

# Nörolojik Hastalıklar Nedeni İle Yatarak Tedavi Gören Hastalarda Bası Yarası Risk Analizi

## Pressure Sore Risk Analysis on Hospitalized Patients due to Neurological Diseases

Tarek NABHAN<sup>1</sup>, Ayşe ÜNAL<sup>2</sup>, Filiz ALTUĞ<sup>3</sup>, Uğur CAVLAK<sup>4</sup>

### ÖZ

Çalışmamız, yatarak tedavi gören nörolojik problemlili hastalarda görülebilecek bası yarası risk faktörlerini analiz etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya bası yarası gözlenmeyen 140 hasta dahil edilmiştir. Bilinç durumları Glasgow Koma Skalası (GKS), kognitif fonksiyonları Hodkinson Mental Testi (HMT), aktivite düzeyleri Barthel İndeksi (BI) ve bası yarası oluşma riski Norton Skalası (NS) ile değerlendirilmiştir. Hastaların yaş ortalamaları 51,25±11,81 yıldır ve hastanede kalma süreleri ortalama 13,27±9,47 gündür. NS'ye göre hastaların %30,7'si çok yüksek, %22,1'i yüksek, %37,9'u orta ve %9,7'si düşük risk altındadır. NS puanı ile hastanede kalış süresi, serum hemoglobin düzeyi, GKS, HMT ve BI puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Yüksek ateş, inkontinans, havalı yatak kullanılmaması ve kas tonusunda değişiklikliğin olması bası yarası oluşma riskini arttırmaktadır ( $p<0,05$ ). Yatarak tedavi gören nörolojik hastalardan bilinç durumu ve ruhsal durumları kötü olan, serum hemoglobin düzeyleri düşük ve hastanede daha uzun süre kalanların bası yarası oluşması bakımından daha fazla risk altında olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Bası yarası; nörolojik bozukluklar; risk değerlendirmesi

### ABSTRACT

This study was conducted to analyze the risk factors of pressure sore that can be seen in hospitalized patients with neurological problems. A total of 140 patients without pressure sores were included. Glasgow Coma Scale (GCS) for states of consciousness, Hodkinson Mental Test (HMT) for cognitive functions, Barthel Index (BI) for daily living activities and Norton Scale (NS) for risk of pressure sore were used. Mean age was 51.25±11.81 years and length of stay in hospital was 13.27±9.47 days. According to Norton Scale (NS), 30.7% were at very high risk, 22.1% were at high risk, 37.9% of patients were at moderate risk and 9.7% at low risk in terms of pressure sore. There were statistically significant correlations between NS score and length of stay in hospital, serum hemoglobin level, GCS, HMT and BI score ( $p<0.05$ ). High body temperature, incontinence, not using air mattress and changes in muscle tone were found to increase the risk ( $p<0.05$ ). It was observed that the hospitalized patients with neurological problems who had poor consciousness and mental status, had low levels of serum hemoglobin, and who stayed longer in the hospital were at higher risk for pressure sores.

**Keywords:** Pressure sore; neurologic disorders; risk assessment

### GİRİŞ

Bası yaraları uzun süre yatağa bağımlı kalan hastalarda sık görülen, tedavisi oldukça zor olan, rehabilitasyon programını aksatan ve hastanın ölümüne yol açabilecek derecede ağır olabilen

bir komplikasyondur. Uzun süre devam eden basının deri ve deri altı dokularda dolaşımı bozması sonucu meydana gelen doku kayıpları ve ülserasyonlar etyopatogenezi önemli rol oynar (1, 2). Bası yaralarının kliniği geniş bir yelpazeye sahip olup, yüzeysel cilt kaybından, altına yatan yağ, kas, kemik ve eklemlerin ilerleyici yıkımına kadar ilerleme gösterir. Tedavi edilmeden ilerlemesine izin verilirse, sepsis gelişebilir ve ölümlerle sonuçlanabilir (3).

Çeşitli ülkelerden yapılan araştırmalarda bası yarası insidansının hastane içinde %8-23 olduğu bununla beraber yoğun bakım ünitelerinde bu oranın %56'ya kadar çıktığı saptanmıştır (3). Başka bir çalışmada ise 185 spinal kord yaralanmalı hastada bası yarası görülme riskini etkileyen en önemli etkenler; yaş ve nörolojik

1-Uzm. Fizyoterapist, Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli-Türkiye E-posta: tarek.nabhan20@gmail.com  
ORCID No: 0000-0002-4396-370X

2-Dr. Fizyoterapist, Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Nörolojik Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli-Türkiye E-posta: aunal@pau.edu.tr  
ORCID No: 0000-0003-0959-5664

3- Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Nörolojik Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Denizli-Türkiye E-posta: fkural@pau.edu.tr  
ORCID No: 0000-0002-4287-8562

4- Prof. Dr. Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul-Türkiye  
E-posta: ucavlak@biruni.edu.tr ORCID No: 0000-0002-5290-9107  
Gönderim Tarihi:06.08.2020 - Kabul Tarihi: 01.04.2022

seviye olarak belirtilmiştir (4). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise hastane içi bası yarası insidansı %6,8-8,6; cerrahi uygulamalardan sonra gelişen bası yarası insidansı %54,2 olarak saptanmıştır (5). Kardiyovasküler hastalıklar sırasında %41, akut nörolojik bozukluklar sırasında %27 ve ortopedik yaralanmalar sonrasında %15 oranında bası yaraları gözlemlenmiştir (6). Bası yaraları; basıya uğrayan her yerde gelişebilmekle birlikte, en sık gözlemlendiği bölgeler, sakrum, topuklar, iskiyum ve trokanterlerdir (7).

Bası yaralarının önlenmesi için ilk ve en önemli adım bası yarasına neden olabilecek risk faktörlerinin belirlenmesidir, çünkü bası yaraları açıldıktan sonra kolay iyileşmeyen, tedavisi zor ve oldukça uğraştırıcı olan kronik ülserler arasında yer almaktadır. İyileşmeyen yaralar da hastanın tedavi programını olumsuz yönde etkilemektedir (8). Ayrıca basınca bağlı ilk yaranın gelişmesinden sonra yeni alanlar daha fazla risk altındadır. Risk grubunu, intoksikasyon, travma, anestezi, parapleji, tetrapleji gibi duyuşal ve motor sorunlar bulunan hastalar oluşturur. Bu hastalarda dekubitus ülseri sıklığı %44-86 arasında değişmekte olup, bu oranlar normal popülasyondaki sıklığın yaklaşık olarak 10 katı kadardır (9).

Bası yarası risk faktörlerinin bilinmesi tedavi planı açısından önemlidir. Hastalarda yaralara bağlı diğer komplikasyonların oluşmaması, hastanın hastanede kalış süresinin kısaltılması, tedavi maliyetlerinin azalması için sağlık personelinin risk oranını bilmesi önem arz etmektedir. Özellikle nörolojik rehabilitasyon alanında çalışan fizyoterapistlerin, hastalarda bası yarası oluşturabilecek risk faktörleri bilmesi ve risk altındaki hastaları belirleyip rehabilitasyonda buna yönelik uygulamalar da yapması ve bu konuda hassasiyet göstermeleri bası yaralarının önlenmesi açısından oldukça önemlidir.

Kesitsel olarak planlanan çalışmamızda temel amaçlarımız; nöroloji ve beyin ve sinir cerrahisi yataklı servisleri ve bu servislerin yoğun bakımlarında nörolojik bir tanıya bağlı olarak yatarak tedavi gören ve bir başkasının yardımı ile yatak dışı transferi gerçekleştirilebilen hastalar arasında bası yarası risk oranını belirlemek ve

bası yarasına neden olabilecek risk faktörlerini tespit etmektir.

## **GEREÇ VE YÖNTEMLER**

Çalışmamız Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri Nöroloji Anabilim Dalı yataklı servisi ve Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı yataklı servislerinde ve bu servislerin yoğun bakım ünitelerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan toplam 140 hasta dahil edilmiştir.

Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Tıbbi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Onay no: 60116787-020/85547). Ayrıca ilgili anabilim dallarından yazılı izinler alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalardan bilgilendirilmiş sözlü ve yazılı onam alınmıştır.

### ***Katılımcılar***

Yapılan güç analizi sonucunda çalışmaya en az 140 hasta alındığında %95 güvenle %90 güç elde edildiği hesaplanmıştır.

***Dahil Edilme Kriterleri:*** Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri Nöroloji Anabilim Dalı yataklı servisi ve Beyin Cerrahi Anabilim Dalı yataklı servisinde ve bu servislerin yoğun bakımlarında yatarak tedavi olan, nörolojik bir hastalık tanısı konulmuş, mobilizasyonunu kendi kendine yapamayan, bası yarası gözlenmeyen, en az üç gündür hastanede yatarak tedavi gören ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar alınmıştır.

***Dahil Edilmeme Kriterleri:*** Bası yarası mevcut olan veya hastaneye yatış süresi üç günün altında olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

### ***Değerlendirme yöntemleri***

Olgular dahil edilme kriterlerine göre seçilerek; çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hastalara çalışma hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Hastalar yatış günlerinden en az üç gün sonra değerlendirilmiştir. Hastaların demografik ve klinik verileri değerlendirme formlarına kaydedilmiştir.

***Demografik ve klinik veri formu:*** Hastaların tanı, yaş, cinsiyet, boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ),

yatış tarihi, yattığı servis, hastanede kalış süresi, sigara kullanımı gibi bilgiler hazırlanan forma kaydedilmiştir.

Ayrıca hastaların ek hastalıkları, beslenme durumları, serum albümin ve hemoglobin düzeyleri, inkontinans durumları, havalı yatak kullanım durumları, pozisyon değişimi ve cilt bakımı yapılma durumları değerlendirilmiştir. Hastaların ekstremitelerindeki eklem hareket açıklıkları “kısıtlı / tam” şeklinde pasif olarak değerlendirilmiştir. Kas tonuslarındaki değişiklikler kaydedilmiştir.

**Glaskow Koma Skalası (GKS):** Bilinç düzeyini değerlendirmede en sık GKS kullanılmaktadır. Nörolojik hastalarda geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış olan GKS’de göz açma, sözel ve motor yanıt olmak üzere başlıca 3 fonksiyon değerlendirilir ve puanlanır. Toplam puan 3-15 arasındadır. Toplam puan 13-15 puan ise hasta uyanık, 8-12 arasında ise prekoma, 8 ve altında ise koma olarak değerlendirilir (10).

**Hodkinson Mental Testi (HMT):** Kognitif fonksiyonların değerlendirilmesi için geçerlilik ve güvenilirliği Hodkinson tarafından yapılan HMT kullanılmıştır. Toplam 10 sorudan oluşur. Minimum skoru 0 ve maksimum skoru 10’dur. 1 ya da 2 yanlışa kadar cevap verenler normal kognitif fonksiyona sahip olarak değerlendirilir. 6-8 arası doğru cevap verenler hafif kognitif bozukluğa, 4-6 doğru cevap verenler orta düzeyde kognitif bozukluğa, bundan daha az doğru cevap verenler ise ağır kognitif bozukluğa sahiptir. Uygulanması ve anlaşılması oldukça kolaydır (11).

**Barthel İndeksi (Bİ):** Bireylerin günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeylerini belirlemek amacıyla geçerlilik ve güvenilirliği Küçükdeveci ve ark. tarafından yapılan Bİ kullanılmıştır. Toplam 10 alt basamaktan oluşmaktadır. Her alt basamak 0 ile 2 arasında puanlanmaktadır. Bİ’nin puanları 0-20 arasında değişmektedir. Puanın düşüklüğü bağımsızlık düzeyinin düşüklüğünü belirtmektedir (12).

**Norton Skalası (NS):** Bası yarası oluşma riskini değerlendirmek için geçerlilik ve güvenilirliği Pınar ve Oğuz tarafından yapılan oluşturulmuş

olan NS kullanılmıştır. NS, fiziksel durum, mental durum, aktivite, mobilite ve inkontinans alt bölümlerinden oluşur. Her bölüm 1-4 arası puanlanır. Toplam puan 5 (en yüksek risk) ile 20 (en düşük risk) arasında değişebilir. 9 puanın altı çok yüksek riski, 10-13 arası yüksek riski, 14-17 arası orta riski ve 18’den yüksek puan düşük riski ifade eder (13).

### **İstatistiksel analiz**

Yapılan güç analizi sonucunda, çalışmaya 140 hasta alındığında %95 güvenle %90 güç elde edileceği hesaplanmıştır. Veriler SPSS statistics 22.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Demografik verilerde tanımlayıcı istatistik, sürekli değişkenler de ortalama±standart sapma ( $X\pm SS$ ) ve kategorik değişkenler de sayı(n) ve yüzde(%) olarak verilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğunu belirlemede Kolmogrov Smirnov Testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-kare analizi, sayısal değişkenlerin aralarındaki ilişkinin incelenmesinde ise Spearman korelasyon analizleri kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak kabul edilmiştir (14).

### **BULGULAR**

Çalışmaya toplam 140 nörolojik hastalık tanılı birey (59 kadın, %42,1; 81 erkek, %57,9) alınmıştır. Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması  $51,25\pm 11,81$  yıl; VKİ ortalama değeri  $26,09\pm 9,47$  kg/m<sup>2</sup> ve hastanede kalış süresi ortalaması  $13,27\pm 9,47$  gündür. Hastaların demografik verileri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Hastaların hastalık tanılarına göre dağılımları incelendiğinde; 30 (%21,4) hastanın intrakranial kitle tanılı olduğu ve bunu sırasıyla servikal ve lumbal disk patolojileri (20 hasta; %14,3), anevrizma (15 hasta; %10,7), hemipleji (14 hasta; %10) ve spinal kitlenin (14 hasta; %10) takip ettiği belirlenmiştir (Tablo 2). Sigara kullanımı incelendiğinde; 51 (%36,4) hastanın sigara kullandığı belirlenmiştir. Hastaların başka sistemik hastalıklarının varlığı incelendiğinde; 45 (%32,1) hastada hipertansiyon, 31 (%22,1) hastada diyabet hastalığı, 20 (%14,3) hastada kalp hastalığı olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 1.** Hastaların demografik özellikleri, Denizli- 2020

Değişkenler	X±SS
Yaş(yıl)	51,25±11,81
Vücut ağırlığı(kg)	72,28±11,82
Boy uzunluğu(cm)	166,58±7,79
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	26,09±9,47
Hastanede kalış süresi (gün)	13,27±9,47

VKİ: Vücut kitle indeksi

**Tablo 2.** Hastaların hastalık tanlarına göre dağılımları, Denizli- 2020

Hastalık Tanları	n	%
İntrakranial kitle	30	21,4
Servikal ve lumbal disk patolojileri	20	14,3
Anevrizma	15	10,7
Hemipleji	14	10,0
Spinal kitle	14	10,0
Subdural hematoma	13	9,3
Spinal kord yaralanması	13	9,3
Subaraknoid kanama	11	7,9
Diğer	2	1,4
Total	140	100,0

**Tablo 3.** Hastaların klinik özellikleri, Denizli-2020

Değişkenler	Var		Yok	
	n	%	n	%
Havali yatak kullanımı	34	24,3	106	75,7
Pozisyon değişikliğinin yapılması	96	68,6	44	31,4
Cilt bakımının yapılması	79	56,4	61	43,6
İnkontinans varlığı	82	58,6	58	41,4
Üriner	29	20,7		
Fekal	1	0,7		
Üriner + fekal	52	37,1		
Kas Tonus Değişiklikleri	Üst Ekstremitte		Alt Ekstremitte	
	n	%	n	%
Normal	93	66,4	92	65,7
Artmış	22	15,7	20	14,3
Azalmış	25	17,9	28	20,0

Hastalarda bası yarası oluşumu ile ilgili risk faktörleri sorgulandığında; 82 (%58,6) hastada üriner- fekal inkontinans varlığı ve 106 (%75) hastanın havali yatak kullanılmadığı tespit edilmiştir. Hastalarda kas tonusu ile ilgili değişiklikler incelendiğinde; üst ekstremitede 93 (%66,4) hastada kas tonusunun normal olduğu, 22 (%15,7) hastada kas tonusunun arttığı ve 25 (%17,9) hastada kas tonusunun azaldığı görülmüştür. Alt ekstremitede ise 92 (%65,7) hastada kas tonusunun normal olduğu, 20 (%14,3) hastada kas tonusunun arttığı ve 28 (%20) hastada kas tonusunun azaldığı bulunmuştur (Tablo 3). Hastalara ait bası yarasıyla ilişki faktörlerin normal değerleri ve ortalama değerleri Tablo 4'te verilmiştir.

Hastaların NS ortalama değeri 12,56±4,60 olarak bulunmuştur (Tablo 4). Bu puana göre nörolojik hastaların bası yarası açısından yüksek risk grubunda olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca hastalar, NS derecelendirmesine göre sınıflandırıldığında; 43 (%30,7) hastanın çok yüksek derecede, 31 (%22,1) hastanın yüksek derecede, 53 (%37,9) hastanın orta derecede ve 13 (%9,3) hastanın düşük derecede risk altında olduğu belirlenmiştir.

Hastalarda NS puanı ile bası yarası oluşumunu etkileyen faktörler arasındaki ilişki incelendiğinde; NS puanı ile hastanede kalış süresi arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r=-0,296$ ;  $p=0,0001$ ). NS puanı ile serum hemoglobin düzeyi arasında ( $r=0,278$ ;  $p=0,001$ ), GKS puanı arasında ( $r=0,733$ ;  $p=0,0001$ ), HMT puanı arasında ( $r=0,689$ ,  $p=0,0001$ ) ve BI puanı arasında ( $r=0,753$ ,  $p=0,0001$ ) pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. NS puanı ile VKİ arasında ve serum albümin düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Tablo 5).

Hastalarda NS puanı ile yüksek ateş varlığı ( $p=0,039$ ), inkontinans varlığı ( $p=0,0001$ ), havali yatak kullanılmaması ( $p=0,0001$ ) ve kas tonusu değişikliğinin varlığı ( $p=0,0001$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 6).

**Tablo 4.** Bireylerin bası yarası riski ile ilişkili faktörlerin ortalamaları, Denizli- 2020

Değişkenler	Normal Değerler	X±SS
Serum Albümin Düzeyi	E/K: 3,5 / 5,2 g/dL	14,99±13,78
Serum Hemoglobin Düzeyi	E/K:13,8- 17,2/12-15,6	11,22±1,85
Glaskow Koma Skoru	3-15	12,83±3,62
Hodkinson Mental Testi	0-10	5,78±3,71
Barthel GYA Testi	0-20	6,18±5,92
Norton Bası Yarası Riski puanı	5-18	12,56±4,60
Pozisyon Değiştirme (saat)		1,41±1,11

GYA: Günlük yaşam aktiviteleri

**Tablo 5.** Bası yarası risk oluşumunu etkileyen faktörler arasındaki ilişkinin incelenmesi, Denizli- 2020

Değişkenler	VKİ	Hastanede Kalış Süresi	Serum Albümin Düzeyi	Serum Hemoglobin Düzeyi	GKS	HMT	Barthel GYA Testi
Norton Bası Yarası Risk Puanı	r=0,630 p=0,457	r=-0,296 p=0,0001	r=-0,042 p=0,620	r=0,278 p=0,001	r=0,733 p=0,0001	r=0,689 p=0,0001	r=0,753 p=0,0001

VKİ: vücut kitle indeksi, GKS: Glaskow Koma Skalası, HMT: Hodkinson Mental Test, p: Spearman's Korelasyon Analizi

**Tablo 6.** Bası yarası risk derecelendirme puanı ile bası yarası oluşumunu etkileyen faktörler arasındaki ilişkilerin incelenmesi, Denizli- 2020

Değişkenler	Norton Bası Yarası Risk Derecelendirmesi
Yüksek ateş varlığı	p=0,039
Sigara kullanımı	p=0,623
İnkontinans varlığı	p=0,0001
Havalı yatak kullanılmaması	p=0,0001
Pozisyon değişikliğinin yapılması	p=0,286
Cilt bakımının yapılması varlığı	p=0,069
Kas tonus değişikliğinin varlığı	p=0,0001

p: Pearson Ki Kare Testi

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Nörolojik bir tanıya bağlı olarak yatarak tedavi gören ve bir başkasının veya başkalarının yardımı ile yatak dışı transferi gerçekleştirilen hastalar arasında bası yarası risk oranını belirlemek ve bası yarasına neden olabilecek risk faktörlerini tespit etmek amacıyla gerçekleştirdiğimiz çalışmamızda; vücut sıcaklığının yüksek

olmasının, inkontinans varlığının, havalı yatak kullanımının olmamasının ve kas tonusunda meydana gelen değişikliğin bası yarası riskini artırdığı görülmüştür. Ayrıca hastanede kalış süresinin uzaması, serum hemoglobin düzeyinin düşüklüğü, bilinç durumunun kötü olması, kognitif fonksiyonların bozukluğu ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyinin düşük



olmasının bası yarası açısından risk oluşturduğu tespit edilmiştir.

İncelenen bazı çalışmalarda bası yarası görülme risk faktörlerinin oldukça değişken olduğu görülmekte ve bu risk faktörlerinden birisinin de sigara kullanımı olduğu düşünülmektedir. Sigaranın fizyolojik etkileri nedeniyle doku oksijenizasyonunu bozduğu, endotel hasarına neden olduğu bilinmektedir (15). Borghardt ve ark.'nın çalışmalarında sigara içenlerin %18'inde bası yarası geliştiğini bildirmişlerdir (16). Nassaji ve ark.'nın cerrahi yoğun bakım ünitelerinde yaptıkları çalışmalarında sigara içen hastaların bası yarası oluşma açısından içemeyenlere oranla daha fazla risk taşıdığını belirtmişlerdir (15). Çalışmamızdaki hastaların %36'ında sigara içme alışkanlığı bulunurken, bu hastaların bası yarası gelişme riskinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Literatürde yatarak tedavi gören nörolojik hastalarda sıklıkla görülen inkontinans varlığı, vücut sıcaklığının artması, kas tonusunda meydana gelen değişikliklerin bası yarası riskini arttırdığı belirtilmektedir. Ayrıca havalı yatak kullanılmamasının da bası yarası açısından önemli bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (17-19). Lachenbruch ve ark.'nın çalışmalarında üriner ve/veya fekal inkontinans olan hastalarda bası yarası sıklığının ve şiddetinin daha fazla olduğu saptanmıştır (20). Çalışmamızda da kas tonusundaki değişiklikler, yüksek ateş ve üriner/fekal inkontinans olan hastalarda bası yarası riski daha yüksek olarak saptanmıştır. Esen ve ark.'nın çalışmalarında yoğun bakımda takip edilen hastalarda havalı yatak kullanımının bası yarası oluşma riskini azaltacağı belirtilmiştir (21). Benzer şekilde çalışmamızda da hastaların %75'inin havalı yatak kullanmadığı ve bu durumun bası yarası oluşma riskini arttırdığı tespit edilmiştir.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde; yatarak tedavi gören nörolojik hastalarda enfeksiyon, travma ve/veya geçirilen cerrahi nedeniyle metabolizmada değişikliklerin meydana geldiği ve bununla birlikte düşük hemoglobin ve albümin düzeyinin bası yarası oluşma riskini arttırdığı

gösterilmiştir (22, 23). Nixon ve ark. serum hemoglobin düzeyinin düşük olmasının bası yarası olmayan hastalarda yara açılması açısından risk oluşturduğunu belirtmişlerdir (24). Reed ve ark. düşük albümin düzeyleri interstisyel ödeme neden olduğu için yara iyileşmesini olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir (25). Çalışmamızda da serum albümin düzeyi ile bası yarası riski açısından ilişki bulunmazken, serum hemoglobin düzeyinin azalmasının bası yarası oluşma riskini arttırdığı tespit edilmiştir.

Dhandapani ve ark. bilinç düzeyi kötü ve kognitif fonksiyonlarında bozukluğu olan nörolojik hastalarda bası yarası gelişme olasılığının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir (26). Benzer şekilde Jaul ve Menczel de çalışmalarında bası yarası mevcut olan hastaların fiziksel kapasitelerinin düşük ve kognitif fonksiyonlarının kötü olduğunu tespit etmişlerdir (27). 2017 yılında Ham ve ark.'nın yaptığı bir diğer çalışmada ise 254 travma hastası alınmış ve ilk 48 saat içinde oluşan bası yarası, düşük GKS skoru ile ilişkilendirilmiştir (28). Shahin ve ark.'nın yaptıkları çalışmada mental fonksiyonlarda kötüleşmenin bireylerin uyarı algılarını etkilediği ve hareket yeteneklerini sınırlandırdığı böylece de bası yarası riskini arttırdığını göstermişlerdir (29). Bizim sonuçlarımız da daha önceki çalışmaları destekler nitelikte olup hastalardaki bilinç durumunun kötüleşmesi bası yarası oluşma olasılığını arttırmaktadır. Sonuçlarımıza göre mental durum ne kadar iyi olursa bası yarası riski o kadar azalmaktadır.

Literatürde bası yaralarının medikal boyutunun yanı sıra psikososyal boyutuna da yer verilmektedir (30-32). Aydın ve Mucuk çalışmalarında günlük yaşam aktivitelerinde bağımlı olan bireylerin bası yarası gelişimi açısından yüksek risk altında olduğunu tespit etmişlerdir (31). Literatürde bu durumu destekleyen pek çok çalışmada hasta aktivitesinin ve mobilite seviyesinin azalmasının bası yarası riskini arttırdığı ve bireylerin günlük yaşamda daha bağımlı hale geldiği sonucuna varılmıştır (30, 33, 34).

Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda nörolojik hastalıklar nedeniyle

yatarak tedavi gören hastalarda bası yarası riskinin yüksek olduğu bulunmuştur. Sonuçlarımız nörolojik hastaların tedavisiyle uğraşan sağlık personellerinin bası yarası oluşumuna neden olabilecek faktörler hakkında bilgilendirilmesini sağlayacaktır. Risk faktörlerinin belirlenmesi hastaya, hasta yakınlarına ve sağlık personellerine bası yarasını önleme konusunda yol gösterecektir.

### Finansal Kaynak

Bu makale ile ilgili herhangi bir finansal kaynaktan yararlanılmamıştır.

### Çıkar Çatışması

Bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### KAYNAKLAR

1. Robineau S, Nicolas B, Mathieu L, et al. Assessing the impact of a patient education programme on pressure ulcer prevention in patients with spinal cord injuries. *Journal of Tissue Viability*. 2019; 28(4): 167-172.
2. Tokgöz OS, Demir O. Nöroloji yoğun bakım ünitesinde bası yara insidansı ve risk faktörleri. *Selçuk Üniv Tıp Derg*. 2010;26:95-98.
3. Özel B. Bası yarası olan hastaların yönetimi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*. 2014;23: 492-505.
4. Idowu OK, Yinusa W, Gbadesejin SA, Adebule GT. Risk factors for pressure ulceration in a resource constrained spinal injury service. *Spinal Cord*. 2011;49: 643-647.
5. Çınar F, Şahin SK, Aslan FE. Yoğun bakım ünitesi'nde basınç yarasının önlenmeye yönelik Türkiye'de yapılmış çalışmaların incelenmesi; sistematik derleme. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018; 7(1): 42-50.
6. Scott JR, Gibran NS, Engrav LH, Mack CD, Rivara FP. Incidence and characteristics of hospitalized patients with pressure ulcers: State of Washington, 1987 to 2000. *Plast Reconstr Surg*. 2006;117: 630-634.
7. Mervis JS, Phillips TJ. Pressure ulcers: pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. *J Am Acad Dermatol*. 2019;81: 881-90. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.12.069>
8. Şahin S, Akçiçek F. Yaşlı hastada bası yaraları önleme, tanı ve tedavisi. *Akad Geriatri*. 2009;1: 139-146.
9. Demarre L, Verhaeghe S, Van Hecke A, Clays E, Grypdonck M, Beeckman D. Factors predicting the development of pressure ulcers in an at-risk population who receive standardised preventive care: secondary analyses

of a multicentre randomised controlled trial. *J Adv Nurs*. 2015;71: 391-403.

10. Şahin A, Şahin M, Öztürk N, Kızılateş E, Karlı B. Yoğun bakım ünitelerinde nörolojik durumun değerlendirilmesinde kullanılan GKS ve FOUR skorlarının karşılaştırılması. *Çağdaş Tıp Dergisi*. 2015; 5(3): 167-172.

11. Hodkinson HM. Evaluation of a mental test score for assessment of mental impairment in the elderly. *Age Ageing*. 1972;1: 233-238.

12. Kucukdeveci AA, Yavuzer G, Tennant A, Suldur N, Sonel B, Arasil T. Adaptation of the modified Barthel Index for use in physical medicine and rehabilitation in Turkey. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*. 2000; 32(2): 87-92.

13. Pınar R, Oğuz S. Norton ve Braden bası yarası değerlendirme ölçeklerinin yatağa bağımlı aynı hasta grubunda güvenilirlik ve geçerliğinin sınanması. İçinde: *Uluslararası Katılımlı VI. Ulusal Hemşirelik Kongresi 1998. Kongre Kitabı*. Ankara: Damla Matbaacılık; 1998:172-175.

14. Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. *Biyoistatistik*. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi; 2004.

15. Nassaji M, Askari Z, Ghorbani R. Cigarette smoking and risk of pressure ulcer in adult intensive care unit patients. *Int J Nurs Pract*. 2014;20: 418-413.

16. Borghardt AT, do Prado TN, Bicudo SDS, de Castro DS, de Oliveira Bringente ME. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. *Rev Bras Enferm*. 2016;69: 431-438.

17. Girgin NK, Erarı GK. Bası yarası bakımı. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*. 2007;5: 11-13.

18. Zuo XL, Meng FJ. A care bundle for pressure ulcer treatment in intensive care units. *International Journal of Nursing Sciences*. 2015;2: 340-347.

19. Lavallée JF, Gray TA, Dumville J, Cullum N. Barriers and facilitators to preventing pressure ulcers in nursing home residents: a qualitative analysis informed by the Theoretical Domains Framework. *Int J Nurs Stud*. 2018;82: 79-89.

20. Lachenbruch C, Ribble D, Emmons K, VanGilder C. Pressure ulcer risk in the incontinent patient: analysis of incontinence and Hospital-Acquired pressure ulcers from the international pressure ulcer prevalence<sup>TM</sup> survey. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2016;43: 235-241.

21. Esen O, Öncül S, Yılmaz M, Kahraman Esen H. Yoğun bakım hastalarında bası yarası olgularının geriye dönük olarak değerlendirilmesi. *South Clin Ist Euras*. 2016;27: 111-115.

22. Jones RE, Foster DS, Longaker MT. Management of chronic wounds. *JAMA*. 2018;320(14): 1481-1482.

23. Jaul E, Barron J, Rosenzweig JP, Menczel J. An overview of co-morbidities and the development of pressure ulcers among older adults. *BMC Geriatrics*. 2018;18(1): 1-11.
24. Nixon J, Cranny G, Iglesias C, et al. Randomised, controlled trial of alternating pressure mattresses compared with alternating pressure overlays for the prevention of pressure ulcers: PRESSURE (pressure relieving support surfaces) trial. *BMJ*. 2006;332: 1413.
25. Reed RL, Hepburn K, Adelson R, Center B, McKnight P. Low serum albumin levels, confusion, and fecal incontinence: are these risk factors for pressure ulcers in mobility-impaired hospitalized adults? *Gerontology*. 2003;49: 255-259.
26. Dhandapani M, Dhandapani S, Agarwal M, Mahapatra AK. Pressure ulcer in patients with severe traumatic brain injury: significant factors and association with neurological outcome. *J Clin Nurs*. 2014;23: 1114-1119.
27. Jaul E, Menczel J. A comparative, descriptive study of systemic factors and survival in elderly patients with sacral pressure ulcers. *Ostomy Wound Manage*. 2015;61: 20-26.
28. Ham HWW, Schoonhoven LL, Schuurmans MMJ, Leenen LLPH. Pressure ulcer development in trauma patients with suspected spinal injury; the influence of risk factors present in the emergency department. *Int Emerg Nurs*. 2017;30: 13-19.
29. Shahin ESM, Meijers JMM, Schols JMGA, Tannen A, Halfens RJG, Dassen T. The relationship between malnutrition parameters and pressure ulcers in hospitals and nursing homes. *Nutrition*. 2010;26: 886-889.
30. Akin S, Karan MA. Bası yaraları. *İç Hastalıkları Dergisi*. 2011;18: 83-90.
31. Aydın G, Mucuk S. The evaluation of daily living activities, pressure sores and risk factors. *Rehabil Nurs*. 2015; 40: 84-91.
32. Fávoro Moreira NC, Krausch Hofmann S, Matthys C, et al. Risk factors for malnutrition in older adults: a systematic review of the literature based on longitudinal data. *Adv Nutr*. 2016; 7: 507-522.
33. Harbshettar V, Gowda M, Tenagi S, Chandra M. Regulation of long-term care homes for older adults in India. *Indian Journal of Psychological Medicine*. 2021; 02537176211021785.
34. Wei M, Yang D, Chen L, et al. The prevalence and prevention of pressure ulcers: A multicenter study of nine nursing homes in eastern China. *Journal of Tissue Viability*. 2021; 30(1): 133-136.