

COVID-19 tanısı ile yoğun bakımda yatan hastalarda basınç yaralanmalarının ve risk faktörlerinin retrospektif analizi

Pressure injuries in patients hospitalized in intensive care with the diagnosis of COVID-19 and retrospective analysis of risk factors

Ebru KIRANER^{1a}, Hülya KAYA^{2b}

ÖZET Amaç: Araştırmada COVID-19 tanısı ile yoğun bakımda yatan hastalarda basınç yaralanmalarının ve risk faktörlerinin incelenmesi amaçlandı. **Gereç ve Yöntem:** Retrospektif tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tipteki araştırma İstanbul'da bir üniversite hastanesinin 3. düzey yoğun bakım ünitesinde COVID-19 tanısı ile yatan 111 hastanın dosyaları taranarak gerçekleştirildi. Verilerin toplanmasında; Hasta Bilgi Formu, Braden Basınç Yaralanması Risk Değerlendirme Ölçeği, Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation APACHE II), Modified Nutrition Risk in the Critically Ill (mNUTRIC), Glasgow Koma Skalası (GKS), Sequential Organ Failure Assessment Score (SOFA) kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (ortalama, standart sapma, frekans) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Mann Whitney U test ve Chi-square test kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edildi. **Bulgular:** Hastaların yaş ortalamasının $66,1 \pm 15,4$ yıl ve %68'inin erkek olduğu belirlendi. Araştırmada hastaların %56,8'inde basınç yaralanması olduğu ve %49,4'ünde tıbbi araç-gereç kaynaklı basınç yaralanması olduğu saptandı. Hastaların yoğun bakım ünitesinde yatış süresinin $11,6 \pm 9,4$ gün, APACHE II puanının $20,6 \pm 10$ ve SOFA puanının $5,7 \pm 3$ yapay solunum süresinin $10,5 \pm 8,9$ gün en düşük Braden Risk Değerlendirme Puanının $10,9 \pm 2,4$ ortalamaya sahip olduğu, %78,4'üne sedasyon uygulandığı, sedasyon süre ortalamasının $8,4 \pm 8,3$ gün olduğu, %65'inin enteral beslendiği, %77'sinin COVID-19 dışında başka bir ek hastalığı olduğu belirlendi. Basınç yaralanmasında cinsiyet, yaş, yapay solunum uygulama dışında, diğer risk faktörlerinin tamamında anlamlı fark ($p < 0.05$) bulundu. **Sonuç:** Araştırma sonuçları, COVID-19 tanılı hastalarda basınç yaralanması oranlarının yüksek olduğu, hastaların basınç yaralanması açısından birçok risk faktörünü taşıdığı, hastaların COVID-19'un yanı sıra ek hastalıklara sahip olmasının, uzun süre prone pozisyonunda kalmasının da riski artırdığını gösterdi. Yoğun bakım ünitesinde COVID-19 tanısıyla yatan hastaların basınç yaralanması açısından risk değerlendirmesi yapılmalı ve risk düzeyine göre hemşirelik girişimleri uygulanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Basınç yaralanması; COVID-19; hemşire; risk faktörleri; yoğun bakım

ABSTRACT Aim: In the study, it was aimed to examine pressure injuries and risk factors in patients hospitalized in intensive care with COVID-19. **Materials and Methods:** The retrospective descriptive and relationship-seeking type of research was carried out by scanning the files of 111 patients hospitalized with COVID -19 in the third level intensive care unit of a university hospital in Istanbul. In collecting data; Patient Information Form, Braden Pressure Injury Risk Assessment Scale, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation APACHE II, Modified Nutrition Risk in the Critically Ill (mNUTRIC), Glasgow Coma Scale (GCS), Sequential Organ Failure Assessment Score (SOFA) was used. In the evaluation of the data, in addition to descriptive statistical methods (mean, standard deviation, frequency), the Kruskal Wallis test was used in the comparison of parameters that did not show a normal distribution in the comparison of quantitative data, and the Mann Whitney U test and Chi-square test were used to identify the group that caused the difference. Significance was accepted as $p < 0.05$. **Results:** The average age of the patients was 66.1 ± 15.4 years and 68% of them were male. In the study, it was determined that 56.8% of the patients had pressure injury and 49.4% had pressure injury caused by a medical device. The hospitalization period of the patients in the intensive care unit was 11.6 ± 9.4 days, the APACHE II score was 20.6 ± 10 and the SOFA score was 5.7 ± 3 mechanical ventilation duration was 10.5 ± 8.9 days, the lowest Braden Risk Assessment Score was 10.9 ± 2.4 , 78.4% were sedated. It was determined that the mean duration of sedation was 8.4 ± 8.3 days, 65% were fed enterally, and 77% had an additional disease other than COVID-19. There was a significant difference in pressure injury in all risk factors except gender, age, and mechanical ventilation. **Conclusion:** The results of the research showed that the rates of pressure injury are high in patients diagnosed with COVID-19, that patients have many risk factors in terms of pressure injury, that patients have additional diseases in addition to COVID-19, and staying in the prone position for a long time also increases the risk. In the intensive care unit, patients hospitalized with COVID-19 should be evaluated for pressure injury and nursing interventions should be applied according to the risk level.

Keywords: Pressure injury; COVID-19; nurse; risk factors; intensive care

GİRİŞ

COVID-19, ilk olarak Çin'in Wuhan Eyaleti'nde Aralık ayının sonlarında solunum yolu belirtileri ile (ateş, öksürük, nefes darlığı) gelişen bir grup hastada yapılan araştırmalar sonucunda 13 Ocak 2020'de tanımlanan bir virüsdür.¹ Ağır şiddetteki hastalar, ağır solunum

yolu enfeksiyonu (ağır pnömoni), Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu (Akut Respiratuar Distres Sendrom, ARDS), sepsis, septik şok, miyokardit, aritmi ve kardiyojenik şok ve çoklu organ yetmezliği tabloları ile karşımıza çıkabilmektedir. Bu durum ağır şiddetteki

Geliş Tarihi/Received: 26.06.2021 Kabul Tarihi/Accepted: 19.10.2021

ORCID: 0000-0001-9639-5198^a, 0000-0001-6769-7613^b

¹İstanbul Üniversitesi -Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelikte Eğitim Anabilim Dalı,

Doktora Öğrencisi

²İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelikte Eğitim Anabilim Dalı, İstanbul

Yazışma Adresi/Correspondence: Ebru KIRANER

E-posta: kiranerebru@gmail.com

hastaların izleminin yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) yapılmasını gerektirmektedir.¹

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre; Çin'de COVID-19 pozitif olan hastaların %5'nin YBÜ'ne kabul edildiği, İtalya ile İspanya'da ise bu oranın %7-12 olduğu belirtilmektedir.¹ Milyonlarca kişinin etkilendiği pandemide, dünyada olduğu gibi ülkemizde de kritik hastaların bakım ve tedavilerini gerçekleştirilmede yoğun bakım ünitelerinin önemi artmıştır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın 2018 verilerine göre 38.098 olan yoğun bakım yatağı (<https://rapor-saglik.gov.tr/istatistik/rapor/> 20.04.2020) bulunmaktadır. Pandemi döneminde mevcut yoğun bakımı yatakları yetersiz kalmış ihtiyaca cevap verebilecek yoğun bakım üniteleri kurulmuş ve bu ünitelerde çalışmak üzere farklı birimlerde çalışan sağlık personelleri görevlendirilerek kritik hastalara hizmet vermiştir. Kritik hastalar, yoğun bakım yatışı süresince bazı sağlık riskleri ile karşı karşıyadır ve basınç yaralanması bu riskler arasında önemli bir yere sahiptir. Yapılan çalışmalar, YBÜ'nde tedavi gören hastalarda basınç yaralanması gelişme riskinin, diğer hasta gruplarından daha yüksek olduğunu, hastane içinde basınç yaralanması görülme oranı %10-23 arasında iken, yoğun bakım ünitelerinde bu oranın %56'ya kadar çıktığını ortaya koymuştur.²⁻⁸ Hastalarda fiziksel aktivitede azalma, hareketsizlik ve duyuşsal algılamada bozulma, dokunun uzun süreli basınca maruz kalması, ileri yaş, doku perfüzyonunu etkileyen ilaç kullanımı, diyabet, kalp hastalıkları gibi hastalıklar; bazı tıbbi araç-gereçler gibi pek çok faktörün yanı sıra prone pozisyon uygulaması da basınç yaralanması gelişme riskini artırmaktadır.³⁻⁷

Amerika Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (NPUAP) 2016'da "Basınç Yaralanması" terimini "Genellikle bir kemik çıkıntısı üzerinde ya da tıbbi/diğer cihazlarla ilişkili deri ve/veya altındaki yumuşak dokuda lokalize yaralanma" olarak tanımlamıştır ([http://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressure-ulcer-to-pressure-injury](http://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-the-stages-of-pressure-injury) 20.04.2021). NPUAP (2014) verilerine göre; yoğun bakım hastalarında basınç yaralanması prevalansı %13-%46 iken, insidansı %3-%53'tür.⁹ Gencer ve Ünal (2019) Türkiye'de yılda 308.796 hastada basınç yaralanması gelişebileceğini, bu hastalardaki

bakım maliyetinin ise yaklaşık 1 milyar 425 milyon dolar olacağını ifade etmektedir.⁸

Basınç yaralanması önlenabilir bir sağlık sorunudur ve bu konuda hemşirelerin önemli sorumlulukları vardır. Hemşirelik Yönetmeliği'ne (2011) göre; basınç yaralanması açısından risk altında olan hastaların değerlendirilmesi, basınç yaralanması gelişiminin önlenmesi için uygun hemşirelik girişimlerinin sağlanması, hasta ve yakınlarına basınç yaralanmalarının önlenmesi konusunda eğitim verilmesi hemşirelerin görev ve sorumlulukları arasında yer almaktadır (<https://www.resmigazete.gov.tr-eskiler/2011-04/20110419-5.htm> 20.04.2021). Basınç yaralanmalarının önlenmesi ve tedavisine yönelik klinik rehberler ilk olarak 1992 yılında Sağlık Bakım Politikası ve Araştırmaları Ajansı (Agency for Health Care Policy and Research, AHCPR) tarafından geliştirilmiştir. Bu konuda önemli çalışmalar yapılmasına rağmen ne yazık ki sorun güncelliğini yitirmemiştir. Uluslararası düzeyde kabul gören pek çok basınç yaralanması önleme rehberi, ulaşılabilir olmasına karşın basınç yaralanması prevalansında belirgin bir azalma olmadığı rapor edilmektedir.¹⁰

Avrupa Yoğun Bakım Derneği ve Amerikan Yoğun Bakım Derneği tarafından yayınlanan "Koronavirus İlişkili Kritik Hastalarda Sepsis Sağ Kalım Kampanyası 2019" kılavuzunda (2020) orta ve ağır şiddette olan COVID-19, entübe ve özellikle PaO₂/FiO₂<150 olan hastalarda 12-16 saat süre ile prone pozisyonu uygulamasını önermektedir.¹¹ Prone pozisyonunun uzun süreler (>12 saat) uygulanmasına bağlı hastalarda basınç yaralanması oluşma riski de artmaktadır. Özellikle vücut ağırlığına ve tıbbi cihazlara bağlı basınca maruz kalan kemik çıkıntıları üzerindeki yumuşak dokularda meydana gelmektedir. Özellikle alın, çene, yanak, kulak gibi yüz bölgesi, kadınlarda memeler, kostalar (toraks), trokanter, dizler, ayak bilekleri ve ayaklarda basınç yaralanmaları gelişmektedir. Şiddetli ARDS'li hastalarda, prone pozisyonunda basınç yaralanması oranının %56,9 olduğu ve bu oranın supine pozisyona göre çok daha fazla olduğu belirtilmektedir.¹² Bir başka çalışmada ise, ARDS hasta grubunda prone pozisyonunun, özellikle yüz bölgesinde ödem ve basınç yaralanması gelişmesiyle ilişkili olduğu bulunmuştur.¹³ COVID-19 hastaları mikrovasküler tromboz geçirmekte uygun

destek sistemleri ve alınan önlemlere rağmen basınç yaralanmaları gelişebilmektedir. COVİD-19 ile ilişkili deri hasarının gerçek insidansı şu anda bilinmemektedir.¹⁴

Yoğun bakım ünitesinde basınç yaralanmalarının önlenmesinde hemşirelik bakımı önemlidir. Hastaların basınç yaralanması gelişme riski açısından yakın ve sürekli izlemi ile aktif önleme girişimlerine gereksinim vardır. Bu veriler ışığında araştırmada COVİD-19 tanısı ile yoğun bakımda yatan hastalarda basınç yaralanmalarının ve risk faktörlerinin incelenmesi amaçlandı. Araştırma, basınç yaralanması ve basınç yaralanmalarının önlenmesi ile ilgili çalışmalara veri sağlaması açısından önemlidir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmanın Amacı ve Türü

Araştırmada COVİD-19 tanısı ile yoğun bakımda yatan hastalarda basınç yaralanması görülme sıklığının ve risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlandı. Araştırma retrospektif tanımlayıcı ve ilişki arayıcı tiptedir. Araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

1.Yoğun bakımda yatan COVİD-19 tanılı hastaların basınç yaralanması görülme sıklığı nedir?

2.Yoğun bakımda yatan COVİD-19 tanılı hastalarda basınç yaralanmasına ilişkin risk faktörleri nelerdir?

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma 18 Mart- 18 Haziran 2020 tarihleri arasında İstanbul'da bir üniversite hastanesinin 3. düzey yoğun bakım ünitesinde COVİD-19 tanısı ile yatan 134 hastanın geriye dönük tıbbi dosyaları incelenerek gerçekleştirildi. 18 yaşın altındaki ve 24 saatten daha kısa süre YBÜ'de yatmış olan hastalar (n= 23) çalışma dışında bırakıldı. Bunun dışında kalan 111 hasta araştırmanın örneklemini oluşturdu.

Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırmanın yapıldığı yer İstanbul'daki bir üniversite hastanesinin 3. düzey yoğun bakım ünitesidir. Pandemi döneminde COVİD-19 yoğun bakım ünitesi olarak hasta kabul etmiştir. Araştırmanın yapıldığı dönemde 21 yatak kapasitesi ile hizmet vermiş olup hemşire hasta oranı 1/2'dir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanmasında; Hasta Bilgi Formu, Braden Basınç Yaralanması Risk

Değerlendirme Ölçeği, Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation APACHE II), Modified Nutrition Risk in the Critically Ill (mNUTRIC), Glasgow Koma Skalası (GKS), Sequential Organ Failure Assessment Score (SOFA) kullanıldı. Veriler araştırmacılar tarafından hasta dosyası incelenerek toplandı.

Hasta Bilgi Formu: Form araştırmacılar tarafından literatür (Lima Serrano ve ark. 2017; Kaşıkçı ve ark. 2018; Shine 2017; Borghardt 2016; Ortaç Ersoy ve ark.2013; Akarsu Ayazoglu 2018; Bly ve ark. 2016; Gül ve ark. 2016; Coyer 2017) taranarak geliştirildi. Formda hastanın yaşı, cinsiyeti, ek hastalık varlığı, hastanın YBÜ'nde yatış süresi, yapay solunum şekli ve süresi, beslenme durumu, sedasyon ve vazopressör ilaç kullanımı, tedavi girişimlerini ve pozisyon verilme sıklığı vb. özellikleri içeren 27 soru yer aldı. Form, kullanılan günlük izlem ve hemşirelik bakım formları incelenerek dolduruldu.

Braden Basınç Yaralanması Risk Değerlendirme Ölçeği: Barbara Braden ve Nancy Bergstorm tarafından 1987 yılında geliştirilen "Braden Basınç Yaralanması Risk Değerlendirme Ölçeği" Türkiye'de ve yurtdışında yaygın kullanılan bir ölçektir. Türkiye'deki geçerlik ve güvenilirlik çalışması ilk olarak 1997 yılında Oğuz tarafından yapılmış daha sonra bu çalışma 1998 yılında Pınar ve Oğuz tarafından tekrarlanmıştır. Ölçeğin geçerliği çeşitli örneklem grupları ile yapılan pek çok araştırma ile desteklenerek Cronbach's alfa değeri 0.98 bulunmuştur. Ölçek, uyarının algılanması, nemlilik, aktivite, hareket, beslenme ve sürtünme-tahriş olmak üzere altı risk faktörünü içermektedir. Sürtünme ve tahriş hariç, her bir değişken 1-4 arasında puanlanmaktadır. Ölçek alt boyutlarının her birinden alınan puanlar toplanarak ölçek toplam puanı elde edilmektedir. Toplam puan 6-23 arasında değişmektedir. Ölçekten alınan puanlar düşüğe basınç yararı gelişme riski artmaktadır. Ölçek puanı 9 ve altında olan bireyler basınç yararı gelişmesi açısından çok yüksek riskli, 10-12 olanlar yüksek riskli, 13-14 olanlar orta derece riskli, 15-18 olanlar risk sınırında, 18'in üzerinde olanlar ise risk yok şeklinde kabul edilmektedir.⁷

Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi II (Acute Physiology and

Chronic Health Evaluation APACHE II): Knaus ve arkadaşları tarafından 1985'te geliştirilen ve APACHE skorlama sisteminin basitleştirilmiş hali olan APACHE II üç temel puanın toplamıdır: Yaş, kronik sağlık durumu ve biri Glasgow Koma Skoru olmak üzere, 12 fizyolojik ölçüme dayalı akut fizyoloji puanıdır. İlk 24 saatteki en kötü değerlerin kullanıldığı APACHE II skoru, 34 ayrı yatış tanısı da değerlendirilerek, bir mortalite beklentisinin hesaplanmasında kullanılır. Hastanın alabileceği en yüksek APACHE II skoru 71'dir.⁴

Modified Nutrition Risk in the Critically Ill (mNUTRIC): Heyland ve ark. NUTRIC skoru, geliştirirken metabolik durum, yandaş hastalıklar, azalmış enerji alımı, vücut kitle indeksi (VKİ) ve prognoz belirteçlerini kullanmışlardır. Ancak inflamatuvar belirteç olarak kullanılan interlekin 6 (IL-6), YBÜ'de rutin olarak kullanılmadığından IL-6 kullanılmadan NUTRIC skor hesaplanabilmekte ve modifiye NUTRIC (mNUTRIC) skor olarak adlandırılmaktadır. mNUTRIC skora göre hastalar düşük (0-4) ve yüksek (5-9) risk gruplarına ayrılmakta yüksek mNUTRIC skoru kötü prognoz olarak değerlendirilmektedir.¹⁵

Glasgow Koma Skalası (GKS): Hastaların genel durumunu değerlendirmede GKS sıklıkla başvurulan bir ölçektir. 1974 yılında geliştirilen GKS acil servislerde ve YBÜ'lerde rutin olarak kullanılmaktadır. Beyin fonksiyonlarının ve koma şiddetinin belirlenmesinde kullanılan geçerli bir puanlama sistemidir. Göz açma, sözel ve motor yanıt olmak üzere başlıca üç fonksiyon değerlendirilmekte ve puanlanmaktadır. Toplam puan 13-15 puan ise hasta uyanık, 8-12 arasında ise prekoma, 8 ve altında ise koma olarak değerlendirilmektedir.¹⁵

Sequential Organ Failure Assessment Score (SOFA): İlk olarak 1994 yılında Avrupa Yoğun Bakım Derneği'nin sepsiste organ yetersizliğini değerlendirmek amacıyla geliştirdiği SOFA, daha sonra sepsis olmayan hastalarda da kullanılmıştır. Solunum, adrenaljik ilaç infüzyonun da değerlendirildiği kardiyovasküler, bilirubin düzeyinin skorlandığı karaciğer, plateletlerin değerlendirildiği koagülasyon, GKS, kreatin ve idrar çıkışının değerlendirildiği böbrek olmak üzere toplam altı organ sistemi 1 ile 4 arasında puanlanarak, günlük olarak en kötü değer

kaydedilmektedir. Değerlendirme toplam ve delta puanı üzerinden yapılmaktadır. Toplam puan 24 ile 6 arasında değişir; puanın yükselmesi morbiditenin kötüleştiğine işaret etmektedir. Ayrıca her organ puanının ayrı değerlendirilmesi ile morbiditeye yönelik anlamlı sonuçlar elde edilmektedir. SOFA skorlama sistemi organ yetmezliğini ve dinamik sürecini, kantitatif ve objektif olarak değerlendirmek üzere geliştirilmiştir. 24 saat içinde her organ sisteminin en kötü skorlarının toplamı üzerinden değerlendirme yapılmaktadır.¹⁵

Basınç Yaralanmalarının (BY) Evrelendirilmesi: BY'nin evrelendirilmesinde amaç BY'nin şiddetini/ciddiyetini belirlemektir. Evrelendirme sistemi, farklı derece veya evrelerdeki doku hasarını tanımlamak için kullanılır. BY'nin evrelendirilmesi 2016 yılında NPUAP tarafından aşağıdaki başlıklar altında yapılmıştır (https://www.yoihd.org.tr/images/cust_files/20121090534.pdf, 20.04.2021).

Evre 1: Deri bütünlüğü bozulmamıştır. Çoğunlukla kemik çıkıntısı olmak üzere diğer bölgelerde de deride basmakla solmayan kızarıklık vardır. Yara yeri çevresindeki dokulara göre ağrılı, sert, yumuşak, daha sıcak ya da daha soğuk olabilir. Evre 2: Dermiste kısmi doku kaybı vardır. Yara yatağı pembe kırmızıdır ve ölü dokunun olmadığı yüzeysel bir yara vardır. Büller görülebilir. Evre 3: Epidermisten başlayıp, üst fasyaya kadar uzanan tam derinlikte bir doku kaybı vardır. Yağ dokusu görülebilir fakat kemik, tendon ya da kas açıkta değildir. Sinüs ya da tüneller görülebilir. Evre 4: Deriden kemiğe doğru tam kalınlıkta doku kaybı vardır. Yara bölgesinin bazı kısımlarında ölü doku veya kabuklanma görülebilir. Bu evre çoğunlukla sinüsler ve tüneller içerir. Kemik ve tendon açıkta olabilir. Evrelendirilemeyen/Sınıflandırılmayan Evre: Deri veya dokuların tüm tabakalarında kayıp oluşmuş olup, yara yatağının sarı nekrotik doku ile kapanmış olması sebebiyle, tüm tabakalardaki doku kaybının görüldüğü evredir. Derin Doku Hasarı: Bütünlüğü bozulmuş dokunun mor ya da kestane renginde lokalize bir bölgede olduğu veya alttaki yumuşak dokunun basınç ya da sürtünmeye bağlı olarak yaralanması sonucu ciltte kanlı bül oluşmasıdır. Tıbbi Araç Gereç Kaynaklı Basınç Yaralanmaları: Tanı ve tedavi amacıyla uygulanan araçların kullanımından

kaynaklanmaktadır. Meydana gelen BY genellikle cihazın şekline veya kalıbına uygundur. Bu yaralar sınıflandırma sistemi kullanılarak evrendirilmelidir. Mukozal Membran Basınç Yaralanması: Mukozal membran BY, yaralanma alanında bir tıbbi araç kullanma hikâyesi olan mukozal membran üzerinde bulunur (https://www.yoihd.org.tr/images/cust_files/200121090534.pdf, 20.04.2021).

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya, Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırmalar Platformundan izin alındıktan sonra İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Etik Kurul'undan (Karar No: 29624016-050.99-1289, 11.09.2020) ve kurumdan izin alınarak başlanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen verilerin değerlendirilmesinde IBM SPSS Statistics 16 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (ortalama, standart sapma, frekans) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Mann Whitney U test ve Chi-square test kullanıldı. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Araştırmada hastaların yaş ortalamasının 66.1 ± 15.4 (min:18, max:99) yıl olduğu ve

%68,5'inin erkek, yatış süresi ortalamasının $11,6 \pm 9,4$ (min:1, max:54) gün olduğu belirlendi. Hastaların %77'sinin COVID-19 dışında bir ek hastalığı olduğu, %98'ine yapay solunum uygulandığı ve bu hastaların %44'üne sadece invaziv yapay solunum uygulandığı, hastaların %65'inin enteral beslendiği, %78,4'üne sedasyon uygulandığı, %46'sına sürekli renal replasman tedavisi, %6,3'üne ECMO uygulandığı, %77'sinde hipotansiyon geliştiği ve %69'unda vazopresör tedavisi uygulandığı, %25'inde hipertermi, %30'unda diyare ve %69'unda sistemik enfeksiyon olduğu, %29,6'sına prone pozisyon uygulandığı belirlendi. APACHE II puan ortalamasının $20,6 \pm 10$ (min:2, max:44), SOFA puan ortalamasının $5,7 \pm 3$ (min:2 max:16), yapay solunum süresinin ortalamasının $10,5 \pm 8,9$ (min:0, max:52) gün olduğu, en düşük Hgb (hemoglobin) değeri ortalamasının $8,6 \pm 1,5$ (min:6,4 max:14), en düşük albümin değeri ortalamasının $2,58 \pm 0,44$ (min:1,7 max:3,4) olduğu, mNUTRİC Skor ortalamasının $4 \pm 1,7$ (min:1, max:9) olduğu, en düşük Braden Risk Değerlendirme Puanı ortalamasının $10,9 \pm 2,4$ (min:8, max:16) olduğu, giriş GKS puanı ortalamasının $14,2 \pm 1,5$ (min:3, max:15) olduğu, sedasyon süresi ortalamasının ise $8,4 \pm 8,3$ (min:0 max:37) gün olduğu belirlendi (Tablo 1).

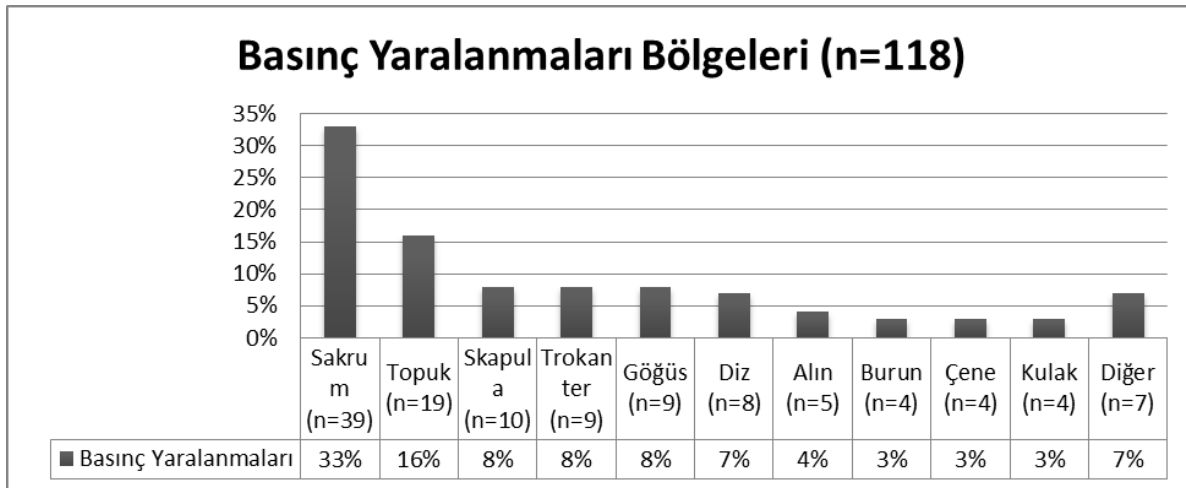
Tablo 1. Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri (N=111)

Özellikler	Sayı(%)	Ort±SS
Cinsiyet		
Kadın	35 (31.5)	
Erkek	76 (68.5)	
Yaş		66.1±15.4
Yatış süresi (gün)		11.6±9.4
Ek Hastalığı Olan	85 (76.6)	
Non-invaziv Mekanik Ventilasyon Uygulanan	60 (54.1)	
İnvaziv Mekanik Ventilasyon Uygulanan	87 (78.4)	
Beslenme Şekli		
Oral	24 (21.6)	
Enteral	72 (64.9)	
Sedasyon Uygulanan	87 (78.4)	
Sedasyon Uygulama Süresi (gün)		8.4±8.3
Sürekli Renal Replasman Tedavisi Alan	51 (45.9)	

Hipotansiyon Gelişen	85 (76.6)
Vazöpresör Uygulanan	77 (69.4)
Prone Pozisyon Uygulanan	32 (29.6)
Diare	38 (34.2)
Sistemik Enfeksiyon	77 (69.4)
APACHE II Puanı	20.6±10
SOFA Puanı	5.7±3
Yapay solunum süresi (gün)	10.5±8.9
En Düşük Hgb değeri (gr/dL)	8.6±1.5
En Düşük Albumin değeri (gr/dL)	2.58±0.44
mNutrik Puan	4±1.7
En düşük Braden Risk Puanı	10.9±2.4
Giriş GKS Değeri	14.2±1.5
Basınç Yaralanması	54 (56.8)
Tıbbi Araç Gereç Kaynaklı Basınç Yaralanması	39 (49.4)
Dudak Kenarı (Entübasyon Tüpü Kaynaklı)	17(44)
Burun (Nazogastrik Sonda Kaynaklı)	7(18)
Gluteal Bölge (Hasta Altı Bezi Kaynaklı)	5(13)
Üst Kol (Tansiyon Manşonu Kaynaklı)	4(10)
Ense (Trakeostomi Tespit Bağı Kaynaklı)	4(10)
Penis Ucu (Üriner Kateter Kaynaklı)	2(5)

Hastaların %56,8'inde basınç yaralanması olduğu ve %49,4'ünde tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması olduğu saptanmıştır. Tıbbi Araç Gereç Kaynaklı Yaraların %44'ünün dudak kenarında, %18'inin burunda, %13'ünün gluteal bölgede, %10'unun üst kolda, %10'unun ensede,

%5'inin penis ucunda olduğu görülmüştür (Tablo 1). Basınç yaralanmalarının %33'ü sakrum, %16'sının topuk bölgesinde olduğu görülmüştür (Şekil 1). Yaralar incelendiğinde %46'sının Evre II, %22'sinin Evre I, %17'sinin Derin Doku Hasarı, %12'sinin Evre III yara olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 1. Basınç yaralanmalarının bölgeleri (Diğer; göbek, yanak, ense, oksipital)

Hastaların klinik özelliklerine göre basınç yaralanmaları incelenmiş sonuçlar detaylı bir şekilde Tablo 2'de sunulmuştur. Hastaların basınç yaralanmasında yatış süresi, APACHE

II Skoru, ek hastalık bulunma durumu, invaziv ve noninvaziv mekanik ventilasyon uygulanması, yapay solunum süresi (gün), en düşük Hgb ve Albumin değeri, beslenme

şekli, mNUTRİC puanı, en düşük braden risk puanı, giriş GKS değeri, sedasyon uygulamasının süresi, sürekli renal replasman ve vazopresör tedavisi uygulama, hipotansiyon, diyare, sistemik enfeksiyon ve

prone pozisyon uygulanma durumuna göre anlamlı farklar olduğu ($p<0.05$)saptanmıştır. Cinsiyet, yaş, yapay solunum uygulamada anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 2. Hastaların demografik ve klinik özelliklerine göre basınç yaralanmalarının karşılaştırılması (N=111)

	Tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması		P	Basınç yaralanması		P
	Var	Yok		Var	Yok	
	Sayı(%) / Ort±SS			Sayı(%) / Ort±SS		
Cinsiyet						
Kadın	12 (30.8)	13 (32.5)	0.869**	15 (27.8)	14 (34.1)	0.504**
Erkek	27 (69.2)	27 (67.5)		39 (72.2)	27 (65.9)	
Yaş	67.5±17	64.2±13.9	0.182	67.1±16.2	63.2±13.9	0.115
Yatış süresi (gün)	17±9.5	8.8±5.9	<0.001	15.8±10.5	8.5±6.4	<0.001
APACHE II Skoru	22.7±9.3	17.7±9.3	0.041	22.3±8.4	16.9±10.3	0.008
Ek hastalık	34 (87.2)	22 (55)	0.002**	46 (85.2)	24 (58.5)	0.003**
Yapay solunum uygulaması	39 (100)	39 (97.5)	1.000**	54 (100)	40 (97.6)	0.432**
İnvaziv mekanik ventilasyon	37(94.9)	26 (65)	0.001**	51 (94.4)	22 (53.7)	<0.001**
Non-invaziv mekanik ventilasyon	19(48.7)	26 (65)	0.144**	23 (42.6)	32 (78)	0.001**
Yapay solunum süresi (gün)	15.6±8.9	7.5±5.7	<0.001	14.5±10	7.3±5.9	<0.001
En düşük Hgb değeri (gr/dL)	7.9±1.1	9±1.5	0.001	8.1±1.2	9±1.4	0.001
En düşük Albumin değeri (gr/dL)	2.32±0.29	2.67±0.43	<0.001	2.33±0.28	2.85±0.43	<0.001
Beslenme şekli						
Oral	2 (5.1)	15 (37.5)	0.084**	3 (5.6)	20 (48.8)	0.035**
Enteral	31 (79.5)	20 (50)		43 (79.6)	15 (36.6)	
mNutrik Skor	4.8±1.5	3.5±1.7	0.001	4.7±1.5	3±1.6	<0.001
En düşük Braden Risk Skoru	9.2±1.1	12±2.6	<0.001	9.1±1	13±2	<0.001
Giriş GKS Değeri	14.2±0.9	14.3±2	0.004	14.1±0.9	14.5±1.9	<0.001
Sedasyon	37(94.9)	26 (65)	0.001**	51 (94.4)	22 (53.7)	<0.001**
Sedasyon uygulamasının süresi	14.1±8.6	5.5±5.8	<0.001	13±8.7	4.1±5.6	<0.001
Sürekli renal replasman tedavisi	23 (59)	12 (30)	0.010**	31 (57.4)	11 (26.8)	0.003**
Hipotansiyon	38 (97.4)	24 (60)	<0.001**	53 (98.1)	18 (43.9)	<0.001**
Vazöpresör	38 (97.4)	17 (2.5)	<0.001**	51 (94.4)	13 (31.7)	<0.001**
Diare	26(66.7)	8 (20)	<0.001**	32 (59.3)	6 (14.6)	<0.001**
Prone pozisyon	17 (45.9)	9 (22.5)	0.030**	21 (41.2)	7 (17.1)	0.013**
Sistemik enfeksiyon	34 (87.2)	24 (60)	0.006**	47 (87)	19 (46.3)	<0.001**

*Mann-Whitney-U test .** Chi-square test . p <0.05

Hastaların klinik özelliklerine göre tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması incelenmiş sonuçlar detaylı bir şekilde Tablo 2’te sunulmuştur. Hastaların tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanmasında yatış süresi, APACHE II skoru, ek hastalık bulunma durumu, invaziv mekanik ventilasyon uygulanması, yapay solunum süresi (gün), en düşük Hgb ve Albumin değeri, mNUTRİC

puanı, en düşük braden risk puanı, giriş GKS değeri, sedasyon uygulamasının süresi, sürekli renal replasman ve vazopresör tedavisi uygulanma, hipotansiyon, diare, sistemik enfeksiyon varlığı ve prone pozisyon uygulanma durumuna göre anlamlı farklar olduğu ($p<0.05$)saptanmıştır. Cinsiyet, yaş, yapay solunum uygulama ve beslenme şeklinde anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Yoğun bakım ünitesinde basınç yaralanması riski yüksek olmakla birlikte alınacak uygun

önlemler ve uygulanacak kanıt temelli bakım basınç yaralanması oluşumunu önemli oranda önlemektedir.⁵

Basınç yaralanmalarında çeşitli risk faktörleri vardır. Bu faktörlerden biri yaş ve cinsiyettir. 60 yaşın üzerindeki hastalar cilt elastikiyetinin azalması, yetersiz cilt hidrasyonu ve hassasiyetteki değişiklikler nedeniyle basınç yaralanması gelişimine eğilimlidir.¹⁷⁻¹⁹ Araştırmada basınç yaralanması gelişen hastaların yaş ortalaması 66,1 yıldır, basınç yaralanmasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Kurtuluş ve Pınar (2003) yaptıkları çalışmada, 65 yaş ve üzerindeki erkek hastalarda basınç yaralanması gelişiminin daha fazla olduğunu ancak bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirlemişlerdir.²⁰ Çalışmanın bu bulgusu literatür ile benzerlik göstermektedir.

Hipoalbuminemi yara gelişimini etkileyen önemli faktördür. Hipalbumineminin basınç yaralanması gelişiminde etkili olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir.^{18,19,21-25} Hipalbuminemi sonucu oluşan ödem nedeniyle doku yeterince beslenememekte, artık ürünler uzaklaştırılmamakta, basınç ve sürtünmenin etkisi ile doku bütünlüğü kolayca bozulmaktadır. Yaşlı hastalar üzerinde yapılan çalışmalarda malnutrisyon prevalansının daha yüksek olduğu bildirilmektedir.^{21,22} Araştırmada çalışma sonuçlarına benzer şekilde hastaların albumin düzeyi düşük bulundu, basınç yaralanması ve tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması olanlarda albumin düzeyinin daha da düşük olduğu görüldü. Araştırma sonuçları literatürü desteklemektedir. Beslenme yetersizliği, yara gelişimini etkileyen önemli faktörlerden biridir. Ciddi protein-kalori malnutrisyonu doku rejenerasyonunu, inflamatuvar reaksiyonu ve immün fonksiyonu etkilemektedir. Özellikle yoğun bakım hastalarındaki metabolik değişiklikler negatif nitrojen dengesine neden olmakta, subkutanöz doku kaybıyla birlikte basınç yaralanması riski de artmaktadır. Beslenme açığının giderilmesi deri bütünlüğünün sağlanmasında ve basınç yaralanmasının önlenmesinde önemlidir.^{5,18,20-23,26-28} Hastaların çoğunluğunun enteral beslendiği, mNUTRİC Skorunun düşük risk aralığında olduğu, basınç yaralanması ve tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması olanlarda mNUTRİC skorun yüksek risk grubunda olduğu görüldü. Hgb değerinin 12 gr/dl'nin altında olması doku direncini ve kanın O₂ taşıma kapasitesini azaltarak, basınç

yarası riskini artırmaktadır.^{20,21,23,24,26} Çalışmada hastaların Hgb değerinin 12 gr/dl'nin altında olduğu ve basınç yaralanması ile tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması olanlarda bu değer daha da düşük olduğu tespit edilmiştir. Düşük hemoglobin düzeyinin basınç yaralanması gelişimini artırdığını bulan çalışmalar bulunmaktadır.^{20,29} Araştırma sonuçları literatürü desteklemektedir. Hastaların doku direncinin ve beslenmesinin yeterli olmadığı basınç yaralanma riski taşıdığı söylenebilir.

Hastaların giriş GKS puan ortalamasına göre uyanık olduğu görülmüştür. Basınç yaralanması ve tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması olanlarda giriş GKS değerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Çalışmalarda bilinç/kognitif durum bozukluğu ile basınç yarası gelişimi arasında anlamlı ilişki saptanmıştır.^{8,30,31} Hastalar uyanık olarak değerlendirilen bir tabloda olmakla birlikte basınç yaralanması açısından risk grubundadır. Klinik olarak GKS değerinin düşük olması hastaların bilinçli hareket düzeyini azaltmakta, daha hipoaktif olmaktadır.

Hastaların giriş APACHE II puan ortalamaları ortalama değerden düşük iken, basınç yaralanması ve tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması olanlarda APACHE II'nin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ortaç Ersoy ve ark.(2013)'nin çalışmasında yüksek APACHE II değerlerinin basınç yaralanması gelişimi ile ilişkili olduğu gösterilmiş, yoğun bakım izleminde yeni basınç yaralanması gelişen hastaların APACHE II değerlerinin ortanca değeri 26 olarak bulunmuştur.²² Daha önce yapılan birçok çalışmada da APACHE II'nin yüksek olması basınç yaralanması gelişimi için risk faktörü olarak gösterilmiştir.^{22,32,33}

Literatürde yatış süresinin, yapay solunum süresinin, sedasyon süresinin basınç yaralanmasında etkili bir faktör olduğu yer almaktadır.^{5,17,18,19,27,28} Pozitif basınçlı ventilasyon, kalbin pompa fonksiyonunu etkileyerek deri ve deri altı dokudaki dolaşımı bozması nedeniyle önemli bir risk faktörüdür. Literatürde, mekanik ventilasyon ihtiyacı ile basınç yaralanması arasında ilişki olduğu, basınç yaralanması ve tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması olanlarda invaziv mekanik ventilasyonun daha sık kullanıldığı gösterilmiştir.^{5,17,19,27,28} Araştırmada basınç yaralanması ve tıbbi araç gereç kaynaklı basınç

yaralanması olanlarda yatış süresinin, yapay solunum süresinin daha uzun olduğu ve sedasyon sıklığının daha fazla, sedasyon uygulamasının süresinin de daha uzun olduğu görüldü. Çalışmalarda yatış süresi, yapay solunum süresi ve sedasyon süresi ile basınç yaralanmaları arasında araştırma sonuçları ile benzer şekilde anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur.^{8,17,18,22,23,30} Araştırma sonuçları literatüre paraleldir ve hastalar bu açıdan risk taşımaktadır.

Araştırmada sürekli renal replasman tedavisi (SRRT) daha sık uygulanan hastalarda basınç yaralanması ve tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması daha fazla görüldü. Ranzani ve ark. (2016) Braden skalasının sürekli renal replasman tedavisi ihtiyacı yönünden modifiye edilmesini önermişlerdir.³⁴ Lima Serrano ve ark. (2017) ise aralıklı hemodiyaliz veya SRRT alan hastaların basınç yaralanması açısından yüksek riskli olduğunu ileri sürmüşlerdir.¹⁷ SRRT uygulaması sırasında kateterin pozisyon değişikliğinden etkilenmesi sonucu, cihazın alarmlarının aktive olmaması için düzenli pozisyonlama yapılamaması durumu pratikte sıkça yaşanmaktadır. Ancak pozisyonlama şeması taranan dosyaların sadece bir tanesinde işaretlendiğinden pozisyonlamanın ne kadar aksadığı belirlenememiştir.

Vazopresör, hipotansif ataklar literatürde basınç yaralanması etiyojisinde dışsal faktörler olarak listelenmiştir.^{17,21,23,24,26,35} Karayurt ve ark.nın (2016) çalışmasında basınç yaralanması olan hastaların %82,35'inde vazopressin kullanıldığı görülürken, çalışmamızda basınç yaralanması ve tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması olanlarda hipotansiyon, vazopresör tedavisi daha sık görülmüştür.³⁶ Dışsal bir faktör olmakla birlikte hastalar bu riski taşımaktadır.

Literatürde birden fazla sistemik hastalığı bulunan hastaların basınç yaralanması açısından daha riskli olduğu belirtilmektedir.⁸ Doku iskemisi gelişimini artıran faktörler (hipotansiyon, dehidratasyon, şok, kalp yetmezliği, diyabet gibi) basınç yaralanması gelişimine katkıda bulunabilmektedir. Araştırmada COVID-19 dışında en az bir ek hastalık (diyabet, kardiyak hastalıklar) olanlarda basınç yaralanması ve tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması daha fazla görülmüştür. Hastaların basınç yaralanma riskinin ek hastalıkla daha da arttığı söylenebilir.

Diyare özellikle de sakral bölgedeki basınç yaralanmaları açısından önemli bir risk faktörüdür. İnkontinans alakalı dermatit ve sonrasında basınç yaralanmasına neden olabilmektedir.³⁷ Araştırmada basınç yaralanması ve tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması olanlarda diyarenin daha sık olduğu görülmüştür. Hastalarda basınç yaralanması oluşumunda diyare etkili olmuştur.

COVID-19 tanılı hastalarda, prone pozisyonunun uzun süre ile (>12 saat) uygulanmasına bağlı basınç yaralanması riski de artmaktadır. Özellikle alın, çene, yanak, kulak gibi yüz bölgesi, kadınlarda memeler, kostalar (toraks), trokanter, dizler, ayak bilekleri ve ayaklarda basınç yaralanmaları gelişmektedir.³⁸ Araştırmada prone pozisyonu uzun süreli uygulanan hastalarda basınç yaralanması ve tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması daha fazla görüldü. Araştırma sonuçları literatürü desteklemektedir. COVID-19 tanılı hastaların uzun süre prone pozisyonda kalması basınç yaralanma riskini daha da artırmıştır.

Uluslararası basınç yaralanması danışma panellerinde (EPUAP, NPUAP) basınç yaralanmalarının önlenmesi için, yatarak tedavi görmek üzere hastaneye kabul edilen her hastanın öncelikli olarak ilk 8 saat içinde yapılandırılmış bir risk değerlendirme aracı ile risk değerlendirmesinin yapılmasının, risk değerlendirmesinin yanı sıra hastada klinik olarak riski arttıran faktörlerin belirlenmesinin ve bunlara uygun önlemler alınmasının önemi vurgulanmaktadır.³¹ Türkiye'de Nisan 2011 tarihinde güncellenen Hemşirelik Yönetmeliği'ne göre basınç yaralanması açısından risk altında olan hastaların değerlendirilmesi, basınç yaralanması gelişiminin önlenmesi için uygun hemşirelik girişimlerinin sağlanması, hasta ve yakınlarına basınç yaralanmalarının önlenmesi konusunda eğitim verilmesi hemşirelerin görev ve sorumlulukları arasında yer almaktadır (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/04/20110419-5.htm> 21.04.2021). Basınç yaralanması riski açısından hastalar çoğunlukla ölçek toplam puanına göre değerlendirilmektedir. Ölçeklere göre değişimle birlikte; hastaların ölçekten aldıkları toplam puan azaldıkça (Braden, Jackson/Cubbin, Norton, Douglas) basınç yaralanması gelişme riski artmaktadır. Çalışmada en düşük Braden Risk

Değerlendirme Puanı ortalamasının 10,8 (min:8, max:16) olduğu görüldü. Bu sonuç hastaların basınç yaralanması açısından yüksek risk grubunda olduğunu, hemşirelik bakımının bu riske göre planlanması ve uygulanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Amerikan Ulusal Basınç Ülseri Danışmanlık Paneli (NPUAP) 2016 yılında, basınç yaralanmasının, basınç altındaki herhangi bir dokuda oluşabileceğini ve tıbbi cihazların altında da gelişebileceğini kabul etmiştir. Öte yandan; tıbbi/diğer cihazlara bağlı kavramı, basınç yaralanması tanımına eklenmiştir. Tıbbi cihaza bağlı basınç yaralanması riskine ve gelişimine yönelik en çok, non-invaziv mekanik ventilasyon maskelerinin ve orotrakeal tüp gibi solunum cihazlarının hasara yol açtığı bildirilmiştir.^{39,44} Van Gilder ve ark. (2009) 86.932 akut bakım hastasında görülen basınç yaralanmasının %9,1'inin tıbbi cihazdan kaynaklandığını, Türkiye'de yetişkin yoğun bakım ünitelerinde yapılan tanımlayıcı prospektif çalışmada %40 oranında tıbbi cihaza bağlı basınç yaralanması geliştiği belirtilmiştir.⁴⁰ Araştırmanın sonucu ile benzerdir. Araştırmada tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması küçümsenmeyecek orandadır. Bu sonuçlar tıbbi cihazların kullanımında basınç yaralanması açısından daha fazla dikkat edilmesi gerektiğini gösterir nitelikte önemli bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Çalışmada basınç yaralanmalarının literatürde yer alan çalışma sonuçları ile uyumlu bir şekilde en sık topuklar ve sakral bölgede olduğu belirlenmiştir.^{6,8,18,24,41,42,43} Araştırmada yaranın evreleri incelendiğinde Ülker Efteli ve Yapucu Güneş'in (2013) çalışmasının sonuçları ile benzer şekilde en sık Evre I ve Evre II olduğu görülmüştür.⁴⁵

Araştırmanın sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde; basınç yaralanması ve tıbbi araç gereç kaynaklı basınç yaralanması oranlarının yüksek olduğu, COVID-19 tanılı hastaların basınç yaralanması açısından birçok risk faktörünü taşıdığı görüldü. COVID-19'un yanı sıra ek hastalıklara sahip olmalarının ve uzun süre prone pozisyonda kalmalarının da riski artırdığı söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

COVID 19 tanısı ile yatan hastalarda yapılmış olan çalışmanın sonucunda belirlenmiş olan risk faktörleri yatış süresi, APACHE II Skoru, ek hastalık, yapay solunum süresi, Hgb değeri (gr/dL), Albumin değeri (gr/dL), mNUTRİC Skor, Braden Risk Skoru, giriş GKS değeri, sedasyon, sedasyon uygulamasının süresi, sürekli renal replasman tedavisi, hipotansiyon, vazopresör, diyare, prone pozisyon, sistemik enfeksiyondur ve bu sonuç kritik hastalarda daha önce pek çok çalışmada belirlenmiş olan risk faktörleri ile benzerdir. Hastada gelişebilecek komplikasyonları önleme ve hastanın yaşam kalitesini artırma açısından daha sık olarak risk gruplarının yapılması ve risk düzeyine göre kanıt temelli hemşirelik girişimlerinin uygulanması oldukça önemlidir. Prone pozisyon uygulanan hastalar için bakım algoritmaları geliştirilmeli, basınç yaralanması önleme stratejileri uygulanmalıdır. COVID 19 yoğun bakımlarda çalışacak olan hemşireler için basınç yaralanmalarının önlenmesi ve tedavisine yönelik mezuniyet sonrası sürekli eğitim programları düzenlenmelidir. Kriz dönemlerine ilişkin stratejik planlamalar yapılmalıdır.

Teşekkür: Yoğun bakım ünitesi ekibine teşekkür ediyoruz.

Çıkar Çatışması: Araştırmacılar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkısı: Konsept:E.K Dizayn:E.K Veri Toplama veya İşleme:E.K Analiz veya Yorumlama:E.K, H.K. Literatür Arama:E.K. Yazan:E.K., H.K

KAYNAKLAR

1. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ). Health Systems Respond to COVID-19 Technical Guidance Creating surge capacity for acute and intensive care Recommendations for the WHO European Region (6 April 2020), http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/437469/TG2-CreatingSurgeAcuteICUcapacity-eng.pdf (19.04.2020).
2. Araújo TM, Araújo MFM, Barros LM, Oliveira FJG, Silva LA, Caetano JA. Educational intervention to assess the knowledge of intensive care nurses about pressure injury. Rev Rene, 2019, 20; 1-8.
3. Coyer F, Tayyip N. Risk factors for pressure injury development in critically ill patients in the intensive care unit: A systematic review

- protocol. Biomed Central, 2017, 7(6), 58.
4. Kıraner E, Terzi B, Uzun Ekinci A, Tunalı B. Yoğun bakım ünitemizdeki basınç yarası insidansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 2016, 20(2), 78-83.
 5. Çınar F, Şahin KS, Aslan EF. Yoğun bakım ünitesi'nde basınç yarasının önlenmeye yönelik Türkiye'de yapılmış çalışmaların incelenmesi; sistematik derleme. Balıkesir Sağlık Bil Derg , 2018, (7)1, 42-50.
 6. Katran B. Bir cerrahi yoğun bakım ünitesi'nde bası yarası görülme sıklığı ve bası yarası gelişimini etkileyen risk faktörlerinin irdelenmesi. GOP Taksim E.A.H. JAREN, 2015, 1 (1), 8-14.
 7. Tanrıkulu F, Dikmen Y. Yoğun bakım hastalarında basınç yaraları: Risk faktörleri ve önlemler. J Hum Rhythm – December, 2017, 3(4), 177-182.
 8. Gencer ZE, Ünal E, Özkan Ö. Basınç ülserleri tedavi maliyetleri etkililik analizi; konvansiyonel ve modern yara bakım tedavi maliyetlerinin karşılaştırılması. Akd Tıp D, 2019, 5(2),201-8.
 9. NPUAP (2014) (<http://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/prevention-and-treatment-of-pressure-ulcers-clinical-practice-guideline>) (19.04.2020).
 10. Yıldırım N, Kocaman G. Basınç ülseri önleme kılavuzlarının uygulamada kullanımını sağlamak için kullanılan stratejilerin etkinliği. Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi, 2017, 9, 145-170.
 11. Alhazzani W, Möller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E, & Du B. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Intensive care medicine 2020; 1-34.
 12. Girard R, Baboi L, Ayzac L, Richard JC, Guérin C, & Proseva Trial Group. The impact of patient positioning on pressure ulcers in patients with severe ARDS: results from a multicentre randomised controlled trial on prone positioning. Intensive care medicine, 2014, 40.3: 397-403.
 13. Lucchini A, Bambi S, Mattiussi E, Elli S, Villa L, Bondi H, & Foti G. Prone position in acute respiratory distress syndrome patients: a retrospective analysis of complications. Dimensions of Critical Care Nursing 2020, 39.1: 39-46.
 14. Black, J, Cuddigan J. The members of the National Pressure Injury Advisory Panel Board of Directors Skin manifestations with COVID-19: The purple skin and toes that you are seeing may not be deep tissue pressure injury. An NPIAP White Paper. 2020. <https://npiap.com> (17.04.2020).
 15. Özdemir L. Yoğun bakım ünitelerinde skorlama sistemlerinin kullanımı, Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 2014, 91-100.
 16. Yara, Ostomi, İnkontinans Hemşireleri Derneği, https://www.yoihd.org.tr/images/cust_files/200121090534.pdf (20.04.2021).
 17. Lima Serrano M, Gonzalez Mendez MI, Carrasco Cebollero FM, Lima Rodriguez JS. Risk factors for pressure ulcer development in intensive care units: a systematic review. Medicina Intensiva. 2017; 41(6): 339-346.
 18. Kaşıkçı M, Aksoy M, Ay E. Investigation of the prevalence of pressure ulcers and patient-related risk factors in hospitals in the province of erzurum: a cross-sectional study. Journal of Tissue Viability. 2018, 27: 135-140.
 19. Shine JS, Kim SJ, Lee JH, Yu M. Factors predicting the interface pressure related to pressure injury in intensive care unit patients, J Korean Acad Nurs. Dec, 2017, 47: 6; 794-805.
 20. Kurtuluş Z, Pınar R. Braden skalası ile belirlenen yüksek riskli hasta grubunda albümin düzeyleri ile bası yaraları arasındaki ilişki, CÜ Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 2003, 7;2:1-10.
 21. Borghardt AT, Prado TN, Bicudo SDS, Castro DS, Bringente MEO. Pressure ulcers in critically ill patients: incidence and associated factors. Rev

- Bras Enferm [Internet]. 2016;69(3):431-438.
22. Ortaç Ersoy E, Öcal S, Öz A, Yılmaz P, Arsava B, Topeli A. Yoğun bakım hastalarında bası yarası gelişiminde rol oynayabilecek risk faktörlerinin değerlendirilmesi, Yoğun Bakım Dergisi, 2013, 4: 9-12.
 23. Akarsu Ayazoglu T, Karahan A, Gun Y, Onk D. Determination of risk factors in the development and prevalence of pressure sores in patients hospitalized in a cardiovascular and thoracic surgery intensive care unit. EJMI. 2018; 2(1): 12-17.
 24. Bly D, Schallom M, Sona C, Klinkenberg D. A model of pressure, oxygenation, and perfusion risk factors for pressure ulcers in the intensive care unit. American Journal Of Critical Care 2016, 25(2): 156-164.
 25. Gül YG, Köprülü AŞ, Haspolat A, Uzman S, Toptaş M, Kurtuluş İ. Braden risk değerlendirme skalası yoğun bakım ünitesinde tedavi gören 3. düzey hastalarda basınç ülseri oluşumu riskini değerlendirmekte güvenilir ve yeterli mi? JAREM, 2016, 6: 98-104.
 26. Norton L, Parslow N, Johnston D, Ho C, Afalavi A, Mark M, O'Sullivan-Drombolis D, Moffat S. Best practice recommendations for the prevention and management of pressure injuries. Wounds Canada 2018, 1-63.
 27. Cox J. Pressure injury risk factors in adult critical care patients: a review of the literature, Ostomy Wound Management, 2017, 63:11; 30-43.
 28. Cox J, Roche S, Murphy V. Pressure injury risk factors in critical care patients: a descriptive analysis, Adv Skin Wound Care , 2018, 31 :328-334.
 29. Tan A. Cerrahi yoğun bakım hastalarında basınç yarası gelişme riski, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Yüksek Lisans Tezi, 2015, Malatya.
 30. Turgut ve ark. Yoğun bakım hastalarında basınç ülseri sıklığı, J Turk Soc Intens Care, 2017, 15:72-76.
 31. Adıbelli Ş. Yoğun bakım hastalarında basınç yaralanması gelişme riskinin belirlenmesinde jackson/cubbin ve braden basınç yarası risk değerlendirme araçlarının karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları Programı Yüksek Lisans Tezi, 2018, Ankara.
 32. Terekeci H, Kucukardali Y, Top C, et al. Risk assessment study of the pressure ulcers in intensive care unit patients. Eur J Intern Med 2009, 20:394-397.
 33. Shahin ES, Dassen T, Halfens RJ. Incidence, prevention and treatment of pressure ulcers in intensive care patients: a longitudinal study. Int J Nurs Stud 2009, 46:413-421.
 34. Ranzani OT, Simpson ES, Japiassú AM, Noritomi DT. Amil Critical Care Group. the challenge of predicting pressure ulcers incritically ill patients. A Multicenter Cohort Study. Ann Am Thorac Soc 2016, 13:1775-83.
 35. Alderden J, Rondinelli J, Pepper G, Cummins M, Whitney J. Risk factors for pressure injuries among criticalcare patients: a systematic review, Int J Nurs Stud. June, 2018 ; 71: 97-114.
 36. Karayurt Ö, Akyol Ö, Kılıçaslan N, Akgün N, Sargın Ü, Kondakçı M, Ekinçi H, Sarı N. The incidence of pressure ulcer in patients on mechanical ventilation and effects of selected risk factors on pressure ulcer development, Turk J Med Sci 2016, 46:1314-1322.
 37. İnkontinans Alakalı Dermatit: Önlemeyi Geliştirme. www.woundsinternational.com/media/other-resources/_/1154/files/3m-14-2-iad_final-tr-web.pdf (17.04.2020).
 38. Kebapçı A. COVİD-19 Hastaların yoğun bakım ünitelerinde tedavi ve bakım girişimlerine ilişkin güncel yaklaşımlar, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 2020, 24(EK-1):46-56.
 39. Kara H, Arıkan F. Tıbbi cihaza bağlı basınç yarasının önlenmesi, Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 2020, 24(1):15-21.
 40. Hanönü S, Karadağ AA. Prospective, descriptive study to determine the rate and characteristics of and risk factors for the development of medical

- device-related pressure ulcers in intensive care units. *Ostomy/Wound Management*, 2016, 62(2):12-22.
41. Bulut E. İç hastalıkları yoğun bakım kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda basınç yarası gelişimini etkileyen faktörler, sıklığı ve arayüz basıncının yordayıcı değeri, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı, Yüksek Lisans Tezi, 2019, Aydın.
 42. Çavuşoğlu A, Yeni K, İncekara H, Acun A, Polat Dünya C, Tülek Z. Pressure ulcer prevalence in an intensive care unit: a retrospective study, *Journal of Academic Research in Nursing (JAREN)*, 2020, vol.6, 203-209.
 43. Li Z, Lina F, Thalib L, Chaboyer W. Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalized adult patients: A systematic review and meta-analysis, *International Journal of Nursing Studies*, 2020, 105:103546; 1-13.
 44. Kim RS, Mullins K. Preventing facial pressure ulcers in acute respiratory distress syndrome (ARDS). *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2016, 43:427-429.
 45. Ülker Efteli E, Yapıcı Günes Ü. Basınç ülseri gelişimi ile ilgili risk faktörlerinin prospektif, açıklayıcı bir çalışması yoğun bakımdaki hastalar arasında. *Ostomi Yarası Yönet* 2013;59(7):22- 27.