

Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan 770 Hastanın Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi

The Evaluation of 770 Patients in Pediatric Intensive Care Units: A Single Center Experience

Çapan KONCA¹, Mehmet TEKİN², Ferhat KARAKOÇ², Mehmet TURGUT²

¹Adıyaman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, Adıyaman, Türkiye

²Adıyaman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye



ÖZET

Amaç: Çocuk yoğun bakım ünitesine (ÇYBÜ) yatırılan hastaların klinik özellikleri, tedavi yöntemleri, tedaviye yanıtları ve sonlanımlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: 1 Ocak 2013 ile 31 Aralık 2013 tarihleri arasında Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi ÇYBÜ'ne yatırılan hastaların kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Dosyalardaki veriler cinsiyet, yaş, yatış nedeni, ikamet yeri, başvuru zamanı, altta yatan hastalıklar, uygulanan tedavi yöntemleri, yatış süreleri, izlemde meydana gelen komplikasyonlar, hastaların nihai durumları ve hastaların ölüm nedenleri açısından incelendi.

Bulgular: Hastaların 434'ü (%56.3) erkek, 336'sı (%43.7) kızdı. Hastaların yaşı 4.2 ± 4.1 yıl (2 ay-16 yıl) ve yatış süresi 2.1 ± 2.9 gündü (1-30 gün). Solunum sistemi hastalıkları (%35.9), nörolojik sistem hastalıkları (%33.6) ve zehirlenmeler (%27.1) en sık yatış nedenleriydi. Antibiyotikler (%68.5), antiserumlar (%11.1), inotropik ajanlar (%5.8) ve diüretik ilaçlar (%5.8) en sık uygulanan tedavi yöntemleriydi. Yatan hastaların mekanik ventilatörde (MV) takip edilme sıklığı %5.4'dü. İzlemde nörolojik (%8.1), hematolojik (%5.1), kardiyolojik (%5.2), ve üriner sistem (%2.8) komplikasyonları oluştu. İzlem sonunda hastaların 586'sı (%75.1) pediatri kliniklerine transfer edildi, 134'ü (%17.4) doğrudan taburcu edildi, 31'i (%4.1) başka merkeze sevk edildi ve 19'u (%2.4) kaybedildi. En sık sevk nedeni ilgili branş yandal uzmanının olmamasıydı. En sık ölüm nedenleri solunum yetmezliği ve çoklu organ yetmezliği gelişmiş olmasıydı. Çoklu regresyon analizi ile MV gereksiniminin ve takiplerde sistemik komplikasyon gelişmesinin mortalite üzerine anlamlı etkisinin olduğu gösterildi.

Sonuç: Bu çalışmada, mortalite sıklığı ülkemizden bildirilmiş benzer çalışmalara göre daha düşük bulunmuş ve hastaların sonlanımlarının göreceli olarak daha iyi olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda ÇYBÜ yatan hastalarda genel durumun MV gerektirecek kadar kötü olmasının ve takipte sistemik komplikasyon gelişmesinin mortalite üzerine etkisi olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Çocuk, Değerlendirme çalışmaları, Sonlanım, Yoğun bakım

ABSTRACT

Objective: To evaluate the clinical features, treatment modalities, responses to treatment, and outcomes of patients who were hospitalized in the pediatric intensive care unit (PICU).

Material and Methods: The medical records of patients admitted to the Hospital of Adıyaman University, PICU between 1 January 2013 and 31 December 2013 were analyzed retrospectively. Chart data were examined for gender, age, diagnosis, place of residence, admission time, underlying chronic diseases, treatment modalities, duration of hospitalization, complications, outcomes and causes of death.

Results: There were 434 (56.3%) males and 336 (43.7%) females. The median age and median length of PICU stay were 2.5 (2 month-16 years) years and 1 (1-30 days) day, respectively. Respiratory system diseases (35.9%), nervous system diseases (33.6%) and poisoning (27.1%) were the most common reasons for hospitalization. Antibiotics (68.5%), antivenoms (11.1%), inotropics (5.8%), and diuretics (5.8%) were the main treatment modalities. The percentage of patients who needed a mechanical ventilator (MV) was 5.4%. In the follow-up period, neurological (8.1%), hematological (5.1%), cardiac (5.2%), and urinary tract (2.8%) complications were detected. There were 586 (75.1%) patients transferred to other pediatrics services after their general condition had been stabilized, 134 (17.4%) were discharged from the PICU, 31 (4.1%) were referred to an advanced center, and 19 (2.4%) died. The most common reason for referral was the lack of the related subspecialist. The most common causes of death were respiratory failure and multiple organ failure. Although there are several factors affecting the clinical outcome, the results of regression analysis

demonstrated that poor general condition requiring a mechanical ventilator and development of systemic complications during follow-up were independently associated with higher hospital mortality.

Conclusion: The clinical outcome of the patients was relatively benign with low mortality rates compared to similar studies from our country. Our results demonstrated that several factors affect the clinical outcome. A poor general condition requiring a mechanical ventilator and development of systemic complications during follow-up were independently associated with higher hospital mortality.

Key Words: Child, Evaluation Studies, Outcome, Intensive Care

GİRİŞ

Çocuk yoğun bakım üniteleri (ÇYBÜ), hayatı tehdit altında olan süt çocuğu, çocuk ve ergenlerin yaşamsal bulgularının izlendiği ve desteklendiği, çoğunlukla multidisipliner tedavi yaklaşımlarının uygulandığı, diğer pediatri kliniklerine göre daha fazla sayıda personel ve donanıma ihtiyaç duyulan özel birimlerdir (1,2). Çocuk hastalara özgü ilk çocuk yoğun bakım hizmeti, Avrupa'da 1955, Kuzey Amerika'da 1967 ve ülkemizde 1994 yılında verilmeye başlanmıştır (2-4). Yeni ÇYBÜ kurulurken veya mevcut ÇYBÜ'leri geliştirilirken eski deneyimlerden faydalanmak akılcı ve pratik bir yöntemdir (5-8). Ancak bu konuda ülkemizde yayınlanmış az sayıda çalışma mevcuttur (8-12).

Bu çalışmada, 2012 yılında kurulan ve geçen süre içinde kabul edilen hasta sayısı ve çeşitliliğinde artış gösteren hastanemiz ÇYBÜ'ne bir yıllık süre içinde yatırılan hastaların klinik özellikleri ve sonuçlarının geriye dönük olarak incelenerek bu konuda literatüre katkı sunulması amaçlandı.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

1 Ocak 2013 ile 31 Aralık 2013 tarihleri arasında, hastanemizin 9 yataklı, 6 mekanik ventilatörü olan ve ikinci basamak olarak ruhsatlandırılmış ÇYBÜ'ne yatırılan hastaların kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Dosyalardaki veriler cinsiyet, yaş, yatış nedeni, ikamet yeri, başvuru zamanı (ay olarak), altta yatan hastalıklar, uygulanan tedavi yöntemleri, yatış süreleri, izlemde meydana gelen komplikasyonlar, hastaların nihai durumları ve kaybedilen hastaların ölüm nedenleri açısından incelendi.

Çocuk yoğun bakım ünitesine hasta kabul edilirken, Amerikan Çocuk Yoğun Bakım Derneği önerileri (13) ve Demirkol ve ark. nın (3) yoğun bakım birimine yatırılma ve taburcu edilme ölçütleri kullanıldı. Hastalığın ciddiyetini belirlemek, hastalıktan iyileşmeyi tahmin etmek ve yoğun bakım ünitemizin performansını değerlendirmek için kabulde tüm hastaların Pediatric Risk of Mortality (PRISM) skoru hesaplandı (14). Ayrıca organ yetmezliği olan hastalarda da Pediatric Logistic Organ Dysfunction (PELOD) skoru hesaplandı (15).

Nöromusküler veya metabolik hastalıklar nedeniyle altı aydan fazla süredir mekanik ventilatöre bağlı olarak takip edilmekte olan üç hasta (sırasıyla 465, 301 ve 268 gün), santral venöz venöz katater takılması için gününbirlik yatış yapılan hastalar ve kan veya kan ürünü verildikten sonra servise alınan hastalar, istatistiksel sonuçların etkilenmemesi için çalışmaya alınmadı.

Çalışmanın yapıldığı yıl içinde birden fazla yatışı olan hastaların sadece son yatışları dikkate alındı.

İzlem sırasında saptanan sistemik komplikasyonlar; nörolojik (konvulziyon, kafa içine kanama ve menenjit varlığı), kardiyolojik (ritim bozukluğu ve ventrikül fonksiyonlarında kanıtlanmış bozukluklar), hematolojik (hemoglobin değerinin 11 mg/dl.den az, lökosit sayısının 4000/mm³'den az, trombosit sayısının 100000/mm³'den az, protrombin zamanının (PT) 16 saniye ve/veya aktive parsiyel tromboplastin zamanının (aPTT) 40 saniyeden uzun olması) ve nefrolojik (kan üre azotu (BUN) ve kreatinin değerinin normalin üzerinde olması veya BUN değerinde başlangıca göre %30, kreatinin değerinde başlangıca göre %50 artış olması) olmak üzere dört ana başlık altında sınıflandırıldı (8).

Retrospektif olarak tasarlanan bu çalışma için hastane bilimsel konseyinden onay alınmıştır.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizler için SPSS versiyon 15.0 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA) programı kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov Testi ile değerlendirildi. Sonuçlar ortalama±SD (minimum-maksimum) olarak bildirildi. Kategorik veriler sayı ve yüzde olarak verildi ve analizinde Ki-Kare testi kullanıldı. Veriler normal dağılıma uygunluk gösterdiği için bağımsız iki grup arasındaki sürekli değişkenlerin analizinde Student's t test kullanıldı. Mortalite üzerine etkili faktörlerin bulunması için çoklu regresyon analizi yapıldı. Anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak kabul edildi.

BULGULAR

Bir yıllık periyotta ÇYBÜ'ne 816 hasta yatırıldı, dışlanma kriterlerinden sonra kalan 770 hasta çalışmaya alındı. Hastaların 434'ü (%56.3) erkek, 336'sı (%43.7) kızdı. Hastaların ortalama yaşı 4.2±4.1'di. Hastaların 564'ü il merkezinden, 203'ü ilçe veya köylerden başvurmuş iken; 3 hasta zehirlenme tanısıyla il dışından kabul edilmişti. Yatan hasta sayısının, sıcak aylarda (Mayıs ile Ağustos ayları arası) pik yaptığı ve yılın son dört ayında ise belirgin düşüş gösterdiği saptandı (Şekil 1). Kırk hastada (%5.2) önceden ÇYBÜ'ne yatış öyküsü ve 197 (%25.5) hastada altta yatan bir kronik hastalık öyküsü mevcuttu. Hastaların ÇYBÜ'ne yatış nedenleri sırasıyla; solunum sistemi hastalıkları (%35.9), nörolojik sistem hastalıkları (%33.6), zehirlenmeler (%27.1) ve gastrointestinal sistem hastalıkları (%2.9)'di (Tablo I). Hastaların ÇYBÜ'de ortalama yatış süresi 2.1±2.9'dü.



Şekil 1: Yatan hasta sayısının aylara dağılımı.

Tüm hastaların ortalama PRISM skoru 4.4 ± 5.2 (2-45) olarak hesaplandı. Ölen ve yaşayan hastaların ortalama PRISM skorları ise sırasıyla 25.9 ± 14.3 (4-45) ve 3.9 ± 3.3 (2-44) saptandı. İki grup arasındaki farklılık anlamlıydı ($p < 0.01$). Ayrıca, organ yetmezliği olan hastaların ortalama PELOD skoru 19.2 ± 8.4 (10-32) saptandı.

Hastaların 528'ine (%68.5) antibiyotik, 86'sına (%11.1) antiserum uygulanması, 45'ine (%5.8) inotropik ve diüretik ilaçlar, 33'üne (%4.2) kan veya kan ürünleri verilmişken; 18 (%2.3) hastaya zehire yönelik özel antidotlar verildiği görüldü. İzlem süresi boyunca 80 akrep sokması ve 6 yılan ısırması olgusu yatırıldı. Bu hastaların tümüne acil serviste kabul esnasında antiserum uygulanmıştı. Akrep sokması ile başvuran hastaların 10 (%12.5) tanesine genel durumları kötü olduğu için ilave antiserum yapıldı. Ayrıca, yılan ısırması ile başvuran hastaların tümüne tedavi protokolü gereği ilave antiserum uygulaması yapılmıştı. Yatan hastaların mekanik ventilatörde (MV) takip edilme sıklığı %5.4'dü. Hastaların ortalama mekanik ventilatörde kalma süresi 6.7 ± 6.4 gün (6 saat-25 gün)'dü. İzlemede hastaların bazılarında sistemik komplikasyonlar meydana gelmişti. Hastaların 63'ünde (%8.1) nörolojik, 38'inde (%5.1) hematolojik, 40'ında (%5.2) kardiyolojik, 22'sinde (%2.8) üriner sistem komplikasyonları meydana gelmişken; 10 (%1.3) hastada pnömotoraks oluştuğu görüldü. İzlem sonunda hastaların 586'sı (%75.1) servise transfer edildi, 134'ü (17.4) doğrudan taburcu edildi, 31'i (%4.1) başka merkeze sevk edildi ve 19'u (%2.4) kaybedildi. Hastanemizde ilgili branş yan dal uzmanı olmaması, yeterli sayıda MV olmaması ve ileri tetkik ve tedavi ihtiyacı varlığı en önemli sevk nedenleri idi. Hastaların klinik ve demografik özellikleri Tablo II'de verilmiştir.

Kayıtlar hastalara uygulanan invazif girişimler ve sonrasında saptanan komplikasyonlar açısından değerlendirildiğinde; 40 (%5.1) hastanın entübe edildiği ve bunların 36 (%90)'sının me-

kanik ventilatörde izlendiği ve 4 (%10)'ünün de mekanik ventilatör olmadığı için sevk edildiği görüldü. Mekanik ventilatörde izlenen hastalardan mekanik ventilasyon süresi uzamış olan 10 (%27.7) hastada pnömotoraks ve 3 (%8.3) hastada da ventilatör ilişkili pnömoni oluştuğu görüldü. Ayrıca, 15 hastaya santral venöz katater takılmıştı ve bu hastaların sadece bir tanesinde takiplerde flebit oluştuğu görüldü. Uzun süreli mekanik ventilasyon ihtiyacı olan 5 (%0.6) hastaya trakeostomi açıldı, bu hastaların ikisi ileri tetkik ve tedavi için sevk edilmiş, üç hasta hastanede izlenmiştir.

Yaşayan ve kaybedilen hasta grupları karşılaştırıldı ve tek değişkenli ortalama yatış süresi, komplikasyon gelişme sıklığı, çoklu organ yetmezliği gelişme oranı, altta yatan primer hastalık varlığı ve tekrarlayan ÇYBÜ yatış sıklığı kaybedilen hastalarda anlamlı düzeyde yüksek bulundu (Tablo III). Ancak, ortalama yaş, cinsiyet ve MV süresi ile ölüm arasında ilişki olmadığı görüldü. Anlamlı şekilde farklılık saptanan bu özelliklerin mortalite üzerine bağımsız etkilerinin belirlenmesi için çoklu regresyon analizi yapıldı. MV gereksinimi olmasının ve takiplerde sistemik komplikasyon gelişmesinin mortalite üzerine bağımsız anlamlı etkisi olduğunu gösterdi (Tablo IV).

TARTIŞMA

Çocuk yoğun bakım üniteleri, hayatları tehdit altında olan çocuklara hizmet veren özel donanımlı birimlerdir. Çocuk yoğun bakım alanındaki gelişmelere rağmen mortalite oranları henüz istenilen düzeye indirilememiştir. Hekimlerin ÇYBÜ'leri ile ilgili tecrübelerini paylaşmaları, çocuk yoğun bakım hizmetlerinin geliştirilmesinde faydalı bilgiler verecektir. Bu makalede 2013 yılı içindeki ÇYBÜ tecrübelerimizi paylaşarak bu amaca katkı sunulması amaçlanmıştır.

Ülkemizden bildirilen çalışmaların çoğunda cinsiyet dağılımı için benzer sonuçlar verilmesine rağmen; ortalama yaşları ve ortalama yatış süreleri ile ilgili farklı sonuçlar bildirilmiştir. Orhan ve ark. (11), hastalarının %51.7'sinin erkek olduğunu, ortalama yaşın 51 ay olduğunu ve ortalama yatış süresinin ise 3 gün olduğunu bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada ise hastalarının %58.2'sinin erkek olduğu, ortalama yaşlarının 2 yıl ve ortalama yatış süresinin 2 gün olduğu bildirilmiştir (8). Ayrıca Tutanç ve ark. (12), hastaların %57.2'sini erkeklerin oluşturduğunu ve ortalama yatış süresinin 5.3 gün olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda hastaların %56.3'ünün erkek olduğu, ortalama yatış süresinin 2.1 gün olduğu ve ortalama yaşın 4.2 yıl olduğu görüldü. Cinsiyet dağılımı ve ortalama yaş sonuçlarımız literatürle uyumlu idi, ancak yatış süremiz daha kısa saptandı. Bunun nedeni yatışları altı aydan fazla süredir devam eden kronik hastaların çalışmadan çıkarılmış olması olabilir.

Farklı çalışmalarda, hastaların ÇYBÜ'lerine yatış nedenleri benzer olmasına rağmen; nedenlerin sıklıkları farklılıklar göstermektedir. Ülkemiz dışından bildirilen bazı çalışmalarda akciğer hastalıkları; diğerlerinde ise kardiyak hastalıklar en sık yatış nedeni olarak bildirilmiştir (5,16-18). Ülkemizden bildirilen bir çalışmada, solunum sistemi hastalıkları (%27.9), nörolojik sistem hastalıkları (%24.3) ve zehirlenmeler (%16.7) en sık yatış nedenlerini oluşturmaktaydı (11). Başka bir çalışmada da benzer şekilde, enfeksiyon hastalıkları (en sık pnömoni) (%37.2), nörolojik hastalıklar (%16.6) ve zehirlenmeler (%13.4) en sık yatış nedeni olarak bildirilmiştir (8). Tutanç ve ark. (12), en sık yatış nedenlerini akciğer enfeksiyonu (%13.6), sepsis (%12), zehirlenmeler (%10), merkezi sinir sistem enfeksiyonları (%6.3) ve status epileptikus olarak bildirmişlerdir. Mevcut çalışmada, en sık yatış nedenleri ülkemiz verileriyle uyumlu olarak solunum sistemi hastalıkları (%35.9), nörolojik sistem hastalıkları (%33.6) ve zehirlenmeler (%27.1)'di. Diğer çalışmalarla kıyaslandığında, çalışmamızda zehirlenmelerin daha yüksek oranda olduğu görüldü. Bunda bölgemizin sosyokültürel durumunun ve

ebeveyn eğitim düzeyinin yetersizliğinin etkili olduğunu düşünüyoruz.

Çocuk yoğun bakım ünitesinde, izlem boyunca meydana gelebilen ve bazen ölümlü sonuçlanan birçok komplikasyon meydana gelebilmektedir. Poyrazoğlu ve ark. (8), hastalarının %34.7'sinde nörolojik, %19.5'unda hematolojik, %9.2'sinde kardiyak ve %7.8'inde renal komplikasyonlar olduğunu ifade etmiş ve bu komplikasyonların ölen hastalarda anlamlı düzeyde fazla olduğunu bildirmişlerdir. Tutanç ve ark. (12), da hastalarının %33.8'inde solunumsal, %15.7'sinde nörolojik, %7.9'unda hematolojik, %7.4'ünde hepatik, %4.7'sinde renal ve %3.4'ünde kardiyak yetmezlik bulguları saptandığını ve ölen hastalarda bunların anlamlı düzeyde yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca Özdemir ve ark. (19) mekanik ventilasyon tedavisi altındaki hastalarının %70'inde ventilatör ilişkili pnömoni, %6.7'sinde atelektazi, %6.7'sinde pnömotoraks ve %6.7'sinde akciğer kanaması geliştiğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda, nörolojik (%8.1), hematolojik (%5.1), kardiyak (%5.2), renal (%2.8) ve solunumsal (%1.3) birçok komplikasyon olduğu saptandı ve komplikasyon gelişme oranlarının önceki çalışmalarla uyumlu olarak kaybedilen hastalarda anlamlı ölçüde fazla olduğu görüldü.

Tablo II: Hastaların klinik ve demografik özellikleri.

Hastaların önemli klinik ve demografik özellikleri	Sayı	%
Cinsiyet		
Erkek	434	56.3
Kız	336	43.7
Başvuru yeri		
İl merkezi	564	73.2
İlçe veya köyler	203	26.3
İl dışı	3	0.5
Önceden yoğun bakım yatış öyküsü		
Evet	40	5.2
Hayır	730	94.8
Altta yatan kronik hastalık varlığı		
Evet	197	25.5
Hayır	573	74.5
İzlemde saptanan komplikasyonlar		
Nörolojik	63	8.1
Hematolojik	39	5.1
Kardiyolojik	40	5.2
Böbrek yetmezliği	22	2.8
Pnömotoraks	10	1.3
Nihai durum		
Servise transfer	586	75.1
Taburcu	134	17.4
Sevk	31	4.1
Kaybedilen	19	2.4

Tablo I: Hastaların yoğun bakım ünitesine yatış nedenleri.

Yatış nedenleri*	Sayı	%
Solunum sistemi hastalıkları	275	35.7
Nörolojik sistem hastalıkları	259	33.6
Zehirlenmeler	209	27.1
Gastrointestinal hastalıklar	23	2.9
Sepsis	18	2.3
Endokrin sistem hastalıkları	15	1.9
Kardiyovasküler hastalıklar	13	1.6
Hematolojik hastalıklar	13	1.6
Metabolik hastalıklar	8	1.1
Üriner sistem hastalıkları	6	0.7
Elektrik çarpması	4	0.5
Onkolojik hastalıklar	2	0.2

*Bazı hastalarda birden fazla sistem tutulumu olduğundan toplam sayı, hasta sayısından fazladır.

Tablo III: Yaşayan ve kaybedilen hastaların karşılaştırılması.

Kriterler	Yaşayan* (n=720)	Kaybedilen (n=19)	p
Yaş (yıl) [†]	4.02±4.23	4.48±5.17	0.646
Erkek/kız oranı	1.30	1.38	0.915
Yatış süresi (gün) [†]	1.80± 2.38	7.27± 6.90	<0.001
Mekanik ventilatörde izlenme (%) [‡]	2.64	89.4	<0.001
Mekanik ventilatör süresi (gün) [†]	5.75±4.39	6.20±5.32	0.785
Komplikasyon saptanan hasta (%) [‡]	11.1	94.7	<0.001
Çoklu organ yetmezlikleri gelişen hasta (%) [†]	1.8	31.6	<0.001
Altta yatan hastalık varlığı (%) [‡]	23.4	73.6	<0.001
Daha önce yoğun bakım ünitesi yatış öyküsü (%) [†]	4.3	33.3	<0.001

*Sevk edilen hastalar, nihai durumları bilinmediğinden dolayı değerlendirilmeye alınmadı; †, ortalama±standart sapma; ‡, %.

Tablo IV: Mortalite ile ilişkili faktörlerin çoklu regresyon analizi.

Faktörler	OR	95% CI	p
Yatış süresi	0.9	0.8-1.1	0.383
Önceden yoğun bakım ünitesi yatış öyküsü	1.8	0.3-9.8	0.515
Mekanik ventilatör gereksinimi	82.2	12.9-525.1	<0.001
Primer hastalık varlığı	1.3	0.2-7.1	0.744
Çoklu organ yetmezliği varlığı	0.9	0.2-5.1	0.943
Sistemik komplikasyon gelişmesi	24.8	2.5-250.2	0.006

Takip edilen hastaların klinik durumuna, yoğun bakım ünitesinin donanımına ve bir ülkenin gelişmişlik düzeyine göre farklı çalışmalarda farklı mortalite sıklıkları verilmiştir. Bazı ülkelerde mortalite sıklığı %2.9 ile %5.6 arasında bildirilmiş olmasına rağmen (6,20,21); bazılarında %18 ile %32 arasında bildirilmiştir (22,23). Ülkemizden yakın zamanda bildirilen çalışmalarda mortalite sıklığı %15 ile %34.4 arasında değişmektedir (8,11,12). Çalışmamızda mortalite sıklığı, ülkemizden bildirilen çalışmalardan farklı olarak %2.4 saptandı. Bu düşük sıklığın nedenleri, çoklu organ yetmezlikli hastamızın daha az olması, zehirlenme tanısıyla yatan hastaların fazla olması ve hastaların büyük çoğunluğu il merkezinden kabul edildiği için etkin tedavinin erken başlanmış olması olabilir. Hastalarımızda en önemli ölüm nedenleri mekanik ventilasyon tedavisine yanıtız solunum yetmezliği ve çoklu organ yetmezliği gelişmiş olmasıdır.

Çalışmanın en önemli kısıtlılıkları, retrospektif olması ve hastanemizde ÇYBÜ yeni kurulduğu için çalışma süresinin kısa tutulmuş olmasıdır.

SONUÇ

Sonuç olarak, bu çalışmada düşük mortalite sıklığının sonucu olarak hastaların son durumlarının göreceli olarak iyi olduğu görüldü. Çalışmamızda mortalite üzerine etkili çok sayıda faktör

rün olduğunu, ancak MV gereksiniminin ve takiplerde sistemik komplikasyon gelişmesinin mortalite üzerine bağımsız anlamlı etkisi olduğu gösterilmiştir. Ayrıca hastaların, bu çalışmada kaybedilen PRISM skorlarının yüksek olduğu gösterilmiştir. Daha iyi bir çocuk yoğun bakım hizmeti verilebilmesi için çok merkezli ve daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Karaböcüoğlu M. Çocuk Yoğun Bakım Esaslar ve Uygulamalar. 1.Baskı. İstanbul: İstanbul Tıp Yayınevi, 2008:786-95.
2. Downes JJ. Development of pediatric critical care medicine how did we get here and why? In: Wheeler DS, Wong HR, Shanley TP (eds). Science and Practice of Pediatric Critical Care Medicine. London: Springer, 2009:1-28.
3. Demirkol D, Karaböcüoğlu M. Çocuk yoğun bakım birimlerine yatırılma ve taburcu edilme ölçütleri. Türk Ped Arşivi 2010;45:82-5.
4. Köroğlu TF. Türkiye ve dünyada çocuk yoğun bakım. İçinde: Karaböcüoğlu M, Köroğlu TF (ed). Çocuk Yoğun Bakım: Esaslar ve Uygulamalar. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık, 2008:9-20.
5. Khilnani P, Sarma D, Singh R, Uttam R, Rajdev S, Makkar A, et al. Demographic profile and outcome analysis of a tertiary level pediatric intensive care unit. Indian J Pediatr 2004; 71:587-91.
6. Earle M Jr, Martinez Natera O, Zaslavsky A, Quinones E, Carrillo H, Garcia Gonzalez E, et al. Outcome of pediatric intensive care at six centers in Mexico and Ecuador. Crit Care Med 1997;25:1462-7.

7. Parikh CR, Karnad DR. Quality, cost, and outcome of intensive care in a public hospital in Bombay, India. *Crit Care Med* 1999;27:1754-9.
8. Poyrazoğlu H, Dursun İ, Güneş T, Akçakuş M, Konuşkan B, Canpolat M, et al. Çocuk yoğun bakım ünitesine yatan olguların değerlendirilmesi ve sonuçları. *Erciyes Tıp Dergisi* 2008;30:232-7.
9. Kendirli T, Dereli E, Özdemir H, İnce E Çocuk yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilatörde izlenen hastaların retrospektif değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi* 2004;46:287-90.
10. Hacimustafaoğlu M, Çelebi S, Tuncer E, Özkaya G, Çakır D, Bozdemir ŞE. Çocuk kliniği ve çocuk yoğun bakım ünitesi hastane enfeksiyonları sıklığı. *Çocuk Enfeksiyon Dergisi* 2009;3:112-7.
11. Orhan MF, Yakut İH, İkiz MA. Çocuk yoğun bakım ünitesinde 2 yıl içinde yatan 938 olgumuzun değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hast Derg* 2012;6:228-31.
12. Tutanç M, Arıca V, Başarslan F, Karcıoğlu M, Yel S, Kaplan M, ve ark. Çocuk yoğun bakım ünitesine yatan hastaların değerlendirilmesi. *Düzce Tıp Dergisi* 2011;13:18-22.
13. Task Force of the American College of Critical Care Medicine. Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. *Crit Care Med* 1999;27:633-8.
14. Gemke RJ, Bonsel GJ, van Vught AJ. Effectiveness and efficiency of a Dutch pediatric intensive care unit: Validity and application of the Pediatric Risk of Mortality Score. *Crit Care Med* 1994; 22:1477-84.
15. Lacroix J, Cotting J. Pediatric Acute Lung Injury and Sepsis Investigators (PALISI) Network. Severity of illness and organ dysfunction scoring in children. *Pediatr Crit Care Med* 2005;6(Suppl 3): 126-34.
16. Arias Y, Taylor DS, Marcin JP. Association between evening admissions and higher mortality rates in the pediatric intensive care unit. *Pediatrics* 2004;113:e530-4.
17. Elward AM, Warren DK, Fraser VJ. Ventilator associated pneumonia in pediatric intensive care unit patients: Risk factors and outcomes. *Pediatrics* 2002;109:758-64.
18. Yogaraj JS, Elward AM, Fraser VJ. Rate, risk factors, and outcomes of nosocomial primary bloodstream infection in pediatric intensive care unit patients. *Pediatrics* 2002;110:481-5.
19. Özdemir H, Kantar A, Coşkun E, Dinlen N, Özyörük D, Metin A. Yeni açılan çocuk yoğun bakım birimimizdeki mekanik ventilasyon uygulamamızın ilk sonuçları. *Türk Ped Arşivi* 2008;43:99-101.
20. Randolph AG, Gonzales CA, Cortellini L, Yeh TS. Growth of pediatric intensive care units in the United States from 1995 to 2001. *J Pediatr* 2004;144:792-8.
21. Nipshagen MD, Polderman KH, DeVictor D, Gemke RJ. Pediatric intensive care: Result of a European survey. *Intensive Care Med* 2002;28:1797-803.
22. Jeena PM, Wesley AG, Coovadia HM. Admission patterns and outcomes in a paediatric intensive care unit in South Africa over a 25-year period (1971–1995). *Intensive Care Med* 1999;25:88-94.
23. Shann F, Argent CA, Ranjit S. Pediatric intensive care in developing countries. In: Fuhrman BP, Zimmerman JJ (eds). *Pediatric Critical Care*. 4th ed. Philadelphia, PA: Mosby, 2011:164-78.