



Çocuklarda Karaciğer Nakli Sonrası Basınç Yaralanmalarının Retrospektif İncelenmesi*

Retrospective Examination of Pressure Wounds After Liver Transplantation in Children

Fatma Özsoy , Kader Demirci , Zehra Kan Öntürk 

Öz

Amaç: Bu çalışma karaciğer nakli sonrası pediatrik yoğun bakım ünitesinde (PYBÜ) izlenen çocuklarda basınç yaralanmalarının prevalansının ve özelliklerinin belirlenmesi amacıyla planlandı.

Yöntem: Bir Üniversite Hastanesi' nin PYBÜ' nin ilk hasta kabulüne başladığı günden araştırmanın yapıldığı tarihe kadar karaciğer nakli sonrası üniteye yatmış olan, tedavisi sırasında 30 gün - 18 yaş aralığında olan, kurumun kullandığı veri sistemi ve arşivde yer alan dosyalarına ulaşılabilen hastalar örnekleme dahil edildi. Veriler, çocuğun sağlık öyküsünün ve basınç yaralanmasının değerlendirilmesinin yer aldığı formlar kullanılarak retrospektif olarak incelendi ve sistematize edildi.

Bulgular: Örneklem kriterlerine uyan 14 hastanın PYBÜ' de izlendiği belirlendi. Olguların PYBÜ' de kalış süresi ortalaması 6, 6 gündür. Primer tıbbi tanıları % 50' sinin karaciğer fibroz ve sirozudur. Tüm hastaların basınç yaralanması değerlendirildiğinde 3 hastanın toplam 12 basınç yaralanması mevcuttu. Oluşan basınç yaralanmalarının evresi incelendiğinde % 58, 3' ünün 2. evre olduğu bulundu. Basınç yaralanması bölgeleri en fazla koksiks (% 33, 3)' tedir. Oluşan basınç yaralanmalarının % 66, 6' sının kullanılan kateterler nedeni ile olduğu belirlendi.

Sonuç: Basınç yaralanmaları önlenebilir olmalarına rağmen riskli özelliklere sahip çocuk popülasyonunda hala sık görülen önemli bir sağlık sorunudur.

Anahtar kelimeler: Basınç yaralanması, çocuk, karaciğer nakli, yoğun bakım

ABSTRACT

Objective: This study was planned to determine the prevalence and characteristics of pressure wounds in children who were followed up at pediatric intensive care unit (PICU) after liver transplantation.

Methods: Patients who had been admitted to the unit after liver transplantation from the day the PICU started the first patient admission of a University Hospital until the date of the study, who were between 30 days - 18 years of age during treatment, and whose files in the archive could be accessed by the institution were included in the sample. The data were retrospectively analyzed and systematized using forms containing the child's health history and assessment of pressure injury.

Results: It was determined that 14 patients who met the study criteria were followed in PICU. Mean duration of patient's PICU stay is 6.6 days. Primary medical diagnosis of 50% is liver fibrosis and cirrhosis. When all patients were evaluated for pressure wound, there were 12 pressure wounds in 3 patients. When stage of the developed pressure wounds was examined; 58.3% of the patients were found to be in stage 2. The most common areas of pressure wound are coxix (33.3%). It was determined that 66.6% of the pressure wounds were developed due to the used catheters.

Conclusion: Although pressure wounds are preventable, it is still an important health problem that is common in pediatric population with risky characteristics.

Keywords: Pressure wound, child, liver transplantation, intensive care

Received/Geliş: 09.10.2019

Accepted/Kabul: 13.03.2022

Published Online: 15.04.2022

Cite as: Özsoy F, Demirci K, Kan Öntürk Z. Çocuklarda karaciğer nakli sonrası basınç yaralanmalarının retrospektif incelenmesi. Jaren. 2021;7(1):19-25.

Zehra Kan Öntürk

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar
Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

✉ zehra.kan@acibadem.edu.tr

ORCID: 0000-0001-7209-5684

Fatma Özsoy 0000-0001-9817-6853
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul
Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
İstanbul, Türkiye

K. Demirci 0000-0002-9851-0871

Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar
Üniversitesi Atakent Hastanesi,
Pediatrik Yoğun Bakım Ünitesi,
İstanbul, Türkiye

*"7th Congress of the European Academy of
Paediatric Societies (EAPS) in Paris, France,
2018" de e-poster olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

Basınç yaralanmaları, tek başına, basınç ya da yırtılma ile basıncın bir arada sebep olduğu, genellikle kemik çıkıntılar üzerinde ortaya çıkan lokalize deri ve/veya deri altı doku hasarıdır ^(1,2). Çocuklar, erişkinlere kıyasla, anatomik ve fizyolojik bakımdan tüm sistemlerde olduğu gibi cilt özellikleri bakımından da önemli farklılıklar gösterirler. Bunlar; kuruma ve maserasyonu önleyen sebumun 8-10 yaşlarında salgılanmaya başlaması, immün sistemin yeterli olgunlukta olmaması, ter bezlerinin 2-3 yaşlarında olgunlaşması, epidermis ve dermis arasındaki bağlantının zayıf olması, derinin ince ve daha az elastik olması, stratum korneum tabakasının ince ve geçirgenliğinin yüksek olması, küçük bebeklerde deri yüzey pH'ının yüksek ve serbest yağ asidi konsantrasyonu erişkin cildinden daha az olmasıdır. Bu farklılıklar bebeklerde ve çocuklarda yetişkinlere göre basınç yaralanması gelişme riskini artırmakta, bununla beraber çocukların diğer hastalıklarının olması da iyileşme/kötüleşme seyrini, hastanede yatış süresinin uzamasını, tedavi maliyetinin yüksek olmasını etkilemektedir ⁽³⁻⁵⁾.

Yoğun bakımda tedavi altında olan çocukların önemli hastalıklarından biri de karaciğer yetmezliğidir. Karaciğer yetmezliği olan çocukların tedavisinde özellikle son 20 yılda çok iyi sonuçlar elde edilmeye başlanmıştır. Son dönem karaciğer yetmezliği olan pediatrik yaş grubunda bu sonuçları elde etmede karaciğer nakli çok önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye Organ, Doku Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı verilerine göre 2019 yılında yaklaşık 1467 karaciğer nakli gerçekleştirilmiştir ⁽⁶⁾. Avrupa'da 2010 yılında bu rakam 4941 iken, Amerika'da 2011 yılında 6341' dir. Starzl'ın ilk karaciğer naklini gerçekleştirdiği 1963 yılından bu yana özellikle pediatrik yoğun bakım, immunsupresif ilaçlar ve immunsupresyonun yönetimi, cerrahi teknik ve olanaklardaki gelişmeler ve deneyim, elde edilen sonuçların iyileşmesinde kritik role sahip olmuştur ⁽⁷⁾.

Literatür, canlıdan karaciğer nakli sonrası rejeksiyon, enfeksiyon, malignite, hiperlipidemi, hipertansiyon, nörolojik sorunlar, diyabet, kemik ve böbrek hastalıkları, yorgunluk ve bu dönemde mekanik ventilasyon ile ilişkili komplikasyonlar, bakteriyemi, tromboembolizm, hepatik arter ve ven ilişkili komplikasyonlar, plevral effüzyon gibi bir çok komplikasyon oluşabileceğini bildirmektedir ^(8,9). Bu komplikasyonlarla beraber uzun süren

hospitalizasyon, basınç yaralanması konusunda riski daha da arttırmaktadır.

Bu doğrultuda çocuklarda basınç yaralanmaları görülme sıklığını belirlemeye yönelik bazı çalışmalar incelendiğinde; karaciğer nakli sonrası basınç yaralanmalarını ele alan bir çalışmaya rastlanmamış olup PYBÜ' de yatan çocuklarla yapılan çalışmalarda basınç yaralanmaları görülme sıklığının % 1,6 - % 28 arasında değiştiği belirlenmiştir ⁽¹⁰⁻¹²⁾. Ayrıca literatürde çocuklarda sıklıkla basınç yaralanmalarının kateterle ilişkili yaralanmalar olduğu bildirilmektedir ⁽¹²⁻¹⁶⁾.

İngiltere' de basınç yaralanmalarının maliyetinin incelendiği bir çalışmada toplam yıllık maliyetinin £1,4-£2,1 olduğu belirlenmiştir ⁽¹⁷⁾. Ayrıca başka bir literatürde de tek bir basınç ülseri için bakım ve yönetim maliyetinin 2000- 70.000 US\$ arasında olduğu bildirilmektedir ⁽¹⁸⁾. Görüldüğü üzere basınç yaralanmaları önlenebilir olmalarına rağmen yetişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da sık görülmesi, çocuk ve ailesinin yaşam kalitesini etkilemesi, maliyetinin yüksek olması ve bakım gereksinimlerini arttırması nedeniyle hala önemli bir sağlık sorunudur. Bu nedenle riskli özelliklere sahip çocuk popülasyonuna sağlık profesyonelleri tarafından daha yakın izlem ve bakım yapılması kaçınılmazdır. Ancak basınç yaralanmalarına yönelik girişimlerin planlanması için öncelikle çocuklarda basınç yaralanmalarının prevalansının ve özelliklerinin belirlenmesi konusunda verilere ihtiyaç duyulmaktadır.

YÖNTEM

Bu araştırma retrospektif-tanımlayıcı türde yapıldı. Araştırmanın evrenini, PYBÜ' nün ilk hasta kabulüne başladığı günden (26.03.2014) - 31 Aralık 2017 tarihine kadar üç yıllık sürede karaciğer nakli sonrası PYBÜ yatmış olan, 30 gün-18 yaş aralığındaki tüm çocuklar oluşturmuştur. Riskli özelliklere sahip bu çocuk popülasyonunda, basınç yaralanması riskleri ve özelliklerini tanımlamak amacıyla karaciğer nakilli hastalar belirlenmiştir. PYBÜ' de bu zaman aralığında toplam 14 hasta tedavi gördü. Tedavi gören bu hastaların tümü araştırmanın evrenini oluşturdu. Araştırmada toplam hasta sayısı sınırlı olduğundan ve kurumda kullanılan veri sistemi ile arşivde yer alan dosyalarının tümüne ulaşılabildiğinden örneklem seçimine gidilmeyip tüm hastalar örnekleme dahil edildi.

Çalışmaya başlamadan önce Acıbadem Üniversitesi ve Acıbadem Sağlık Kuruluşları Tıbbi Araştırma Etik Kurulu tarafından etik kurul onayı (No: 2018-2/18) ve kurumdan yazılı izin alındı. Daha sonra ebeveynlere araştırmanın amacı ve kapsamından bahsedildi ve kayıtların bilimsel amaçlı kullanılması için ebeveynlerden sözlü onam alındı.

Veriler, literatür gözden geçirilerek oluşturulan çocuğun tanıtıcı özelliklerinin, sağlık öyküsünün ve basınç yaralanmasının değerlendirilmesinin yer aldığı 46 sorudan oluşan form kullanılarak araştırmacılar tarafından toplandı. Bu formun verilerini elde edebilmek için kurum tarafından oluşturulan hastanın bakımı sırasında kullanılan, kayıtlarda yer alan Pediatrik Yoğun Bakım Ünitesi Hasta İzlem Formu, Basınç Yarası Risk Değerlendirme ve basınç yaralanması varsa değerlendirmesini elde etmek amacıyla Basınç Yarası Değerlendirme ve İzlem Formu incelendi.

Pediatrik Yoğun Bakım Ünitesi Hasta İzlem Formu

Ünitede hastanın tanıtıcı bilgilerinin, sağlık öyküsü ve günlük izlemlerinin kaydedildiği formdur. Her hasta için 24 saatte bir güncellenmekte ve arşivlenmektedir. Kurum tarafından oluşturulan form tüm Pediatrik Yoğun Bakım Ünitelerinde standart olarak kullanılmaktadır.

Basınç Yarası Riski Değerlendirme ve İzlem Formu

Ünitede Basınç Yarası Riski Değerlendirme ve İzlem için 5 yaş üzerinde **Braden Skalası**, 5 yaş altında Braden Q Skalası kullanılmaktadır. Braden skalası, Bergstorm ve ark. ⁽¹⁹⁾ tarafından hastaların basınç yarası risk faktörleri göz önüne alınarak geliştirilmiş, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Oğuz ve Olgun ⁽²⁰⁾ tarafından yapılmıştır. Ölçek uyarının algılanması, nemlilik, aktivite, hareket, beslenme, sürtünme-tahriş olmak üzere altı risk faktörünü içermektedir. Sürtünme ve yırtılma hariç, her bir değişken 1-4 arasında puanlanmaktadır. Alt boyut puanlarının toplanmasıyla ölçeğin 6-23 arasında değişen toplam puanı elde edilir. Toplam puana göre 12 puan ve altı yüksek riskli, 13-14 puan riskli, 15-16 puan düşük riskli olarak değerlendirilmektedir. **Braden Q Skalası**, Curley ve ark. ⁽²¹⁾ tarafından 322 hastayla yaptıkları bir çalışma ile Braden Ölçeğini çocuklara uyarlayarak geliştirilmiştir (Quigley and Curley 1996). Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Güneş ve Törüner ⁽²²⁾ tarafından geliştirilmiştir. Ölçekte her bir madde 1'den 4'e kadar puanlanmaktadır. Buna göre, 16-23 puan: basınç ülseri gelişimi yönünden orta risk; 13-15

puan: ciddi risk; 10-12 puan: yüksek risk; 9 puan altı: çok yüksek risk olarak kabul edilmiştir.

Basınç Yarası Değerlendirme ve İzlem Formu

Pediatrik yoğun bakım ünitesinde kullanılan bu form 18 sorudan oluşmaktadır. Formda ünite/bölüm, geçirilmiş hastalık ve yara numarası, yaranın değerlendirildiği tarih ve saat, yaranın oluştuğu tarih, bölgesi, yaranın evresi, akıntı, koku, tünelleşme, ağrı, kanama varlığı, dokunun tipi, boyutu, eksuda miktarı, yapılan pansumanın tipi ve pansuman değişim tarihini içeren sorulardan oluşmaktadır. Kurum tarafından oluşturulan bu form Pediatrik Yoğun Bakım Ünitelerinde basınç yaralanması belirlenen hastalarda basınç yaralanmalarını ve izlemlerini değerlendirerek kayıt etmek amacıyla standart olarak kullanılmaktadır.

Veriler kurumda hasta kayıtlarının yer aldığı veri sistemi ve arşivde yer alan dosyalardan formlar incelenerek sistematize edildi. Elde edilen bulgular, SPSS 21.0 paket programında sayı ve yüzdelik hesaplamalar kullanılarak değerlendirildi.

BULGULAR

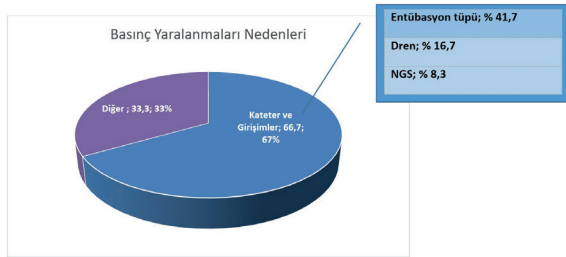
Elde edilen verilere göre örneklem kriterlerine uyan 14 hastanın PYBÜ' de izlendiği belirlendi. Bu hastaların % 64,3' ü kız, 35,7' si erkek cinsiyette olup, yaş ortalaması 44,64±43,67 ay'dır. Olguların PYBÜ' de kalış süresi ortalaması 6,6 gündür. Primer tıbbi tanılarını % 50' sinin karaciğer fibroz ve sirozudur, bununla birlikte %35,7' sinin böbrek yetmezliği kronik hastalığı bulunmaktadır (Tablo 1).

Tüm hastaların basınç yaralanması değerlendirmesi yapıldığında 3 hastanın toplam 12 basınç yaralanması mevcut olduğu belirlendi. Basınç yaralanması gelişen hastaların 2' si erkek 1' i kız, yaş ortalaması 4' tür. Ortalama ameliyat süreleri 9,8 saattir. Oluşan basınç yaralanmalarının % 66, 7' sinin kullanılan kateter ve girişimler nedeni ile olduğu belirlendi (Grafik 1; Tablo 2). Laboratuvar bulgularının yatış günleri boyunca ortalama değerlerine bakıldığında Hemoglobün 9,68g/dl, HCT %30,04, Albümin 2,96 g/dl' dir.

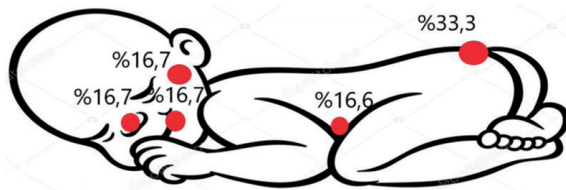
Hastaların tümünde arteriyel kateter, intravenöz kateter (IV), hemofiltrasyon kateteri, entübasyon tüpü, mesane sondası, nazogastrik kateter (NGS) ve drenleri bulunmakta, bir hastanın bunlara ek olarak picco arteri bulunmaktadır. Basınç yaralanması gelişme süresi ortalama 3,42 gündür. Oluşan basınç

Tablo 1. Çocukların Tanıtıcı Özellikleri

| Özellikler | Sayı (n) | Yüzde (%) |
|----------------------------------|--------------|----------------|
| Cinsiyet | | |
| Kız | 9 | 64,29 |
| Erkek | 5 | 35,71 |
| Primer Tıbbi Tanı | | |
| Karaciğer fibroz ve sirozu | 7 | 50 |
| Hepatoblastom | 2 | 14,29 |
| Bilier atrezi | 3 | 21,42 |
| Safra yolunun diğer hastalıkları | 2 | 14,29 |
| Ek Hastalık Durumu | | |
| Yok | 7 | 50 |
| Var | | |
| Kronik Böbrek Yetmezliği | 5 | 35,71 |
| Epilepsi | 2 | 14,29 |
| | X ±SS | Min-Mak |
| Yaş (ay) | 44,64±43,67 | 1-132 |
| PYBÜ Kalış Süresi | 6,64±3,34 | 3-13 |



Grafik 1. Basınç Yaralanması Nedenleri



Şekil 1. Basınç Yaralanmalarının Bölgeleri

yaralanmalarının evreleri incelendiğinde; % 41,7' sinin 1. evrede, % 58, 3 'ünün 2. evrede olduğu bulundu. Olguların tümünde birden fazla basınç yaralanması bulunmakta olup basınç yaralanmaları, aynı bölgenin farklı alanlarında bulunabilmektedir. Bu nedenle her birine farklı yara numarası verilerek izlemleri yapılmıştır. Basınç yaralanması bölgeleri koksiks (% 33, 3), burun kanadı (%16,7), dudak kenarı (%16,7), yanak (%16,7), batin (%16,6)' dir (Şekil 1).

Tablo 2. Basınç Yaralanması Oluşan Çocukların ve Basınç Yaralanmalarının Özellikleri (n=3)

| Özellikler | Olgu 1 | | Olgu 2 | | Olgu 3 | | |
|---|--------------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Cinsiyet | Erkek | | Kız | | Erkek | | |
| Yaş (yıl) | 6 | | 3 | | 4 | | |
| Ameliyat süresi (saat) | 10 | | 10 | | 9,5 | | |
| Basınç Yaralanması Sayısı | 3 | | 6 | | 3 | | |
| Ek Hastalık | Var (Kronik Böbrek Yetmezliği) | | Yok | | Yok | | |
| Yara No | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Basınç Yaralanması Gelişme Süresi (gün) | 2 | 2 | 3 | 3 | 6 | 6 | |
| Evresi | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| Bölgesi | Sol Batın | Sağ Batın | Dudak Kenarı | Koksiks | Burun kanadı | Koksiks | Burun kanadı |
| Kateter ve Girişimler | Dren | Dren | Entübasyon Tüpü | Entübasyon Tüpü | Entübasyon Tüpü | Entübasyon Tüpü | Entübasyon tüpü |

TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırma bulguları literatür doğrultusunda incelendi. Araştırma bulgularına göre karaciğer nakli yapılan 14 hastanın 3'ünde (%21,4) birden fazla basınç yaralanması mevcuttur. Schindler ve ark. (23) 2011 yılında PYBÜ' de yatan çocuklarda yaptıkları çalışmada basınç yaralanması görülme sıklığının %10,2 olduğunu belirlemişlerdir. Yapılan birçok çalışmada da kritik hastalığı olan çocuklarda basınç yaralanması prevalansının %0,8 - %27 arasında değiştiği bildirilmektedir (12,23,24). Çocuklarda kateterle ilişkili basınç yaralanması prevalansına bakıldığında ise görülme sıklığının %50 - %69 olduğu, kateterlerin önemli bir risk faktörü olduğu görülmektedir (5,11,23-25). Bu çalışmada da çocuk hastaların tümünde medikal cihazlar (arteryal kateter, IV kateter, hemofiltrasyon kateteri, entübasyon tüpü, mesane sondası, NGS, dren, picco arteri) mevcuttu ve oluşan basınç yaralanmalarının yarısından fazlasının (%66,6) kullanılan kateterler nedeni ile olduğu belirlendi. Karaciğer nakli sonrası takip edilen çocuklarda basınç yaralanması sıklığı ile ilgili elde edilen verilerin literatürde verilen prevalans aralıklarında olduğu ancak prevalans aralığının üst sınıra yakın olduğu bulgularıdır.

McCord ve ark. (26) PYBÜ' de çocuklarda basınç yaralanması gelişimi ile ilişkili risk faktörlerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada bunun tıbbi cihazlardan, sürtünmeden veya inkontinanstan kaynaklandığını belirlemişlerdir (26). Buna ek olarak Widiati ve ark. (27) yoğun bakımdaki çocuklarda tıbbi cihazlara bağlı basınç yaralanmaları ile ilgili yaptıkları randomize kontrollü bir çalışmada; çocuklarda basınç yaralanmasına neden olan tıbbi cihazların; endotrakeal tüp (% 13), nazogastrik tüp (% 11) ve SpO₂ probu (% 6) olduğunu belirlemişlerdir (27).

Çalışmada oluşan basınç yaralanmaları evresi sıklıkla 1. ve 2. evrede olduğu ve en fazla basınç yaralanması bölgeleri ise koksiks olarak belirlendi. PYBÜ' de yatan çocuklarda yapılan bir çalışmada bu verilere benzer olarak en fazla evre I ve II, basınç yaralanmasının yerleşim yerinin de en sık kalça olduğu belirlenmiştir (8). Bir başka çalışmada ise PYBÜ' deki çocuklarda Evre I' in en fazla olduğu, Evre II ve III' ün az görüldüğü, evre III basınç yaralanmasının en çok oksiput, kulak, göğüs ve koksikte geliştiği gözlemlendiği iletilmiştir (17). Bu farklılıklar incelendiğinde bulguların çocuklarda var olan risk faktörlerine göre değiştiği görülmektedir. Bunun yanında bir çalışmada mekanik ventilasyon, non-invaziv mekanik ventilasyon, ekstrakorporeal membran oksijenasyonu ihtiyacı olan, 4gün veya daha

uzun süre yoğun bakım ünitesinde yatan, 2 yaşından büyük hastalarda basınç yarısı gelişme riskinin daha fazla olduğu vurgulanmaktadır (8). Başka bir çalışmada da PYBÜ' de yatıştan itibaren hastaların %88' inde ilk iki hafta içerisinde basınç yarısı geliştiği bulunmuştur (28). Ancak bu çalışmada basınç yaralanması gelişme süresi ortalama 3,42 gün olarak bulunmuştur. Karaciğerin birçok metabolik olayda önemli görevleri bulunmakta olup nakil sonrası iyileşme sürecinde bu fonksiyonlarını tam olarak yerine getirme yeterliliğine ilişkin komplikasyonlar olabilmektedir (8,9). Bu durumun karaciğer nakli sonrası yoğun bakımda yatan hastaların diğer hastalara göre basınç yaralanması riskini artırabileceği düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu sonuçlar doğrultusunda; basınç yaralanmaları önlenabilir olmalarına rağmen riskli özelliklere sahip çocuk popülasyonunda hala sık görülen bir sağlık sorunudur. Bu nedenle karaciğer nakli sonrası PYBÜ' de takip edilen riskli çocukların, özellikle kateterle ilişkili basınç yaralanmaları arttığından cilt bütünlüğü daha yakından takip edilmelidir. Basınç yaralanması görülme sıklığının azaltılmasında bu hastalara özel önleyici bakım protokollerinin geliştirilmesi, bu protokollerin kullanımının yaygınlaştırılması ve bakımın bireyselleştirilmesi oldukça önemlidir.

Yazar katkısı

Araştırma fikri ve tasarımı: FÖ, ZKÖ ve KD; veri toplama: FÖ, ZKÖ ve KD; sonuçların analizi ve yorumlanması: FÖ ve ZKÖ; araştırma metnini hazırlama: FÖ, ZKÖ ve KD. Tüm yazarlar araştırma sonuçlarını gözden geçirdi ve araştırmanın son halini onayladı.

Etik kurul onayı

Bu araştırma için Acıbadem Üniversitesi ve Acıbadem Sağlık Kuruluşları Tıbbi Araştırma Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar No: 2018-2/18).

Finansal destek

Yazarlar araştırma için finansal bir destek almadıklarını beyan etmiştir.

Çıkar çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Author contribution

Study conception and design: FÖ, ZKÖ, and KD; data collection: FÖ, ZKÖ, and KD; analysis and

interpretation of results: FÖ and ZKÖ; draft manuscript preparation FÖ, ZKÖ and KD. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Ethical approval

The study was approved by the Acibadem University and Acibadem Healthcare Institutions Medical Research Ethics Committee (Protocol no 2018-2/18).

Funding

The authors declare that the study received no funding.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

KAYNAKÇA

1. Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği. Basınç Ülserlerini Önleme: Hızlı Başvuru Kılavuzu. 2010. http://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/qrg_prevention_in_turkish.pdf Erişim tarihi: 24.03.17.
2. İnan DG. Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi'nde yatan hastalarda basınç ülseriprevalansı. Adana: Çukurova Üniversitesi; 2009.
3. Blume-Peytavi U, Hauser M, Stamatas GN, Pathirana D, Bartels NG. Skin care practices for newborns and infants: review of the clinical evidence for best practices pediatric dermatology. *Pediatric Dermatology*. 2012; 29(1): 1-14. [Crossref]
4. Pasek TA, Geysler A, Sidoni M, Harris P, Warner JA, Spence A, Trent A, Lazzaro L, Balach J, Bakota A, Weicheck S. Skin care team in the pediatric intensive care unit: A model for excellence. *Critical-Care Nurse*. 2008; 28(2): 125-35. [Crossref]
5. Murray JS, Noonan C, Quigley S, Curley MAQ. Medical device-related hospital-acquired pressure ulcers in children: An integrative review. *Journal of Pediatric Nursing*. 2013; 28(6): 585-95. [Crossref]
6. Türkiye Organ, Doku Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı, Rakamlarla Türkiyedeki Nakil, Diyaliz Ve İzlem Sistemleri, 2019 <https://organ.saglik.gov.tr/Systems.aspx> Erişim tarihi: 21.01.2021
7. Ergün O, Sözbilen M. Çocuklarda karaciğer nakli. *Çocuk Cerrahisi Dergisi*. 2012; 26 (1-2): 4-19. [Crossref]
8. Alaçakır N, Tekgüç H, Keçeli M, Baştürk A, Artan R, Aliosmanoğlu İ, Dursun O. Karaciğer nakli sonrası çocuk yoğun bakım izlemi: 5 yıllık deneyim. *CAYD*. 2015; 2(3): 115-20 [Crossref]
9. Karayurt Ö, İşeri Ö, Erol F. Karanlıktan aydınlığa canlıdan karaciğer transplantasyonu; roy uyum modeline temellendirilmiş nitel bir çalışma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2014; 7(4): 257-64.
10. Drake J, Redfern WS, Sherburne E, Nugent ML, Simpson P. Pediatric skin care: What do nurses really know? *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 2012; 17(4): 329-8. [Crossref]
11. Kottner J, Wilborn D, Dassen T. Frequency of pressure ulcers in the paediatric population: A literature review and new empirical data. *International Journal of Nursing Studies*. 2010; 47(10): 1330-40. [Crossref]
12. Schindler CA, Mikhailov TA, Fischer K, Lukasiewicz G, Kuhn EM, Duncan L. Skin integrity in critically ill and injured children. *Am J Crit Care*. 2007;16(6): 568-74. [Crossref]
13. Boesch RP, Myers C, Garrett T, Nie A, Thomas N, Chima A, et al. Prevention of tracheostomy-related pressure ulcers in children. *Pediatrics*. 2012; 129(3): 792-7. [Crossref]
14. Schlüer AB, Halfens RJ, Schols JMGA. Pediatric pressure ulcer prevalence: a multicenter, cross-sectional, point prevalence study in Switzerland. *Ostomy Wound Manag*. 2012; 58(7): 18-31.
15. Schlüer AB, Schols JMGA, Halfens RJ. Risk and associated factors of pressure ulcers in hospitalized children over 1 year of age. *J Spec Pediatr Nurs*. 2013; 19(1): 80-9. [Crossref]
16. Schlüer AB. Pressure ulcers in maturing skin - A clinical perspective. *Journal of Tissue Viability*. 2017; 26(1): 2-5. [Crossref]
17. Bennett G, Dealey C, Posnett J. The cost of pressure ulcers in the UK. *J Wound Care*. 2004; 33 (3): 230-5. [Crossref]
18. Bernabe KQ. Pressure ulcers in the pediatric patient. *Curr Opin Pediatr*. 2012; 24(3): 352-6. [Crossref]
19. Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nursing Research*. 1987; 36(4): 205-10. [Crossref]
20. Oğuz S, Olgun N. Braden ölçeği ile hastaların risklerinin belirlenmesi ve planlı hemşirelik bakımının bası yaralarının önlenmesindeki etkinliğinin saptanması. *Hemşirelik Forum*. 1998; 1(3): 131-5.
21. Quigley S, Curley M. Skin integrity in the pediatric population; preventing and managing pressure ulcers. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 1996; 1(1): 7-18. [Crossref]
22. Güneş NB, Törüner KE. Çocuk hastalarda Braden q basınç ülseri değerlendirme ölçeğinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014; 17(1): 6-14.
23. Schindler CA, Mikhailov TA, Kuhn EM, Christopher J, Conway P, Ridling D, Scott AM, Simpson VS. Protecting fragile skin: Nursing interventions to decrease development of pressure ulcers in pediatric intensive care. *American Journal of Critical Care*. 2011; 20(1): 26-34. [Crossref]
24. Curley, MA, Quigley SM, Lin M. Pressure ulcers in pediatric intensive care: Incidence and associated factors. *Pediatric Critical Care Medicine*. 2003; 4(3): 284-90. [Crossref]

25. Visscher M, King A, Nie AM. A quality-improvement collaborative project to reduce pressure ulcers in PICUs. *Pediatrics*. 2013; 131(6): e1950-e1960. [\[Crossref\]](#)
26. McCord S, Mcelvain V, Sachdeva R, Schwartz P, Jefferson LS. Risk factors associated with pressure ulcers in the pediatric intensive care unit. *Journal Of Wound Ostomy and Continence Nursing*. 2004; 31(4): 179-83. [\[Crossref\]](#)
27. Widiati E, Nurhaeni N, Gayatri D. Medical-device related pressure injuries to children in the intensive care unit. *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*. 2017; 40(Sup1): 69-77. [\[Crossref\]](#)
28. Sönmez-Düzkaya D, Terzi B, Yakut T, Kızıl N. Basınç yarasında ne durumdayız? pediatri yoğun bakım ünitemizdeki son bir yıllık veri. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014; 17(4): 239-44.