

Çocuk yoğun bakım birimlerine yatırılma ve taburcu edilme ölçütleri

Criteria of admission and discharge in pediatric care units

Demet Demirkol, Metin Karaböcüoğlu

*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Yoğun Bakım Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

Özet

Bu yazıda çocuk yoğun bakım birimine yatışta ve taburcu olmada kullanılacak ölçütler, birimlere özgü politikaların belirlenmesinde kılavuzluk edebileceği düşüncesiyle özetlenmiştir. Yoğun bakıma yatış ve oradan taburcu edilme ölçütlerinin kullanılmasının çocuk yoğun bakımların etkin kullanımını sağlayarak hastaların kritik hastalık düzeylerine uygun tedavi alma şanslarını artıracağına inanmaktayız. (*Türk Ped Arş 2010; 45: 82-5*)

Anahtar sözcükler: Çocuk, endikasyon, yoğun bakım

Summary

These guidelines were summarized to provide a reference for preparing policies on admission and discharge for pediatric intensive care units. By using this document as a framework for multidisciplinary admission and discharge policies, utilization of pediatric intensive care units can be optimized and patients can receive the level of care appropriate for their conditions. (*Turk Arch Ped 2010; 45: 82-5*)

Key words: Child, indication, intensive care

Giriş

Çocuk yoğun bakım (ÇYB), pediatrienin en son gelişen üst uzmanlık dallarından biridir. Hayatı tehdit eden hastalığı veya yaralanması olan süt çocuğu, çocuk ve ergenlerin yaşamsal bulgularının izlenmesi ve desteklenmesini hedefleyen klinik bakım, eğitim ve araştırma konularını kapsar. Çocuk yoğun bakımının amaçları hayatı tehdit eden durumu olan çocukları en az ağrı, endişe ve komplikasyonla tedavi etmek, rahatlarını sağlamak ve hastanın ebeveynlerine tedavisi sırasında kılavuzluk etmektir (1). Avrupa Tıp Üst Uzmanlık Dalları Birliği'ne (Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS)) göre yoğun bakım, hayatı tehdit eden tek veya çok organ yetersizliği olan hastaların doktor, hemşire ve ilgili sağlık çalışanının eşgüdümü ve işbirliğini sağlayarak tedavi edilmesini hedefler. Monitorizasyon, tanısal yaklaşım, yaşamsal işlevlerin desteklenmesi ve altta yatan hastalığın tedavisi süreklilik göstermelidir (2).

Çocuk yoğun bakım hizmeti, çocuklara özel alanda- çocuk yoğun bakım birimi (ÇYBB)- ilk kez, Avrupa'da 1955, Kuzey Amerika'da 1967, ülkemizde İstanbul Tıp Fakültesi bünyesinde 1994 yılında verilmeye başlanmıştır (1,3). Çocuk yoğun bakımı, Amerika Pediatrik Yönetim Kurulu (American Board of Pediatrics) tarafından 1985 yılında, ülkemizde 2009 yılında üst uzmanlık dalı olarak kabul edilmiştir (4,5). Ülkemizde ÇYB'nin üst uzmanlık dalı olması sonrasında ÇYBB sayılarının hızla artacağına inanmaktayız. Yeni kurulan ÇYBB'lerde, ÇYBB organizasyon ve yönetimi ile ilgili standartların belirlenmesi, ÇYBB ekip organizasyonunun sağlanması, hasta tedavi politika ve yöntemlerinin geliştirilmesi, hizmet niteliğini artırıcı hedeflerin belirlenmesi ve uygulanması, çalışanlara yönelik süreklilik gösteren eğitimlerin düzenlenmesi son derece önemlidir.

Bu yazıda ÇYBB'de çalışacak sağlık çalışanına yol göstermek amacıyla ÇYBB'ye yatış ve ÇYBB'den taburcu edilme politikaları özetlenecektir. Kılavuzdaki öneriler her ÇYBB'nin uygulayacağı tedavi politikaları ve yöntemlerine göre birime özgü düzenlenmelidir.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Demet Demirkol, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı, Millet Cad. Fındıkzade, 34390, Fatih, İstanbul, Türkiye Tel.: +90 212 414 20 78 Faks: +90 212 352 74 98 E-posta: d-demirkol@hotmail.com **Geliş Tarihi/Received:** 02.04.2010 **Kabul Tarihi/Accepted:** 26.04.2010

Türk Pediatri Arşivi Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır. / Turkish Archives of Pediatrics, published by Galenos Publishing.

Çocuk yoğun bakım birimine yatış ölçütleri

Yoğun Bakım Derneği (Society of Critical Care Medicine) yoğun bakımların etkili kullanılması için genel ilkeler benimsemiştir (6). Bu genel ilkelere göre:

- Yoğun bakım (YB) yatış ölçütleri, YB hizmetinden en fazla fayda görecektir hastaları belirleyebilmelidir.
- Yoğun bakımda çalışan doktorlar hastalığın ciddiyetini ve kritik hastanın seyrini belirlemede kullanılan ölçütleri anlamalı ve kullanabilmelidirler.
- Önceden belirlenen göstergeler yalnızca YB'ye yatırılan hastalara uygulanmalı, YB'ye yatış öncesi kabul ölçütü olarak kullanılmamalıdır.
- Yoğun bakım tedavisinden "yarar görmeyecek kadar iyi" veya "yarar görmeyecek kadar kötü" hastalar amaçlanan YB hastaları değildir.

Bu ilkelerin ışığında YB yatışında üç ayrı örneğin benimsenebileceği ve hastalar ve hastalık gruplarının bu üç ayrı örneğe göre sınıflanabileceği belirtilmiştir.

Öncelik tanıyan örnek

Öncelik 1: Yoğun bakım dışında izlenemeyecek kadar kritik olan, yoğun tedavi ve monitorizasyon gerektiren hastalar. Bu grup ventilatör desteği ve vazodilatör ilaç infüzyonu gerektiren hastaları kapsar. Bu grupta tedavi sınırlandırılması yapılmamalıdır.

Öncelik 2: Yakın ve yoğun monitorizasyon gerektiren ani girişim olasılığı yüksek olan hastalar. Bu grupta tedavi sınırlandırılması yapılmamalıdır.

Öncelik 3: Altta yatan hastalığı veya akut hastalığın doğal seyri nedeniyle iyileşme olasılığı düşük kritik hastalar. Akut hastalığın iyileşmesi için yoğun tedavi uygulanabilir, ama entübasyon veya resüsitasyon gibi terapötik girişimler sınırlandırılabilir.

Öncelik 4: Yoğun bakıma yatışı uygun olmayan hastalar. Bu hastaların yatışına YB yöneticisi hastaya özgü karar vermelidir. Bu gruptaki hastalar ikiye ayrılabilir:

- Yarar görmeyecek kadar iyi. Ör: hemodinamik yetersizliği olmayan diyabetik ketoasidoz, hafif kalp yetersizliği vb.
- Yarar görmeyecek kadar kötü. Ör: geri dönüşümsüz beyin hasarı veya geri dönüşümsüz çoklu organ yetersizliği olan hastalar, tedaviye yanıtız metastatik kanser hastaları vb.

Tanı örneği

Yoğun bakım yatışında özgül durum ve hastalıkların ölçüt olarak kullanılmasını benimseyen örnektir.

Nesnel değişken örneği

Yoğun bakım gerekliliğine karar vermede, hastalık ciddiyetini yaşamsal bulgular, laboratuvar verileri, radyolojik bulgular ve diğer test sonuçlarına bakarak değerlendiren örnektir.

Amerika Pediatri Akademisi ise ÇYB yatış kararında sistemlere göre belirlenmiş ölçütlerin temel alınabileceğini bildirmiştir (7).

Solunum sistemi

Olası veya ciddi hayatı tehdit eden solunum veya havayolu hastalığı olan hastalar.

1. Endotrakeal entübasyon yapılanlar veya acil entübasyon ve yardımcı ventilasyon gereksinim olasılığı yüksek olanlar, etioloji önemli değildir.

2. Solunum yetersizliği ve/veya havayolunda tam tıkanma riski taşıyan hızlı ilerleyebilecek akciğer, alt veya üst havayolu hastalıkları olanlar.

3. Yüksek düzeyde oksijen tedavisi (fraksiyonel oksijen konsantrasyonu $\geq 0,5$) gerektirenler, etioloji önemli değildir.

4. Yeni trakeostomi açılanlar, yardımcı ventilasyon uygulanması şart değildir.

5. Üst veya alt havayolunu etkileyen akut barotravma varlığı.

6. Çocuk servisinde güvenle uygulanabileceğinden sık veya devamlı inhale veya nebulize tedavi gereksinimi olanlar.

Kardiyovasküler sistem

Ciddi, hayatı tehdit eden veya dengesiz kardiyovasküler hastalığı olanlar.

1. Şok varlığı
2. Kardiyopulmoner canlandırma uygulananlar
3. Hayatı tehdit eden ritim bozukluğu olanlar
4. Dengesiz konjestif kalp yetersizliği olanlar, yardımcı ventilasyon uygulanması şart değildir
5. Yüksek riskli kardiyovasküler veya intratorasik cerrahi girişim yapılanlar
6. Arteriyel, santral veya pulmoner arter basıncı izlemi gerektirenler
7. Geçici kalp pili uygulananlar

Sinir sistemi

Akut veya olası hayatı tehdit edici, dengesiz nörolojik hastalığı olanlar.

1. Tedaviye yanıtız veya antikönlüzif ilaçların sürekli infüzyonunu gerektiren könlüzizyon varlığı.
2. Nörolojik bozulma olasılığı olan akut ve ciddi bilinç değişikliği veya havayolu tıkanıklığına neden olabilecek koma varlığı.
3. İnvazif monitorizasyon veya yakın izlem gerektiren nöroşürürijikal girişim varlığı.
4. Spinal kord, meninksler veya beyinin, bilinç değişikliğine, metabolik veya hormonal bozukluğa, solunum ya da dolaşım yetersizliğine yol açan veya kafa içi basıncı artıracak akut enflamasyon veya enfeksiyonları.
5. Kafa içi basınç artışına neden olan kafa travması.
6. Nörolojik bozulmanın eşlik ettiği operasyon öncesi nöroşürürijikal hastalıkların varlığı.
7. Kardiyovasküler monitorizasyon ve/veya solunum desteği gerektiren ilerleyici nöromuskuler işlev bozukluğu varlığı, akut bilinç değişikliği olması şart değildir.
8. Spinal kord basısı olanlar veya spinal kord basısı olasılığı yüksek hastalık varlığı.
9. Eksternal ventriküler direnaja girişimi yapılanlar.

Hematoloji/Onkoloji

Hayatı tehdit eden veya dengesiz hematolojik veya onkolojik hastalığı veya hayatı tehdit eden kanaması olan hastalar.

1. Kan değişimi yapılanlar
2. Dengesiz klinik tablosu olan hastalarda plazmaferez veya lökoferez uygulananlar
3. Ciddi pıhtılaşma bozukluğu varlığı
4. Hemodinamik ve/veya solunum yetersizliğine yol açan ciddi anemi varlığı
5. Nörolojik bulgulara, akut göğüs sendromu veya hemodinamik yetersizliğe yol açan aplastik anemi gibi ciddi komplikasyonlarla seyreden orak hücre krizi varlığı
6. Kemoterapi tedavisi ile tümör lizis sendromu gelişme olasılığı yüksek olanlar
7. Yaşamsal öneme sahip damarlar, organlar veya hava yoluna bası yapan veya bası yapma olasılığı yüksek olan tümör veya kitlelerin varlığı

Endokrin/Metabolik

Hayatı tehdit eden veya dengesiz endokrin veya metabolik hastalığı olan hastalar.

1. Hemodinamik veya nörolojik bozulmaya neden olan ciddi diyabetik ketoasidoz varlığı
2. Ciddi elektrolit bozukluğu olanlar
 - a. Kardiyak monitorizasyon ve acil tedavi gerektiren hiperkalemi varlığı
 - b. Ciddi hipo veya hipernatremi varlığı
 - c. Hipo veya hiperkalsemi varlığı
 - d. Yakın izlem gerektiren hipo veya hiperglisemi varlığı
3. Metabolik asidoz nedeniyle bikarbonat infüzyonu ve yakın izlem gerektirenler
4. Sıvı dengesi sağlanması zor olan ve yakın izlem gerektirenler
5. Solunum desteği, akut diyaliz, hemoperfüzyon, kafa içi basınç artışına yönelik tedavi veya inotropik destek gerektiren doğumsal metabolik hastalık akut dekompanseasyonu varlığı

Sindirim sistemi

Hayatı tehdit eden veya dengesiz sindirim sistemi hastalığı olan hastalar.

1. Hemodinamik veya solunum yetersizliğine yol açan ciddi akut sindirim sistemi kanama varlığı
2. Yabancı cisim çıkarılması amacıyla acil endoskopi yapılmış olanlar
3. Koma, hemodinamik veya solunum yetersizliğine yol açan akut karaciğer yetersizlik varlığı

Cerrahi

Yakın izlem ve yoğun tedavi gerektiren cerrahi sonrası hastalar.

1. Kardiyovasküler cerrahi varlığı
2. Torasik cerrahi varlığı
3. Nöroşirürjikal cerrahi varlığı
4. Otolaringolojik cerrahi varlığı
5. Kranyofasiyal cerrahi varlığı
6. Ortopedik ve omurilik cerrahisi varlığı
7. Hemodinamik veya solunum yetersizliğinin eşlik ettiği genel cerrahi hastaları
8. Organ nakli yapılanlar
9. Çoklu travma hastaları
10. Cerrahi sırasında veya ameliyat sonrasında ciddi kan kaybının varlığı

Böbrek sistemi

Hayatı tehdit eden veya dengesiz böbrek hastalığı olan hastalar.

1. Böbrek yetersizliği varlığı
2. Akut hemodiyaliz, periton diyalizi veya devamlı renal replasman gereksinimi olan dengesiz hastalar
3. Böbrek yetersizliğine neden olan akut rabdomiyoliz varlığı

Çoklu sistem hastalığı ve diğerleri

Hayatı tehdit eden veya dengesiz çoklu sistem hastalığı olan hastalar.

1. Temel organ sistemlerinde akut yetersizlik yapma olasılığı olan ilaçlar veya maddelerle zehirlenme varlığı
2. Çoklu organ yetersizliği sendromu varlığı
3. Şüpheli veya kanıtlanmış malin hipertermi varlığı
4. Elektrik çarpması, ev kazası veya çevresel kaza geçirenler
5. Vücut yüzey alanının %10'undan fazlası yanmış olanlar (yanık birimi olan merkezler için geçerlidir, yanık birimi olmayan merkezlerde bu grup hastalar nakil edilmedirler)

Özgün yoğun teknolojik destek gereksinimi olması

Özgün teknolojik uygulama, monitorizasyon, karmaşık tıbbi tedavi gerektiren hastalık varlığı veya genel servis tedavisi politikalarının kapsamı dışında tedavi uygulanan hastalar.

Çocuk yoğun bakım biriminden taburcu edilme ölçütleri

Yoğun Bakım Derneği'ne göre hastanın YB'den taburcu edilmesinde kullanılacak nesnel ölçütlerin belirlenmesi şarttır (6). Ölçütler:

- Hastanın YB'de kalmasının tedavisine veya stabilizasyonuna ek yarar sağlamayacağını belirleyebilmeli
- Hastanın YB'de kalmasının hastalığın ilerlemesini durdurmadığını ve tedavi şansı kalmadığını belirleyebilmeli
- Yoğun bakıma yatırılma ölçütlerine göre düzenlenmelidir.

Amerika Pediatri Akademisi'ne göre, ÇYBB'de izlenen ve tedavi edilen kritik çocuk hastalar altta yatan hastalık düzeldiğinde veya ÇYBB'ye yatışa neden olan dengesiz fizyolojik durum ve genel serviste izlenme kapasitesini aşan karmaşık sorun ortadan kalktığında ÇYBB'den taburcu edilebilirler (7).

Taburcu olma ölçütleri

1. Dengeli hemodinamik değişkenlerin varlığı
2. Solunum sıkıntısı olmamalı ve havayolu bütünlüğünü koruyabilmeli
3. Oksijen gereksinimi en az düzeyde olmalı
4. İntravenöz inotropik destek, vazodilatatör ve antiaritmik ilaç gereksinimi kalmamış olmalı veya bu ilaçların düşük dozlarının dengeli hastada güvenle uygulanabileceği ve izlenebileceği özel düzenlenmiş servislere nakil edilmeli
5. Kalp ritim bozukluğu kontrol altında olmalı
6. Kafa içi basınç monitorizasyonu sonlandırılmış ve kateter çıkarılmış olmalı

7. Hemodinamik monitorizasyon kateterleri çıkarılmış olmalı

8. Kronik ventilasyon uygulanan hastalarda akut alevlenmeye yol açan sorun düzelmiş olmalı

9. Ek havayolu olan (trakeostomi) hastalarda sık aspirasyon gereksinimi olmamalı

10. Tedavi ekibi ve hasta ailesi, hastanın ÇYBB'de izlenmesinin hastalık seyrine faydası olmadığına ve yapılan tedavilerin tıbbi olarak işe yaramadığına karar vermiş olmalı

Sonuç olarak ÇYBB'lerin yatış yapma ve taburcu etme ölçütleri olmalıdır. Her kurum ÇYBB'nin özelliklerine göre örnek belirlemelidir. Çocuk yoğun bakım birimine yatış ve taburcu olma ölçütlerinin olması etkin kullanıma olasılığını artıracaktır.

Kaynaklar

1. 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. Springer: London, 2009: 1-28.
2. De Lange S, Van Aken H, Burchardi H. European Society of Intensive Care Medicine statement: Intensive care medicine in Europe-structure, organization and training guideline of the Multidisciplinary Joint Committee of Intensive Care Medicine (MJCIM) of the European Union of Medical Specialists (UEMS). Intensive Care Med 2002; 28: 1505-11. (Abstract) / (Full Text) / (PDF)
3. Köroğlu TF. Dünyada ve Türkiye'de çocuk yoğun bakım. İçinde: Karaböcüoğlu M, Köroğlu TF (yazarlar). Çocuk yoğun bakım: esaslar ve uygulamalar. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık: İstanbul, 2008: 9-20.
4. Rosenberg DI, Moss MM, and the American College of Critical Care Medicine of the Society of Critical Care Medicine. Guidelines and levels of care for pediatric intensive care units. Crit Care Med 2004; 32: 2117-27. (Abstract)
5. Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliği. Resmi Gazete, 2009/15153.
6. Society of Critical Care Medicine (SCCM) guidelines for ICU admission, discharge and triage (1999). At:http://www.sccm.org/professional_resources/guidelines/table_of_contents/Documents/ICU_ADT.pdf
7. Pediatric Section Task Force on Admission College of Critical Care Medicine In Conjugation with the American College of Critical Care Medicine and the Committee on Hospital Care of the American Academy of Pediatrics. Guidelines for developing admission and discharge policies for the pediatric intensive care unit. Crit Care Med 1999; 27: 843-5. (Abstract)