

Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Retrospektif Değerlendirilmesi

Retrospective Evaluation of Inpatients in Pediatric Intensive Care Unit

Merve KİŞİOĞLU ¹, Derya BÜYÜKKAYHAN ¹, Muhterem DUYU ²

1. İstanbul Medeniyet Üniv. Göztepe Eğitim ve Arş. Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

2. İstanbul Medeniyet Üniv. Göztepe Eğt. ve Arş. Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmadaki amacımız yeni açılmış olan çocuk yoğun bakım ünitemizin bir yıllık verilerini; hastaların yoğun bakımda kalış süresi, mekanik ventilatör (MV) ihtiyacı, gelişen komplikasyonlar, mortalite ve mortaliteye etki eden risk faktörlerini ortaya koyarak vermiş olduğumuz hizmetin kalitesini artırmak, yetersiz sayıda ve yüksek maliyeti olan çocuk yoğun bakım yataklarını ihtiyacı olan hastalar için daha etkin kullanılmasına katkıda bulunmaktır.

Gereçler ve Yöntem: Çalışma 1 Şubat 2015 – 1 Şubat 2016 tarihleri arasında Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde gerçekleştirilmiştir. Hastaların, cinsiyet, yaş, altta yatan hastalık, eşlik eden kronik hastalık varlığı, hastanın geldiği yer, yoğun bakım yatış süresi, önceki yoğun bakım yatış öyküsü, yoğun bakım ile ilişkili enfeksiyon varlığı, mekanik ventilasyon ihtiyacı, pozitif inotrop tedavi ihtiyacı, renal replasman tedavisi ihtiyacı, kan transfüzyonu ihtiyacı, yatışında hiponatremi durumu, çoklu organ yetmezliği ve yaygın damar içi pıhtılaşma varlığı verileri kaydedildi. Bu faktörler ile mortalite arasındaki ilişki araştırıldı.

Bulgular: Hastaların yaşları ortalama 60.5±61.3 aydı. Hastaların %36.8'i kız, %63.2'si erkekti. Hastaların %54.2'sini hastanemiz acil servisi ya da dış merkezden gelen, %45.8'ini ise hastanemiz yataklı servislerinden gelen hastalar oluşturmaktaydı. Altta yatan hastalık dağılımına bakıldığında, ilk sırada %33.5 oran ile akciğer hastalığı yer almaktaydı. Yoğun bakımda yatışı ortalama 11.9±16.9 gün idi. Hastaların %64.5'i mekanik ventilatör desteği aldı. Yoğun bakım ilişkili enfeksiyonlarda ilk sırada ventilatör ilişkili pnömoni (%29.1) yer almaktaydı. Mortalite oranı %17.4 bulundu. Başvuruda mekanik ventilatör ihtiyacı olması, akciğer hastalığı nedeni ile yatış, eşlik eden kronik hastalık öyküsü yoğun bakım mortalite oranını anlamlı olarak arttırmaktaydı ($p=0.001$, $p=0.002$, $p=0.003$). Kan transfüzyonu uygulaması, inotropik ajan kullanımı, çoklu organ yetmezliği kliniği olması, yaygın damar içi pıhtılaşma kliniği olması ile mortalite arasında anlamlı ilişki bulundu ($p=0.027$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$).

Sonuç: Yoğun bakım ilişkili enfeksiyon varlığı, eşlik eden kronik hastalık varlığı, başvuru mekanik ventilasyon ihtiyacının olması, kan transfüzyonu uygulaması ve çoklu organ yetmezliği kliniği tek değişkenli analizlerde mortalite üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkileri olduğu görülmüşse rağmen çoklu değişken analizi değerlendirilmesinde, bu faktörler ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır. Altta yatan hastalığın akciğer hastalığı olması, mortalite oranını 6.34 kat, yaygın damar içi pıhtılaşma varlığı durumunda mortalite oranı 5.11 kat, inotrop tedavi gereksinimi ise mortalite oranını 18.04 kat arttırmaktaydı.

Anahtar Kelimeler: çocuk yoğun bakım ünitesi, mortalite, risk faktörleri

İletişim

Sorumlu Yazar: Uzm. Dr. Merve KİŞİOĞLU

Adres: Trabzon Kanuni Sağlık Uygulama ve Arş. Merkezi, İnönü Mah. Maraş Cad. Ortahisar, Trabzon, Türkiye

Tel: +90 (462) 230 23 00

E-Posta: dr.merveaktas@hotmail.com

Makale Geliş: 09.10.2019

Makale Kabul: 27.01.2020

DOI: http://dx.doi.org/10.16948/zktpb.630610

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to evaluate the data of our newly opened pediatric intensive care unit; To increase the quality of our service by revealing the duration of ICU stay, mechanical ventilator (MV) requirement, developing complications, mortality and risk factors affecting mortality, and to contribute to the efficient use of pediatric intensive care beds for patients in need.

Material and Methods: This research was made in Medeniyet University Goztepe Research and Teaching Hospital, Pediatric Intensive Care Unit between February 1st, 2015 and February 1st, 2016. Patients' data ranging from sex, age and other demographic data referred city to currently underlying disease, comorbidities, previous history of ICU (intensive care unit) admittance, existence of infections related to ICU, higher treatment needs like; mechanical ventilation, positive inotropy treatments, renal replacements, blood transfusions were recorded. Also data for existence of hyponatremia at admittance, multiple organ failure and disseminated intravascular coagulation were noted. These factors' connections to mortality were evaluated.

Results: Average patient age was 60.5±61.3 months. 36.8% of patients were girls whereas 63.2% were boys. 54.2% of them were referred from either from ER or outpatient clinics, 45.8% were from other wards' inpatients. Lung conditions were found to be most underlying condition with the percentage of 33.5. Average time for staying in was 11.9±16.9 days for ICU. 64.5% of patients had the mechanic ventilation support. Ventilator related pneumonia (29.1%) was first in line for ICU-related illnesses. Rate of mortality was 17.4%. Needing mechanical ventilation at referral, admittance caused by lung diseases and co-morbid illnesses were found as related to mortality ($p=0.027$, $p<0.001$ and $p<0.001$ respectively).

Conclusion: Infections related to ICU, co-existing another disease, need of mechanical ventilation at referral, blood transfusions and multiple organ failure were found statistically relevant to mortality while using one variable analysis nevertheless multiple-variable analysis showed no statistically relevance between these factors and mortality. Lung disease being underlying cause raised mortality rate 6.34 times whereas disseminated intravascular coagulation raised this rate 5.11 times and need of positive inotropes raised mortality 18.04 times.

Keywords: pediatric intensive care unit, mortality, risk factors

GİRİŞ

Yoğun bakım üniteleri multidisipliner yaklaşım gerektiren, bir veya birden fazla organ yetersizliğinden dolayı ya da geçirdikleri cerrahi uygulamalardan ötürü yaşamsal bulguları tehdit altında olan hastaların bakım ve tedavilerinin yapıldığı birimlerdir. Etkili ve kaliteli çocuk yoğun bakım hizmeti önenebilir nedenlere bağlı çocuk ölüm hızlarını azaltmada, koruyucu sağlık hizmetleri ile birlikte önemli bir rol oynamaktadır. Etkin bir çocuk yoğun bakım (ÇYB) hizmetinin olmamasının, gelişmiş ülkelerde

çocuk ölüm hızını en az iki kat arttıracığı tahmin edilmektedir (1).

Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği'nin yayınladığı, Türkiye'de Çocuk Yoğun Bakım Hekimi İnsan Gücü Raporu'na (2015) göre; 100.000 çocuğa düşen çocuk yoğun bakımı uzman sayısı Türkiye'de 0.13 iken, Amerika Birleşik Devletleri'nde 2.6, Birleşik Krallık'ta 0.98; İspanya'da 3.18 ve Hindistan'da 0.1'dir. Türkiye'de her 770.000 çocuğa sadece 1 çocuk yoğun bakım uzmanı düşmektedir (2). Sağlık Bakanlığının Türkiye için planladığı 1138 çocuk yoğun bakım yatağında, hizmetlerin haftada 7 gün günde 24 saat güvenceye alınabilmesi için, toplam 570-600 çocuk yoğun bakımı yandal uzmanına ihtiyaç vardır. Bu hedef gerçekleştiğinde 100.000 çocuk başına düşen uzman hekim sayısı da gelişmiş ülkeler ile benzer duruma gelecektir (2).

Bu çalışmadaki amacımız, çocuk yoğun bakım ünitemizin ilk bir yıllık verilerini değerlendirmektir. Hastaların yoğun bakım demografik verilerinin değerlendirilmesi, hastaların risk faktörlerinin belirlenmesi, mortalite oranı ve bu orana katkıda bulunan faktörlerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Ülkemiz koşullarında çocuk yoğun bakımda sunulan hizmetin kalitesini arttırmanın yanı sıra; çocuk yoğun bakım yataklarının ihtiyacı olan hastalar için daha etkin kullanılması da önem taşımaktadır. Yeni ve hızla yapılanmış olan çocuk yoğun bakım ünitemiz ile ilgili ilk yıl verilerinin sunulması, ülkemizde çocuk yoğun bakımında ulaştığımız kalite düzeyinin belirlenmesinin yanı sıra yoğun bakım yataklarımızın ne kadar etkin değerlendirilebildiğinin ölçülmesinde de yararlı olacağı kanısındayız.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma 1 Şubat 2015 ile 1 Şubat 2016 tarihleri arasında Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, ÇYB Ünitesinde yapılmıştır. Bu dönemde çocuk yoğun bakım ünitesine yatırılan 155 hastanın geriye dönük olarak epikrizleri incelenmiştir. Hastaların, cinsiyet, yaş, alta yatan hastalık, eşlik eden kronik hastalık varlığı, hastanın geldiği yer (acil servis/ hastane yataklı servisi/dış merkez), yoğun bakım yatış süresi, önceki yoğun bakım yatış öyküsü, yoğun bakım ile ilişkili enfeksiyon varlığı, mekanik ventilasyon ihtiyacı, pozitif inotrop tedavi ihtiyacı, renal replasman tedavisi (RRT) tedavi ihtiyacı, kan transfüzyonu ihtiyacı, yatışında hiponatremi durumu, çoklu organ yetmezliği (ÇOY) ve yaygın damar içi pıhtılaşma (YDİP) varlığı verileri kaydedildi. Bu faktörler ile mortalite arasındaki ilişki araştırıldı.

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, yüzde, minimum, maksimum) yanı sıra nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınılandı. Normal dağılıma sahip olmadıkları gözlenen değişkenlerin iki grup arası değerlendirmeleri Mann Whitney U test ile gerçekleştirildi. Nitel değişkenlerin mortalite

üzerine etkilerinin değerlendirilmesi Pearson ki-kare test, Fisher's exact test, Fisher-Freeman-Halton exact test ile gerçekleştirildi. Mortalite üzerine etki eden bağımsız risk faktörlerini belirlemek amacıyla Lojistik regresyon analizi uygulandı. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Hastaların yaşları 1 ile 216 ay arasında değişmekte olup ortalama 60.5 ± 61.3 aydı. Hastaların %36.8'i (n=57) kız, %63.2'si (n=98) erkekti (Tablo 1). Başvuru yerleri incelendiğinde, yoğun bakıma yatan hastaların %54.2'sini (n=84) hastanemiz acil servisi ya da dış merkezden gelen, %45.8'ini (n=71) ise hastanemiz yataklı servislerinden gelen hastalar oluşturmaktaydı. Hastanemiz yataklı servisinden gelen hastaların dağılımına bakıldığında %26.7'sini (n=19) büyük çocuk servisinde gelen hastalar ilk sırada yer alırken, %18.3 (n=13) sıklıkla çocuk cerrahisi ve süt çocuğu servisi ikinci sıklıkta yer almaktaydı. Alta yatan hastalık dağılımına bakıldığında, ilk sırada solunum sistemi hastalığı (%33.5, n=52) yer almaktaydı (Tablo 1).

Tablo 1: Hasta özelliklerinin dağılımı.

Değişken	Değer
Yaş (ay), ortalama $\pm$ SD (aralık)	60.5 $\pm$ 61.3 (1-216)
Cinsiyet, n (%)	
Kız	57 (36.8%)
Erkek	98 (63.2%)
Geldiği yer, n (%)	
Acil servis/Dış merkez*	84 (54.2%)
Yataklı servis**	71 (45.8%)
Hastanemiz yataklı servislerden gelen hastaların dağılımı, n(%)	
Büyük çocuk servisi	19 (26.7%)
Süt çocuğu servisi	13 (18.3%)
Çocuk cerrahisi servisi	13 (18.3%)
Çocuk hematoloji-onkoloji servisi	11 (15.4%)
Beyin cerrahisi servisi	10 (14.2%)
Çocuk enfeksiyon hastalıkları servisi	4 (5.7%)
Çocuk nefroloji servisi	1 (1.4%)
Alta yatan hastalık, n (%)	
Solunum sistemi hastalığı	52 (33.5%)
Enfeksiyöz nedenler***	29 (18.7%)
Travma	16 (10.3%)
İntoksikasyon	15 (9.7%)
Nörolojik hastalık	13 (8.4%)
Post operatif	13 (8.4%)
Endokrinolojik hastalık	6 (3.9%)
Kardiak hastalık	5 (3.2%)
Renal hastalık	4 (2.6%)
Gastrointestinal hastalık	2 (1.3%)

* : Hastanemiz çocuk acil servisi/hastanemizden dışından kabul edilen hastalar, ** : hastanemiz yataklı servisinden kabul edilen hastalar, *** : Solunum sistemi dışı enfeksiyöz nedenler.

Tablo 2: Hastaların yoğun bakım ilişkili faktörlerinin değerlendirilmesi.

Parametre	Değer
Yoğun bakım yatış süresi (gün), ortalama±SD (aralık)	11.9±16.9 (1-139)
Mekanik ventilatör desteği, n (%)	100 (64.5%)
Yoğun bakım ile ilişkili enfeksiyonların dağılımı, n (%)	
Ventilatör ilişkili pnömoni	24 (43.6%)
Kateter ilişkili kan akım enfeksiyonu	16 (29.1%)
Kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyonu	15 (27.2%)
Toplam enfeksiyon sayısı	55 (%100)
Mortalite, n (%)	27 (17.4%)
Erken dönem (ilk 48 saat)	13 (8.4%)
Geç dönem (48 saat sonrası)	14 (9.0%)

Mortalite ile ilişkili faktörlerin değerlendirilmesinde, yaşayan hastaların ortalama yaşı 37.5 ay (IQR: 10-108) iken ölen hastaların ortalama yaşı 41.0 ay (IQR: 12-92) idi. Yaşayan hastalar ile ölen hastalar arasında anlamlı düzeyde yaş farklılığı bulunmadı ($p=0.574$). Cinsiyet ile mortalite arasında anlamlı ilişki gözlenmedi ($p=0.638$). Yoğun bakım yatış süresi ve önceki yoğun bakım yatış öyküsünün bulunması ile mortalite arasında anlamlı ilişki yoktu ($p=0.328$, $p=0.751$). Başvuruda mekanik ventilatör ihtiyacı olmayan hastalarda mortalite oranı %3.6 ($n=2$) iken, başvuruda mekanik ventilatör desteği alan hastalarda mortalite oranı %25.0 ($n=25$) saptandı. Başvuruda mekanik ventilatör ihtiyacı olması yoğun bakım mortalite oranını anlamlı olarak arttırmaktaydı ($p=0.001$). Altta yatan hastalık dağılımı ile mortalite ilişkisi değerlendirildiğinde akciğer hastalığı nedeni ile yatış mortaliteyi anlamlı düzeyde arttırmaktaydı ($p=0.02$). Yoğun bakım hastalarında eşlik eden kronik hastalık olan grupta mortalite %25.6 ($n=22$) iken, olmayan grupta %7.2 ($n=5$) bulundu. Eşlik eden kronik hastalık öyküsü mortaliteyi anlamlı düzeyde arttırmaktaydı ($p=0.003$).

Mortalite ile ilişkili olabilecek ek faktörler değerlendirildiğinde kan transfüzyonu uygulaması, inotropik ajan kullanımı, ÇOY kliniği olması, YDİP kliniği olması ile mortalite arasında anlamlı ilişki bulundu ($p=0.027$, $p<0.001$, $p<0.001$, $p<0.001$). Başvuruda hiponatremi olması ve RRT ile mortalite arasında ilişki gözlenmedi ($p=0.629$, $p=0.999$).

Yoğun bakım ilişkili enfeksiyon varlığı, eşlik eden kronik hastalık varlığı, başvuruda mekanik ventilasyon ihtiyacının olması, kan transfüzyonu uygulaması ve ÇOY kliniği tek değişkenli analizlerde mortalite üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkileri olduğu görülmesine rağmen çoklu değişken analizi değerlendirmesinde bu faktörler ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$). Altta yatan hastalığın akciğer hastalığı olması, diğer hastalıklara göre mortalite oranını 6.34 kat arttırdığı saptanmıştır [OR 6.34, %95 GA: 1.36-29.45]. YDİP varlığı durumunda mortalite oranını 5.11 kat arttırmaktaydı [OR 5.11, %95 GA: 1.03-25.37]. Hastaların inotrop tedavi gerektirmesi mortalite oranını 18.04 kat arttırmaktaydı [OR 18.04, %95 GA: 3.42-95.15] (Tablo 3).

Tablo 3: Mortalite üzerine etki eden risk faktörlerinin çoklu değişken analizi.

Parametre	β	Standart sapma	p değeri	Exp (β)	%95 Güven Aralığı	
					Alt limit	Üst limit
Akciğer hastalığı *	1.84	0.78	0.018	6.34	1.36	29.45
Yaygın damar içi pıhtılaşma	1.63	0.81	0.046	5.112	1.03	25.37
İnotrop destek gerekliliği	2.89	0.85	0.001	18.04	3.42	95.15

* : Altta yatan hastalık.

TARTIŞMA

Yoğun bakım ünitemize yatan hastaların 57'si (36.8%) kız, 98'i (63.2%) erkekti. Cinsiyet ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Hastaların ortalama yaşı 60.5±61.3 ay bulunmuştur. Hastaların yaş ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Hastalarımızın yoğun bakımda kalış sürelerini ortalama 11.9 gün (aralık, 1-139) saptanmıştır. Benzer bir çalışmada Khilnani ve arkadaşları yoğun bakımda kalış süresini ortalama 4.2 gün olarak, Poyrazoğlu ve arkadaşları ise ortalama kalış süresini 2.0 gün olarak tespit etmişlerdir (3, 4). Aşılıoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında ortalama kalış süresi 3 gün idi (5). Çalışmamızda da en sık yatış sebebini akciğer hastalıkları oluşturmaktaydı. İkinci sıklıkta yatış sebebi olarak ise solunum sistemi dışı enfeksiyöz nedenler tespit ettik. Literatürde de çocuk yoğun bakım ünitelerine en sık yatış sebebini solunum sistemi hastalıkları oluşturmaktadır (6). Khilnani ve arkadaşları, Arias ve arkadaşları ile Poyrazoğlu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmalarda yoğun bakıma yatış sebepleri arasında ilk sırada solunum sistemi hastalıkları iken ikinci sıklıkta ise kardiyovasküler sistem hastalıkları olduğu belirtilmiştir (3, 4, 7). Aşılıoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında en sık yatış nedeni solunum hastalıkları iken ikinci sıklıkta zehirlenmeler olduğu belirtilmişti (5). Hastalarımızın en sık yatış sebebi literatür ile uyumlu olarak solunum sistemi hastalıklarıydı ancak çalışmamızda literatürden farklı olarak ikinci sıklıkta yatış tanısını solunum sistemi dışı enfeksiyonlar oluşturmaktaydı. Bunun nedeni olarak, çocuk hematoloji-onkoloji hastalarının sepsis gibi enfeksiyöz nedenlerle, cerrahi servislerden gelen hastaların geç post operatif dönemde gelişen enfeksiyon tabloları nedeni ile çocuk yoğun bakım ünitemize yatırılması olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda hastaların mekanik ventilasyon desteği alma oranını %64.5 olarak tespit edilmiştir. Mekanik ventilasyon yoğun bakım hastaları için sıklıkla kullanılan tedavi yöntemlerinden biridir ve sıklığı merkezin kabul ettiği hasta profiline göre değişmektedir. Literatürde yoğun bakım hastalarında mekanik ventilatör uygulama oranı %30-80 arasında değişmektedir (8-10). Kardiyak cerrahi hastalarında mekanik ventilatör tedavisi gerektirme oranı yüksektir. Ülkemizde yapılan Özdemir ve arkadaşlarının çocuk yoğun bakım ünitesinde yaptığı çalışmada mekanik ventilatör uygulama sıklığı %40.9, Aşılıoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında %41.9

olarak verilmiştir (5, 10).

Çalışmamızda başvuruda mekanik ventilatör ihtiyacı olan hastalarda mortalite %25.0 (n=25) saptanmış olup, başvuruda mekanik ventilatör desteği gerektirmeyen olgulardan (%3.6, n=2) anlamlı olarak yüksek saptanmıştır (p=0.001). Özdemir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada mekanik ventilatör tedavisi uygulanan hastalarda mortalite oranı %55.3 olarak bildirilmiştir (10). 2009 yılında Aşılıoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise mekanik ventilatör desteği alan hastalarda mortalite %39.8 saptanmıştır (5). Ülkemizde yapılan geçmiş çalışmalara göre mortalitemizin düşük olması, Türkiye’de tıbbi bakım hizmetlerinin giderek iyileşmesi ve yoğun bakım gereksinimi olan hastaların daha erken yoğun bakım hizmetlerine ulaşabilme şartlarının sağlanmış olması olduğunu düşünmekteyiz.

Ünitemizde yoğun bakım ilişkili enfeksiyon sayısı 55 olup, % 43.6 (n=24) oran ile ventilatör ilişkili pnömoni ilk sırada yer almaktadır. Azalan sıklıkla kateter ilişkili kan akım enfeksiyonu (29.1%) ve kateter ilişkili idrar yolu enfeksiyonu (27.2%) gelmektedir. Hastane ve yoğun bakım ilişkili enfeksiyon sıklığı farklı değişen sıklıklarda bildirilmektedir. Aşılıoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yoğun bakım ilişkili enfeksiyon oranı %14 olarak saptanmıştır (5). Raymond ve arkadaşlarının yaptıkları altı ay süren çok merkezli prospektif çalışmada hastane enfeksiyonu sıklığını %1 ile %23.6 arasında değişmektedir (11).

Yoğun bakım mortalitesi yoğun bakım başarısının belirlenmesinde ve yoğun bakımda hasta tedavisinin yönlendirilmesinde dikkate alınması gereken en önemli verilerden biridir. Yoğun bakım mortalite oranları takip edilen hasta profiline göre değişim göstermektedir. Literatürde çocuk yoğun bakım ünitelerinin mortalite oranları %4.7-19 arasında değişmektedir (6, 7, 12). Ünitemizde genel mortalite oranı %17.4 (n=27) bulunmuştur. Erken dönem (ilk 48 saat) mortalite oranı %8.4 iken geç dönem (48 saat sonrası) mortalite oranı ise %9.0 saptanmıştır. Patricia ve arkadaşlarının çocuk yoğun bakım ünitesinde yapmış olduğu çalışmada mortalite oranının %20 olduğu belirtilmiştir (13). Aşılıoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada mortalite hızı %17.2, geç dönem mortalite oranı ise %6.9 olarak saptanmıştır (5). Çalışmamızdaki gerek genel mortalite ve geç dönem mortalite oranlarımız literatür ile benzerdir.

Çalışmamızda RRT uygulanan hastaların mortalite oranını %18.2 olarak tespit ettik. Smoyer ve arkadaşları çalışmalarında RRT ihtiyacı olan hastalarda mortalite oranını %50 olarak bildirilmiştir (14). Hayes ve arkadaşlarının çalışmasında hemodiyalizasyon uygulanan hastalarda mortalite oranını %45.7 olarak belirtilmiştir (15). Aşılıoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise oran %52 olarak saptanmıştır (5). Çalışmamızda RRT’nin mortalite üzerinden anlamlı etkisi olmadığı saptanmıştır (p>0.05).

Çalışmamızda YDİP gelişen hastaların mortalite oranını %56.5 olarak tespit ettik. Kinasevitz ve arkadaşları ile Robinder ve arkadaşlarının çocuk yoğun bakım ünitesinde yaptığı çalışmalarda da YDİP gelişen hastalarda mortalite oranları daha yüksek

bulunmuştur. Bu çalışmalarda mortalite oranları sırasıyla %31.8, %64 olarak verilmiştir (16, 17). Aşılıoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise yoğun bakımda yaygın damar içi pıhtılaşma gelişen hastalarda mortalite oranı %63 saptanmıştır (5). Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak yaygın damar içi pıhtılaşma gelişiminin mortaliteyi belirgin derecede arttırdığı görülmüştür.

Çalışmamızda ÇOY görülen olgularda mortalite oranı % 72.7 bulunmuştur. Prolux ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ÇYBÜ’de ÇOY gelişen hastalarda mortalite oranı %50 olarak bildirilmiştir (18). Aşılıoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise çoklu organ yetmezliği görülen hastalarda mortalite sıklığı %29 saptanmıştır (5).

Çalışmamızda pozitif inotropik destek ihtiyacı olan hastaların mortalitesini %48.9 olarak bulduk. Yoğun bakım hastalarında pozitif inotropik ilaç ihtiyacı olan grupta mortalitenin, olmayanlara göre 24.9 kat yüksek olduğu saptandı (p<0.001). Abraham ve arkadaşlarının yaptığı çok merkezli bir çalışmada pozitif inotropik desteğe ihtiyacı olan hastaların mortalitesi %26 saptanmış ve mortaliteyi anlamlı düzeyde arttırdığı bildirilmiştir (19). Krishnan ve arkadaşları pediatrik hastalarda yapmış oldukları çalışmada pozitif inotropik destek ihtiyacı olan hastaların mortalitesinin %37.6 olduğunu belirtmiş ancak mortalite üzerine etkili olan YDİP, ÇOY, mekanik ventilatör ihtiyacı parametreleri ile birlikte değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır (20). Aşılıoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada inotrop tedavi gereksinimi olan hasta grubunda mortalite %42.9 olarak saptanmıştır (5).

Yapılan araştırmalarda yoğun bakım hastalarının mortalitesi üzerinde etkili olan birçok klinik durum ortaya konmuştur. Bu klinik durumlar arasında ÇOY, YDİP, pozitif inotropik destek ihtiyacı, mekanik ventilatör ihtiyacı, RRT ihtiyacı, eşlik eden kronik hastalık varlığı sayılabilir. Literatürde her bir durum için ayrı ayrı yapılan değerlendirmeler bulunmaktadır. Ancak yoğun bakım hastalarında bu klinik durumlar sıklıkla aynı hastada birlikte bulunmaktadır. Çalışmamızda, başvuruda mekanik ventilatör ihtiyacı olması, altta yatan hastalığın akciğer hastalığı olması, eşlik eden kronik hastalık, yoğun bakım ilişkili enfeksiyon olması, ÇOY kliniği, pozitif inotropik destek ihtiyacı, kan transfüzyonu ihtiyacı, RRT ihtiyacı, YDİP varlığı durumlarının mortalite ile anlamlı ilişkileri gösterilmiştir. Anlamlı ilişki gözlenen bu parametrelerin çoklu değişken analiz değerlendirmesinde ise altta yatan hastalığın akciğer hastalığı olması mortaliteyi 6.34 kat, yaygın damar içi pıhtılaşma olması mortaliteyi 5.11 kat, inotrop tedavi desteği ihtiyacının olması ise mortaliteyi 18.04 kat arttırdığı saptandı. Diğer parametrenin ise çoklu değişken analizleri yapıldığında mortalite üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaştık.

Sonuç olarak çocuk yoğun bakım ünitemizin ilk bir yıllık verilerini ortaya koyduk. Mortalite oranları ve mortaliteye etkili olan durumlar değerlendirildiğinde ortaya çıkan bulgularımızın literatür ile karşılaştırılabilir seviyede olduğunu gördük. Ortaya koyduğumuz verilerin bundan sonra yapılacak olduğumuz daha ayrıntılı çalışmalar için yol gösterici olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- 1- Fuhrman BP. *Pediatric critical care. 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011.*
- 2- Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği, 2015 yılı Türkiye’de Çocuk Yoğun Bakımı Hekim İnsan Gücü Raporu.
- 3- Karabocuoğlu M. Çocuk Yoğun bakım Esaslar ve Uygulamalar. İstanbul Tıp Yayınevi. 2008: 786-795.
- 4- Poyrazoğlu H, Dursun D, Gunes T. Çocuk Yoğun Bakım Ünitesine Yatan Olguların Değerlendirilmesi ve Sonuçları. *Erciyes Medical Journal.* 2008; 30:232-237.
- 5- Aşlıoğlu N, Kot H. Çocuk Yoğun Bakım Ünitesine Yatan Olguların Değerlendirilmesi ve Sonuçları *Türkiye Klinikleri J Pediatr.* 2011; 20(1):10-5.
- 6- Sands R, Manning JC, Vyas H. *Characteristics of deaths in paediatric intensive care: a 10-year study Nursing in Critical Care.* 2009; 14:235-240.
- 7- Arias Y, Taylor DS, Marcin JP. *Association between evening admissions and higher mortality rates in the pediatric intensive care unit. Pediatrics.* 2004; 113:530-534.
- 8- Esteban A, Antonio A, Frutos F , et al. *Characteristics and Outcomes in Adult Patients Receiving Mechanical Ventilation. JAMA.* 2002; 287. 345-355.
- 9- Kristensen K, Andersen EA, Andersen MH, et al. *A three year population based Survey of paediatric mechanical ventilation in east Denmark. Dan Med Bull.* 2002; 49: 67-69.
- 10- Özdemir H, Kantar A, Coskun E Yeni açılan çocuk yoğun bakım birimimizdeki mekanik ventilasyon uygulamalarımızın ilk sonuçları *Türk Ped Arsivi.* 2008; 43: 99-101 .
- 11- Raymond J, Aujard Y. *Nosocomial Infections in Pediatric Patients A European, Multicenter Prospective Study. The Society for Healthcare Epidemiology of America.* 2000 (21) ;260-263.
- 12- Wong DT, Crofts SL, Gomez M, McGuire GP, Byrick RJ. *Evaluation of predictive ability of APACHE II system and hospital outcome in Canadian intensive care unit patients. Crit Care Med.* 1995; 23:1177-1183
- 13- Patricia M, Jefferson P, Garcia P.C et al. *End-of-life practices in seven Brazilian pediatric intensive care units Pediatr Crit Care Med.* 2008; 9: 26-31.
- 14- Smoyer WE, McAdams C, Kaplan BS, Sherbotie JR. *Determinants of survival in pediatric continuous hemofiltration. J Am Soc Nephrol.* 1995; 6:1401–1409.
- 15- Hayes L, Oster R, Tofil NM et al. *Outcomes of critically ill children requiring continuous renal replacement therapy Journal of Critical Care.* 2009; 24, 394–400.
- 16- Kinasewitz GT, Zein JG, Lee GL, Nazir SA, Taylor FB. *Prognostic value of a simple evolving disseminated intravascular coagulation score in patients with severe sepsis. Crit Care Med.* 2005; 33:2214–2221.
- 17- Robinder G, Khemani RD, Bart TA. *Disseminated intravascular coagulation score is associated with mortality for children with shock. Intensive Care Med.* 208;1280-1288.
- 18- Proulx F, Gauthier M, Nadeau D, et al. *Timing and predictors of death in pediatric patients with multiple organ system failure. Crit Care Med.* 1994; 22:1025–1031.
- 19- Abraham WT, Adams KF, Fonarow GC, et al. *In-Hospital Mortality in Patients With Acute Decompensated Heart Failure Requiring Intravenous Vasoactive Medications Journal of the American College of Cardiology.* 2005; 46,1:57–64.
- 20- Krishnan J, Morrison W, Simone S, Ackerman A, *Implications of thrombocytopenia and platelet course on pediatric intensive care unit outcomes. Pediatr Crit Care Med.* 2008; 9: 502–505.