



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

BİYOİSTATİSTİK ve TIP BİLİŞİMİ ANABİLİM DALI

**POZİSYON SÜRESİNİN YATAĞA BAĞIMLI
HASTALARDA BASINÇ YARASI OLUŞUMU
ÜZERİNE ETKİSİ ve AKILLI YATAK
ÖNERİSİ**

Esra ÖZKAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof. Dr. Kemal TURHAN

TRABZON-2016



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

BİYOİSTATİSTİK ve TIP BİLİŞİMİ ANABİLİM DALI

**POZİSYON SÜRESİNİN YATAĞA BAĞIMLI
HASTALARDA BASINÇ YARASI OLUŞUMU
ÜZERİNE ETKİSİ ve AKILLI YATAK
ÖNERİSİ**

Esra ÖZKAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Prof. Dr. Kemal TURHAN

TRABZON-2016

ONAY

Bu tez Yüksek Lisans/Doktora Tezi Standartlarına Uygun Bulunmuştur

Prof. Dr. Kemal TURHAN

Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı Başkanı

.....

(İmza)

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri EnstitüsüAnabilim Dalı Yüksek Lisans/Doktora öğrencisi.....'nın hazırladığı “.....” başlıklı tez KTÜ Lisansüstü Eğitim - Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca kapsam ve bilimsel kalite yönünden değerlendirilerek Yüksek Lisans/Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman _____

Yüksek Lisans/Doktora Sınavı Jüri Üyeleri

.....	_____
.....	_____
.....	_____
.....	_____
.....	_____

Tarih:/.../2016

Bu tez KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/.../.... tarih ve ... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....

Prof. Dr. Ali Osman KILIÇ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tez çalışmasının KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzu standartlarına uygun olarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

.../.../.....

Esra ÖZKAN

ÖNSÖZ

Çalışmam süresince beni destekleyen danışman hocam Sn. Prof. Dr. Kemal TURHAN ' a, desteğini benden esirgemeyen sevgili eşim Hakkı ÖZKAN ve canım kızım Melis İlay ÖZKAN ' a, annem Yenigül SARIKAYA, babam Canip SARIKAYA, kardeşim Sedat SARIKAYA, kayınvalidem Mahide ÖZKAN, kayınpederim Bayram ÖZKAN, görümcem Emine Nur ÖZKAN'a, araştırma sürecinde desteklerini esirgemeyen Giresun A. İlhan Özdemir Devlet Hastanesi Genel Yoğun Bakım, Anestezi Yoğun Bakım ve Dahiliye Yoğun Bakım hemşireleri ve personellerine; Aylin ÇETİNKAYA, Nuran BAŞUSLU, Gülşah KARAL ve Bahar ÖVEÇ' e, İstatistikte desteğini esirgemeyen arkadaşım Zeliha AYDIN KASAP ' a şu an çalıştığım KVC yoğun bakım ünite' sinde bulunan birim arkadaşlarım Çiğdem KÖSE, Birnur UĞURLU, Aylin Arzu ERİMEZ ve diğer hemşire arkadaşlarıma

Teşekkürlerimi Sunarım.

Esra ÖZKAN

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ONAY

BEYAN

TEŞEKKÜR

TABLolar LİSTESİ

vi

KISALTMA, SİMGE ve FORMÜLLER

vii

1.ÖZET

1

2.SUMMARY

2

3. GİRİŞ

3

3.1. Problemin Tanımı ve Önemi

3

3.2. Araştırmanın Amacı

4

4. GENEL BİLGİLER

5

4.1. Basınç Yarası Tanımı

5

4.1.1. Deri

5

4.1.2. Basınç

5

4.1.3. Basınç Yarası

5

4.2. Fizyopatoloji

8

4.2.1. Basınç Yaralarının Gelişimini Etkileyen Faktörler

10

4.2.2. Basınç Yaralarının Histolojik Sınıflandırılması

14

4.2.3. Basınç Yarası Görülen Bölgeler

14

4.2.4. Hemşirelik ve Basınç Yarasının Önlenmesi

15

4.2.5. Basınç Yarasını Önlemeye Yönelik Hemşirelik Girişimleri

15

4.2.6. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği

16

4.2.7. Hastanın Uygun Pozisyona Çevrilmesi ve Pozisyon Süresi

16

4.3. Akıllı Yatak

17

5. GEREÇ ve YÖNTEM

20

5.1. Araştırmanın Tipi

20

5.2. Araştırmada Yanıtlanması Beklenen Sorular

20

5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

20

5.4. Verilerin Toplanması

20

5.4.1. Veri Toplama Araçları

20

5.4.2. Verilerin Toplanmasında İzlenen Yol	20
5.5. Verilerin İstatistiksel Analizi	21
5.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	21
5.7. Araştırmanın Etiği	22
6. BULGULAR	23
6.1. Hastaların Demografik ve Hastalık Özelliklerine Yönelik Bulgular	23
6.2. Basınç Yarası Risk Faktörlerinin Yara Oluşumu Üzerine Etkisi	24
6.3. Hastaların Basınç Yarası Özelliğine İlişkin Bulgular	30
6.4. Pozisyon Süresi ile Basınç Yarası Arasındaki İlişki	31
6.5. Değişkenler Arasındaki Korelasyon İlişkisi	32
7. TARTIŞMA	34
7.1. Hastaların Demografik ve Hastalık Özelliklerine Yönelik Bulguların Tartışılması	34
7.2. Basınç Yarası Oluşumunu Etkileyen Faktörlere Yönelik Bulguların Tartışılması	35
7.3. Hastaların Basınç Yaralarına Yönelik Özelliklerin Tartışılması	39
7.4. Pozisyon Süresinin Basınç Yarası Oluşumu Üzerine Etkisinin Tartışılması	40
8. SONUÇ ve ÖNERİLER	42
9. KAYNAKLAR	45
EKLER	50
ÖZGEÇMİŞ	57

TABLOLAR LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Hastaların Demografik ve Hastalık Özelliklerine Yönelik Bulgular	23
Tablo 2. Cinsiyet ile Basınç Yarası Arasındaki İlişki	24
Tablo 3. Yaş ile Basınç Yarası Arasındaki İlişki	25
Tablo 4. Klinik Tanı İle Basınç Yarası Oluşumu Arasındaki İlişki	25
Tablo 5. Kilo ile Basınç Yarası Oluşumu Arasındaki İlişki	26
Tablo 6. Uyarıcı ile Basınç Yarası Oluşumu Arasındaki İlişki	27
Tablo 7. Vücut Nemi ile Basınç Yarası Oluşumu Arasındaki İlişki	27
Tablo 8. Beslenme ile Basınç Yarası Oluşumu Arasındaki İlişki	28
Tablo 9. Hemoglobin Değeri ile Basınç Yarası Oluşumu Arasındaki İlişki	28
Tablo 10. Vücut Isısı İle Basınç Yara Oluşumu Arasındaki İlişki	29
Tablo 11. Braden Ölçeği ile Basınç Yarası Oluşumu Arasındaki İlişki	29
Tablo 12. Basınç Yarası Oluşan Bölgeler	30
Tablo 13. Basınç Yarası Evreleri	30
Tablo 14. Basınç Yarası Genişliği	31
Tablo 15. Pozisyon Süresi İle Basınç Yarası Arasındaki İlişki	31
Tablo 16. Kalori ile Pozisyon Derecesi Arasındaki İlişki	32
Tablo 17. Basınç Yarası Oranı ile Sürtünme ve Tahriş Arasındaki İlişki	32
Tablo 18. Pozisyon Süresi ile Basınç Yarası Oluşumu Oranı Arasındaki İlişki	33

KISALTMA, SİMGE ve FORMÜLLER**Kısaltmalar**

EPUAP	European Pressure Ulcer Advisory Panel
NPUAP	National Pressure Ulcer Advisory Panel
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
SVH	Serebrovasküler Hastalık
BKİ	Beden Kitle İndeksi
MAP	Mean Arteriyel Basınç
OAB	Ortalama Arteriyel Basınç
YBÜ	Yoğun Bakım Ünitesi
BRDÖ	Braden Risk Değerlendirme Ölçeği
N	Sayı
%	Yüzde
Min	Minimum
Max	Maximum
Ort	Ortalama
Ss	Standart sapma
X²	Ki-Kare
±	Artı-eksi
>	Büyük
<	Küçük
=	Eşittir

1. ÖZET

Pozisyon Süresinin Yatağa Bağımlı Hastalarda Basınç Yarası Oluşumu Üzerine Etkisi ve Akıllı Yatak Önerisi

Bu araştırma pozisyon süresi olarak adlandırdığımız pozisyon verilme sıklığı, cinsiyet, yaş, klinik tanı, kilo, uyaran, nem, beslenme, hemoglobin değeri, vücut ısısı, Braden Ölçeği gibi faktörlerin basınç yarası oluşumu üzerine etkisini incelemek amacıyla deneysel olarak planlanmıştır. Çalışma üç gruba ayrılan ve her birinde beş hasta bulunan gruplara belirlenen pozisyon sürelerinin verilmesi ve çıkan sonuçların bir forma kaydedilmesi şeklinde yürütülmüştür. Bir saat aralıklı pozisyon verilecek olan birinci gruptaki hasta sayısı tamamlandıktan sonra, sırasıyla ikinci ve üçüncü gruptaki hastalara iki ve üç saatlik pozisyon verilmiş ve çıkan sonuçlar forma her bir hasta için bir hafta süresince kaydedilmiştir. Çalışmada hastalar rastgele seçilmiştir. Grup içindeki hasta takipleri aynı anda başlatılamamış olmakla birlikte, gruplar arası pozisyon süreleri de aynı anda başlatılmadan, her gruptaki hasta sayısı tamamlanacak şekilde çalışma yürütülmüştür. Çalışma sonucuna göre, vücut sıcaklığının basınç yarası oluşumu üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Hastalara ait ölçüm sonuçlarına göre pozisyon değiştirme süresinin basınç yarası oluşumu üzerinde etkili olduğu ($p<0.05$) ve önceliğine bakıldığında ise en etkili faktör olduğu görülmüştür ($\chi^2=779.4992$ $p<0.05$). Pozisyon süresi ile hastalarda mevcut yara oluşumu arasındaki korelasyona bakıldığında, aralarında güçlü bir ilişki olduğu görülmüştür ($r:0.896$ $p<0.05$). Hastalardaki yara oluşum oranı hesaplandıktan sonra yapılan analiz sonucunda, pozisyon değiştirme sıklığının artması sonucu yara oluşma oranının azaldığı görülmüştür (K-Wallis:11.677 $p<0.05$). Araştırmanın sonucunda pozisyon değiştirme süresinin diğer faktörler ile birlikte basınç yarası oluşumu üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmış ve hastanın tüm parametrelerini dahil ederek, sık pozisyon verebilen akıllı bir yatak önerisinde bulunulmuştur.

Anahtar sözcükler: Akıllı Yatak, Basınç Yarası, Hemşirelik Bakımı

2. SUMMARY

The Effect of Position Time on the Formation of Pressure Ulcer in Bedridden Patient sand Smart Bed Recommendation

This research was planned and carried out experimentally in order to examine the effect of gender, age, clinical diagnostic, weight, stimulus, moisture, nutrition, hemoglobin value, heat, Braden Risk Scale, position frequency, as we call duration of position, on pressure ulcer formation. In the study, patients were divided into three groups with five patients in each and determined positioning time was conducted to these groups and the results were recorded on a form. After the patients in the first group were given positions per one hour, in turn, the second group was given positions per two hours, the third group was given positions per three hours and the results were recorded on the forms for each patient for one week. Patients in the research were selected randomly. Although the patient follow-ups couldn't be initiated simultaneously and intergroup position periods weren't started at the same time, the research was carried out by completing the number of patients in each group. According to the results of the research, it was found out that the body temperature had no significant effect on the formation of pressure ulcers ($p > 0.05$). According to the measurement results of the patients, the duration of the position had an effect on the formation of pressure ulcer ($p < 0.05$) and while considering priority, it was the most influential factor ($\chi^2 = 779.4992$ $p < 0.05$). When the correlation between the duration of position was considered, it was obvious that there was a strong relationship between them ($r: 0.896$ $p < 0.05$) After calculating the rate of formation of pressure ulcer in patients, as a result of analysis performed it was concluded that when the duration of position decrease, there was a decrease in the rate of formation of pressure ulcer in patients too (K-Wallis: 11.667 $p < 0.05$). As a result it was clear that the duration of the position and other factors had an impact on formation of the pressure ulcer and a smart bed that can calculate all the parameters of the patient and change positions frequently was recommended.

Key Words: Nursing Care, Pressure Ulcer, Smart Bed

3. GİRİŞ

3. 1. Problemin Tanımı ve Önemi

Antik çağlardan bu yana sorun olmaya devam eden basınç yarasına ilişkin ilk yazılar M.Ö. 2200 yılına aittir. Eski Mısır mumyalarında basınç yarasının izlerine rastlanmaktadır. Geçmişten günümüze ölüm ve hastalık olasılığını arttıran, hastanın ağrı ve acı çekmesine yol açarak yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli bir sağlık sorunudur (1).

Basınç yarası; basınç, sürtünme, yırtılma ve diğer faktörlerin etkisiyle genellikle kemik çıkıntılarının olduğu deri ve deri altı dokularda meydana gelen, uzun süre hareketsiz kalan vücut kısımlarının basınca uğraması sonucu gelişen lokalize doku zedelenmesidir. Basınç yarası, akut veya kronik sağlık problemi olan tüm hastalarda sık karşılaşılan önemli bir sağlık problemidir (2- 4).

Basınç yarası, bireylerin ciddi ağrı yaşamalarına, tedavi giderlerinin artmasına, daha uzun ve daha fazla hemşirelik bakımına ihtiyaç duyulmasına, bireylerin yaşam kalitesinin bozulmasına, hastanede kalış süresinin uzamasına, bununla birlikte sakatlık sağlayarak ölüm riskinin artmasına yol açan önemli bir problemidir (6, 7). Basınç yarası gelişimi birçok kompleks faktörle ilişkilidir; hareketsizlik, dış çevre, hastaların hastanede kalış süresi en önemli faktördür (8). Basınç yarası oluşumundaki risk faktörlerini ekstrensek (dış) ve intrensek (iç) faktörler diye iki grupta incelemek mümkündür (9). Basınç yarası gelişiminde; iç basıncın yoğunluğu, süresi, dokunun dayanıklılığı en önemli üç ekstrensek faktör olmakla birlikte hastanın yaşı, cinsiyeti, beslenme durumu, vücut nemi, pozisyon sıklığı basınç yarası oluşumunu etkileyen intrensek faktörler arasında yer almaktadır (10).

Basınç yaralarının bakımında ana amaç yaranın oluşumunu engellemektedir. Bu nedenle yara oluşumuna neden olan faktörlerin belirlenmesi risk değerlendirme araçları yardımı ile hastanın riskinin ölçülmesi (5), basınç yarası oluşabilecek hastayı öncelikli olarak belirleme yöntemidir. Riskli hastayı belirlemede ülkemizde ve yurt dışında kullanılan yöntemlerden bir tanesi Risk Skalası kullanımıdır.

Etkin bir önleme programı uygulayarak basınç yaralarının oluşumu ve ilerlemesi durdurulabilir (11). Literatürde basınç yaralarının tamamen önlenemeyeceği ancak bakım alanlarında kanıta dayalı uygulamalarla özellikle; risk değerlendirme, erken

dönemde uygun hemşirelik girişimleri, önleyici girişimler gibi tedbirlerle basınç yarası insidansının önemli oranda azaltılabileceği belirtilmektedir (6).

Basınç yarasının geliştiği hasta grupları ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Amerika Birleşik Devletlerinde basınç yarası insidansının, evde bakım hizmeti alan hastalarda %3-10, hastanede yatan hastalarda ise %2.7-2.9 arasında değiştiği belirtilmektedir (12). Basınç yarası sağlık bakım sisteminde kalite göstergelerinden biri olarak ele alınmakta olup, önlenmesi ve tedavisi holistik bakım anlayışına sahip multidisipliner ekip yaklaşımı gerektirmektedir. Multidisipliner bir alan olmasına rağmen genellikle temel rol ise hemşirelerdedir (7, 13).

İsviçre’ de yapılan bir çalışmada, yetersiz bilgi ve yetersiz klinik çalışmanın, basınç yarasını önlemeye yönelik rehber oluşturmada görülen temel sorun olduğu belirtilmekle birlikte; hemşirenin bilgisi ve klinik deneyiminin, basınç yarası oluşum prevelansı için yüksek etkiye sahip olduğu belirtilmiştir (14).

Uzun süre hastanede yatan hastalarda basınç yarası oluşumunun önlenmesi hemşirelerin mesleki temel sorumlulukları arasında yer almaktadır. Basınç yarası oluşumuna hemşirelik bakımının yanı sıra hastaya pozisyon verebilen akıllı bir yatağın tasarlanması bakım kalitesini yükseltebilecek ve yara oluşumunu engelleyecek önemli bir potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir.

Yapılan literatür taramasında ülkemizde basınç yarası oluşumuna yönelik olarak pozisyon süresinin yara oluşumu üzerinde etkisi ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırma basınç yarası oluşumunu engelleyecek hemşirelik bakımı ile birlikte akıllı bir yatağın önerilmesine yönelik yapılmıştır.

Riskli hastalarda kullanılması planlanan bu yatağın literatüre ve basınç yarası gelişebilecek hastalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, basınç yarası oluşumunu etkileyen cinsiyet, yaş, kilo, klinik tanı, uyaran, vücut nemi, beslenme, vücut ısı, sürtünme ve tahriş gibi iç ve dış faktörlerin; pozisyon sıklığı ile birlikte basınç yarası oluşumuna etkisini incelemek ve hemşirelik bakımına katkı sağlayacak bir akıllı yatak önerisinde bulunmak amacıyla yapılmıştır.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Basınç Yarası Tanımı

4.1.1. Deri

Deri tüm vücudu saran, kulaklar, gözler, burun, rektum gibi vücut boşluklarında mukoza ile devam eden ve içinde birçok sinir uçları, salgı bezleri içeren önemli bir organdır (1). Sağlıklı ve bütünlüğü bozulmamış bir deri, vücudu zararlı maddelere (örn: kimyasal madde vb.) ve mikroorganizmalara karşı koruyarak birey için savunma hattını oluşturan geniş kompleks ve dinamik bir organdır. Deri vücudun en büyük organıdır ve vücutta bulunan kanın üçte biri deride bulunmaktadır. Sıvı elektrolit dengesinin düzenlenmesi, vücut ısının dengelenmesi, mikroorganizmaların, toksinlerin, ultraviyole ışınlarının ve topikal ajanların sistemik etkisine karşı bariyer oluşturma görevleri vardır. Deri travmaya karşı korur ve derinin duyu görevleri vardır (15, 16). Deri üzerine herhangi bir nedenle uygulanan basınç deri üzerinde hasar bırakarak yara oluşturur.

4.1.2. Basınç

Basınç yarası kavramına baktığımızda, burada kullanılan “basınç” terimi yaraların gelişmesinde rol oynayan en önemli faktörü yansıtmaktadır. Türkçe sözlükte ” basınç” kelimesinin anlamı “bir yüzey üzerine etkiye bulunan gücün, yüz ölçümü birimine düşen miktarı” şeklinde tanımlanmıştır (17). Yara oluşumunu diğer faktörlerle birlikte hızlandırmaktadır.

4.1.3. Basınç Yarası

Basınç yaraları basit bir kavram olarak bilinmesine rağmen birçok yıl fark edilememiştir. Yaraların etiyojisine ilişkin ilk görüşler ise 19. yy’ da tartışılmaya başlanmıştır. Paraplejik hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda basınç ve nemin kontrol edilmesiyle deri bütünlüğünün bozulmadığını, var olan yaraların da normal hızda iyileştiği gözlemlenmiş; basınç yaralarının gelişmesinde en önemli faktörlerin basınç ve nemlilik olduğu ileri sürülmüştür. Paget 1873’ de temel faktörün basınç olduğunu ileri sürmüştür; basınç yaralarını dokunun, basınç nedeni ile çürümesi ve dökülmesi şeklinde ifade etmiştir. 1879 yılında Charcot, doku nekrozuna neden olan sinir yaralanması sonrasında salgılanan nörolojik faktörleri göstermiş ve basınç

yaralarının paraplejinin kaçınılmaz sonucu olduğunu ileri sürmüştür. Daha sonraki dönemde de bu görüş hakim olmuş ve basınç yaraları tedavi edilmemiştir (18).

Birinci Dünya Savaşı sırası ve sonrasında karşılaşılan çok sayıda paraplejik hastaya verilen hemşirelik bakımı ile basınç yarasının gözlenmemesi ve basınç yaralarının yalnız paraplejisi olan hastalarda değil başka ağır hastalıklarda da geliştiğinin fark edilmesi tedaviye yönelik olumsuz tutumun değişmesine yol açmıştır. İkinci Dünya Savaşı sonrasında cerrahide kaydedilen büyük gelişmeler ve antibiyotiklerin gelişmesi cerrahlara bu yaraların kapatılabileceği konusunda cesaret vermiştir. 1938 yılında Davis iyileşmiş ülserlerde hedberin dokunun uzaklaştırılması ve kalın bir flep doku ile örtülmesi kavramını ortaya atmıştır. Mulholland ve arkadaşları 1943 yılında yaptıkları çalışmada basınç yaralarının iyileşmesinde beslenmenin ve pozitif azot dengesinin kurulmasının önemini göstermişlerdir. 1945 yılında Lemon ve Alexander koruyucu sistemik antibiyotik tedavisi altında cerrahi olarak kapatılan ilk basınç yarası olgusunu bildirmişlerdir (10, 18).

Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (European Pressure Ulcer Advisory Panel-EPUAP) ve Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (National Pressure Ulcer Advisory Panel-NPUAP) (2009) basınç yaralarını tek başına basınç ya da yırtılma ile basıncın bir arada sebep olduğu; genellikle kemik çıkıntıları üzerinde ortaya çıkan, lokalize doku hasarları olarak tanımlamaktadır (6).

Dışarıdan yansıyan basıncın etkisiyle vücudun herhangi bir bölümüne olan kan akımı azalmakta ve ortaya çıkan lokal doku nekrozu basınç yarası olarak tanımlanmaktadır (4). Bir diğer ifadeyle basınç yaraları hastaların hastaneye temel yatış nedenlerine ek olarak ortaya çıkan dokuların uzun süre basınç altında kalmasına bağlı olarak gelişen ve daha çok vücudun kemik çıkıntılarının üzerindeki alanda ortaya çıkan, bilim ve teknolojiye gelişmelere rağmen halen hasta bakım hizmetlerinin sunulduğu merkezler ve bireyler için güncelliğini korumaya devam eden önlenemez iskemi, hücre ölümü ve doku nekrozu olarak tanımlanır (5, 11). Basınç yaraları kronik hastaların bir sorunu olarak düşünülse de yara oluşumu genellikle hastaların akut dönemlerine rastlar. Bunun nedeni akut hastalık sonrasında dikkatlerin hastanın birincil sorununa yönelmesi ve ülser gelişme riskinin sıklıkla dikkate alınmamasıdır (19).

Basınç yarasının geçmişten günümüze çeşitli tanımları yapılmıştır. Singapur Sağlık Bakanlığı Hemşirelik Klinik Uygulama Çalışma Grubu şu şekilde bir tanım yapmıştır. Basınç yarası genellikle kemik çıkıntılarının üzerinde, sürtünme (friksiyon), yırtılma (shear) ve basıncın yol açtığı deri, kas ve alttaki dokularda meydana gelen lokalize hasardır (13).

Günümüzde basınç yarasının yumuşak doku sıkışmasına neden olan herhangi bir pozisyonla oluştuğu bilinmektedir. Yumuşak doku sıkışması, dokuya giden kan akışını engeller. Eğer bu sıkışma uzun bir süre devam ederse doku, kan akımında azalma ve iskemiden ölür (20).

Dillerin birbirinden etkilendiği bilinmekle birlikte, bir dilin başka bir dil üzerindeki en yalın etkisi sonucu aralarındaki kelime alışverişinin olmasına dayanarak; yatak yarası (bedsore), dekübit ülser (decubitus ulcer), dekübit (decubit), basınç yarası (pressure sore) ve basınç ülserleri (pressure ulcers) birbiri yerine kullanılan kavramlardan bazılarıdır. Yara bakım hemşireliğinin gelişmesine bağlı olarak bu alanla ilgili kavram analizi yapılmış ve basıncın oluşturduğu doku hasarını en iyi ifade ettiği için “basınç ülseri” teriminin kullanılması önerilmiştir (13, 17).

Basınç yarası, büyük oranda önlenabilir olmasına karşın yaşlılarda ve yatağa bağımlı kişilerde önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir (4, 21). Bireylerin; ciddi ağrı ve rahatsızlık yaşamalarına, hastanede kalış süresinin uzamasına, daha uzun süre hemşirelik bakımına ihtiyaç duymalarına sebep olmaktadır. Basınç yarası bakım ve tedavisinin güç olması, uzun sürmesi ve tedavi maliyetinin yüksek olması ile güncelliğini sürdürmekte, yaygın bir sağlık sorunu ve artan bir sağlık problemi olarak görülmektedir (19, 22).

Yurtdışında basınç yarası ile ilgili çalışmalar mevcutken, ülkemizde bu çalışmalar sınırlıdır (23). Türkiye’ de Çepni ve arkadaşlarının yoğun bakımda yaptığı bir çalışmada ise bası yarası riski bulunan 2556 (%97) hasta içinde 8 (%0,3) hastada bası yarası izlendiği belirtilmiştir (24). İngiltere’ de basınç yarası maliyeti ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Son olarak 1993 yılında basınç yarası ile ilgili yapılan bir çalışmada basınç yarasını önleme ve tedavisi için harcanan maliyetin 180 milyon Euro ile 321 milyon Euro arasında olduğu (sağlık harcamalarının %0,4 ile %0,8) ifade edilmektedir (25).

Basınç yarası hastanın fiziksel sağlığını etkileyerek yaşamını tehdit etmenin yanı sıra, bağımsızlığını kaybetme, sosyal izolasyon gibi psikolojik problemlere de yol açmaktadır. Basınç yarası gelişen hasta, yara bakımı, debritleme, greft işlemi nedeniyle ağrı deneyimlemekte ve hastanede yatış süresinin uzaması, hasta ve hastane için ekstra maliyet oluşturmaktadır (13).

4.2. Fizyopatoloji

Basınç yarası basıncın neden olduğu bir doku ve deri hasarıdır ya da kan akımının azalması sonucu sürtünmenin de etkilediği bir komplikasyondur (14). Vücut dokuları kan dolaşımı ile beslenerek oksijenizasyonu sağlar ve metabolik atıkları uzaklaştırır. Genellikle yatar ya da oturur pozisyonda vücut ağırlığı altında kalan kemik çıkıntılarının yüzeye yakın bölgelerindeki basınç bölgesi kan dolaşımını bozarak hücre metabolizmasını ve hücrelerin yaşamsal fonksiyonunu etkiler (10). Herhangi bir vücut bölgesi üzerine dışarıdan uygulanan basınç ortalama 17 mmHg olan fonksiyonel kapiller basıncı aştığı zaman kapiller damarlar kollabe olur ve doku anoksisi gelişir. Sağlıklı kişilerde farklı pozisyonlarda iken doku üzerine uygulanan basınç genellikle kapiller basıncın üzerinde olduğu halde basınç yarası oluşmaması, basıncın süresi ile ilişkilidir. Uzun süreli düşük basıncın kısa süreli yüksek basınçtan daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Araştırmacılar dış basıncın miktarı ve süresinin basınç yarası oluşturabilmesi için hangi değerlerde olması gerektiğini araştırmışlar ve sonunda bir diyagram elde etmişlerdir. 500 mmHg'lık bir basıncın iki saat veya 100 mmHg basıncın 10 saat uygulanması, kaslarda nekroz oluşturması için yeterlidir (11, 20)

Basınç yarasının birincil nedeni hem cilde hem de altında yatan dokuya uygulanan statik basınçtır. Bu basınç kılcal damarlar içindeki kan basıncından yüksek olduğunda, kan akışı engellenir. Arayüz basıncının kılcal damar kapanma basıncının altında tutulması (örneğin, 32 mmHg) basınç tahliyesi için altın standart olarak kabul edilir. Kan akışını bozan sürekli bir basınç hücresel nekroz ile birlikte dokuda hipoksiye neden olur. Bu durum sonrasında ise dokuda lokalize iskemi ve doku asidozu oluşur (26).

Landis (1930) ortalama arteriyel uçtaki kapiller basıncı 32 mmHg ve venöz uçtaki kapiller basıncı 12 mmHg olarak belirlemiştir. Bu değer küçük damarların kollaps ve

trombozu için dış (external) eşik basınçtır. Bu değer değiştiğinde damar akımı oklüze olur ve oksijenizasyon, beslenme, lenf dolaşımı bozulur. Kan akışının olmaması ile birlikte etkilenen dokuya; enzim, proteinler, metabolik atıkları taşıyan lenf dolaşımı da etkilenir, bu da doku hasarını etkiler. Hücresel seviyede toksik metabolitlere bağlı asidoz, kapiller permeabilitede artma, ödem, hücre ölümü ve basınç yarası meydana gelir. Aradaki basınç farkı, kılcal damarlarda dolaşımı sağlamaktadır. Arteriel uçtaki basıncın artması gibi aradaki farkları azaltan etkenler, kılcal damar yatağında staza ve dolaşım bozulma şiddetindeki basıncın, dokuda minimal değişikliklere neden olacağı belirtilmektedir (1, 27).

Basıncın 32 mmHg üzerinde olmasının kapiller yatakların kapanmasına ve doku iskemisine neden olduğu belirtilmiştir. Ancak daha sonra yapılan çalışmalarda yaşlılarda ve yatağa bağımlı kişilerde daha düşük basınçlarda da kapiller tıkanma olabileceği ve bu basıncın vücudun farklı bölgelerinde farklı değerlerde olabileceği gösterilmiştir. Sağlıklı kişilerde kapiller kan basıncının yaklaşık 20 mmHg, hasta kişilerde ise 12 mmHg altında olduğunda ven oklüzyonu, kan akımının azalması, dokularda iske mi, hipoksi ve nekrozun olacağı bildirilmiştir. 1965 yılında Lindan çeşitli pozisyonlardayken vücudun maruz kaldığı basınçları hesaplamış, buna göre; sırtüstü yatar pozisyondayken sakrum, kalçalar ve topuklarda 40-60 mmHg, oturur pozisyonda ise iski al tuberküller üzerinde 75-100 mmHg basınç oluştuğunu bildirmiştir (6, 9).

Basınç yaraları kızarıklık (hiperemi) şeklinde başlar. Kapiller sonu arteriyel basıncın iki katı basınç deriye iki saat kadar aralıksız uygulanırsa 30. dakikadan itibaren deride kızarma şeklinde görülen hiperemi oluşur. Hiperemi basınç kaldırıldıktan sonra yaklaşık bir saatte düzelir. Bir iske mi periyodundan sonra deride iki tip hiperemi oluşmaktadır. Normal tepkisel hiperemi; doku altında azalan kan akımına karşı vücudun normal tepkisi olarak vazodilatasyonun bozulması ile görülmektedir. Anormal tepkisel hiperemi vazodilatasyon ve basınç uygulandığında sertlik olmasıdır. Bu hiperemi tipinde deri parlak pembeden kırmızıya doğru değişen tonlarda görülmektedir. Anormal tepkisel hiperemi iki-altı saat sürekli devam eden basınç sonucu oluşmaktadır. Deriye basınç iki ve altı saat aralıksız devam ederse, deride yine kızarıklık oluşur. Basınç kaldırıldıktan 36 saat sonra düzelme olur. Deri üzerine basınç altı saatten daha fazla sürerse deride siyanoz ve ele gelen kitle oluşur. Basınç ortadan kalksa bile bu değişiklikler düzelmez. İki haftada nekrotik saha sınırı belirginleşerek nekrotik doku

ayrılır ve yara oluşur. Yara kısa sürede kontamine olarak enfeksiyon meydana gelir. Bakteriyel enfeksiyon yakındaki ve derideki damarların trombozuna neden olur, sonrasında ise nekroz yayılarak genişler. Böylece deri ile başlayan yara, derinin altına, ekleme ve kemiğe kadar ulaşır. Kas dokusunun duyarlılığı deri altında bulunan yağ dokusuna göre daha dayanıksızdır ve kas dokusunun üzerindeki kemik çıkıntısı mevcut olan bölgelerde yara hızla oluşur ve yoğunluk kazanır (3, 28)

4.2.1. Basınç Yaralarının Gelişimini Etkileyen Faktörler

Basınç yarasının gelişmesinde rol oynayan en önemli faktörün basınç olduğu belirtilmektedir. Basınç bir birim alan üzerine uygulanan kuvvettir (20, 29).

Bunun dışında basınç yarası oluşumuna ek faktörler arasında sürtünme ve yırtılma da gelmektedir. Bunlar dış faktör olarak etki ederken; bireysel risk faktörleri arasında yaş, derinin nem durumu, kronik hastalık varlığı, düşük albümin düzeyi, kan glikoz seviyesinin yüksek olması, obezite, inkontinans varlığı, yetersiz beslenme, hareket kısıtlılığı gibi faktörler yer almaktadır (30- 32).

4.2.1.1. Basınç

Derideki ortalama basınç şu formül ile hesaplanmaktadır:

Basınç= Vücut ağırlığı / Deri temas yüzeyi.

Dış basınç kemikten dokuya doğru koni biçiminde dağılarak kemik yüzeyinde yoğunlaşmaktadır. Bu nedenle derinin iç tabakalarında basıncın etkisi yüzeyindeki etkisinden üç-beş kat daha fazladır. Örneğin dış yüzeye 50 mmHg' lık bir basınç uygulandığında iskial tüberositler gibi kemik çıkıntılarında 200 mmHg' lık bir etki yaratmaktadır. Bu bilgi bize epidermal hasar olmaksızın derin dokularda hasar meydana gelebileceğini göstermektedir. Doku içi basınç ölçümleri basıncın kemiğe komşu derin dokularda daha geniş bir alanda etkili olduğu, yüzeyde ise dar bir bölgeye yansıdığını göstermektedir. Böylelikle derinde yer alan ve iskemiye neden olan kas dokusunda hem daha erken; hem de daha büyük bir nekroz gelişirken yüzeydeki cilt fazla etkilenmez (6, 29).

Basınç yarasının oluşmasında basıncın süresi, miktarından daha önemlidir. Deri hücre ölümü olmadan kısa süreli basıncı tolere edebilir (bir-iki saat aynı pozisyonda hareketsiz kalma). Çünkü hareket etme ve duyuşsal algılama problemi olmayan sağlıklı

bireyler, kapiller kapandığı zaman ortaya çıkan doku hipoksisinin yol açtığı rahatsızlığı hisseder ve pozisyon değiştirerek basıncı başka noktaya kaydırır. Deri basıncı, kapiller sonu arteryel basıncının yaklaşık iki katı (70 mmHg) şiddette ve iki-altı saat kadar sürerse deride ülserasyon oluşturur. Eğer basınç aralıklı olarak kaldırılırsa, 240 mmHg'lık basıncın bile deri ve dokuda meydana getirdiği etki azaltır (3, 15).

Diğer yandan yatağa ve tekerlekli sandalyeye bağımlı olma durumu, hastanın hareket yeteneğindeki azalma sonucu bireylerin duygu durumlarına da olumsuz etkide bulunabilir ve hastalar, psikolojik açıdan da yardıma ihtiyaç duyabilirler.

4.2.1.2. Sürtünme ve Makaslama (Yırtılma)

Sürtünme, epidermiste dikey mekanik basınç uygulandığı zaman meydana gelir. Özellikle yatağın baş kısmını 20-30 derece yükseltmek basınca uğrayan deri bölgesinde (epidermis) basınç yarası oluşturabilir (9).

Makaslama etkisine bakacak olursak, belirli bir eğim verdirilerek yatırılan yaşlılarda derin dokularda özellikle de kas ve sübkütanoz yağ dokusunu içeren basınç yaraları oluşur. Yer çekiminin etkisiyle eğimli bir pozisyonda yatan bir yaşlı aşağıya doğru kayarken ya da yatakta yukarı doğru çekilirken; epidermis ve dermis dış yüzeyiyle teması sabit kalırken, derin dokular aşağıya doğru çekilir. Bu durum damarların aşırı gerilmesine ve epidermis üzerindeki mekanik etkiye bağlıdır. Bu dokuların birbirine paralel ve ancak zıt yönde çekilmesiyle meydana gelir. Makaslama, tek başına ülserasyona yol açmaz. Basınç yarası oluşabilmesi için basıncın birlikte olması gerekir ve additif etkisiyle daha fazla hasar meydana gelebilir. Süre ile basıncın yoğunluğu arasında ters bir ilişki vardır. Düşük basınç uzun sürede; yüksek basınç kısa sürede doku hasarı oluşturur (3, 33).

4.2.1.3. Yaş

Fizyolojik değişim düşünüldüğünde, yaş faktörünü göz önünde bulundurursak, basınç yarası riskinin arttığı düşünülmektedir. Yapılan araştırmalar göstermiştir ki; basınç yarası olan ve basınç yarası olmayan hastalarda yaşla ilgili belirgin farklılıklar bulunmaktadır. Yaşın ilerlemesi ile ortaya çıkan bazı değişiklikler basınç yarasının gelişmesinde rol oynamaktadır. Deri perfüzyonu ve deri turgorunda bozulma başlıca faktör olmakla birlikte birey yaşlandıkça kemiklerin üzerinde destek görevi yapan subkutan dokunun azalması, derinin esnekliğini ve gerilme kapasitesini etkileyerek deri

elastikiyetini azaltır. Hasar gören dokunun zamanında iyileşmesini yavaşlatır (13, 20, 29).

4.2.1.4. Hareketsizlik

Hareketsizlik, basınç yarası oluşumu ile ilgili başlıca risk faktörlerinden biridir. Sağlıklı kişilerde, iskemiye yol açacak kadar uzun bir süre basınç altında kalan bölgede rahatsızlık hissi oluşur ve afferent sensorimotor feedback sistemi ile kişi pozisyonunu değiştirir. Gece boyunca 20' den az hareket olması yara gelişme riskini belirgin olarak artırır. Yara açılmasına neden olan etmen kişinin, doku üzerine uygulanan basıncı ortadan kaldıramamasıdır. Hareket etme yeteneği düşük olan hastalar; vücut pozisyonlarını kendi başlarına değiştiremez ve basınca maruz kalan bölgelerde doku perfüzyonu bozularak yara oluşumu kolaylaşır. Basınç yarası insidansı yatarak tedavi gören hastalarda etkili faktörlere bağlı olarak %3-%45 arasında değişmekle birlikte, literatürde bu oranın yoğun bakım hastalarında arttığı bildirilmektedir (3, 6, 15).

4.2.1.5. Beslenme

Obezite (Şişmanlık), Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından vücut yağ miktarının sağlığı bozacak şekilde aşırı ya da anormal birikmesi olarak tanımlanmaktadır. DSÖ 2008 verilerine göre dünyada 15 milyar yetişkin fazla kilolu ve bunlardan yaklaşık 500 milyon bireyin obez olduğu, 2015 yılında bu rakamın 200 milyon obez ve iki-üç milyar fazla kilolu bireye ulaşıldığı tahmin edilmektedir (34, 35).

Obezite hareketsizliğe ve sonrasında deri yüzeyinde basınç oluşumuna katkı sağlar. Fazla kilolu (obez) hastalarda basınç yarasının görülme riskinin yüksek olması nedeniyle hastanın cilt ve cilt katlantı yerlerinin 24 saat yerine daha kısa aralıklarla gözlemi gerektiği literatürde vurgulanmaktadır. Bu hastalıklarda deri kıvrım yerlerinde tüp, kateterin basınç yaptığı bölgeler ve uygun olmayan yatak, tekerlekli sandalye kullanımına bağlı olarak, bazı bölgelerin basınca maruz kalması durumunda deri bütünlüğü bozulabilmektedir (34, 36, 37). Yara iyileşmesine katkı sağlayan en önemli faktör beslenme durumudur. Protein diyetinin basınç yarası iyileşmesine katkı sağladığı belirtilmektedir (38). Bununla birlikte albüminin doku bütünlüğünün beslenmesi ve korunmasındaki rolü nedeniyle hipotalbüminemi yara oluşumuna ve doku tamirinin gecikmesine; sonrasında deri yüzeyinde basınç yarası oluşumuna neden olur. Hipotalbümineminin basınç yarası gelişmesinde etkili olduğu birçok çalışmada

gösterilmiştir. Serum albumin düzeyi 3g/100 ml altında olan bir hasta, albumin düzeyi yüksek olan bir hastaya göre basınç yarası açısından daha fazla risk taşımaktadır. Düşük serum albumin düzeyi yavaş yara iyileşmesi ile ilişkilendirilmektedir. Total protein düzeyi de basınç yarası gelişiminde önemli bir göstergedir. Protein kaybı negatif nitrojen dengesinin oluşmasına neden olmaktadır. 5.4g/100 ml' den düşük total protein düzeyi, kolloid ozmotik basıncı düşürerek intersitisyel ödem ve dokularda yetersiz oksijenlenmeye neden olmaktadır. Ödem deri ve altındaki dokuların basınç, sürtünme ve yırtılmaya karşı dayanıklılığını azaltmaktadır. Sonuçta oksijen düzeyindeki azalma artarak dokularda iskemi nedeniyle hasara neden olmaktadır (10, 12, 37, 39).

4.2.1.6. Nem

Nem epidermisin dışsal güçlere karşı direncini etkilemektedir. Uzun süre neme maruz kalan epidermis tabakasında önce yumuşama daha sonrasında ise doku bütünlüğünde bozulma gelişir. Nem deriyi ıslatarak yumuşatır. Ter, yara drenajı, üre ve dışkı nemi oluşturan etkenlerdir. Birçok çalışma, idrar kaçırmanın basınç yarası gelişimini beş kat arttırdığını belirtmektedir. İdrar ve dışkısını tutamayan ya da aşırı terleyen kişilerde basınç yarası gelişme riski yüksektir (13, 38). Uzun süre neme maruz kalan ciltte travmaya karşı direnç azalmaktadır. Kötü deri hijyeni, basınç yarası oluşumunu kolaylaştırıcı bir faktördür. Yatağa bağımlı hastalarda idrar kaçırma (inkontinans) nedeniyle deriye uzun süre idrar temas ederse, ciltte oluşan yumuşama diğer faktörlerle birlikte basınç yarası oluşumuna yol açmaktadır. İdrar inkontinansı nedeniyle paraplejik hastaların ıslak kalmaları sık karşılaşılan bir durumdur. Nem cildin masere olmasına neden olur ve basınca maruz kalan dokularda ülser gelişmesini kolaylaştırır (19, 28).

İdeal ısı; hasta alanında 16-27 derece, personel odaları ve açık alanda 18-21 derece, kirli odasında 16-21 derece, depo ve temizlik odasında 16-21 derecedir. İdeal nem oranı ise %30-60 olmalıdır (40).

Bu faktörlerin dışında ortam sıcaklığı, hastalardaki mevcut kronik hastalıklar, travma ve diğer faktörler de bir araya gelerek basınç yarası oluşumunu kolaylaştırır ve hemşirelik bakımının yetersizliğiyle birleşerek yara oluşumunu hızlandırdığı düşünülmektedir.

4.2.2. Basınç Yaralarının Histolojik Sınıflandırılması

NPUAP' ın derecelendirme sistemi dört seviyeyi içermektedir.

Evre 1: Evre 1' de basınç yarası gözlemlenebilir. İnflamatuvar tepki yumuşak doku tabanına yayılım gösterir. Deri yüzeyi henüz bozulmamıştır. Deri yüzeyine yapılan basıncın kaldırılması ile 30 dakikada düzelmeyen eritem vardır ve ağrılıdır, kemik çıkıntılarının üzeri sıcak ve ödemlidir. Cilde bastırıldığı zaman kızarıklık solmaz ve deri bütünlüğü bozulmamıştır. Koruyucu yaklaşımla ve basit topikal tedavi ile düzeltilebilir. Öncelikle, ülser üzerindeki basınç kaldırılarak lokal yara bakımı uygulanabilir. Olası infeksiyöz etkenleri ortadan kaldırmak için ciddi bir topikal tedavi ile yara kontraksiyonu hızlanır ve infeksiyon riski azalmış olur (9, 20, 41).

Evre 2: II. Evre yüzeysel açık ülser şeklinde görülen; sarı nekrotik doku bulunmayan kırmızımsı pembe renkte yara yatağına sahip, kısmi kalınlıkta dermis kaybıdır, sağlam ya da açık rüptüre olmuş, serum ya da seröz sanjinöz sıvı ile dolu veziküller şeklinde de görülebilir. Sarı nekrotik doku ya da “ derin doku hasarı” bulunmayan parlak veya kuru, yüzeysel doku kayıplı ülser şeklinde görülebilir. Sağlam veya açık rüptüre olmuş bir bölge ile de karşımıza çıkabilir (1, 11).

Evre 3: Subkutan dokuda ileri derecede harabiyet, nekroz ve setleşme gözlenir. Kas tabakasına kadar ilerleyebilir. Seröz yara enfeksiyonunda ise pürülan akıntı vardır (enfeksiyonda sarı, nekrozda siyah görünüm). Ölü deri bulunabilir fakat; doku kaybının derinliğini kapatacak şekilde değildir. Oyulma ve tünelleşme bulunabilir (15, 26).

Evre 4: Kemik, tendon ve kasların etkilendiği tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Ölü deri veya eskar bulunabilir. Sıklıkla oyulma ve tünelleşme vardır. Yara yatağında ölü doku veya kabuklanma olabilir, sıklıkla yaranın altında ölü boşluk gözlenebilir (10, 26).

4.2.3. Basınç Yarası Görülen Bölgeler

Basınç yaraları sıklıkla doku tabakaları tarafından daha az desteklenen ve korunan kemik çıkıntılarının olduğu bölgelerde görülür. Kemik çıkıntılarının olduğu bölgelere uzanma, oturma ve ayakta durma gibi pozisyonlara göre basınç noktaları değişir.

Sırtüstü (Supine) pozisyonda; oksipital bölge, skapula, omuz başları, dirsekler, sakrum, topuklar, ayak başparmakları

Lateral (Yan) pozisyonda; başın yan kısımları, kulak arkası, omuzlar, dirsekler, torakanterler, kostaların yan kısımları, diz, ayak, topuk,

Semifowler pozisyonda; sakrum, topuk, iskiyal çıkıntılar,

Sandalyede; omuz başları, sakral bölge, koksiks, ayaklar en fazla basınç yarası görülen bölgelerdir (1, 15, 27).

Supın (Sırt üstü) pozisyonda sakrum, kalça, topuklar ve oksipitin 40-60 mmHg, prone (yüzüstü) pozisyonda dizler ve göğüs duvarının 50 mmHg civarında basıya uğrandığı saptanmıştır. Bu şartlarda deri üstündeki baskının kapiller sonu arteriyel basınçtan yüksek olması ve aralıksız devam etmesi, bası yarası oluşturmada potansiyel varlığını gösterir (9).

4.2.4. Hemşirelik ve Basınç Yarasının Önlenmesi

Gelişmiş ülkelerde hemşirelik bakımı gelişmişliğin temel bir parçası olarak düşünülür. Bu nedenle basınç yarasını önlemek hemşirelerin temel hedefleri arasında yer alır. Basınç yarasında ağrı ve rahatsızlık hastalık süresinin uzamasına, hastaneden ayrılma süresinde gecikmeye ve bununla birlikte sakatlığa yol açar, sonunda ölüme bile sebebiyet verebilir (7).

Basınç yarası ülkeler arası ortak zahmetli ve maliyetli bir durumdur. 1991 yılında Hollanda’ da yapılan araştırma sonucunda hemşirelerin bilgi düzeylerinin basınç yarasını önlemede etkili olduğu bildirilmiştir. Sonraki yapılan çalışmalar da bu sonucu desteklemektedir (42).

Hemşirelerin mevcut bilgilerini geliştirmesi; basınç yarasını önleme, mevcut hastalık üzerine ikinci bir hastalığı ekleme, hastanın hastanede yatış süresini kısaltma, maliyeti düşürme gibi durumlara etki ettiği düşünülmektedir.

4.2.5. Basınç Yarasını Önlemeye Yönelik Hemşirelik Girişimleri

Risk değerlendirilmesi: basınç yarası kritik hastalar için temel sağlık sorunudur, sağlık bakım kalitesinin gelişmesi ve ilerlemesinde, basınç yarasını önlemek konusunda bazı standartlar oluşturmak ve geliştirmek için sağlık personelleri ve araştırmacılar tarafından literatürde ve uygulamalarda geliştirilen mevcut stratejiler tanımlanmaktadır (8). Basınç yarasının prevalansı ve insidansını azaltmada en önemli girişim risk faktörlerini belirlemektir. Risk faktörlerini belirlemede hemşirenin üç seçeneği vardır.

- 1.) Tüm hastaları risk grubu olarak değerlendirmek,
- 2.) Mesleki bilgi ve deneyimlere göre risk grubunu belirlemek,
- 3.) Risk değerlendirme aracı kullanmak.

Risk tanımlanmış hastalarda önleyici hemşirelik girişimlerinin başlatılmasının basınç yarası gelişimini engelleyeceği düşünülmektedir (13, 23).

Risk değerlendirme aracı kullanarak belirlenen riskli hastalara ve risk değerlendirme aracı kullanılarak belirlenen riskli grupta olmayan hastalara farklı ve kişiye özel bir bakım planı uygulanması gerekmektedir. Bu amaç doğrultusunda zamandan ve maliyetten de kazanç sağlanır. Bakım hastalarını belirlemede Braden Ölçeği kullanılan en yaygın ölçektir (37).

4.2.6. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği (BRDÖ)

Ölçek, Braden ve Bergstrom tarafından 1987 yılında geliştirilmiştir. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği uyarının algılaması, nem, aktivite, hareket, beslenme, sürtünme ve tahriş olmak üzere altı alt boyut içermektedir. Bu alt boyutlar iki temel etiyolojik faktörü işaret etmektedir. Bunlar basıncın yoğunluğu ve süresi ile dokunun basınca karşı gösterdiği toleranstır. Ölçek toplam puanı 6-23 arasındadır. Ölçekten alınan puanlar azaldıkça basınç yarası gelişme riski artmaktadır. 13-14 puan risk faktörünü oluştururken, 15-16 puan ise düşük risk faktörünü göstermektedir (4, 10, 43).

Basınç yarasını önlemede diğer önleyici faktörler beslenme, hareket, uygun pozisyon ve çevirmedir. Sık aralıklarla pozisyon değişikliği hareketliliğin artması, nemliliğin azaltılması, beslenmenin hasta kalorisine göre ayarlanması risk değerlendirme puanını arttırırken, beslenmenin yetersizliği, nemin artması, sürtünme ve tahrişin maksimum düzeye ulaşması risk değerlendirme puanını düşürmektedir.

4.2.7. Hastanın Uygun Pozisyona Çevrilmesi ve Pozisyon Süresi

Basınç yaralarının tedavisi zorunludur. Bu nedenle oluşmadan önce gerekli önlemler alınması etkili bir tedavi yöntemidir. Basınç yaralarının önlenmesi bakım verenin sorumluluğundadır. Önemli olan doku hasarı oluşmadan koruyucu önlemler alınmasıdır. Basınç yaralarını önlemek için; hastanın iki-dört saat ara ile düzenli olarak pozisyonu değiştirilmelidir. Eğer hareket edebiliyor ise, düzenli aralıklarla mobilize edilmelidir (41).

Basınca, basıncın yoğunluğu kadar basıncın süresi de etki etmektedir. Yüksek basınçta kısa sürede basınç oluşurken, basıncın süresi uzadıkça basınç oluşturma riski artmaktadır. Basınç yarası riski yüksek olan kişileri belirlemede bu kişilere daha sıklıkla pozisyon değişikliği yapılması önleme politikasının başında gelmektedir (44). Deneysel çalışmalar iki saat veya daha uzun süreli, sürekli olarak basınç uygulandığında geri dönüşü olmayan iskemi oluştuğunu göstermektedir (1). Hastalarda basıncı azaltmak için uygulanan en iyi yöntem pozisyon değişikliği sağlamaktır.

Kosvak köpekler üzerinde yaptığı çalışmasında (1959) iki saat boyunca uygulanan 70 mmHg'lık basıncın geri dönüşümü olmayan doku hasarına yol açtığını göstermiştir. Uzun süreli düşük şiddette basınca maruz kalma ya da kısa süreli yüksek şiddette basınç benzer doku hasarına yol açabilir. İki saatte bir pozisyon vermek de basınç yarasını önlemede yeterli olmayabilir (19, 38). Literatürde basınç yarasının tamamen önlenemeyeceği ancak kanıta dayalı uygulamalarla, özellikle riskli değerlendirme, erken dönemde uygun hemşirelik girişimleri ve önleyici girişimlerle insidansının önemli oranda azaltılabileceği belirtilmektedir. Pozisyon değişikliğine yönelik girişimleri değerlendiren randomize kontrollü bir çalışmada; uzun dönem bakım hizmeti gereksinimi olan hastalarda dört haftalık dönemde değişik pozisyon uygulamalarının etkinliği araştırılmıştır. Çalışma sonucunda özel bir havalı yatak yerleştirilmiş yatakta yatan ve her dört saatte bir pozisyonu değiştirilen hastalarda bası ülseleri gelişmesi, standart hastane döşeginde yatan ve iki saatte bir pozisyonu değişen hastalara göre belirgin şekilde azalmıştır (44, 45).

4.3.Akıllı Yatak

Tıbbi ve cerrahi müdahaleler sonucunda uzun süre yatmak zorunda kalan hastaların ağırlık merkezinin aynı bölgelere basınç uygulaması ve kan dolaşımının görevini yerine getirememesi, derinin hasarına ve hareket yeteneğinin sınırlandırılmasına neden olurken; bu sorunlar da -yatak yaraları- diye adlandırılan vücuttaki tahribatları tetikler. Kuyruk sokumu, dizler, kalçalar, dirsekler ve topuklar gibi vücudun ağırlığını taşıyan bölgelerin dokuya uyguladığı basınç nedeniyle oluşan yatak yaraları, zamanla enfeksiyonlara yol açarak hastalık ve ölüm riskini artırır (46).

Uygun hemşirelik girişimleriyle birlikte hastanın kilosunu hesaplayan, pozisyon süresini kendi belirleyen, sürtünme, tahriş ve nemi haber veren akıllı bir yatak ile basınç

yarasının önlenmesi hem hemşireler hem de hastalar için önlenebilir bir teknolojik uygulamadır. Yıllar içinde akıllı yatak konusu dünyada sağlık sektöründe gündem oluşturan başlıklar arasında yerini almış ve konuyla ilgili çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

Alberta Üniversitesi araştırmacıları, basınç yarası oluşabilecek risk grubundaki hastada mevcut basıncı azaltmak ve dokulara oksijen geçişini sağlamak için belirli aralıklarla elektriksel uyarı veren teknolojiler üzerine belirli araştırmalar yapmışlardır. Geçmişte ise basınç yarası ve yara oluşumunu haber veren farklı modda elektriksel uyarı veren basınç yarasını önleyici akıllı teknolojiler planlanmıştır. Akıllı teknoloji bünyesinde elektrot barındırarak giyilebilir şekilde tasarlanmış olup, kas altından elektriksel uyarı alabilecek modda tasarlanmıştır. Teknoloji şunları içermektedir:

- Hasta ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte önünde fermuar bulunan esneyebilen, bisiklet şortuna benzeyen bir kumaş mevcut, kalça üzerine uyumlu elektriksel alıcısı bulunan bir kemer,
- Elektrot yüzeyinde, her iki kalça kısmına uyumlu iç içe geçmiş kumaş arkasında elektrot,
- Uyarıyı yayan küçük bir batarya mevcut ve bir yelek içine cep şeklinde konumlandırılmıştır. Uyarı başladığı zaman gluteal kaslardaki mevcut basıncı dağıtmak için her 10 dakikanın 10 saniyesi içinde bu uyarıyı elektrotlara sinyal olarak gönderip basıncın dağılmasını sağlar,
- Hareket edemeyen hastalarda bilinçaltında hareket isteği oluştuğunda veya vücut pozisyonu değişim isteği anında basıncı rahatlatmak için uyarı benzeri bir etki yapmaktadır (47).

2007 yılındaki yapılan bir çalışmada deneyim sahibi hemşirelerin bakım verici rolleri altında bakım alan hastaların ortalama %16,7' sinde basınç yarası gelişmiştir (48). Görüldüğü gibi basınç yarasının gelişmesi primer olarak hemşirenin sorumluluğu altında olmakla birlikte, hemşirelerin bakımına yardımcı olacak teknolojik cihazlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu teknolojik cihazlardan birisi basınç yarası oluşmadan engelleyebilecek yataklardır. Klinisyenler düzenli çalışan vücuttaki hasta derisini, ısı ve renk değişikliğini inceleyerek basınç yarasını önleyecek olan donanım ve yazılımlar geliştirmektedirler (49).

Sadece hemşirelik bakımı içermeyen, aynı zamanda beslenme durumu, hastanın vücut ısısı, vücut nemi, hareket, ağrı, kan dolaşımını takip eden bir akıllı yatak tasarımı ve hemşirelik bakımı ile birlikte bir akıllı yatağın varlığı da basınç yarası insidansının azaltılabileceğı konusundaki fikirlerden biridir



5. GEREÇ ve YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Tipi

Bu çalışma, basınç yarasını oluşturan faktörleri belirleyebilmek ve bu faktörleri kullanarak akıllı bir yatak önerisinde bulunmak amacıyla planlanmış deneysel tipte bir araştırmadır.

5.2. Araştırmada Yanıtlanması Beklenen Sorular

Yatağa bağımlı hastalarda basınç yarasını oluşturan risk faktörlerini belirleyerek pozisyon sıklığının basınç yarası oluşumu üzerine etkisini incelemektir.

5.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Giresun A. İlhan Özdemir Devlet Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde 12/08/2015-24/09/2015 tarihleri arasında yatan yatağa bağımlı hastalar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise yoğun bakıma 12/08/2015-24/09/2015 tarihlerinde kabul edilmiş basınç yarası açılmamış 15 hasta dahil edilmiştir. Örneklem seçiminde hastada basınç yarası açılmamış olması ve hastaların yatağa bağımlı olması kriterleri dikkate alınmıştır. Hastalar örnekleme ile seçilmiştir.

5.4. Verilerin Toplanması

5.4.1. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanması araştırmacının hazırlamış bulunduğu bir forma kaydedilmiş, yara ölçümleri hastalara özel ayrı bir mezura ile takip edilmiştir.

5. 4. 1. 1. Hasta Takip Formu

Verilerin toplanmasında basınç yarasını oluşturabilecek faktörler (cinsiyet, yaş, klinik tanı, kilo, uyaran, nem, beslenme, hemogloblin değeri, vücut ısı, Braden Ölçeği) hastalara uygulanan pozisyon saatleriyle birlikte bir forma kaydedilmiştir. Braden Risk Değerlendirme Ölçeği alt başlığı ve toplam puanı soru formuna dahil edilmiştir (Ek 2, Ek 3, Ek 4).

5.4.2. Verilerin Toplanmasında İzlenen Yol

Araştırma verileri toplanmaya başlamadan önce araştırmanın yapılacağı birimden yazılı izin; KTÜ etik kurulundan da yasal izin alınmıştır. Araştırma yoğun bakımda

yatan, basınç yarası açılmamış, yatağa bağımlı hastaların gruplara ayrılması, hastalara belirlenen saatlerde pozisyon verilmesi ve veri toplama formuna kaydedilmesi şeklinde yürütülmüştür. Her grupta beşer hasta olmakla birlikte belirlenen hastalara bir saat, iki saat, üç saatlik pozisyonlar verilmiştir. Pozisyonlar hemşire ve hastane personeliyle birlikte verilmiş olup ölçümler bir hafta süreyle her bir hasta için kaydedilmiştir. Çalışmada beşer yoğun bakım hastasının bulunduğu üç grup tasarlanmıştır fakat; çalışmada gerekli olan kriterler içinde basınç yarası açılmamış ve yatağa bağımlı hastaların olması gerektiğinden; evrenin de az olması sebebi ile gruplara dahil edilen hastalar örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Bu sebeple grup içinde ve gruplar arasında da hastaların ölçümleri aynı anda başlatılamamıştır. Öncelikle birinci gruptaki hastalara bir saatlik pozisyon verilip parametreler her hasta için bir hafta boyunca kaydedilerek birinci grupta hasta ölçüm sayısı tamamlandıktan sonra iki saatlik pozisyon verilecek olan ikinci gruba geçilmiştir. İkinci gruptaki hasta ve hasta ölçüm sayısı tamamlanana kadar pozisyon verilip parametreler kaydedilmiş ve üç saatlik pozisyon verilecek olan üçüncü gruba geçilmiş ve bir hafta süreli olarak takip edilmiştir. Literatürde basınç yarasının iki-yedi gün içerisinde açıldığı belirtilmektedir. Bu durum göz önüne alındığından hastalar maksimum yedi gün boyunca takip edilmiştir. Grup içinde hasta sayılarının tamamlanması sebebiyle ve gruplar aynı anda değerlendirmeye alınmadığından çalışma bir aydan fazla sürmüştür.

5.5. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırma sonucu elde edilen verilerin istatistiksel analizi bilgisayar ortamında SPSS (Statistical Package For Social Sciences) for Windows 15.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İstatistiki analizlerde kategorik değişkenlerin frekans yüzdelik değerleri, sayısal değişkenlerin aritmetik ortalaması ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Araştırmada Korelasyon Analizi, Kolmogorov-Smirnov testi, Mann-Whitney U testi, Fisher's Exact testi, Ki-Kare testi, Kruskal-Wallis testi ve ANOVA testi kullanılmıştır.

5.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın Giresun A. İlhan Özdemir Devlet Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde yatan basınç yarası açılmamış ve yatışının ilk gününden itibaren takip edilen hastaları kapsamı tek bir araştırmacının bu hastalara ulaşmasında güçlüklerle

yol açmıştır. Araştırmacının klinik alanda sürekli bulunamaması belirtilen süre içinde hasta izleminin yürütülmesinde ve bakımın sürdürülmesinde zorluklara sebep olmuştur.

5.7. Araştırmanın Etiği

Araştırma uygulanmadan önce araştırmanın yürütüldüğü kurum ve KTÜ Etik Kurulundan yazılı izin alınmıştır. Hastaların bilinç düzeylerinin kapalı olması sebebiyle hasta yakınlarından yazılı onam alınmıştır.



6. BULGULAR

6.1. Hastaların Demografik ve Hastalık Özelliklerine Yönelik Bulgular

Araştırma kapsamına alınan 15 hastanın sosyo-demografik ve hastalık özelliklerine göre dağılımı Tablo 1’ de gösterilmiştir. Hastaların 8’ i (%53.3) erkek, 7’si (%46.7) kadındır. Hastaların yaş dağılımı incelendiğinde 40-59 yaş arası 1 (%6.7), 60-69 yaş arası 3 (%20), 70-79 yaş arası 4 (%26.7), 80 yaş ve üzeri 7 (%46.6) hasta olduğu görülmektedir. Hastalık tanısına baktığımızda 12’ sinin (%80) Serebrovasküler Hastalık, 1’ inin (%6.7) Solunum Yetmezliği, 2’ sinin (%13.3) Demans nedeniyle hastanede yattığı görülmektedir. Kilo durumlarına baktığımızda ise 60-69 kilo arası 6 (%40), 70-79 kilo arası 4 (%26.79), 80 ve üstü 5 (%33.3) hasta mevcuttur. Hemogloblin değerlerinin 10.16 ± 1.37 (min:7.5 max:14.40) vücut ısısının 36.4 ± 0.4 (min:35 max:39), Ortalama Arter Basıncının (OAB) 89 ± 14.17 (min: 45 max: 142) olduğu saptanmıştır.

Tablo 1. Hastaların demografik ve hastalık özelliklerine yönelik bulgular

Özellikler	N	%
Cinsiyet		
Erkek	8	53,3
Kadın	7	46,7
Yaş		
40-59	1	6,7
60-69	3	20,0
70-79	4	26,7
80 ve üzeri	7	46,6
Tanı		
SVH	12	80,0
Solunum Yetmezliği	1	6,7
Demans	1	6,7
Ensefalit	1	6,7
Kilo		
60-69	6	40,0
70-79	4	7
80 ve üzeri	5	33,3

6.2. Basınç Yarası Risk Faktörlerinin Yara Oluşumu Üzerine Etkisi

Cinsiyet ile basınç yarası arasındaki ilişki Tablo 2’ de gösterilmiştir. Cinsiyet ile basınç yarası arasındaki ilişki incelendiğinde, kadın hastalarda yapılan 115 ölçümde yara mevcutken, 1226 ölçümde yara olmadığı ve erkek hastalarda yapılan 225 ölçümde yara oluşmuşken yapılan 1174 ölçümde yara oluşmadığı görülmektedir. Hastaların cinsiyetlerinin yara oluşumunu etkilediği görülmüştür ($p<0.05$).

Tablo 2. Cinsiyet ile basınç yarası arasındaki ilişki

CİNSİYET	BASINÇ YARASI		TOPLAM
	VAR	YOK	
Kadın	115	1226	1341
Erkek	225	1176	1399

*Fisher’s Exact: $p<0.05$

Yaş ile basınç yarası arasındaki ilişki Tablo 3’ de gösterilmiştir. Yaş ile basınç yarası arasındaki ilişki incelendiğinde, 40-50 yaş arası olan hastalarda 48 ölçümde yara mevcutken 16 ölçümde basınç yarası yoktur. 60-70 yaş arası hastalarda 45 ölçümde yara mevcut iken 694 ölçümde yara yoktur. 70-80 yaş arası hastalarda 89 ölçümde yara var iken 718 ölçümde yara bulunmamaktadır. 80 ve üzeri yaş aralığında bulunan hastaların ölçümlerine bakıldığında ise 158 ölçümde yara oluşmuşken 972 ölçümde yara oluşmamıştır. Yapılan ölçümlerde yaşı, basınç yarası oluşumunu etkilediği görülmüştür ($p<0.05$).

Tablo 3. Yaş ile basınç yarası arasındaki ilişki

	BASINÇ YARASI		TOPLAM
	VAR	YOK	
YAŞ	N	N	N
40-50	48	16	64
60-70	45	694	739
70-80	89	718	807
80 ve üzeri	158	972	1130

* Fisher's Exact: P<0.05

Hastalarda mevcut klinik tanı ile yara oluşumu arasındaki ilişki Tablo 4' te gösterilmiştir. Hastalarda mevcut klinik tanı ile yara oluşumu arasındaki ilişki incelendiğinde, serebrovasküler hastalık (SVH) tanısı konan 315 ölçümde yara varken, SVH tanısı konan hastaların 1442 ölçümünde yara yoktur. Demans ve Ensefalit tanısı konan hastalarda 25 ölçümde yara varken, 286 ölçümde yara oluşmadığı, Solunum yetmezliği olan hastalarda 0 ölçümde yara oluştuğu, 336 ölçümde basınç yarası oluşmadığı bulunmuştur. Hastalarda klinik tanının yara oluşumunu etkilediği görülmüştür (p<0.05).

Tablo 4. Klinik tanı ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki

	BASINÇ YARASI		TOPLAM
	VAR	YOK	
KLİNİK TANI	N	N	N
SVH	315	1442	1757
DEMANS	25	286	311
SOLUNUM YETMEZLİĞİ	0	336	336
ENSEFALİT	25	286	311

* Fisher's Exact: P<0.05

Kilo ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki Tablo' 5 te gösterilmiştir. Hastaların kilosu ile yara oluşumu arasındaki ilişki incelendiğinde 60-69 kilo arası bulunan hastaların 134 ölçümünde yara varken, 964 ölçümde yara oluştuğu görülmemektedir. 70-79 kilo aralığında bulunan hastalarda 45 ölçümde yara mevcutken, 862 ölçümde yara yoktur. 80 ve üzeri kiloda bulunan hastaların ölçümlerine bakıldığında, 161 ölçümde yara varken, 574 ölçümde yara yoktur. Hastaların mevcut kilosunun yara oluşumu üzerine etkisine bakıldığında, kilonun yara oluşumu üzerinde etkili olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Tablo 5. Kilo ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki

	BASINÇ YARASI		TOPLAM
	VAR	YOK	
KİLO	N	N	N
60-69	134	964	1098
70-79	45	862	907
80 ve üzeri	161	574	735

* Fisher's Exact: $P<0.05$

Vücuda herhangi bir uyarın verildiğinde uyarana cevap vermesi durumu ile basınç yarası arasındaki ilişki Tablo 6' da gösterilmiştir. Vücuda herhangi bir uyarın verildiğinde uyarana cevap vermesi durumu ile basınç yarası arasındaki ilişki incelendiğinde, tamamen yetersiz olan hastalarda 57 ölçümde yara mevcutken, 102 ölçümde yara yoktur. Çok yetersiz tepki veren hastaların ölçümlerine bakıldığında 259 ölçümde yara mevcutken 1768 ölçümde yara görülmemiştir. Uyarana az da olsa tepki veren hastaların 24 ölçümünde yara mevcut iken 180 ölçümde yara görülmemektedir. Yeterli derecede tepki veren hastaların ölçümlerine bakıldığında 350 ölçümde yara oluşmadığı görülmektedir. Uyarının basınç yarası oluşumu üzerinde etkili olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Tablo 6. Uyarıcı ile basınç yarası arasındaki ilişki

	BASINÇ YARASI		TOPLAM
	VAR	YOK	
UYARAN	N	N	N
TAMAMEN YETERSİZ	57	102	159
ÇOK YETERSİZ	259	1768	2027
BİRAZ YETERLİ	24	180	204
TAMAMEN YETERLİ	0	350	350

* Fisher's Exact: $P < 0.05$

Vücudun nem durumu ile yara oluşumu arasındaki ilişki Tablo 7' de gösterilmiştir. Hastaların vücutlarının nem durumu ile yara oluşumu arasındaki ilişki incelendiğinde, çok ıslak olan hastalarda 175 ölçümde yara varken, 716 ölçümde yara olmadığı, sürekli ıslak olmayan hastaların ölçümlerine bakıldığında 165 ölçümde yara mevcutken 1652 ölçümde yara görülmemektedir. Vücut neminin yara oluşumu üzerinde etkili olduğu görülmüştür ($p < 0.05$).

Tablo 7. Vücut nemi ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki

	BASINÇ YARASI		TOPLAM
	VAR	YOK	
NEM	N	N	N
SÜREKLİ ISLAK	0	32	32
ÇOK ISLAK	175	716	891
BAZEN ISLAK	165	1652	1817

* Fisher's Exact: $P < 0.05$

Günlük aldığı kalori ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki Tablo 8’ de gösterilmiştir. Hastaların beslenmesine bağlı günlük aldığı kalori ile yara oluşumu arasındaki ilişki incelendiğinde, çok yetersiz beslenen hastaların 224 ölçümünde yara varken, 420 ölçümde yara oluşmadığı görülmektedir. Yetersiz beslenen hastaların 76 ölçümünde yara mevcutken 1256 ölçümde yara oluşmamış ve yeterli beslenen hastaların 40 ölçümünde yara oluştuğu, 724 ölçümde yara oluşmadığı görülmektedir. Hastaların günlük aldığı kalorinin yara oluşumu üzerinde etkili olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Tablo 8. Beslenme ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki

	BASINÇ YARASI		TOPLAM
	VAR	YOK	
ALDIĞI KALORİ	N	N	N
ÇOK YETERSİZ	224	42	644
YETERSİZ	76	1256	1332
YETERLİ	40	724	164

* Fisher’s Exact: $P<0.05$

Hemoglobin değeri ile yara oluşumu arasındaki ilişki Tablo 9 da gösterilmiştir. Hemoglobin değerinin yara oluşumu üzerine etkisi incelendiğinde, hemoglobin ortalama değerinin 10.18 ± 1.37 (min =7.50 max=14.40) olduğu bulgulanmış ve hemoglobin değerinin basınç yarası oluşumu üzerinde etkili olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Tablo 9. Hemoglobin değerinin basınç yarası oluşumu üzerine etkisi

	Basınç yarası var	Basınç Yarası yok
	N	N
Hemoglobin değeri	340	2400

* U:369570, $P<0.05$

Vücut ısısı ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki Tablo 10’ da gösterilmiştir. Vücut ısısı ile yara oluşumu arasındaki ilişki incelendiğinde vücut ısısı ortalamasının $X=36.4\pm0.43$ (min=35.00 max=39.00) olduğu vücut ısısı ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$).

Tablo 10. Vücut ısısının basınç yarası oluşumu üzerine etkisi

	Basınç yarası var	Basınç Yarası yok
	N	N
Vücut Isısı	340	2400

* U:389760, $p>0.05$

Braden Risk Değerlendirme Ölçek puanı ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki Tablo 11’ de gösterilmiştir. Braden Ölçek Puanı ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki incelendiğinde Braden Ölçek Puanı Ortalamasının 10.04 ± 1.37 (min=7.00 max=13.00) olduğu ve Braden Ölçek Puanı ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$)

Tablo 11. Braden Risk Değerlendirme Ölçeğinin basınç yarası oluşumu üzerine etkisi

	Basınç yarası var	Basınç Yarası yok
	N	N
Braden Risk		
Değerlendirme Ölçeği	340	2400

* U:334591, $P<0.05$

6.3. Hastaların Basınç Yarası Özelliğine İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamına alınan hastalarda yara yeri Tablo 12, yara şekli Tablo 13, yaranın derecesi Tablo 14’ te gösterilmiştir. Araştırma kapsamına alınan hastalarda iki saatlik pozisyon verilen hastaların hastaneye yatışlarının dördüncü gününde kızarıklıkla birlikte basınç yarası açıldığı bulguları. Hastalar incelendiğinde 123 ölçümde (%4.5) sırtında yara açıldığı, 95 ölçümde (%3.5) kalçasında, 157 ölçüm sonucu (%5.7) kuyruk sokumunda, 24 ölçüm sonucu (%0.9) bacakta yara açıldığı bulguları. 182 ölçümde(%6.6) yara açılan bölgenin kızarıklık (%6.6) 128 ölçümde (%4.7) yara açılan bölgenin kızarıklığı aşıp büle döndüğü, 48 (%1.8) bülün patlayıp soyulma şeklini aldığı bulunmuş olup; 20 ölçümde (%0.7) yara genişliğinin 1 cm, 128 ölçümde (%4.7) yara genişliğinin 2 cm, 170 ölçümde (%6.2) yara genişliğinin 3 cm, 24 ölçümde (%0.9) yara genişliğinin 4 cm olduğu bulunmuştur.

Tablo 12. Basınç yarası oluşan bölgeler

Yara Yeri	N (ölçüm)	%
Sırt	123	4.5
Kalça	95	3.5
Kuyruk Sokumu	157	5.7
Bacak	24	0.9

Tablo 13. Yara şekli

Yara Şekli	N (ölçüm)	%
Kızarıklık	182	6.6
Bül	128	4.7
Soyuk	48	1.8

Tablo 14. Yara genişliği

Yara Genişliği	N(ölçüm)	%
1 cm	20	0.7
2 cm	128	4.7
3 cm	170	6.2
4 cm	24	0.9

6.4. Pozisyon Süresi ile Basınç Yarası Arasındaki İlişki

Pozisyon süresi ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki Tablo 15’ te gösterilmiştir. Pozisyon süresi ile yara oluşumu arasındaki ilişki incelendiğinde bir saatlik pozisyon verilen hastaların 1680 ölçümünde yara oluşmadığı, iki saatlik pozisyon verilen hastaların 118 ölçümünde yara oluştuğu, 604 ölçümünde yara oluşmadığı; üç saatlik pozisyon verilen hastaların 340 ölçümünde yara oluştuğu, 116 ölçümünde yara oluşmadığı bulunmuştur. Pozisyon süresinin yara oluşumu üzerinde etkili olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Tablo 15. Pozisyon süresi ile basınç yarası arasındaki ilişki

	BASINÇ YARASI	
	VAR	YOK
1 saatlik pozisyon verilen hasta ölçümü	0	1680
2 saatlik pozisyon verilen hasta ölçümü	118	604
3 saatlik pozisyon verilen hasta ölçümü	340	116

* Fisher’s Exact: $P<0.05$

Çalışmada; basınç yarasına etki eden değişkenlerdeki öncelik sıralamasına bakıldığında, ki-kare sonucuna göre ilk olarak pozisyon süresinin etkili olduğu bulgulanmış olup ($\chi^2=779.4992$ $p<0.05$), sürtünme ve tahrişin ikinci sırada etkili olduğu ($\chi^2=279.2085$ $p<0.05$), üçüncü sırada ise uyarana verdiği tepkinin etkili

($\chi^2=109.0446$ $p<0.05$) olduğu bulgulanmıştır. Sıralamada kilonun ($\chi^2=94.1548$ $p<0.05$), klinik tanı ($\chi^2=1420184$ $p<0.05$) ve vücut nemine ($\chi^2=57.3433$ $p<0.05$) göre öncelikli olduğu, cinsiyetin ($\chi^2=31.6640$ $p<0.05$) ise basınç yarası üzerine etkisinin vücut neminden sonra geldiği bulunmuştur.

6.5. Değişkenler Arasındaki Korelasyon İlişkisi

Tablo 16’ da günlük aldığı kalori miktarı ile pozisyon sırasındaki verilen pozisyon derecesi arasında negatif yönlü doğrusal bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 16. Kalori ile pozisyon derecesi arasındaki ilişki

			Kalori	Pozisyon Derecesi
Spearman’s rho	Kalori	Korelasyon	1.000	-.671
		p		0.000
	Pozisyon derecesi	Korelasyon	-.671	
		p	0.000	1.000

Tablo 17’ de hastalardaki yara oranı ile sürtünme ve tahriş arasında negatif yönlü doğrusal bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 17. Yara oranı ile sürtünme ve tahriş arasındaki ilişki

			Yara oranı	Sürtünme Tahriş
Spearman’s rho	Yara oranı	Korelasyon	1.000	-.864
		p		0.000
	Sürtünme Tahriş	Korelasyon	-.864	
		p	0.000	1.000

Tablo 18’ de hastalardaki pozisyon süresi ile yara oluşumu oranı arasında pozitif yönlü doğrusal bir ilişki olduğu bulunmuştur ($p<0.05$)

Tablo 18. Pozisyon süresi ile yara oranı arasındaki ilişki

			Yara oranı	Pozisyon süresi
	Yara oranı	Korelasyon	1.000	.896
Spearman’s rho		p		0.000
	Pozisyon süresi	Korelasyon	.896	
		p	0.000	1.000

7. TARTIŞMA

Basınç yaraları; hareket kısıtlılığı ya da kronik hastalığı olan bireylerde ve yaşlılarda sağlığı tehdit eden; fiziksel ve psikolojik travmaya neden olan, iyileşmeyi geciktiren ve hastanede kalış süresini uzatan bir sağlık sorunudur. Sağlık bakımı kurumlarında sunulan bakımın kalitesinin önemli bir göstergesi olarak kabul edilen basınç yaraları, bireyin yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemekte hem birey hem de kurum açısından sağlık bakımı maliyetini artırmaktadır. Hemşirelerin basınç yaralarının önlenmesi ve bakımında çok önemli rolü bulunmakta ve bu rol öncelikle riskli bireyleri kapsamlı bir tanılama ile başlamaktadır (10).

Bu çalışma yatağa bağımlı hastalarda basınç yarası açılmaması için verilmesi gereken pozisyon ve sürenin basınç yarası oluşumuna etkisini incelemek ve bununla birlikte etki eden iç ve dış faktörleri belirleyerek hemşirelerin hasta bakımına katkı sağlayıp; akıllı bir yatağın yapımına yönelik öneride bulunmak için yapılmış olup elde edilen bulgular literatüre yönelik tartışılmıştır.

7.1. Hastaların Demografik ve Hastalık Özelliklerine Yönelik Bulguların Tartışılması

Araştırma kapsamına alınan 15 hastanın 8' inin (%53.3) erkek, 7' sinin (%46.7) kadın olduğu, 80 ve üzeri yaşta olan hasta sayısının 7 (%46.7) olmakla birlikte hastaların 12' sinin (%80) SVH tanısıyla hastaneye yattığı bulunmuştur. Kilo durumlarına bakıldığında, 60-69 kilo arası 6 (%40) hasta mevcut iken 80 ve üzeri yaşta olan 5 (%33.3) hasta olduğu bulunmuştur. Hastaların hemoglobin değerinin 10.16 ± 0.7 (min:7.5 max:14.40), vücut ısısının 36.4 ± 0.4 (min:35 max:39) ve OAB'nin 89 ± 14.17 (min:45 max:142) olduğu bulunmuştur. Yaşlı bireylerde; dermis kalınlığı ve subkutan dokunun azalması; derinin öncelikle bacaklar ve ön kollarda olmak üzere incelmeye, kemik çıkıntılarının üzerindeki bölgelerde destekleme işlevinin kaybına neden olmaktadır. Ayrıca epidermal rejenerasyonda iyileşmenin yavaşlamasına neden olacak şekilde etkilemektedir (10). Bakanoğlu E (2010) yaptığı çalışmada basınç yarası gelişen hastaların yaş ortalamasının 64.4 ± 19.5 yıl basınç yarası gelişmeyen hastaların ise 59.3 ± 14.9 yıl olduğu ve yaş ortalamaları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını belirtmiştir. Yavuz ve arkadaşları (2009) üniversite hastanesinin Yoğun Bakım Ünitesindeki ısı ve neme yönelik yaptıkları çalışmada, YBÜ salonlarında

ortalama ısının 26.5 ± 0.7 C ve ilaç odasında 26.4 ± 0.9 C olduğunu bulmuştur. Yoğun Bakım Ünitesinin nem oranının %30-60 arasında tutulması önerilmektedir. Ortam ısı ve ortam nemi hasta vücut ısı ve nemini etkilemektedir. Çalışmamızda vücut ısısının basınç yarası oluşumu üzerinde etkisi olmadığı saptanmıştır. Tokgöz ve arkadaşlarının (2010) 46 immobil hasta üzerinde yaptığı çalışmaya, 26 kadın (yaş ortalaması; 67 ± 11.2), 20 erkek (yaş ortalaması 61 ± 12.1) almıştır. Çalışmada 7 tanesinde (%15) basınç yarası oluştuğunu tespit etmiş olmakla birlikte hastaların %71' inde hemoglobin değerini 12 g/dl üzerinde ve %22' sinde 12.10 g/dl arasında, %6' sında ise 10 g/dl altında olduğu sonucunu saptamıştır.

7.2. Basınç Yarası Oluşumunu Etkileyen Faktörlere Yönelik Bulguların Tartışılması

Yaptığımız çalışmada cinsiyet ile basınç yarası arasındaki ilişki incelendiğinde kadın hastalarda yapılan 115 ölçümde yara mevcut iken, 1226 ölçümde yara oluşmamış, erkek hastalarda yapılan 225 ölçümde yara mevcutken yapılan 117 ölçümde yara oluşmamıştır. Çalışmamızda cinsiyetin yara oluşumu üzerine etkisi olduğu sonucuna varılmaktadır ($p < 0.05$). Benzer şekilde Mert ÖA (2012) yaptığı çalışmada cinsiyetin yara oluşumu üzerinde etkili olmadığını saptamıştır. Gül Ş (2011) Ameliyathanede sıvı dolgulu destek yüzeyi kullanmanın basınç yarasını önlemeye yönelik yaptığı çalışmada, erkek hastaların 184' ünde (%88) basınç yarasının gelişmediğini, 125' inde (%12) basınç yarasının geliştiğini, kadın hastaların 17' sinde (%8.7) ise basınç yarasının geliştiğini ve cinsiyet ile basınç yarası arasında anlamlı ilişki olmadığını saptamıştır. Nuru N ve arkadaşları (2015) yaptıkları çalışmada kadın hastalara oranla erkek hastalarda basınç yarasının daha sık görüldüğünü belirtmişlerdir. İnan DG (2009) yaptığı deneysel çalışmada basınç yarası gelişen hastaların cinsiyet dağılımına bakıldığında deney grubunda bir erkek hastada ve 10 kadın hastada, kontrol grubunda ise beş erkek hasta ve 10 kadın hastada basınç yarası olduğu belirlenmiştir. Kurtuluş ve Pınar (2003) yoğun bakımda 60 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada, erkeklerde basınç yarası gelişiminin daha fazla olmasına rağmen aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını saptamışlardır (19).

Çalışmamızda yaş ve basınç yarası arasındaki ilişkiye bakıldığında 40-50 yaş arasında olan hastaların 48 ölçümünde basınç yarası mevcutken 16 ölçümde yara

mevcut değildir. 60-70 yaş arası 45 ölçümde basınç yarası gelişmişken, 694 ölçümde yara olmadığı saptanmıştır. 70-80 yaş arası 89 ölçümde yara oluşmuşken, 718 ölçümde yara oluşmadığı, 80 ve üzeri yaş aralığında bulunan hastaların ölçümlerine bakıldığında. 158 ölçümde yara mevcutken 972 ölçümde yara oluşmadığı bulunmuştur. Çalışmamızda yaş ile basınç yarası arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) Yaş, basınç yarası gelişiminde önemli faktörlerden biridir; yaşlanmayla birlikte deride ortaya çıkan değişimler basınç yarası gelişimini arttıran önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir (4). Yaşın ilerlemesiyle birlikte basınç yarası gelişme riskinin arttığına ilişkin pek çok çalışma mevcuttur. Yaşın ilerlemesiyle birlikte oluşan aşağıdaki fizyolojik değişiklikler nedeniyle ileri yaşlarda basınç yarası daha sık görülür. Derinin lokal kan akımında azalma, epitelyum yüzeylerde yassılaşma, incelme, deri altı yağ dokusunda azalma, harekette azalma, dokunun hipoksiye toleransında azalma, derinin duyuşsal algılamasında azalma, inkontinans sıklığında artma, doku elastikiyetinde azalma (1). Tel H ve arkadaşları (2002) yaptıkları çalışmada yaş ile basınç yarası arasında anlamlı bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Çakır A (2010) basınç yarası gelişen hastaların özelliklerine yönelik çalışmada yara gelişen hastaların yaklaşık yarısının 65 yaş üzerinde (%47.5; n=23) olduğunu, normal kilonun üzerinde olanların büyük çoğunluğunda da (%73.5; n=36) yoğun bakımda tedavi edildikleri sırada basınç yarası geliştiğini belirtmiştir. Mert ÖA (2012) yoğun bakımda yatan hastaların basınç yarasının önlenmesi ve hemşirelik bakımına yönelik yaptığı çalışmada ise yaş ile yara arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucunu saptamıştır.

Kilo ile basınç yarası arasındaki ilişkiye bakıldığında yaptığımız çalışmada 60-69 kilo aralığında bulunan hastaların 134 ölçümünde yara varken, 80 ve üzeri kilo aralığında bulunan hastaların 161 ölçümünde yara olduğu saptanmış, kilo ile basınç yarası arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır ($p<0.05$). Bakanoğlu E (2010)' nin yaptığı çalışmada beden kitle indeksi (BKİ) incelendiğinde, basınç yarası gelişen hastaların çoğunun pre-obeze (%36; n=9) ve birinci derece obeze (%24; n=6) olduğu bulunmuş ve basınç yaralarının gelişmesinde beden kitle indeksinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu; şişmanlığın basınç yarası gelişimini hızlandırdığını belirtmiştir. Yağ dokusu kemik çıkıntılarına basınca karşı az miktarda korumaktadır. Bununla birlikte hafif veya çok şişmanlıkta yağ dokusu damar yönünden farklıdır, yağ tabakası ve altındaki dokular iskemik hasarlar açısından daha çabuk etkilemektedir (17).

Gül Ş (2011) yaptığı çalışmasında BKİ' si yüksek olanlardaki basınç yarası varlığının BKİ' si düşük olanlara göre daha fazla olduğunu, aralarında istatistiksel anlamlılık bulunmadığını belirtmiştir. Basınç yarası görülen hastalarda BKİ oranları incelendiğinde her iki gruba bakıldığında zayıf olan hasta grubunda basınç yarasının gelişmediği, deney grubunda obez grupta olan hastada basınç yarası geliştiği belirlenmiştir (1).

Hastalardaki mevcut klinik tanı ve buna bağlı olarak uyarının yara oluşumu üzerine etkisi incelendiğinde SVH tanısı konan hastalardaki 315 ölçümde basınç yarası oluşmuşken SVH tanısı konan 1442 ölçümde basınç yarası oluşmamıştır; bununla birlikte Demans tanısı konan hastalarda da basınç yarası görülmüştür. Klinik tanu-ının basınç yarası oluşumu üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). SVH' ın önemli sonuçlarından biri nörolojik defisit sonucu oluşan hareket kaybıdır. Altta yatan neden ne olursa olsun hareketsizlik basınç yarası için en önemli ve hazırlayıcı faktördür (4). Tel H ve arkadaşlarının (2002) yatağa bağımlı hastalarda basınç yarası gelişme riski ve hemşirelerin bu hastalara uyguladıkları önleyici bakım ile ilgili yaptıkları çalışmaya katılan hastaların yaş ortalamasının 61.8 olması sonucu yaş ile SVH görülme sıklığı arasındaki ilişkiyi yansıtan beklendik bir sonuç olduğunu belirtmiştir.

Çalışmamızda vücuda herhangi bir tepki verilmesi sonucunda, tepkiye verilen cevap ve yara oluşumu arasındaki ilişkiye bakıldığında; tamamen yetersiz uyarı algılayan hastalarda 57 ölçümde yara oluştuğu görülmüştür. Çok yetersiz tepki veren hasta ölçümlerine bakıldığında, 259 ölçümde yara oluşmuşken, uyarana az da olsa tepki veren hastaların 24 ölçümünde yara oluştuğu bulunmuş ve buna bağlı olarak uyarın ile basınç yarası oluşumu arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Derideki bası duyusunun deriye uyarıcı görevi vardır. Paraplejik, quadriplejik ve yoğun bakımda yatan hastalar bu duyudan yoksun olduklarından dekübit ülserinin oluşum sıklığı fazladır. İstemsiz spazmlar ve yatağa bağımlı hastanın belli pozisyonda uzun süre kalmasıyla basınç yaraları meydana gelebilir. Duyusal algılama; rahatsızlığı ve ağrıyı algılayabilmek, pozisyon değişikliği ile bu duruma yanıt verebilmektir (9, 28). Briggs J (2008)' ye göre hastaların önemli bir kısmında (%76) altta yatan nörolojik veya vasküler bir hastalık bulunmaktadır (44). SVH tanısı konan paraplejik, hemiplejik veya uyarana yanıt veremeyen herhangi türden hastalığa sahip hastalarda his kaybı olması sebebiyle uygulanan tepkiye hastalar yanıt vermekte zorlanabilir, belirli bir bölgeye

uygulanan uzun ya da kısa süreli yoğun ya da hafif şiddette basıncı hissetmede güçlük çekebilirler. Hareket etme zorluğu yaşadıklarından pozisyon değiştirememeye de bağlı olarak basınç yarası oluşumu yönünden risk faktörü altındadırlar.

Vücut nemi ile yara oluşumu arasındaki ilişki incelendiğinde, çalışmamızda vücudu çok ıslak olan hastaların 175 ölçümünde yara mevcutken 716 ölçüm sonucunda yara olmadığı, vücudu sürekli ıslak olmayan hastaların 165 ölçümünde yara mevcutken 1652 ölçümde yara oluşmadığı görülmüştür. Vücut nemi ile yara oluşumu arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bakanoğlu E (2010)' nin yaptığı çalışmada cilt tipi incelendiğinde, basınç yarası gelişen hastaların %48' inin ($n=12$) cildinin kuru-ince, %28' inin ($n=7$) nemli ödemli olduğu ve basınç yarası gelişiminde, gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlılık gösterdiği saptanmıştır. Mert ÖA (2010)' nin basınç yarası oluşumuna yönelik yaptığı çalışmasında basınç yarası gelişimi ile cilt tipi arasında istatistiksel yönden anlamlı farklılık görülmediği belirtilmiştir. Sanada ve arkadaşlarının (2014) YBÜ' de basınç yarası oluşumuna yönelik risk faktörlerini incelediği çalışmasında hasta derisinin nemi ile basınç yarası gelişimi arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu saptamıştır (45).

Beslenme ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki incelendiğinde çalışmamızda çok yetersiz kalori alan hastaların 224 ölçümünde yara mevcutken, 42 ölçümde yara oluşmadığı, yetersiz beslenen hastaların 76 ölçümünde yara saptanmışken, 1256 ölçümde yara oluşmadığı belirlenmiş, yeterli beslenen hastaların 40 ölçümünde yara oluştuğu bulunmuştur. Hastaların günlük aldığı kalori ile basınç yarası oluşumu arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) Turgay AS (1998) yaptığı çalışmada deney grubu hastalarının 24 saatte aldığı sıvı ortalamasının 261600 ml ve kontrol grubu hastalarının 24 saatte aldıkları sıvı ortalamasının 164400 ml olduğunu bulmuştur. Hastaların aldıkları sıvı ortalamalarının deney ve kontrol grubu hastalardaki dağılımları arasında istatistiksel olarak önemli fark olduğu belirtilmiştir. Yetersiz ve dengesiz beslenme sonucu katabolizmanın artması protein ve C vitamini eksikliği, anemi, aşırı derecede zayıflık ve şişmanlık etkilidir. Sağlıklı dokuda yara iyileşmesi ve immün sistemin güçlü olması için temel besin maddelerinin vücuda alınması gerekir. Beslenme yetersizliğinin basınç yarasının gelişmesinde ve doku iyileşmesinde rol oynadığı araştırma sonuçları ile gösterilmiştir (13, 15) Thomas (2001) yaptığı çalışmada beslenme bozukluğu olan hastaların %17' sinde, beslenme bozukluğu olmayan

hastaların %9' unda hastaneye yatışlarının dördüncü haftasında basınç yarası geliştiğini saptamıştır (38).

Braden Risk Değerlendirme Ölçeği ile basınç yarası oluşumu arasındaki ilişki incelendiğinde ölçek puan ortalamasının 10.04 ± 1.37 (min=7.00 max=13.00) olduğu sonucu bulunmuş ve ölçek ile basınç yarası arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Fernandes LM ve arkadaşlarının (2002) hastane yoğun bakım ünitesinde yatan ve risk grubu altında bulunan hastalara Braden ve Glaskow skalası kullanarak yaptıkları çalışmada BRDÖ ile yara oluşumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır ($p < 0.05$).

Çalışmamızda hemoglobin değerinin basınç yarası oluşumu üzerine etkisine bakıldığında, hemoglobin ortalama değerinin 10.18 ± 1.37 (min=7.50 max=14.40) olduğu bulunmuştur. Hemoglobin değeri ile basınç yarası arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0.05$) Mert ÖA (2012)'nin yaptığı çalışmada ise basınç yarası gelişen hastaların %17.6' sının (n=3) hemoglobin değerinin (11-18) gr/dl ve normal referans aralığında olduğu ve %82.4' ünün (n=14) hemoglobin değerinin düşük olduğu görülen çalışmada hemoglobin ile basınç yarası arasında anlamlı bir ilişki bulunamadığı belirtilmiştir. Tokgöz OS ve arkadaşının (2010) yaptığı çalışmada basınç yarası gelişen hastaların hemoglobin değerinin 10 gr/dl' nin altında, 3 hastanın 10-12 gr/dl arası ve 3 hastanında 12 gr/dl' nin üstünde olduğu belirtilmiştir.

7.3. Hastaların Basınç Yaralarına Yönelik Özelliklerin Tartışılması

Çalışmamızda basınç yarası gelişen hastaların ölçüm sonucuna bakıldığında, 182 ölçüm sonucunda (%6.6) basınç yarasının geliştiği; 48 hastanın 30' unda (%62.5) basınç yarası açılmış olduğu ve 4 hafta boyunca takip edilen hastaların %51' inde birinci aşamada yani kızarıklık aşamasında kaldığı bulunmuştur. Çalışmamızda 128 ölçüm sonucuna bakıldığında ise (%4.7) yaranın kızarıklıktan büle döndüğü saptanmıştır. Yara oluşan bölgelere bakıldığında 157 ölçümün (%5.7) sonucuna bakılarak en fazla kuyruk sokumunda yara olduğu ve 123 ölçüm sonucunda (%4.5) sırtında yara açıldığı saptanmıştır. Yara genişliğine bakılacak olursa 170 ölçümün (%6.2) 3 cm olduğu görülmektedir. Araştırma grubundaki hastalarda basınç yarası gelişme oranı ve evrelerine ilişkin özelliklerinin literatür bilgilerine uygun olduğu saptanmıştır. Tel H ve arkadaşlarının (2002) yaptıkları çalışmada 46 hastadan 19' unda

vücudun iki ayrı bölgesinde basınç yarası geliştiğini belirtmiştir. Çakır A (2010) yaptığı çalışmada ise 55080 sayıda hastanın tedavi edildiğini, bunların 49' unda basınç yarası geliştiğini belirtmiştir. Gül Ş (2011)' nin yaptığı çalışmada basınç yarası gelişen bölgelerin lokalizasyonuna bakıldığında sakrum (%43.9), torakanter (%17.9), topuklar (%13.7), scapula (%2.7), humerus (%2.7) sıralaması olduğunu saptamıştır. Çalışmamızda ise çıkan sonuçlara bakıldığında 123 ölçümde (%4.5) hastaların sırtında yara açıldığı, 95 ölçümde (%3.5) kalçasında, 157 ölçüm sonucu (%5.7) kuyruk sokumunda, 24 ölçüm sonucunda ise (%0.9) bacağına yara açıldığı bulunmuştur.

7.4. Pozisyon Süresinin Yara Oluşumu Üzerine Etkisinin Tartışılması

Pozisyon süresi ile yara oluşumu arasındaki ilişkiye bakıldığında bir saatlik pozisyon verilen hastalara toplam 1680 ölçüm yapılmıştır ve bu ölçümlerin hiçbirinde basınç yarasına ait belirtilerle karşılaşılmamıştır, iki saatlik pozisyon verilen hastaların 118 ölçümünde basınç yarası olduğu, üç saatlik pozisyon verilen hastaların 340 ölçümünde yara olduğu sonucu bulunmuş ve pozisyon süresi ile basınç yarası arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Braden ve Bergstom (1987) basınç yarası gelişiminde bozulmuş doku toleransı ve basıncın yoğunluk ve süresi olmak üzere iki temel faktörden söz etmiştir. Yapılan çalışmalarda Braden ve Bergstom (1987) ' un bahsettiği gibi tüm faktörlerin bu iki temel faktörle ilişkili olduğu görülmüştür (18). Usta E ve arkadaşlarının (2014) hemşirelerin cevaplarına yönelik yaptıkları çalışmada, bilinci kapalı fazla kilolu/obez hastalara iki saatte bir pozisyon verilmelidir yanıtına %100 katılıyorum cevabı verilmiştir. İnan DG (2009) yaptığı çalışmada basınç yarası gelişen bölgelerin deney ve kontrol grubuna göre dağılımı incelendiğinde, ameliyat sonrası 30. Dakikada basınç yarasının geliştiğini ,kontrol grubunda basınç yarası görülen bölgelerin (%13.3) sakrum, gluteal bölge, topuk (%6.7) olduğunu belirtmiştir. Ulusal Basınç Ülseri Tavsiye Paneli (National Pressure Ulcers Advisory Panel-NPUAP) tarafından 2001 yılında yapılan bir çalışmada yetişkin hastalarda akut bakımda (hastaneye yatıştan 48 saate kadar) basınç yarası prevalansının %10.1 ile %17, insidansının ise %0.4 ile %38 arasında olduğu saptamıştır. Aynı çalışmada uzun süreli bakımda (hastaneye yatıştan 4 hafta sonrasına kadar olan süre) prevalansı %2.3 ile %2.8, insidansı %2.2 ile %23.9 arasında değiştiği evde bakımda ise prevalansın %10 ile %29, insidansın %0 ile %17 arasında olduğu görülmüştür (15). Tokgöz OS ve arkadaşlarının (2010) Nöroloji YBÜ' sinde basınç yarası insidansı ve risk faktörlerine

yönelik yaptığı çalışmaya göre basınç yarası gelişimine katkısı olan en büyük faktörün yatak pozisyonuna genel durumunun imkan vermediği hastaların olduğunu belirtmiştir. Bakanoğlu E (2010) yaptığı çalışmada hastaların basınç yarasını önlemeye yönelik hemşirelik bakımı uygulamaları ile Braden Ölçeği Puanı Ortalamaları karşılaştırıldığında iki saatte bir pozisyon değiştiren hastaların risk puanı ortalamasının (11.9 ± 4.8) iki-dört saatte bir pozisyon değiştirilen hastalara (9.7 ± 2.0) göre anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir (10).



8. SONUÇ VE ÖNERİLER

YBÜ' ye kabul edilen ve basınç yarası gelişmemiş olan hastalarda, pozisyon süresinin basınç yarası oluşumu üzerine etkisini incelemek amacıyla deneysel tipte 15 hasta ile yapılan çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Demografik özelliklere bakıldığında 15 hastanın 8' inin (%53.3) erkek, 6' sının (%40) kilosunun 60-69 kg aralığında olduğu, 12 (%80) hastanın da SVH nedeniyle hastanede yattığı bulgulanmıştır. Ölçüm sonuçlarına göre kadın hastaların 225 ölçümünde, erkek hastaların 115 ölçümünde basınç yarası geliştiği bulgulanmış olup, cinsiyetin basınç yarası oluşumu üzerinde etkili olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Vücut nemi ile yara oluşumu arasındaki ilişkiye bakıldığında; vücudu çok nemli olan hastalarda, nemin yara oluşumu üzerinde daha fazla etkili olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Sürtünme ve tahriş ile yara oluşumu oranı arasında negatif yönde güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır ($r:-0.864$) ($p<0.05$)

Pozisyon süresi ile yara oluşumu arasında ise güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r:0.896$) ($p<0.05$)

Vücut sıcaklığı ile basınç yarası arasında da anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır ($U:389760$) ($p>0.05$).

Basınç yarası oluşan bölgenin boyutu ve şekli ile ilgili bulgulara bakıldığında, %5.7' sinin kuyruk sokumunda, %6.2' sinin 3 cm boyutunda olduğu ve %6.6' sının da kızarıklık aşamasında olduğu bulgulanmıştır. Bu sonuçlara bakılarak; YBÜ' ye veya herhangi bir kliniğe kabul edilen hastada, öncelikle Risk Değerlendirme Skalası ile risk durumunun belirlenmesi, ayrıca basınç yarası açısından kaçınıcı derecede risk altında olduğunun saptanmasının öncelikli adım olması gerektiği önerilmektedir.

Mevcut riski belirleme ölçekleri içinde bulunan ve hasta için değerlendirilmesi gereken faktörler arasında bulunan nem, beslenme, sürtünme ve tahriş, uyarının algılanması, aktivite, hareket gibi faktörler bulunmaktadır. Bunların dışında da vücut nemi, yatak çarşaf gerginliği, hemoglobın değeri, BKİ' ye göre alması gereken kalori, yaşı, cinsiyeti, idrar kaçırma gibi etkenlerin de takibinin yapılması, ayrıca kaydedilmesi önerilmektedir.

Hastaneye yatış sebebi (klinik tanı) hasta için önemli bir faktördür. Eğer vücudun belirli bölgelerinde mevcut his kaybı varsa, bu durum hastanın hareket ve aktivitesini kısıtlar. Hasta, hareket yeteneğinin kısıtlı olması sebebiyle yatak içerisinde mobilizasyon sağlayamaz ve pozisyon değişikliğinde bulunamaz. Hastanın yatak içi dolaşımının sağlanması ve basıncın azaltılması adına, bakım veren kişinin pozisyon değişikliği konusunda hastaya yardımcı olması önerilmektedir. Pozisyonu veren kişinin, işlem sırasında sürtünme ve makaslama kuvvetini önlemeye dikkat etmesi gerektiği önerilmektedir. Bakım veren kişinin, basınç yarası konusunda bilgi sahibi olması da yara oluşumunu önleme açısından önemlidir.

Literatürde basınç yarasını önlemek adına hastaya, iki-dört saat aralıklarla pozisyon verilmesi gerektiği önerilmektedir. Çalışmanın sonucuna göre, iki saatlik ve üç saatlik pozisyon verilen hastalarda basınç yarasının açıldığı, bir saatlik pozisyon verilen hastalarda ise basınç yarası oluşmadığı saptanmıştır. Çalışmanın sonucuna göre, basınç yarası oluşumunun önlenmesi adına, hastalara bir saatlik pozisyon verilmesi gerektiği önerilmektedir.

Aktivite ve hareket yeteneğini kaybetmiş, uzun süre yatağa bağımlı hastalar için akıllı yatak tasarlanması; tasarlanacak olan akıllı yatağın ise hasta ihtiyaçlarını karşılayacak ve basınç yarasını önleyecek nitelikte olması önerilmektedir. Mevcut olan hasta yataklarının, hastanın baş ve bacak kısmını alçaltıp yükseltmesi, yatağın sağa sola dönememesi şeklinde tasarlanmış olması sebebiyle, hastalara uygun olmadığı görülmektedir. Vücut ağırlığının kuyruk sokumu ve sırt kısmında basınç yapmaması için, tasarlanacak olan akıllı yatağın sağa ve sola dönecek şekilde tasarlanması gerektiği önerilmektedir. Ayrıca beslenme ve hemoglobin değerinin, basınç yarası oluşumunda etkili olduğu saptandığından, bu parametreleri de hesaplayacak nitelikte bir akıllı yatağın planlanması gerektiği düşünülmektedir. Çalışma sonucunda pozisyon değiştirme sıklığından sonra, sürtünme ve tahrişin hastalarda yara oluşma oranı ile arasında güçlü bir ilişki olduğu bulgulanmıştır.

Sürtünme ve tahrişi önlemek için bakım veren kişiler tarafından pozisyon verilme sırasında, hastanın koltuk altından sürüklenerek değil, alt çarşafı ile beraber desteklenerek pozisyon verilmesi gerektiği önerilmektedir. Koltuk altından sürüklenerek, yatak içinde pozisyon verilmeye çalışılan hastada, makaslama etkisinin

olması sebebiyle deri tahriş olur; zarar görür ve bu durum basınç yarası oluşumunu hızlandırıcı bir etkidir. Bu sebepten akıllı bir yatakta sürtünme ve makaslamayı engelleyen bir sistemin geliştirilmesi önerilmektedir.

Yatağın hastada oluşturduğu basıncın yoğunluğunu azaltması, ayrıca basınç süresinin kısaltılması adına, pozisyon verilme sıklığının basınç yarasını önleyen en etkili yöntem olduğu, çalışmamız sonucunda bulgulanmıştır. Çalışmamızın analiz sonuçlarına göre yön parametrelerini algılayıcı sensörler tasarlanarak; kilo, yaş, nem, kalori ve diğer parametreleri hesaplayan, hastada sürtünmeyi azaltan, sık aralıklarla pozisyon verebilen bir akıllı yatağın tasarlanması için yaptığımız çalışma, böyle bir ürün gelişimine katkı sağlayacak; hemşirelik bakımına yardımcı olacaktır.



9. KAYNAKLAR

1. İnan DG (2009). Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesinde Yatan Hastalarda Basınç Ülseri Prevelansı. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.
2. Demiral M, Demiralp CÖ, Yarmuk E (2007). 2000-2005 Yılları Arası Bası Yaraları: Klinik Deneyimler. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 60(2): 81-82
3. Avşar P (2012). Hemşirelerin Braden ve Waterlow Risk Değerlendirme Ölçeklerine İlişkin Görüşleri. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
4. Tel H, Özden D, Çetin DG (2002). Yatağa Bağımlı Hastalarda Basınç YarasıGelişme Riski ve Hemşirelerin Bu Hastalara Uyguladıkları Önleyici Bakım. 4. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Antalya. 35-44
5. Korkmaz F (2011). Basınç Yarası Bakımında Topikal Negatif Basınç Terapisi. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi. 93-102
6. Mert ÖA (2012). Yoğun Bakımda Yatan Hastaların Basınç Yarası Risklerinin Saptanması ve Hemşirelik Bakım Uygulamalarının Belirlenmesi. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
7. Nuru N, Zewdu F, Amlasy S, Mehretie Y (2015). Knowledge and Practise of Nurses Towards aprevention of Pressure Ulcer and Associated Factors in Gondar University Hospital Northwest Ethiopia. BMC; Nurse -2015; 14: 34. doi: 10.1186/S12912-015-0076-8.
8. Fernandes LM, Caliri MHL (2008). Using the Braden and Glasgow Scales to Predict Pressure Ulcer Risk in Patients Hospitalized at Intensive Care Units. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/90104-11692008000600006>
9. Beğer T (2004). Yoğun Bakımda Dekübit Ülserleri Risk Faktörleri ve Önlenmesi.Yoğun Bakım Dergisi 4 (4): 244-253
10. Bakanoğlu E (2010). Braden Ölçeği İle Basınç Yarası Riski Belirleme Hastalarda Risk Faktörleri İle Basınç Yarası Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
11. Gürcay E (2009). Spinal Kord Yaralanmalı Hastalarda Bası Yaraları. MarmaraMedical Journal 22 (2): 162-165

12. Tokgöz OS, Demir O (2010). Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesinde Bası Yarası İnsidansı ve Risk Faktörleri. Selçuk Üniversitesi Tıp Dergisi 26 (3): 95-98
13. Karadağ A (2003). Basınç Ülserleri ;Değerlendirme, Önleme ve Tedavi.C.Ü Hemşirelik Yüksekokulu 7(2): 41-48
14. Ghaisas S, Pyadok E A, Blanche E, Blanchord J, Clarck F, Pups 2 Study Group (2014). Lifestyle Changes and Pressure Ulcer Prevention İn Adults with Spinal Cord Injuriy In the Pressure Ulcer Prevention Study Lifestyle Intervention. doi: 10.5014/ajot 2015.012021
15. Şendir M (2005). Basınç Yaralarının Önlenmesi ve Bakımı. F.N H.Y.O Dergisi 13 (54): 54-61
16. Güneş B (2012). Çocuklar için Braden Q Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik ve Güvenilirliği Çalışması. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
17. Ünver S, Yıldırım M, Akyolcu N, Kanan N (2014). Basınç Yaralarına İlişkin Kavram Analizi. F. N. Hem Derg 22 (3): 169-170
18. Yücel A (2001). Bası Yaraları Cilt Hastalıkları ve Yara Bakımı Sempozyumu, İstanbul, 131-150
19. Yücel A (2008). Bası Yaraları Tanı ve Tedavisi. İ. Ü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi No: 67 (Editör: Erdost KŞ, Çetinkale O) İstanbul, 57-37
20. Gül Ş (2011). Ameliyathanede Sıvı Dolgulu Destek Yüzeyi Kullanmanın Basınç Ülserini Önlemeye Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
21. Dündar D, Özcan SK, Atmaca E (2012). Evde Bakım Hizmeti Verilen Hastaların Bası Yaralarındaki Yüzeyel Kolonizasyonun Mikrobiyolojik İncelenmesi. Kocatepe Tıp Fakültesi Kocatepe Medikal Journal. 13: 2-3
22. Woodbury MG, Houghton PE (2004). Prevalence of Pressure Ulcers in Canadian Healthcare Settings. Ostomy Wound Manage -2004; 50 (10): 22-38
23. Paper White (The Science of Pressure Ulcer Development Prevention and Treatment with a view of New Approaches to Predict and Model). Dr James G. Spahn. MD: RACS Media: <http://www.woundvision.com/wp-content/uploads/2015/02>

24. Çepni BB, Karakaş A, Gunay S (2008). Kalp Cerrahisi Yoğun Bakım Hastalarında Bası Yarası Olgularının Değerlendirilmesi Available from: [http://americanhospital./userfiles/file/Bolumler/KalpCerrahisi Yoğun Bakım Hastalarında Bası Yarası Olgularının Değerlendirilmesi.pdf/](http://americanhospital./userfiles/file/Bolumler/KalpCerrahisi%20Yoğun%20Bakım%20Hastalarında%20Bası%20Yarası%20Olgularının%20Değerlendirilmesi.pdf/)
25. Bennet G, Dealey C, Parsnett J (2004). The Cost of Pressure Ulcers in the UK .33:230-225 doi: 10.1093/ageing/aft086
26. Shaw H, Mathison R (2012). 1. Evre Basınç Ülserlerinde ve Basınç Ülseri Oluşum Riski Altındaki Hastalarda Modern Yara Örtülerinin Rolü. AQUACELFoam(online)Availablefrom:<http://turkey.consatec.com.media/1306774/AQUAFOAM-booklet.pdf>
27. Bhattacharya S, Mishra RK (2015) Pressure Ulcers: Current Understanding and never Modalities of Treatment. 48(1): 4-16 doi : 10.4103/0970-0358-155260
28. Turgay AS (1998). Basınç Yaralarının Önlenmesinde Standart Hemşirelik Bakımı Etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
29. Aydın AK (2008). Hemşirelerin Derin Doku Hasarı ve 1. Evre Basınç Ülserlerinin Bakımına İlişkin Uygulamalarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
30. Kalender B, Erdoğan SM, Şengül E, Serdengeçti K (2002). Hemodiyaliz Hastalarında Beslenme Durumu ve Diyaliz Yetersizliği Arasındaki İlişki. Cerrahpaşa S Med 2002; 33(4): 223-230
31. Akkoç Y, İrdesel J, Şenel K (2009). Yaşlılara Özgü Sorunlar: Üriner İnkontinans; ağrı, immobilizasyon. Türk Fiz. İp Rehab Dergisi 55: 62-66
32. Çakır A (2010). Basınç Yarası Gelişen Hastaların Özellikleri. 5. Ulusal Yara Bakımı Kongresi, Gaziantep: 1-4
33. Akın S, Keren MA (2011). Bası Yaraları. İç Hastalıkları Dergisi 18 (2): 83
34. Usta E, Akyolcu N (2014). Cerrahi Hemşirelerinin Fazla Kilolu Obez Hasta Bakımına İlişkin Bilgi Ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi. F.N. Hemşirelik Dergisi 22 (1) : 1-7
35. T.C Sağlık Bakanlığı Türkiye Obezite ile Mücadele ve Kontrol Programı (2009-2013) Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

36. Zaybak A, Khorshid L (2002). Yoğun Bakım Hastasında Obezite ve Deri Bakımı. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 6 (5): 87-90
37. Hyun S, Li X, Vermillion B, Newton C, Fall M, Kaewprag P, Bruce SM, Lenz ER (2014). Body Mass Index and Pressure Ulcers: Improved Predictability of Pressure Ulcers in Intensive care Patients. 23(6):494-501-doi: 10.4037/ajcc2014535
38. Thomas RD (2001). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers. What Works? What Doesn't?. Cleveland Clinical Journal of Medicine 68 (8): 704-707
39. Kurtuluş Z, Pınar R (2003). Braden Skalası ile Belirlenen Yüksek Riskli Hastalar Grubunda Albümin Düzeyleri ile Bası Yaraları Arasındaki İlişki. C. Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 7 (2): 1-9
40. Yavuz M, Çan R, İlçe AÖ (2009). Bir Üniversite Hastanesinin Yoğun Bakım Ünitelerinde Ortam Sıcaklığı ve Nem Oranının İncelenmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 13 (2): 85-89
41. Ay FA, Ertem ÜT, Ören B, Özcan NK, Işık RD, Sarvan S (2007). Temel Hemşirelik Kavramları İlkeler Uygulamalar. Birinci Baskı. İstanbul Medikal Yayıncılık Ltd Şti. No, 151, İstanbul: 215-216
42. Hulsenboom MA, Bours GJJW, Halfens RJG (2007). Knowledge of Pressure Ulcer Prevention: A Cross Sectional and Comparative Study Among Nurses 6: 2 doi: 10.1186/1472-6955-2
43. Gül Ş, Karadağ A (2015). Effect of Fluid Filled Support Surface Utilization on Prevention of Pressure Ulcers in the Operating Room: an Experimental Study. International Journal of Human Science 12 (1): 328-342
44. Briggs J. (2008) Best Practise: Pressure Ulcers-prevention of pressure related damage (online) Available from: <http://www.macmedhealthcare.com/HFA-and-Joanna-Brigs.pdf>
45. Mert ÖA, Alpar ŞE (2014). Suriadi ve Sanada Basınç Yarası Risk Değerlendirme Ölçeğinin Türkçe Geçerlilik Ve Güvenilirliği. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 16 (1): 1-11
46. Akıllı Binom (2013). Available from: <http://www.akillibinom.com/bu-yataklar-cok-havali>

47. Issues in Emerging Health Technology, (2015). Smart-e-Pants: Using Intermittent Electrical Stimulation to Prevent Pressure Ulcers (online). Available from: <https://www.cathcal.smart-e-pant>
48. Goodmark Medical TM: Value Proposition Smart Bed Technology is Proven to Reduce Cost and Increase Revenue. Available from: <http://smartbed.goodmarkmedical.com/downloads/ROI-and-Value-proposition.pdf/>
49. Yousefi R, Ostadobbos S, Faczipour M, Nourani M, Tornil L, Bowling A, Behon P, Pompeo M (2011). A Smart Bed Platform for Monitoring & Ulcer Prevention. 4th International Conference Biomedical Engineering and Informatics 2006: 1362-1366

EKLER

EK 1. OLUR FORMU

POZİSYON SÜRESİNİN YATAĞA BAĞIMLI HASTALARDA BASINÇ YARASI OLUŞUMU ÜZERİNE ETKİSİ VE AKILLI YATAK ÖNERİSİ

Çalışmanın amacı pozisyon değişim sıklığının basınç yarası oluşumu üzerine etkisini ölçmektir. Bu çalışmada hastaya zarar verici herhangi bir durum oluşmayacaktır. Yoğun bakımda yatan hastanız belirlenen gruplar içinden herhangi birine dahil edilerek hastanıza pozisyon verilip tüm değerleri ekte verilen göstermiş olduğum forma kaydedilecektir. Belirlenmiş olan gruplara bir saat, iki saat ve üç saat pozisyon verilecektir. Hastanız bu gruplardan herhangi birine dahil edilecektir. Çalışma bir hafta ile sınırlıdır. Hastanın pozisyonu araştırmacı(ben),yoğun bakım hemşireleri ve personel tarafından verilecektir. Hekim tedavisi dışına çıkılmayacak; ekstra ilaç verilmeyecek ve hemşirelik bakım standartları çerçevesinde araştırma yürütülecektir. Araştırma sonucu çıkan sonuçlar analiz edilerek akıllı yatağın parametrelerine yönelik kullanılacak ve akıllı yatak önerisinde bulunulacaktır. Hastanıza ait tüm bilgiler gizli tutulacak eğer istememe durumunuz olursa da çalışmanın hangi aşamasında olursa olsun çalışma hastanıza uygulanmayacaktır.

Bilgilendirilmiş olur formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazlı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hemşire tarafından yapıldı. Araştırmaya Gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Hasta yakını ad /soyad/imza

Araştırmacı(hemşire)ad/soyad/imza

Olur işlemine tanık olan kişi(hemşire)ad/soyad/imza

EK 2. 1 Saat Aralıklı Takip Formu**1 SAAT ARALIKLI POZİSYON VERİLEN HASTA TAKİP FORMU**

SAAT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7
GÜN																								
VÜCUT NEMİ																								
AKTİVİTE																								
HAREKET																								
UYARANIN ALGILANMASI																								
BESLENME																								
SÜRTÜNME + TAHRİŞ																								
YAŞ																								
CİNSİYET																								
TANI																								
KRONİK HASTALIK																								
KİLO																								
HEMOGLOBİN DEĞERİ																								
VÜCUT ISISI																								
ORTAM ISISI																								
ORAM NEMİ																								
TANSİYON DEĞERİ																								
İNKONTİNANS																								
ÇARŞAF DURUMU (GERGİN- DAĞINIK)																								
ALT BEZİ (ISLAK-KURU)																								
YARA (VAR- YOK)																								
YARA YERİ																								
YARA GENİŞLİĞİ																								
YARA DERECESİ																								
HAVALI YATAK (VAR-YOK)																								
POZİSYON YASTIK (VAR-YOK)																								
BRADEN SKALA PUANI																								

EK 3. 2 Saat Aralıklı Takip Formu**2 SAAT ARALIKLI POZİSYON VERİLEN HASTA TAKİP FORMU**

SAAT	8	10	12	14	16	18	20	22	24	2	4	6	8
GÜN													
VÜCUT NEMİ													
AKTİVİTE													
HAREKET													
UYARANIN ALGILANMASI													
BESLENME													
SÜRTÜNME + TAHRİŞ													
YAŞ													
CİNSİYET													
TANI													
KRONİK HASTALIK													
KİLO													
HEMOGLOBİN DEĞERİ													
VÜCUT ISISI													
ORTAM ISISI													
ORAM NEMİ													
TANSİYON DEĞERİ													
İNKONTİNANS													
ÇARŞAF DURUMU (GERGİN-DAĞINIK)													
ALT BEZİ (ISLAK-KURU)													
YARA (VAR-YOK)													
YARA YERİ													
YARA GENİŞLİĞİ													
YARA DERECESİ													
HAVALI YATAK (VAR-YOK)													
POZİSYON YASTIK (VAR-YOK)													
BRADEN SKALA PUANI													

EK 4. 3 Saat Aralıklı Takip Formu**3 SAAT ARALIKLI POZİSYON VERİLEN HASTA TAKİP FORMU**

SAAT	9	12	15	18	21	24	3	6	9
GÜN									
VÜCUT NEMİ									
AKTİVİTE									
HAREKET									
UYARANIN ALGILANMASI									
BESLENME									
SÜRTÜNME + TAHRİŞ									
YAŞ									
CİNSİYET									
TANI									
KRONİK HASTALIK									
KİLO									
HEMOGLOBİN DEĞERİ									
VÜCUT ISISI									
ORTAM ISISI									
ORAM NEMİ									
TANSİYON DEĞERİ									
İNKONTİNANS									
ÇARŞAF DURUMU (GERGİN-DAĞINIK)									
ALT BEZİ (ISLAK-KURU)									
YARA (VAR-YOK)									
YARA YERİ									
YARA GENİŞLİĞİ									
YARA DERECESİ									
HAVALI YATAK (VAR-YOK)									
POZİSYON YASTIK (VAR-YOK)									
BRADEN SKALA PUANI									

EK 5. ETİK KURUL



T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
KTÜ TIP FAKÜLTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL
BAŞKANLIĞI

Sayı : 24237859- **92**
Konu: Etik kurul onay belgesi

18/02/2016

Sayın; Prof.Dr.Kemal TURHAN
Biyostatistik ve Tıbbi Bileşim ABD.

“Pozisyon Süresinin Yatağa Bağımlı Hastalarda Yatak Yarası Oluşumu Üzerine Etkisi ve Akıllı Yatak Önerisi” başlıklı etik kurul 2015/189 no.lu tez çalışması raportör ve etik kurul görüşleri doğrultusunda; tıbbi etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilginizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Faruk AYDIN
Etik kurul Başkanı

Ek: 1 adet onay belgesi

**KTÜ TIP FAKÜLTESİ BİLİMSSEL ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU**

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	“Pozisyon Süresinin Yatağa Bağımlı Hastalarda Yatak Yarası Oluşumu Üzerine Etkisi ve Akıllı Yatak Önerisi”		
	ARAŞTIRMANIN PROTOKOL/PLAN KODU	2015/189		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Kemal TURHAN		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim		
	TEZ SAHİBİ/DİĞER ARAŞTIRICILAR, UNVANI/ADI/SOYADI	Yük.Lis.Öğr.Esra ÖZKAN		
	DESTEKLEYİCİ			
	ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	TEZ ☒ AKADEMİK AMAÇLI ☐		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANİ			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama	
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	☐		
	SIGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
DİĞER:	☐			

**KTÜ TIP FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU**

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 7	Tarih: 08/02/2016
	Prof.Dr.Kemal TURHAN'ın sorumluluğunda yürütülmesi planlanan Yük.Lis.Öğr.Esra ÖZKAN'a ait "Pozisyon Süresinin Yatağa Bağımlı Hastalarda Yatak Yarası Oluşumu Üzerine Etkisi ve Akıllı Yatak Önerisi" başlıklı 2015/189 no.lu ve yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma/tez başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına; toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.	

KTÜ TIP FAKÜLTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU	
ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof.Dr.Faruk AYDIN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		İlişki *		Katılım **		İmza
Prof.Dr.Faruk AYDIN Başkan:	Tıbbi Mikrobiyoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.Gamze ÇAN Başkan Yrd.	Halk Sağlığı	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.S.Caner KARAHAN Üye:	Tıbbi Biyokimya	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.S. Murat KESİM Raportör:	Farmakoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.Yılmaz BÜLBÜL Üye:	Göğüs Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr. Murat LİVAOĞLU Üye:	Plastik, Rekons. ve Estetik Cer	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr.Şafak ERSÖZ Üye:	Patoloji	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr. Evrim Ö. KARAGÜZEL Üye:	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.Murat ÇAKIR Üye:	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	KTÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

* :Araştırma ile İlişki
** :Toplantıda Bulunma

ÖZGEÇMİŞ

Soyadı, Adı: Esra ÖZKAN
Doğum tarihi ve yeri: 27.09.1987 ARDAHAN
Medeni hali: Evli
Telefon: 0(454)3102000
E-Posta: esraozkan87@hotmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ

Mezuniyet Yılı

Lisans : Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi (2010- 2011)
Lise : Eryaman Anadolu Lisesi (YDA) (2005- 2006)

AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ

Görevi Kurum Süre(yıl)

- 1.Akay Hastanesi 2010-2011 Özel Akay Hastanesi KVC Yoğun Bakım
- 2.TOBB ETÜ Hastanesi 2010-2011 KVC Yoğun Bakım , Genel Yoğun Bakım
- 3.Rize Eğitim Araştırma Hastanesi KVC Yoğun Bakım, Acil Yoğun Bakım
- 4.Giresun Devlet Hastanesi KVC Yoğun Bakım Ünitesi

YABANCI DİL

ÜDS 2012 : 53,750