

Bir Dahili-Cerrahi Yoğun Bakım Birimi'nde çocuk ölüm riski I ve çocuk ölüm endeksi II'nin karşılaştırılması

Pediatric risk and index of mortality in an intensive care unit

Serpil Uğur Baysal, Keyhan Rouzbeh-Fidan

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Sayın editör;

Ayşe Berna Anıl ve ark.'larının (1) Türk Pediatri Arşivi Dergisi'nin 2010 yılı ilk sayısında (Türk Ped Arş 2010; 45: 18-24) yayımlanan " Bir Dahili-Cerrahi Çocuk Yoğun Bakım Birimi'nde çocuk ölüm riski I ve çocuk ölüm endeksi II'nin karşılaştırılması" başlıklı özgün araştırma makalesini okudum.

Öncelikle, giderek iyileştirdikleri birimlerinde çocuk ölüm riski ölçeklerini başarı ile uygulayan ve karşılaştıran genç bilim insanlarımızı bu, kapsamlı ve analizi zor olan araştırmayı yürüttükleri için kutlarım.

Yoğun bakımın başlıca amacı, yaşamı tehdit altında olan ağır olgularda erken tanı, bakım ve tedavinin sağlanması, bireylerin, önceki yaşam düzeylerine kavuşturulmasıdır (2-5).

Çocuk ölüm riski ölçeği (6), 1984-1985 yıllarında, daha önce kullanılan fizyolojik değişkenlerin sayısını azaltmak amacıyla, 10 çocuk yoğun bakım biriminde yürütülen çalışma sonucunda, Fizyolojik Stabilite İndeksi'nden (PSI) (7) geliştirilmiştir.

İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Yoğun Bakım Birimi'nde daha önce yapmış olduğumuz ilgili bir çalışmayı özetlemek istiyorum.

Araştırmamızda (8-10) 12 ay boyunca, Çocuk Yoğun Bakım Birimi'nde kritik ya da potansiyel kritik hastalık nedeniyle izlenen 0-6 yaş grubunda, ortanca yaşı yedi ay olan, 60'ı kız, 80'i erkek 140 çocukta ölüm riski ölçeğini (PRISM I) uygulayarak bu ölçeğin kullanımını ve yararlılığını değerlendirdik (8-10).

Çalışma öncesinde, o zaman, Washington, D.C.'de Ulusal Çocuk Tıp Merkezi'nde görevli olan Dr. Murray Pollack ile yazışıp onayını almıştık.

Gözlenen ve beklenen ölüm sayılarını ki- kare uygunluk testi ile karşılaştırdık (11). Ölüm riski ölçeğinin özgünlük ve duyarlılığı, "kesim noktaları tanı eğrisi" (12,13) ile değerlendirildi.

Başlıca sonuçlar aşağıdaki gibiydi:

1- Ölüm riski ölçeği ile değerlendirilen, ölüm riski %50'nin üstünde öngörülen olgularda, gözlenen ölümlerin sayısını, beklenenden anlamlı ölçüde az bulduk.

2- Düşük ölüm riski olan (risk %5'in altında) potansiyel kritik olgularda gözlenen ölümler, beklenenden anlamlı ölçüde yüksekti.

3- Yenidoğanlarda ve süt çocuklarında, gözlenen ve beklenen ölüm sayılarının arasındaki farkın anlamlı olmasına karşın, çocuklarda bu fark anlamlı bulunmadı.

4- Kız olgularda, gözlenen/beklenen değerler arasında, çok anlamlı fark bulduk. Bu bulguya, diğer kaynaklarda rastlamadık. Yüzde beşten az ölüm riski belirlenen, buna karşın ölen beş olgunun dördü kız çocuğu idi.

5- Çocuk ölüm riski ölçeğinin özgünlük ve duyarlılığı ROC eğrisinde değerlendirildiğinde eğrinin altında kalan alan 0,84 bulundu.

Eğrinin altında kalan alan en az 0,85 olan testlerin başarılı olduğu bildirilmiştir (12,13). Ancak, Pollack ve ark.'ları (2), çalışmalarında ROC eğrisi altında kalan alanı 0,91 olarak belirlemişlerdir.

Bu sonuçların ışığında:

1- Ölçeğin, akut olgularda ölüm riski öngörüsünü belirlemede süregelen hastalığı bulunanlardan daha başarılı olduğu sonucuna vardık.

2- Çocuk ölüm riski ölçeğinde süregelen hastalık varlığının değişken ya da ek- etken olarak yer almasını önerdik; bu düşüncemizi Dr. Pollack ile paylaştık.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Serpil Uğur Baysal, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye Tel.: +90 212 525 25 15/533 13 10 E-posta: subaysal@istanbul.edu.tr

Geliş Tarihi/Received: 29.03.2010 **Kabul Tarihi/Accepted:** 05.04.2010

Mayıs 1996 tarihinde, Pollack ve ark.'ları (14), PRISM ölçeğinin başarısını artırmak amacıyla PRISM III adı altında yeni bir ölçeği tanımladılar. Bu yeni ölçek, değerlendirdiğimiz 14 değişikene ek olarak, ilk 24 saatte ölçülen vücut sıcaklığı, trombosit sayısı gibi ek verilerle birlikte süregelen hastalığın varlığını yansıtan ek değişkenleri içermektedir. Böylece PRISM III ile, PRISM'in duyarlılık ve özgünlüğü iyileştirilmiştir.

Haziran 1996 tarihinde, Rotterdam'da düzenlenen, benim de katıldığım Çocuk Yoğun Bakımı Dünya Kongresinde, Melbourne Üniversitesi Kraliyet Çocuk Hastanesi'nde görevli Avustralyalı bilim insanı Frank Shann (15) yaptığı konuşmada Çocuklarda Ölüm İndeksini (PIM) tanıttı. Shann ile konuşma olanağım oldu; araştırmamızdan söz ettim. Shann, PIM'i uygulamamızı ve sonuçları kendisine bildirmemizi önermişti, PIM'i uygulama şansımız olmadı.

Yaşam Desteği Birimi'nde ve Çocuk Yoğun Bakım Birimi'nde kritik hasta çocuk olgularda yaptığımız diğer iki araştırmada, ilk 24 saat içinde ya da daha sonra hastanede ölen olgularla yaşayan olgular karşılaştırıldığında doğumsal/süreşen hastalık olup olmadığı, koma ölçeği, kalp durması/kalp ritim bozukluklarının var olup olmadığı, pupil yanıtı, kornea refleksi, kan pH düzeyi gibi değişkenlerin başlıca belirleyiciler olduklarını bulduk (16,17).

Çocuk yoğun bakım birimlerinin olanaklarından en iyi biçimde yarar görebilmeleri için önceliği olan olguların özenle seçilmeleri gerekmektedir. Olguların yoğun bakıma alındıkları ilk gün içinde, ölüm risklerini belirlemek, eldeki olanakların doğru kullanımı ve seçilecek tedavi açısından önemlidir. Ayrıca, doğru varsayım, hekimlere klinik bulguların yorumlanmasında yardımcı olur.

Ölçüm sistemleri, hangi olgunun yoğun bakım verilmeden yaşayabileceğini, ya da en iyi sağaltıma karşın kaybedilebileceğini öngörmek için kullanılmaktadır. Günümüz koşullarında, hastalıkların ağırlık derecesini belirleyen ölçüklerin hiçbirisi, tek başına, bir olgunun klinik durumu hakkında karar vermek için yeterli değildir. Ancak, bir grup olgunun durumunu değerlendirmek, grupları karşılaştırmak için kullanılmalıdır (18).

Her ne kadar, araştırmalarında, gözlenen ölümlerin beklenenden daha az olduğu travma olguları yer alsada zaman içinde ülkemizde çocuk yoğun bakım birimlerinde bakımın iyileşmesi, sağkalım oranlarının giderek artması çok sevindiricidir. Ayrıca, sonuçlarını, Dr. Pollack ve Dr. Shann ile de paylaşımlarını öneririm.

fshann@unimelb.edu.au

Kaynaklar

1. Ayşe Berna Anıl, Murat Anıl, Nevin Çetin, ve ark. Bir Dahili-Cerrahi Yoğun Bakım Birimi'nde çocuk ölüm riski I ve çocuk ölüm endeksi II'nin karşılaştırılması. Turk Arch Ped 2010; 45: 18-24. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
2. Pollack MM, Getson PR, Ruttimann UE, et al. Efficiency of intensive care: A comparative analysis of eight pediatric intensive care units. JAMA 1987; 258: 1481-6. (Abstract) / (PDF)
3. Uğur S, Uzel N, Noah ZL. Pediatric yoğun bakım kavramı. Klinik Gelişim 1991; 3: 919-22. (Abstract)
4. Second European Consensus Conference in Intensive Care Medicine. Predicting outcome in intensive care unit patients. Intensive Care World 1994; 11: 148-51.
5. Uğur S. Pediatrik Yoğun Bakım. Hipokrat 1996; 54: 17-9.
6. Pollack MM, Ruttimann UE, Getson PR. Pediatric risk of mortality (PRISM) score. Crit Care Med 1988; 6: 1110-6. (Abstract)
7. Yeh TS, Pollack MM, Ruttimann UE, Holbrook PR, Fields AI. Validation of a physiologic stability index for use in critically ill infants and children. Pediatr Res 1984; 18:445- 51. (Abstract) / (PDF)
8. Rouzbehsaleh K, Uğur Baysal S, Erbaydar T, Erbaydar S. Ağır hasta çocuklarda ölüm riski ölçeğinin kullanımının değerlendirilmesi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 1998; 41: 219-31.
9. Rousbehsaleh K, Uğur S, Erbaydar T, Erbaydar S. The evaluation of pediatric risk of mortality (PRISM) score in critically ill children. 8th International Intensive Care Symposium, May 17-18, 1996, İstanbul.
10. Rousbehsaleh K, Uğur S, Erbaydar S, Erbaydar T. Kritik hasta çocuklarda pediatrik mortalite riski (PRISM) ölçeğinin kullanımının değerlendirilmesi. 40. Türk Milli Pediatri Kongresi, 14-17 Ekim 1996, Gaziantep.
11. Lemeshow S, Hosmer DN Jr. A review of goodness of fit statistics for use in the development of logistic regression models. Am J Epidemiol 1982; 115: 92-106. (Abstract) / (PDF)
12. Metz CE. Basic principles of ROC analysis. Semin Nucl Med 1978; 8: 283-98. (Abstract) / (PDF)
13. Zweing MH, Campbel G. Receiver operating characteristic (ROC) plots: a fundamental evaluation tool in clinical medicine. Clin Chem 1993; 39: 561-77. (Abstract) / (PDF)
14. Pollack MM, Patel KM, Ruttimann UE. PRISM III: an updated pediatric risk of mortality score. Crit Care Med 1996; 24: 743-52. (Abstract)
15. Shann F, Pearson G, Slater A, Wilkinson K. Pediatric index of mortality (PIM): A mortality prediction model for children in intensive care. Intensive Care Med 1997; 23: 201-7. (Abstract) / (PDF)
16. Yüksel Ö, Uğur S, Bulut A, Uzel N. Outcome and factors influencing outcome of life support in a university pediatric hospital (a preliminary study). Resuscitation 1996; 31: 15. (Abstract) / (Full Text)
17. Akçay A, Uğur Baysal S, Yavuz T. Factors influencing outcome of inpatient pediatric resuscitation. Turkish J Pediatr 2006; 48: 313-22. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
18. Barriere SL, Lowry SF. An overview of mortality risk prediction in sepsis. Crit Care Med 1995; 23: 376-93. (Abstract)

Yazarın yanıtı

Sayın Editör,

Türk Pediatri Arşivi Dergisi'nde yayınlanan "Bir Dahili-Cerrahi Çocuk Yoğun Bakım Birimi'nde çocuk ölüm riski I ve çocuk ölüm endeksi II'nin karşılaştırılması" başlıklı özgün araştırma makalemiz (1) hakkında sayın yazar tarafından kaleme alınan editöre mektubu büyük bir memnuniyetle okuduk. Sayın yazara makalemize gösterdiği bu ilgiden dolayı çok teşekkür ederiz.

Çocuk yoğun bakım birimlerine başvuran hastaların ölüm riskini öngörmeye yarayan bu örnekler, yoğun bakımlardaki tıbbi bakımın niteliğini değerlendirmede kullanılan oldukça yararlı araçlardır. Bu örnekler sayesinde çocuk yoğun bakım birimleri kendi aralarında ve aynı birim zaman içinde kendisiyle karşılaştırılabilmektedir (2). Ayrıca bu derecelendirme örnekleri ile hastaların risk durumları belirlenebilmekte ve yoğun bakım hizmetine ihtiyacı olan hastalar yoğun bakıma alınmaktadır. Çocuk Ölüm Riski (PRISM) ve Çocuk Ölüm Endeksi (PIM) en sık kullanılan iki örnektir (3,4). Ülkemizdeki çocuk yoğun bakım birimlerinde, derecelendirme örneklerinin etkinliğini araştıran araştırma sayısı çok kısıtlıdır (5). Yaptığımız literatür araştırmasında, ülkemiz koşullarında çocuk travma hastalarında PIM ve PRISM örneklerinin başarısını araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu ileriye dönük klinik araştırmamızda PRISM I ve PIM II'nin güvenilir birer örnek oldukları fakat PIM II'nin daha yararlı ve kullanımı kolay bir örnek olduğu saptanmıştır. Klinik araştırmamızda PRISM I ve PIM II ROC eğrisi ile değerlendirildiklerinde eğri altında kalan alanların büyüklükleri sırasıyla 0,884 ve 0,912 birim² olarak saptanmıştır. Sayın yazar ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada PRISM I için buldukları 0,84 birim² değeri bizim çalışmamızın sonuçlarıyla koşuttur. Çalışmamıza dahil edilen hastalar içinde çocuk travma hastalarının da olması, araştırmamızı ülkemizdeki az sayıdaki benzerlerinden ayıran önemli özelliklerinden birisidir. Ülkemiz-

deki mevcut koşullarda çok az sayıda çocuk yoğun bakım birimi çocuk travma olgularına tedavi hizmeti vermektedir. Fakat gelecekte daha çok çocuk yoğun bakım birimi çocuk travma hastalarına tedavi hizmeti verecektir. Sonuç olarak, bu ve benzeri araştırmalar, ülkemiz koşullarında çocuk yoğun bakım hizmetinin niteliğinin değerlendirilmesine çok yarar sağlayacaktır. Ayrıca ülkemizde çocuk acil ve yoğun bakım çalışmalarının çok merkezli olarak değerlendirildiği araştırmalara ihtiyaç vardır.

Sayın yazara yayınımıza gösterdiği ilgiden dolayı teşekkür ederiz.

Saygılarımla

Ayşe Berna Anıl

S.B. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi
Mehmet Emin Gürkan Cad. Akasya Apt. No: 10 Daire: 5, Gaziemir, İzmir, Türkiye
Tel.: +90 232 469 69 69/3360
Gsm: +90 505 578 07 65
E-posta: aysebernaanil@hotmail.com

Kaynaklar

1. Ayşe Berna Anıl, Murat Anıl, Nevin Çetin, ve ark. Bir Dahili-Cerrahi Yoğun Bakım Birimi'nde çocuk ölüm riski I ve çocuk ölüm endeksi II'nin karşılaştırılması. Turk Arch Ped 2010; 45: 18-24. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
2. Eulmesekian PG, Perez A, Minces PG, Ferrero H. Validation of pediatric index of mortality 2 (PIM2) in a single pediatric intensive care unit of Argentina. Pediatr Crit Care Med 2007;8:54-7. (Abstract)
3. Slonim AD, Marciniak JP, Pollack MM. Outcome prediction in pediatric critical care. In: Fuhrman BP, Zimmerman J (eds). Pediatric Critical Care. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2006: 65-72.
4. Şevketoğlu E. Prognozun belirlenmesi ve skorlama sistemleri. İçinde: Karaböcüoğlu M, Köroğlu TF (yazarlar). Çocuk Yoğun Bakım: Esaslar ve Uygulamalar. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık, 2008: 163-70.
5. Ozer EA, Kizil Gunesler A, Sarioglu B, Halicioğlu O, Sutcuoglu S, Yaprak I. The comparison of PRISM and PIM scoring systems for mortality risk in infantile intensive care unit in a developing country. J Trop Pediatr 2004;50:334-8. (Abstract) / (PDF)