığı belirtilmiştir (Saghaleini ve ark, 2018; Heyman ve ark, 2008).

En fazla solunum sistemi hastalığı olanlarda (%35,9) basınç yarasının geliştiği, bunu sırası ile tümörü (%25,0), akut böbrek yetmezliği (%14,3), sirozu (%14,3) ve kardiyovasküler hastalığı (%13,6) olanların izlediği görülmüştür. Jaul ve Menzel (2014) çalışmasında ileri demans (HR 1,760, % 95G.A:1,25-2,47, $p=0,001$), parkinson (HR 1,728, %95 G.A:1,02-2,91, $p=0,04$) ve aneminin (HR 1,638, %95 G.A:1,17-2,28 $p=0,003$) basınç yarası gelişiminde istatistiksel olarak anlamlı faktör olduğunu tespit etmiştir. Neiva ve ark (2013) çalışmasında basınç yarası gelişimi ile hastalıklar arasındaki ilişkiyi değerlendirmiş, anemi ile basınç yarası gelişimi arasında anlamlı bir ilişki saptamıştır ($p<0,05$). Dolaşım ve ventilasyon bozukluklarına neden olan hastalıklarda doku oksijenlenmesinin ve kanlanmasının bozularak basınç yarası gelişme riskini artırdığı söylenebilir. Dolaşım ve ventilasyon bozukluğu olanlarda basınç yarasının daha fazla görüldüğünü belirten literatür kaynakları ile çalışma sonucumuzun uyumlu olduğu söylenebilir (Tanrıku ve Dikmen, 2017).

Antidiyabetik gibi sürekli kullanılan ilaçların kan akışını değiştirerek, doku perfüzyonunu azaltarak basınç yarası gelişimine neden olabileceği belirtilmektedir (Coleman ve ark, 2014; Mishra ve Bhattacharya, 2015). Çalışmamızda antidiyabetik (%30,8) ve steroid grubu (%29,2) ilaç kullananlarda basınç yarası gelişme oranı benzerdir

ve diğ er ilaç kullananlara göre bu grup ilaç kullananlarda basınç yarasının daha fazla geliştiğ i belirlenmiştir.

“COX-Regresyon Analizi” sonuçlarına göre hastalarımızın ilk ölçümde ortalama hemoglobin değ eri 10,74±1,15 g/dl, son ölçümde ortalama hemoglobin değ eri 10,66±1,41 g/dl dir ve hemoglobin değ erlerinin düşük olduğu hastalarda basınç yarası gelişme riskinin fazla olduğu belirlenmiştir. Hanönü (2014) çalışmasında basınç yarası gelişen hastaların hemoglobin değ erlerini 9,76±1,71 g/dl olarak belirlemiştir. Neloska ve ark (2016) 2099 hasta ile yaptıkları çalışmada hemoglobin düzeyi düşük olan hastalarda basınç yarası geliştiğ ini bildirmişlerdir. Neiva ve ark (2014) çalışmasında basınç yarası gelişen hastaların hemoglobin değ erlerinin ortalamasını 10,5±1,3 g/dl olarak belirlemiş ve düşük hemoglobin düzeyi ile basınç yarası gelişmesi arasında anlamlı bir ilişki tespit etmiştir (p=0,0002). Çalışma sonuçlarımızın düşük hemoglobin düzeyinin basınç yarası gelişimi için bir risk faktörü olduğ unu gösteren çalışma bulgularını desteklediğ i söylenebilir.

Lökosit seviyelerinin ortalama değ erlerinin ilk ölçüme göre üçüncü günkü ve son değ erlendirmede arttığ i belirlenmiştir. Lökosit değ erinin 3. gündeki ve son değ erlendirmedeki ölçüm değ eri ortalaması yükseldikçe basınç yarası gelişme riskinin arttığ i belirlenmiştir (p>0,05). Neiva ve ark (2014) çalışmalarında basınç yarası gelişen hastaların lökosit değ erlerinin ortalamasını 5,877±1,562 bin/mm³ olarak belirlemiş ve lökosit düzeyleri ile basınç yarası gelişmesi arasında anlamlı bir ilişki bulmamıştır. (p=0,2009). Neiva ve ark (2014) çalışması ile bizim çalışma sonuçlarımız arasındaki farklılık hastaların lökosit düzeyindeki değ işimler ile açıklanabilir. Bizim çalışmamızda hastaların lökosit değ erlerinin 8,94±1,96 ile 9,08±1,90 bin/mm³ arasında olduğu Neiva ve ark (2014) çalışmalarında ise 5,877±1,562 bin/mm³ olarak belirlenmiştir.

Hastalarımızın ortalama açlık kan şek eri değ erleri 115,48±17,64 ile 118,43±18,76 mg/dl arasında değ işmektedir. Son değ erlendirme sonucuna göre açlık kan şek eri değ eri yükseldikçe daha fazla basınç yarası geliştiğ i belirlenmiştir (p<0,05). Çalışmamızda üçüncü ve son değ erlendirmedeki açlık kan şek eri değ erlerinin birbirine yakın olduğu görülmekte, ancak üçüncü ölçümde açlık kan şek eri ortalamasının basınç yarası sıklığ ını etkileyen anlamlı bir faktör olmadığı, son değ erlendirmede ise basınç yarası gelişim sıklığ ını artıran anlamlı bir faktör olduğu belirlenmiştir. Bu bulgumuzun nedeni hastaların hastanede kalma süresi arttıkça basınç yarası gelişim sıklığ ının artması ile açıklanabilir.

Yara oluşma süresi ortalama $6,90 \pm 2,9$ gün olarak tespit edilmiş ve en erken 4. günde en geç ise 15. günde yara gelişmiştir. Ülker Efteli ve Yapucu Güneş (2013) alışmasında hastaların %1'inde 10 günde, %50'sinde 1-5 gün arasında, %5'inde 6-10 gün arasında ve %15'inde 11-15 gün arasında yara geliştiğini belirlemiştir. Gherghina ve ark (2014) alışmasında yaşlı hastalarda ortalama 5 günde basınç yarası geliştiğini saptamıştır.

Hastalarımızın %45'inde sakrumda basınç yarası gelişirken hastaların %61,3'ünde 1. evre basınç yarası gelişmiş olduğu saptanmıştır. Heyman ve ark (2008) alışmasında basınç yarası olan hastaların %54'ünde sakrumda yara geliştiğini belirtmiştir. Heyman ve ark çalışması ile çalışma sonucumuz benzerlik göstermektedir. Palase ve ark (2016) alışmalarında yaşlı hastaların %68,4'ünde sakrumda basınç yarası geliştiğini tespit etmiştir. Ülker Efteli ve Yapucu Güneş (2013) alışmasında basınç yarası gelişen hastaların %52,1'inde 1. evre ve %32,7'sinde sakrumda yara geliştiğini belirlemiştir.

Araştırmamızda standart hastane yatağı kullanan hastalarda arayüz basıncı değerini havalı yatak kullananlara göre tüm ölçümlerde daha yüksek olarak belirlenmiştir. Standart hastane yatağı kullanan hastalarda ilk gün ki pozisyon başlangıcındaki ölçümler sonucu elde edilen ortalama arayüz basıncı değerini $42,27 \pm 4,6$ mmHg iken havalı yatak kullanılan hastalarda bu ortalama değer $33,74 \pm 2,9$ mmHg'a düşmektedir. İlk gün pozisyon sonunda (2 saat sonra) yapılan ölçümler sonucu standart hastane yatağı kullanılan hastalarda arayüz basıncı değerini $45,74 \pm 4,7$ mmHg iken havalı yatak kullanılan hastalarda da $37,11 \pm 3,0$ mmHg olmuştur. Tüm ölçümlerde havalı ve standart hastane yatağı kullanan hastaların arayüz basıncı ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Araştırmamızda: Arayüz basıncı ortalama değerini ve basınç yarası gelişimi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde tüm ölçümlerde pozisyon başlangıcında arayüz basıncı ortalama değerinin basınç yarası gelişenlerde 40 ile 47 mmHg olduğu belirlenmiştir. Pozisyon sonunda arayüz basıncı değerinin basınç yarası gelişenlerde ise 44 ile 51 mmHg arasında olduğu belirlenmiştir. Literatürde de 40 ile 60 mmHg arasındaki arayüz basıncının basınç yarası oluşumunu etkilediği belirtilmektedir (Lindan, 1961). Supriadi ve ark. (2014), çalışmasında arayüz basıncı pik değerini basınç yarası gelişenlerde $66,2 \pm 42,0$ mmHg, basınç yarası gelişmeyenlerde $42,7 \pm 14,8$ mmHg olarak belirlemiştir ve istatistiksel anlamlılık bulmuştur ($p = 0,000$). Bulgularımızın arayüz basıncı değerinin basınç yarası gelişimini etkileyen bir faktör olduğunu gösteren Supriadi ve ark. (2014) alışma sonucunu desteklediğini söyleyebiliriz.

Araştırmamızda standart hastane yatağı ve havalı yatak kullanan hastalarda ilk gün pozisyon sonrası lokal ısı değerlerinin ölçüm ortalamalarında pozisyon öncesine göre genelde arttığı ve lokal ısı artışının basınç yarası gelişimini etkilediği belirlenmiştir. Lokal ısı artışı ile basınç yarası gelişimi arasında bir ilişki olduğu ve lokal ısı artışının basınç yarası gelişiminin bir öngörücüsü olduğu söylenebilir. Baharestani (2010) her bir santigrat derecelik ısı artışının doku oksijen ihtiyacını artırarak doku bütünlüğünün bozulmasına neden olabileceğini belirtmiştir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi İç Hastalıkları Yoğun Bakım Kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda basınç yarası gelişimini etkileyen faktörleri, basınç yarası gelişim sıklığını ve basınç yarası gelişiminde arayüz basıncının yordayıcı değerini tespit etmek amacıyla, 15.04.2018 – 15.08.2018 tarihleri arasında hastanede yatan araştırma kriterlerine uyan 140 hastadan veri toplanarak yapılan bu araştırmadan elde edilen sonuçlar şunlardır;

- Basınç yarası görülme oranının yüksek olduğu, (%22,1)
- Basınç yarası gelişme süresinin kısa olduğu, (6,90± 2,9)
- Basınç yarası gelişenlerde yaş ortalamasının 72,41±1,01 olduğu,
- Kadınlara göre erkeklerde basınç yarasının daha fazla geliştiği,
- Kadınlarla erkeklerde basınç yarası gelişme süresinin benzer olduğu,
- Sigara içen hastalarda basınç yarasının daha fazla geliştiği,
- Sigara içenlerde daha kısa sürede basınç yarası geliştiği,
- Ağızdan beslenen hastaların hiçbirinde basınç yarası gelişmediği ama enteral ya da parenteral beslenen hastalarda yara gelişme oranının yüksek olduğu,
- Kaşektik hastaların hepsinde basınç yarası geliştiği,
- Kaşektik hastalarda basınç yarası gelişme süresinin kısa olduğu,
- Solunum sistemi hastalığı olan hastalarda diğer hastalığı olanlara göre basınç yarasının daha fazla geliştiği,
- Solunum sistemi hastalığı olan hastalarda diğer hastalığı olanlara göre basınç yarası gelişme süresinin kısa olduğu,
- Anti-diyabetik ve steroid grubu ilaç alan hastalarda basınç yarasının daha fazla geliştiği,
- Anti-diyabetik ilaç kullanan hastalarda basınç yarası gelişme süresinin kısa olduğu,

- Albümin değeri düşük olan hastalarda basınç yarası gelişme durumunun yüksek olduğu,
- Hemoglobın değeri düşük olan hastalarda basınç yarasının daha fazla geliştiği,
- Standart hastane yatağı kullanılan hastalarda, havalı yatak kullanan hastalara göre daha fazla geliştiği,
- Standart hastane yatağı kullanılan hastalarda, havalı yatak kullanılan hastalara göre basınç yarası gelişme süresinin daha kısa olduğu,
- Arayüz basıncı değerinin basınç yarası gelişimi üzerinde yordayıcı olduğu belirlenmiştir.

6.2. Öneriler

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi İç Hastalıkları Yoğun Bakım Kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda basınç yarası gelişimini etkileyen faktörleri, basınç yarası gelişim sıklığını ve basınç yarası gelişiminde arayüz basıncının yordayıcı değerinizi tespit etmek amacıyla, 15.04.2018 – 15.08.2018 tarihleri arasında hastanede yatan araştırma kriterlerine uyan 140 hastadan veri toplanarak yapılan bu araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Yaşlı hastalarda basınç yarası gelişme riski fazla olduğu için rehberlere göre hastaların düzenli değerlendirilmeleri,
- Enteral ya da parenteral beslenme, kaşeksi, düşük albümin seviyesi, düşük hemoglobın seviyesi doku oksijenlenmesini olumsuz etkileyen hastalıklar, sigara kullanımı basınç yarası riskini arttırdığı için hastaların risk faktörleri açısından değerlendirilmeleri,
- Yoğun bakım kliniklerinde yatan hastalarda pozisyon değişimine dikkat edilmesi, bu konuda araştırmalar yapılması ve
- Hastanede yatan basınç yarası gelişme riski olan hastaların arayüz basıncının ölçülmesi ve arayüz basıncını azaltan önlemlerin alınması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Agrawal K, Chauhan N.** Pressure ulcers: Back to the basics. *Indian Journal of Plastic Surgery*, 2012, 45(2), 244-252. <https://doi.org/10.4103/0970-0358.101287>
- Akman Mert Ö,** Yoğun Bakımda Yatan Hastaların Basınç Yarası Risklerinin Saptanması ve Hemşirelik Bakım Uygulamalarının Belirlenmesi, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 2012, 47-60
- Alderden J, Cummins MR, Pepper GA, Whitney JD, Zhang Y, Butcher R, Thomas D.** Midrange Braden Subscale Scores Are Associated with Increased Risk for Pressure Injury Development among Critical Care Patients. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 2017, 44(5), 420–428. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000349>
- Alderden J, Rondinelli J, Pepper G, Cummins M, Whitney JA.** Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 2017, 71, 97–114. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.03.012>
- Baharestani M, Black J, Carville K, Clark M, Cuddigan J, Dealey C, Defloor T, Gefen A, Harding K, Lahmann N, Lubbers M, Lyder C, Ohura T, Orsted HL, Ranganathan VK, Reger SI, Romanelli M, Sanada H, Takahashi M.** Wounds International Enterprise House; “Pressure Ulcer Prevention pressure, shear, friction and microclimate in context, International review”, London SE1 9PG, UK, 2010, 1-22.
- Benoit RA,** Risk Factors For Pressure Ulcer Development In Critically Ill Patients, Doktora Tezi, Vanderbilt University Faculty of the Graduate School of, Nashville 2013, 25-50
- Bergstrand S,** Preventing pressure ulcers by assessment of the microcirculation in tissue exposed to pressure, Doktora Tezi, Linköping University Department of Medical and Health Sciences, Linköping 2014, 9-19. <https://doi.org/10.3384/diss.diva-109960>
- Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V.** The Braden Scale For Predicting Pressure Sore Risk. *Association of Rehabilitation Nurses*, 1987, 36(4), 205-210
- Bhattacharya S, Mishra RK.** Pressure ulcers: Current understanding and newer modalities of treatment. *Indian Journal of Plastic Surgery*, 2015, 48(1), 4-7. <https://doi.org/10.4103/0970-0358.155260>

Borghardt AT, Prado TN do, Bicudo SDS, Castro DS de, Oliveira Bringunte ME de. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. *Rev Bras Enferm*, 2016, 69(3), 432–436. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690307i>

Brienza DM, Karg PE, Geyer MJ, Kelsey S, Treffler E. The relationship between pressure ulcer incidence and buttock–seat cushion interface pressure in at-risk elderly wheelchair users. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2001, 82, 529-33. <https://doi.org/10.1053/apmr.2001.21854>

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(1), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169909>

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(10), 2-11. <https://doi.org/10.1111/jan.12405>

Cooper KL. Evidence-Based Prevention of Pressure Ulcers. *Critical Care Nurse*, 2013, 33(6), 57–60.

Cracowski JL, Minson CT, Salvat-Melis M, Halliwill JR. Methodological issues in the assessment of skin microvascular endothelial function in humans. *Trends Pharmacol SCI*, 2006, 27(9), 503-508.

Çelik S, Dirimeşe E, Taşdemir N, Aşık Ş, Demircan S, Eyican S, Güven B. Hemşirelerin Bası Yarasını Önleme ve Yönetme. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 2017, 13, 134-139. <https://doi.org/10.5350/BTDMJB201713305>

Deborah B, Schallom M, Sona C, Klinkenberg D. A Model of Pressure, Oxygenation, and Perfusion Risk Factors for Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. *American Journal Of Critical Care*, 2016, 25(2), 157-163.

Donini LM, Felice MRD, Tagliaccica A, Bernardini LD, Cannella C. Comorbidity, frailty, and evolution of pressure ulcers in geriatrics. *Med Sci Monit*, 2005, 11(7), 327-335.

Efteli E. Basınç Yarası Gelişme Riskinin Değerlendirilmesinde Yeni Bir Risk Değerlendirme Ölçeğinin Geliştirilmesi, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İzmir 2017, 7-19

European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009. (Çev. Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği). Basınç Ülserlerini Önleme: Hızlı Başvuru Kılavuzu.

Gedamu H, Hailu M, Amano A. Prevalence and Associated Factors of Pressure Ulcer among Hospitalized Patients at Felegehiwot Referral Hospital , Bahir Dar , Ethiopia. *Advances in Nursing*, 2014, 8, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2014/767358>

Gencer ZE, Özkan Ö. Basınç Ülseri Sürveyans Raporu. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi* 2015, 13, 26-30. <https://doi.org/10.4274/tybdd.81300>

Gherghina V, Cindea I, Balcan A, Costea D, Popescu R. Predicting the risk of pressure ulcers in elderly patients in the postoperative period. *Perioperative Care of the Elderly*, 266-267, 2014, Romanya

Gholizadeh H, Osman NAA, Eshraghi A, Abd Razak NA. Clinical implication of interface pressure for a new prosthetic suspension system. *BioMedical Engineering Online*, 2014, 13(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/1475-925X-13-89>

Goto T, Nakagami G, Nakai A, Noyori S, Sasaki S, Hayashi C, Miyagaki T, Akamata K, Sanada H. Utility of a three-dimensional wound measurement device in pressure ulcers. *Chronic Wound Care Management and Research*, 2017, 4, 129–133. <https://doi.org/10.2147/CWCMR.S147139>

Gunningberg L, Sedin IM, Andersson S, Pingel R. Pressure mapping to prevent pressure ulcers in a hospital setting: A pragmatic randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 2017, 72, 53–59. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.04.007>

Gül Ş. Cerrahi Girişim Uygulanan Hastalarda Basınç Ülseri Gelişiminin Önlenmesi *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2014, 55

Gül YG, Köprülü AŞ, Haspolat A, Uzman S, Toptaş M, Kurtuluş İ. Braden Risk Değerlendirme Skalası Yoğun Bakım Ünitesinde Tedavi Gören 3. Düzey Hastalarda Basınç Ülseri Oluşumu Riskini Değerlendirmekte Güvenilir ve Yeterli mi? *Journal of Academic Research in Medicine*, 2016, 6(2), 99–102. <https://doi.org/10.5152/jarem.2016.969>

Hanönü S, Yoğun Bakım Ünitelerinde Tıbbi Araçlara Bağlı Gelişen Basınç Ülserleri Görülme Oranının Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2014, 35-44

He M, Tang A, Ge X, Zheng J. Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit: An Analysis of Skin Barrier Risk Factors. *Advances in Skin & Wound Care*, 2016, 29(11), 493–498. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000494779.66288.c9>

Heyman H, Van De Looverbosch D E J, Meijer EP, Schols JMGA. Benefits of an oral nutritional supplement on pressure ulcer healing in long-term care. *Journal of Wound Care*, 2008, 17(11), 476–480. <https://doi.org/10.12968/jowc.2008.17.11.31475>

Higer S, James T. Interface pressure mapping pilot study to select surfaces that effectively redistribute pediatric occipital pressure. *Journal of Tissue Viability*, 2016, 25(1), 42. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2015.09.001>

Holm B, Mesch L, Ove H. Importance of nutrition for elderly persons with pressure ulcers or a vulnerability for pressure ulcers: A systematic literature review. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 2007, 25(1), 78–83.

Hughes L, Rosenblatt B, Gissane C, Paton B, Patterson SD. Interface pressure, perceptual, and mean arterial pressure responses to different blood flow restriction systems. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 2018, 28(7), 1757–1764. <https://doi.org/10.1111/sms.13092>

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. *Am J Crit Care*, 2014, 23(6), 495–500. doi:10.4037/ajcc2014535.

Inözü E, Özakpınar HR, Durgun M, Eryılmaz AT, Selçuk CT, Telliöglü AT. Geriatrik hastalarda bası yaralarına yaklaşım. *Dicle Tip Dergisi*, 2012, 39(3), 409–412. <https://doi.org/10.5798/diclemedj.0921.2012.03.0167>

İnan DG, Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi'nde Yatan Hastalarda Basınç Ülseri Prevalansı, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana 2009, 38-47

Jackson DE, Durrant LA, Hutchinson M, Ballard CA, Neville S, Usher K. Living with multiple losses: Insights from patients living with pressure injury. *Collegian*, 25(4), 2018, 409–413. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2017.10.008>

- Järbrink K, Ni G, Sönnnergren H, Schmidtchen A, Pang C, Bajpai R, Car J.** The humanistic and economic burden of chronic wounds: A protocol for a systematic review. *Systematic Reviews*, 2017, 6(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0400-8>
- Jaul E, Menzel J.** Pressure Ulcers in the Elderly, as a Public Health Problem. *Journal of General Practice*, 2014, 2(5), 1-3. <https://doi.org/10.4172/2329-9126.1000174>
- Jaul E.** Assessment and Management of Pressure Ulcers in the Elderly Current Strategies. *Drugs Aging*, 2010, 27(4), 311-325
- Jiang Q, Li X, Qu X, Liu Y, Zhang L, Su C, Guo X, Chen Y, Zhu Y, Jia J, Bo S, Liu L, Zhang R, Xu L, Wu L, Wang H, Wang J.** The incidence, risk factors and characteristics of pressure ulcers in hospitalized patients in China. *Int J Clin Exp Pathol*, 2014, 7(5), 2587-2593.
- Kalowes BP, Messina V, Li M.** Five-Layered Soft Silicone Foam Dressing to Prevent Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. *American Journal Of Critical Care*, 2016, 25(6), 109–117.
- Karadağ A.** Basınç ülserleri: Değerlendirme, önleme ve tedavi. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2003, 7(2), 41-48.
- Katran HB.** The research on the incidence of pressure sores in a surgical intensive care unit and the risk factors affecting the development of pressure sores. *Journal of Academic Research in Nursing*, 2015, 1(1), 9–13. <https://doi.org/10.5222/jaren.2015.008>
- Kılıç HF, Sucudağ G.** Basınç Yarası Değerlendirilmesinde Sık Kullanılan Ölçekler. *Journal of Academic Research in Nursing*, 2017, 3(1), 49-53. <https://doi.org/10.5222/jaren.2017.049>
- Kıraner E, Terzi B, Uzun Ekinci A, Tunalı B.** Yoğun Bakım Ünitemizdeki Basınç Yarası İnsidansı ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi* 2016, 20(2), 78–82.
- Kiuchi K, Okajima K, Tanaka N, Yamamoto Y, Sakai N, Kanda G, Shimane A, Yokoi K, Teranishi J, Aoki K, Chimura M, Kono S, Takahashi Y, Matsuyama S, Tsubata H, Miyata T, Matsuoka Y, Toba T, Ohishi S, Sawada T, Tsukishiro Y, Onishi T, Kobayashi S, Moriya F, Takai H, Yamada S, Taniguchi Y, Yasaka Y, Kawai, H.** Novel Compression Tool to Prevent Hematomas and Skin Erosions After Device Implantation. *Circulation Journal*, 2015, 79(8), 1727–1732. <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-15-0341>

- Kosiak M.** (1961) Etiology of decubitus ulcers. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 42, 19–29.
- Kurtuluş Tosun Z, Bölüktaş RP.** Yoğun Bakım Ünitelerindeki Yaşlı Hastalarda Bası Yarası Prevalansı ve Etkileyen Faktörler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2015, 19(2), 43-51.
- Kurtuluş Z, Pınar R.** Braden Skalası İle Belirlenen Yüksek Riskli Hasta Grubunda Albümin Düzeyleri İle Bası Yaraları Arasındaki İlişki. *C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 2003, 7 (2), 1-9.
- Langemo D, Thompson P, Hunter S, Hanson D, Anderson J.** Clinical management: To present a comprehensive overview of current information on heel pressure ulcer risk, development, prevention and treatment. *Advance In Skin and Wound Care*, 2008, 21(6), 282-292.
- Lindan O.** Etiology of decubitus ulcers: an experimental study. *Arch Phys Med Rehabil.* 1961, 42, 774–783.
- Lippoldt BJ, Pernicka E, Staudinger T.** Interface Pressure At Different Degrees Of Backrest Elevation With Various Types Of Pressure-Redistribution Surfaces. *American Journal Of Critical Care*, 2014, 23(2), 120-125. doi: <http://dx.doi.org/10.4037/ajcc2014670>
- Margolis Dj, Knauss J, Bilker W, Baumgarten M.** Medical conditions as risk factors for pressure ulcers in an outpatient setting. *Age and Ageing*, 2003, 32, 259–263.
- Montalcini T, Moraca M, Ferro Y, Romeo S, Serra S, Raso MG, Rossi F, Sannita WG, Dolce G, Pujia A.** Nutritional parameters predicting pressure ulcers and short-term mortality in patients with minimal conscious state as a result of traumatic and non-traumatic acquired brain injury. *Journal of Translational Medicine*, 2015, 13(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12967-015-0660-4>
- Naing C, Whittaker MA.** Anabolic steroids for treating pressure ulcers (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017, 6, 6-26. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011375.pub2>. www.cochranelibrary.com
- Nassaji M, Askari Z, Ghorbani R.** Cigarette smoking and risk of pressure ulcer in adult intensive care unit patients. *International Journal of Nursing Practice*, 2014, 20 (4), 418–422. <https://doi.org/10.1111/ijn.12141>

National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Alliance, 2014. In: Haesler, E. (Ed.), Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline. Cambridge Media Osborne Park, Western Australia.

Neiva GP, Carnevalli JR, Cataldi RL, Furtado DM, Fabri RL, Silva PS. Hematological change parameters in patients with pressure ulcer at long-term care hospital. *Einstein*, 2014, 12(3), 305-308. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082014AO3034>

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. *Macedonian Journal of Medical Sciences*, 2016, 4(3), 423–426. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2016.094>

NPUAP Position Statement on Staging – 2017 Clarifications. *Http://Www.Npuap.Org/Wp-Content/Uploads/2012/01/NPUAP-Position-Statement-on-Staging-Jan-2017.Pdf*. Retrieved from <http://www.npuap.org/wp-content/uploads/2012/01/NPUAP-Position-Statement-on-Staging-Jan-2017.pdf>

Orhan B. Basınç Yaralarını Önleme Kılavuzu: Kanıta Dayalı Uygulamalar. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 2017, 26(4), 428–437. <https://doi.org/10.17827/aktd.306004>

Ortaç Ersoy E, Öcal S, Öz A, Yılmaz P, Arsava B, Topeli A. Yoğun Bakım Hastalarında Bası Yarası Gelişiminde Rol Oynayabilecek Risk Faktörlerinin Değerlendirmesi. *Yoğun Bakım Dergisi*, 2013, 4, 9-12. <https://doi.org/10.5152/dcbybd.2013.03>

Özel B. Bası Yaralarında Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 2014, 23(3), 493–502.

Palase A, Trevisani B, Guarnier A, Barelli P, Zambiasi P, Allegrini E, Bazoli L, Casson P, Marin M, Padovan M, Picogna M, Taddia P, Salmaso D, Chiari P, Marognoli O, Federica C, Saiani L, Ambrosi E. Prevalence and incidence density of unavoidable pressure ulcers in elderly patients admitted to medical units. *Journal of Tissue Viability*, 2017, 26, 85-88. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtv.2017.03.003>

Peterson MJ, Gravenstein N, Schwab WK, van Oostrom JH, Caruso LJ. Patient repositioning and pressure ulcer risk Monitoring interface pressures of at-risk patients. *The Journal of Rehabilitation Research and Development*, 2013, 50(4), 477-486. <https://doi.org/10.1682/JRRD.2012.03.0040>

Phillips L. Interface pressure measurement: Appropriate interpretation of this simple laboratory technique used in the design and assessment of pressure ulcer management devices. *Primary Intention*, 2007, 15(3), 1-7. Retrieved from http://www.woundsaustralia.com.au/journal/1503_02.pdf

Prevention and treatment of pressure ulcers: clinical practice guideline. National Pressure Ulcer Advisory Panel and European Pressure Ulcer Advisory Panel, Washington DC, 2009.

Primiano M, Friend M, McClure C, Nardi S, Fix L, Schafer M, Savochka K, McNett M. Pressure Ulcer Prevalence and Risk Factors among Prolonged Surgical Procedures in the OR. *AORN J*, 2011, 94(6), 555–566. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.03.014>.

Qaseem A, Mir TP, Starkey M, Denberg TD. Risk assessment and prevention of pressure ulcers: A clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*, 2015, 162(5), 359–366. <https://doi.org/10.7326/M14-1567>

Raju D, Su X, Patrician PA, Loan LA, McCarthy MS. Exploring factors associated with pressure ulcers: A data mining approach. *International Journal of Nursing Studies*, 2015, 52(1), 102–111. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.08.002>

Rasero L, Simonetti M, Falciani F, Fabbri C, Collini F, Dal Molin A. Pressure Ulcers in Older Adults: A Prevalence Study. *Advances in Skin and Wound Care*, 2015, 28(10), 461–464. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000470371.77571.5d>

Reenalda J, Jannink M, Nederhand M, Ijzerman M. Clinical use of interface pressure to predict pressure ulcer development: A systematic review. *Assistive Technology*, 2009, 21(2), 76–85. <https://doi.org/10.1080/10400430903050437>

Reger SI, Ranganathan VK, Sahgal V. Support Surface Interface Pressure, Microenvironment, and the Prevalence of Pressure Ulcers: An Analysis of the Literature. *Ostomy Wound Management*, 2007, 53(10), 50–57.

Retrieved from www.woundsinternational.com

Saghaleini SH, Dehghan K, Shadvar K, Sanaie S, Mahmoodpoor A, Ostadi Z. Pressure Ulcer and Nutrition. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 2018, 22, 85-89. https://doi.org/10.4103/ijccm.IJCCM_277_17

Samuriwo R, Dowding D. Nurses' pressure ulcer related judgements and decisions in clinical practice: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, 2014, 51(12), 1668–1684. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.04.009>

Santamaria AN, Santamaria AN, Carville AK, Prentice J, Ellis I, Ellis T, Lewin G, Glade-wright J. (2005). Pressure ulcer prevalence and its relationship to comorbidity in nursing home residents : results from phase 1 of the PRIME Trial. *Primary Intentions*, 2005, 13(3), 107-115.

Seon SJ, Jin KS, Hyun LJ, Mi Y. Factors Predicting the Interface Pressure Related to Pressure Injury in Intensive Care Unit Patients. *Korean Society of Nursing Science*, 2017, 47(6), 794

Silva AJ, Pereira SM, Rodrigues A, Rocha AP, Varela J, Gomes LM, Messias N, Carvalhal R, Luis R, Mendes LFP. Economic cost of treating pressure ulcers: A theoretical approach. *Revista Da Escola de Enfermagem*, 2013, 47(4), 967–972. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420130000400028>

Sönmez M, Basınç Yarasının Önlenmesinde Zeytinyağının Etkisinin İncelenmesi, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir 2016, 57-69

Sparke A, Voss S, Bengler J. The measurement of tissue interface pressures and changes in jugular venous parameters associated with cervical immobilisation devices: A systematic review. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 2013, 21(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-21-81>

Stevenson R, Collinson M, Henderson V, Wilson L, Dealey C, McGinnis E, Briggis M, Nelson EA, Stubbs N, Coleman S, Nixon J. The prevalence of pressure ulcers in community settings: An observational study. *International Journal of Nursing Studies*, 2013, 50(11), 1551-1557. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.04.001>

Sullivan N, Schoelles KM. Preventing In-Facility Pressure Ulcers as a Patient Safety Strategy. *Annals of Internal Medicine*, 2013, 158, 410-416.

Sumara R. Interface Pressure in Patients Bedrest After being Intervented with Hospital Corner Bed Making Method. *Mutiara Medika*, 2017, 17(1), 15-19.

Sumara R. Tekanan Interface Pada Pasien Tirah Baring. *THE SUN*, 2015, 2(1), 60-65

Supriadi, Nishizawa T, Fukuda M, Kon Y, Junko M. Interface pressure , pressure gradient with pressure ulcer development in Intensive Care Units. *Journal of Nursing Education and Practice*, 2014, 4(9), 146–154. <https://doi.org/10.5430/jnep.v4n9p146>

- Suriadi, 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. *International Wound Journal*, 2007, 4, 208–215.
- Sving E, Idvall E, Högberg H, Gunningberg L.** Factors contributing to evidence-based pressure ulcer prevention. A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 2014, 51(5), 717–724. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.09.007>
- Swain I.** The measurement of interface pressure. *Pressure Ulcer Research: Current and Future Perspectives*, 2005, 51–71. https://doi.org/10.1007/3-540-28804-X_5
- Tan A,** Cerrahi Yoğun Bakım Hastalarında Basınç Yarası Gelişme Riski, Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya 2015, 27-32.
- Tanrikulu F, Dikmen Y.** Yoğun Bakım Hastalarında Basınç Yaraları: Risk Faktörleri ve Önlemleri. *Journal of Human Rhythm*, 2017, 3(4), 178–181.
- Tayyib N, 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(11), 28–42. <https://doi.org/10.5430/jnep.v3n11p28>
- Tekin N.** Palyatif Bakım Hastalarında Basınç Yaraları. *Smyrna Tıp Dergisi*, 2016, 48.
- Ülker Efteli E, Güneş Ü.** Basınç Yarası Gelişiminde Perfüzyon Değerlerinin Etkisi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2014, 17(3), 140-143
- Ülker Efteli E, Yapucu Güneş Ü.** A prospective, descriptive study of risk factors related to pressure ulcer development among patients in intensive units. *Ostomy Wound Manage*, 2013, 59(7), 22-27.
- Wong H, Kaufman J, Baylis B, Conly JM, Hogan DB, Stelfox HT, Southern DA, Ghali WA, Ho CH.** Efficacy of a pressure-sensing mattress cover system for reducing interface pressure: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 2015, 16(1), 2-10. <https://doi.org/10.1186/s13063-015-0949-x>
- Woodward M.** Risk Factors for Pressure Ulcers – Can They Withstand the Pressure? *Primary Intention*, 1999, 52–61
- Zein Abdulwadood M, Hussein Ali S.** Simple Nutritional and Inflammatory Markers Associated with Bed Sores in Elderly Stroke People. *Advances in Aging Research*, 2016, 5, 58-69

EKLER

Ek 1. Anket Formu

İÇ HASTALIKLARI YOĞUN BAKIM KLİNİKLERİNDE YATAN YAŞLI HASTALARDA BASINÇ YARASI GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER, SIKLIĞI VE ARAYÜZ BASINCININ YORDAYICI DEĞERİ

Anket No:

“Bu araştırmaya katılım gönüllük esasına dayanmaktadır. Sorulara verdiğiniz yanıtlar tamamen **gizli tutulacak**, kişi ya da kurumlarla paylaşılmayacaktır. Bu çalışmaya isteyerek katılmanız, bu alanda yapılan bilimsel çalışmaların geliştirilebilmesi için önemli bir etkiye sahiptir. Bu araştırma ile ilgili sormak istediğiniz tüm soruları uygulamayı yürüten Arş. Gör. Ebru BULUT’a (cep: 05384738121, e-posta: ebulut_8858ua@hotmail.com) uygulama sırasında veya sonrasında e-posta yoluyla veya telefonla (cep) sorabilirsiniz.”

1. Hastanın yaşı:
2. Cinsiyeti? () Kadın () Erkek
3. Eğitim durumu? () Okuryazar değil () Okuryazar
() İlkokul () Ortaokul
() Lise () Yüksekokul ve üzeri
4. Beden Kitle indeksi:..... Kilo:..... Boy:.....
5. Hasta sigara içiyor mu? () Evet () Hayır
6. Hastanın tanısı:
7. Ne zamandır tanısı mevcut:.....
8. Şu anda kullandığı ilaçlar nelerdir?.....
9. Hastaya iki saatte bir pozisyon veriliyor mu? () Evet () Hayır

10. Hastanın Eşlik Eden Sağlık Sorunları

	Var	Yok
Obezite		
Kaşeksi		
Diyabet		
Hipertansiyon		
Üriner İnkontinans		
Fekal İnkontinans		
Lenfoma / Lösemi / Tümör(<i>kemoterapi almıyorsa</i>)		
Arteriyoskleroz / Koroner Arter Hastalığı		
Kronik Böbrek Yetmezliği		
Konjestif Kalp Yetmezliği		
Karaciğer Yetmezliği		
Sistemik Enfeksiyon Durumu (.....)		
Sepsis		
Ateş		
Mental Bozukluk / Demans		
Duyu/ Motor/ Bilinç kaybı		
KOAH		
Diğer		

11. Hastanın kullandığı yatak

	I. Değ.	II. Değ.	III. Değ.	IV. Değ.	V. Değ.	VI. Değ.	VII. Değ.	VIII. Değ.
() Standart hastane yatağı								
() Havalı yatak								

12. Hastanın beslenme durumu nasıldır?

	I. Değ.	II. Değ.	III. Değ.	IV. Değ.	V. Değ.	VI. Değ.	VII. Değ.	VIII. Değ.
Hasta oral almıyor								
R3 diyeti var								
R1 diyeti var								
Enteral Nutrisyon								
Total Parenteral Nutrisyon								
R 3 ve Total Parenteral Nutrisyon								
R3 ve Enteral Nutrisyon								
Total Parenteral ve Enteral Nutrisyon								
Diğer:.....								

13. Hastanın Laboratuvar Sonuçları:

	Başlangıç değeri	1. Hafta değeri	2. Hafta değeri	Basınç yarası geliştiği zaman değeri
Albümin değeri (g/dL)				
Hemoglobin değeri (g/dL)				
Trombosit değeri ($10^3/uL$)				
Kreatin değeri (ml/dk/ $1.73m^2$)				

	I. Değ.	II. Değ.	III. Değ.	IV. Değ.	V. Değ.	VI. Değ.	VII. Değ.	VIII. Değ.
Lökosit değeri ($10^3/mkrL$)								
Kan Glikoz değeri (mg/dL)								

14. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği Sonuçları:

	I. Değ.	II. Değ.	III. Değ.	IV. Değ.	V. Değ.	VI. Değ.	VII. Değ.	VIII. Değ.
Duyusal algı								
Nemlilik								
Aktivite								
Hareket								
Beslenme								
Sürtülme ve yırtılma								
TOPLAM PUAN:								

15. Sakral Bölge Arayüz Basıncı ve Lokal Isı Ölçüm Sonuçları:

	I. Değ.	II. Değ.	III. Değ.	IV. Değ.	V. Değ.	VI. Değ.	VII. Değ.	VIII. Değ.
Arayüz Basıncı	/	/	/	/	/	/	/	/
Lokal Isı	/	/	/	/	/	/	/	/

16. Hastada Basınç Yarası

() Yok () Var

Basınç Yarası Değerlendirme Formu:

Tarih		
Basınç yarası yeri		
Derecesi		

Ek 2. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği

BRADEN RİSK DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (Puanlama Kriterleri Tablosu)				
DUYUSAL ALGI Basınç ya da rahatsız edici durumları algılama	1.Tamamen cevapsız Bilinç düzeyinde değişiklik veya sedasyon nedeniyle ağırlı uyarılara (yakalama/ inleme/ çekme vb.) cevabın olmaması veya tüm vücutta ağrıyı hissetmenin sınırlı olması	2.Sadece ağırlı uyarılara çok sınırlı cevap Rahatsızlığı dile getirememeye, yalnızca inleme/ huzursuzluk ile ifade edebilme veya vücudun yarısındaki ağrı/ rahatsızlığı hissetme	3.Sözlü komutlara kısmen cevap Rahatsızlık veya dönme isteğini dile getirememeye ya da 1-2 ekstremitede rahatsızlık veya ağrı hissetmede sınırlılık	4.Normal sözel cevap Sözel komutları algılama, ağrı, rahatsızlığı dile getirmede sorun yok.
NEMLİLİK Derideki nemin derecesi	1.Tamamen nemli Ter veya idrarla derinin sürekli nemli olması; Hasta çevrilirken/ taşırken vücudu kurulamalı	2.Çok nemli Deri sıklıkla nemli fakat her zaman değil; Çarşaf her şifte bir kez değiştirilmeli	3.Ara sıra nemli Deri ara sıra nemli; Günde bir kez ekstra çarşaf değiştirmek gerekir.	4.Nadiren nemli Deri genelde kuru; Rutin aralarla çarşaf değiştirilmeli.
AKTİVİTE Fiziksel faaliyet derecesi	1.Yatağa bağımlı Sürekli yatakta	2.Tekerlekli sandalyeye bağımlı Yürüme sınırlı / yok. Kendini kaldıramıyor ve/veya sandalyeye yardımla oturuyor	3.Aralıklı yürüyor Gün boyunca ara sıra kısa aralarla yardımla / yardımsız yürüyor. Zamanın çoğunu yatakta/ sandalyede geçiriyor.	4.Sık yürüyor Oda içinde, dışımda gün de en az iki kez veya 2 saatte bir yürüyor.
HAREKET Pozisyon değiştirme derecesi	1.Tamamen hareketsiz Yardımsız pozisyon değiştiremiyor.	2.Çok sınırlı Vücudunun veya extremite lerinin pozisyonu sınırlı olarak değiştirebiliyor.	3.Hafif sınırlı Vücudunun veya extremite lerinin pozisyonunu sık sık değiştirebiliyor.	4.Sınırlı yok Yardımlı olmadan her türlü pozisyonu alabiliyor.
BESLENME Yiyecek alımı	1.Çok zayıf Asla yemeğin tamamını almıyor. Nadiren yemeğin yarısını yiyor. Günde iki porsiyondan daha az protein alıyor. Sıvı az alıyor. Destekleyici sıvı diyet almıyor veya NPO/IV ile 5 gün den fazla besleniyor.	2.Muhtemelen yetersiz Nadiren sunulan yemeğin tamamını yiyor, genellikle yarısını yiyor. Yalnızca günde 3 porsiyon protein alıyor. Genelde verilen diyeti alıyor veya IV sıvı diyet tüple besleniyor.	3.Yeterli besleniyor Sunulan 4 porsiyon proteini alıyor veya beslenme ihtiyacı TPN/ tüp ile karşılanıyor.	4.Mükemmel Sunulan her yemeği alıyor.
SÜRTÜNME VE YIRTILMA	1.Problem Taşırken yardıma ihtiyacı var. Çarşafı taşıyabiliyor. Spastisite, kontraktür ve ajitasyon sürtünmeye neden oluyor.	2.Olası Problem Taşırken az yardıma ihtiyacı var. Yatak veya sandalyede iyi pozisyon alabiliyor.	3.Sorun yok Yatakta sandalyede bağımsız olarak hareket edebiliyor, iyi pozisyonlar alabiliyor.	-----
TOPLAM PUAN				

Ek 3. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onayı



T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI GİRİŞİMSEL OLMAYAN
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı : 92340882-050.04.04
Konu : Kararlar hk.

Sayın Doç.Dr.Zeynep GÜNEŞ

Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 25.10.2017 tarihinde yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan 1 nolu karar aşağıda sunulmuştur.
Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Zekiye KARAÇAM
Etik Kurul Başkanı

KARAR 1:

Protokol No : 2017/45

Sorumlu Yürütücü : Doç.Dr.Zeynep GÜNEŞ

ADÜ Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim
Dalı Öğretim Üyesi

Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç.Dr.Zeynep GÜNEŞ'in "Yoğun Bakımlarda Yatan Yaşlı Hastalarda Basınç Yarası Gelişimini Etkileyen Faktörler, Sıklığı ve Arayüz Basıncının Yordayıcı Değeri" konulu yukarıda bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve yapılan düzeltmeler uygun bulunmuş olup, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.

Yine sorumlu araştırmacıya; Form 2'nin 14.1.'in son bölümünde taahhüt edilen **çalışma bittikten sonra nihai raporun, [Sonuç Raporu (web'te), BGOF (Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu-gönüllüler tarafından bizzat kendilerinin kendi adı-soyadı yazması ve imzalamasının sağlanması ile adreslerinin eksiksiz olarak formlara yazılmasına dikkat edilmelidir) ve ORF (Olgu Rapor Formu/Anket)'lerin gönderilmesi gerekliliğinin hatırlatılmasına** ve sorumlu yürütücülerinin bu hususa özen göstermesi gerektiğinin bir kez daha vurgulanmasına oy birliğiyle karar verilmiştir

Ek 4. Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kurum İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 13/12/2017-E.70061



T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği

Sayı : 63364346-300
Konu : Ebru BULUT'un araştırma izin talebi

SAĞLIK BİLDİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 27/11/2017 tarihli ve 66079 sayılı yazınız.

İlgi yazınız İdaremiz tarafından değerlendirilmiş olup, Enstitümüz İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Ebru BULUT'un "İç Hastalıkları Yoğun Bakım Kliniklerinde Yatan Yaşlı Hastalarda Basınç Yarasanın Etileyen Faktörler, Sıklığı ve Ara Yüz Basıncının Yordayıcı Değeri" adlı tezi ile ilgili araştırmasını Hastanemiz Dahiliye, Göğüs, Koroner ve Anestezi Yoğun Bakım Ünitelerinde 65 yaş ve üzeri bireyler ile Aralık 2017- Aralık 2018 tarihleri arasında yürütme talebi uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

e-İmzalıdır
Yrd.Doç.Dr. İbrahim Halil ERDOĞDU
Başhekim V.

Evrakla Doğrulamak İçin: <https://sbys.adn.edu.tr/en/Visyon/Doğrula/NSR/BBU>

Adnan Menderes Üniversitesi Merkez Kampüsü Aytepe Meydanı Pk.09000 Edirne/Aydın
Telefon No: 0256 444 12 56 Faks No: 0256 214 40 96
E-Posta: rektorelik@adn.edu.tr İnternet Adresi: <http://hastane.adn.edu.tr/>

Bilgi İçin: Sema AYÇA
Ünvan: Tıbbi Sekreter

ÖZGEÇMİŞ

Soyadı, Adı : BULUT Ebru
Uyruk : Türkiye Cumhuriyeti
Doğum yeri ve tarihi : Sivas – 26.09.1988
Telefon : 05384738121
E-mail : ebru.bulut@adu.edu.tr
Yabancı Dil : İngilizce

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet tarihi
Doktora	-	-
Y. Lisans	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	-
Lisans	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü	2011

BURSLAR ve ÖDÜLLER:

xxx

İŞ DENEYİMİ

Yıl	Yer/Kurum	Ünvan
2011-2015	Sivas Cum. Üni. Arş. ve Uyg. Hastanesi	Hemşire
2015-Halen	Aydın Adnan Menderes Üni. Hemş. Fak.	Arş. Gör.

AKADEMİK YAYINLAR

1. MAKALELER

2. PROJELER

“İç Hastalıkları Yoğun Bakım Kliniklerinde Yatan Yaşlı Hastalarda Basınç Yarası Gelişimini Etkileyen Faktörler, Sıklığı ve Arayüz Basıncının Yordayıcı Değeri” ADÜ BAP Projesi

3. BİLDİRİLER

A) Uluslararası Kongrelerde Yapılan Bildiriler

BOYRAZ S, BULUT E, TARLABELEN KARAYTUĞ E, “Akut İskemik İnmenin Acil serviste Yönetimi: Hemşirelik Bakımında Kanıta Dayalı Uygulamalar”

TARLABELEN KARAYTUĞ E, BULUT E, BOYRAZ S, ALTINÖZ G, ÇALIŞKAN A, CEYLAN E, “Nebülizatör İle İlaç Uygulanan Yetişkin Hastalarda Nebülizer Kullanımının Değerlendirilmesi”

BULUT E, GÜNEŞ Z, “İç Hastalıkları Hemşireliği” dersi alan 2. Sınıf öğrencilerinin “Hemşirelik Süreci” formlarının değerlendirilmesi

TARLABELEN KARAYTUĞ E, BULUT E, BOYRAZ S, “Hekim ve Hemşirelerin Hastaların Sigara Bırakma Girişimine Yönelik Görüş ve Davranışları”

B) Ulusal Kongrelerde Yapılan Bildiriler

DEVECİ G, TEL AYDIN H, BULUT E, YILDIRIM H, “Kronik Böbrek Yetmezliği Olan Birayın Hemşirelik Bakımında Sinerji Modelinin Kullanılması: Olgu Sunumu”