

Hasta Transferi - V: Özel Hasta Grupları

Editörler

Doç. Dr. Bahadır ÇAĞLAR

Balıkesir Üniversitesi

Doç. Dr. Süha SERİN

Balıkesir Üniversitesi



© Copyright 2026

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Yayınevi'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kâğıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN 978-625-362-175-9
Sayfa ve Kapak Tasarımı Akademisyen Dizgi Ünitesi

Kitap Adı Hasta Transferi - V:
Yayıncı Sertifika No 47518
Özel Hasta Grupları

Editörler Bahadır ÇAĞLAR
ORCID iD: 0000-0002-4164-393X
Süha SERİN
ORCID iD: 0000-0003-0654-8061
Baskı ve Cilt Vadi Matbaacılık
Bisac Code MED026000

DOI 10.37609/akya.4294
Yayın Koordinatörü Yasin DİLMEN

Kütüphane Kimlik Kartı
Hasta Transferi - V: Özel Hasta Grupları / ed. Bahadır Çağlayan, Süha Serin.
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2026.
236 s. : şekil, tablo. ; 160x235 mm.
Kaynakça var.
ISBN 9786253621759

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşurmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özelleştirmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Yayınevi

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1	Jinekolojik Acillerde Hasta Transportu	1
	<i>Gökhan TAŞKIN</i>	
Bölüm 2	Obstetrik Acillerde Hasta Transportu	29
	<i>Gökhan TAŞKIN</i>	
Bölüm 3	Yüksek Riskli Gebelik ve Gebelikte Travmada Hasta Transportu	65
	<i>Ramazan KIYAK</i>	
Bölüm 4	Yenidoğan Transportunun Temelleri.....	83
	<i>Ramazan KIYAK</i>	
Bölüm 5	Yenidoğan Transportunda Acil Durumlar ve Stabilizasyon	93
	<i>Bahadır ÇAĞLAR</i>	
Bölüm 6	Pediyatrik Transportta Acil Hastalıklar ve Klinik Yönetim.....	105
	<i>Bahadır ÇAĞLAR</i>	
Bölüm 7	Pediyatrik Travmalı Hastanın Transportunda Birincil ve İkincil Bakı	139
	<i>Süha SERİN</i>	
Bölüm 8	Pediyatrik Travmalı Hastanın Transportunda Şok ve Özel Durumlar	213
	<i>Süha SERİN</i>	

YAZARLAR

Doç. Dr. Bahadır ÇAĞLAR

Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD

Doç. Dr. Ramazan KIYAK

Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD

Doç. Dr. Süha SERİN

Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD

Dr. Öğr. Üyesi Gökhan TAŞKIN

Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD

Bölüm 1

JİNEKOLOJİK ACİLLERDE HASTA TRANSPORTU

Gökhan TAŞKIN¹

Giriş

Bu bölümde, gebe olmayan (ya da gebeliğin dışlandığı) kadınlarda görülen jinekolojik aciller ile bu hastaların nakil yönetimi incelenmektedir. Gebelik ve doğum sonrası dönemle ilişkili aciller, kitabın “Obstetrik Acillerde Hasta Transportu” ve “Yüksek Riskli Gebelik ve Gebelikte Travmada Hasta Transportu” bölümlerinde ele alınmaktadır.

Jinekolojik aciller, acil servis başvuruları içinde sanıldığından daha geniş bir yer tutar ve önemli bir bölümü zamana duyarlıdır. Over torsiyonunda geçen her saat overin kurtarılma şansını azaltır; rüptüre bir over kisti hızla hemodinamik bozukluğa yol açabilir; tedavisi geciken pelvik enflamatuvar hastalık kalıcı infertiliteye neden olabilir. Bu tabloların bir kısmı yalnızca acil jinekolojik cerrahi kapasitesi bulunan merkezlerde tedavi edilebildiğinden, doğru nakil hedefinin seçilmesi ve sevk sürecinin gecikmesizce başlatılması sonuçları doğrudan etkiler.

Jinekolojik acillerin bir başka ayırt edici yönü, tıbbi boyutun yanı sıra adli ve psikososyal boyutlar taşımasıdır. Cinsel saldırı olgularında delil zincirinin korunması, adölesan hastalarda gizlilik ve rıza, tüm hastalarda ise mahremiyetin nakil sürecinin her aşamasında sürdürülmesi, bakımın teknik yönleri kadar önemlidir.

Bu bölümde önce jinekolojik acillerde nakil kararının genel ilkeleri ortaya konmakta; ardından over torsiyonu, pelvik enflamatuvar hastalık ve tubo-overyan apse, toksik şok sendromu, over kisti rüptürü, akut anormal uterus kanama, cinsel saldırı ve genital travma ile daha az sık görülen jinekolojik aciller ayrı ayrı ele alınmaktadır. Her başlığın sonunda, o tabloya özgü nakil uygulamaları ayrı bir alt başlık altında sunulmaktadır. Bölüm, adölesan hastalara ilişkin özel hususlarla tamamlanmaktadır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, g.taskin1983@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0001-3627-6450

dengenin gözetilmesi; gebelik kaybı ya da travma yaşayan her hastada psikososyal desteğin sağlanması, nakil sürecinin de bir parçasıdır.

Ergen hastalar, yetişkinlerle aynı hızlı ve yetkin tıbbi bakıma ihtiyaç duyarlar; buna ek olarak dikkatli iletişim, gizlilik ve zaman zaman disiplinler arası iş birliği gerekir. Torsiyon ya da pelvik enflamatuvar hastalık gibi durumların sonuçları, ergenlerde de erişkinlerde olduğu gibi zamanında fark edilirse mükemmel olabilir; ancak “bu hasta bunun için çok genç” biçimindeki yanlış bir varsayım tanının kaçırılmasına yol açar. İlgili semptomları gösteren her hastada bu acil durumlar akılda tutulmalı, gerektiğinde tereddütsüz sevk edilmeli ve nakil süreci bakımın devamı olarak planlanmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Çağlar B, Serin S, Kıyak R (Ed.). Hasta Transferi: Temel İlkeler. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022.
2. Warren J, Fromm RE Jr, Orr RA, Rotello LC, Horst HM; American College of Critical Care Medicine. Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. *Crit Care Med*. 2004;32(1):256–262.
3. Emergency Nurses Association. Emergency Nursing Core Curriculum. 7. baskı. St. Louis: Elsevier; 2017.
4. Berger S, Kunerl A, Wasmuth S, Tierno P, Wagner K, Brügger J. Menstrual toxic shock syndrome: case report and systematic review of the literature. *Lancet Infect Dis*. 2019;19(9): e313–e321.
5. Tintinalli JE, Ma OJ, Yealy DM, Meckler GD, Stapczynski JS, Cline DM, Thomas SH (Eds.). Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide. 9. baskı. New York: McGraw-Hill; 2020.
6. Huang C, Hong MK, Ding DC. A review of ovary torsion. *Ci Ji Yi Xue Za Zhi*. 2017;29(3):143–147.
7. Bronstein ME, Pandya S, Snyder CW, Shi Q, Muensterer OJ. A meta-analysis of B-mode ultrasound, Doppler flow and computed tomography to diagnose pediatric ovarian torsion. *Eur J Pediatr Surg*. 2015;25(1):82–86.
8. American College of Obstetricians and Gynecologists. Adnexal torsion in adolescents. ACOG Committee Opinion No. 783. *Obstet Gynecol*. 2019;134(2): e56–e63.
9. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, et al. Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021. *MMWR Recomm Rep*. 2021;70(4):1–187.
10. American College of Obstetricians and Gynecologists. Evaluation and management of adnexal masses. ACOG Practice Bulletin No. 174. *Obstet Gynecol*. 2016;128(5): e210–e226.
11. James AH, Kouides PA, Abdul-Kadir R, et al. Evaluation and management of acute menorrhagia in women with and without underlying bleeding disorders. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2011;158(2):124–134.
12. American College of Obstetricians and Gynecologists. Management of acute abnormal uterine bleeding in nonpregnant reproductive-aged women. ACOG Committee Opinion No. 557. *Obstet Gynecol*. 2013;121(4):891–896.
13. American College of Obstetricians and Gynecologists. Sexual assault. ACOG Committee Opinion No. 777. *Obstet Gynecol*. 2019;133(4):e296–e302.
14. World Health Organization. Guidelines for medico-legal care for victims of sexual violence. Geneva: WHO; 2003.
15. Omole F, Kelsey RC, Phillips K, Cautrell K. Bartholin duct cyst and gland abscess: office management. *Am Fam Physician*. 2019;99(12):760–766.

Hasta Transferi - V: Özel Hasta Grupları

16. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Prevention and treatment of moderate and severe ovarian hyperstimulation syndrome: a guideline. *Fertil Steril.* 2016;106(7):1634–1647.
17. American College of Obstetricians and Gynecologists. Confidentiality in adolescent health care. ACOG Committee Opinion No. 803. *Obstet Gynecol.* 2020;135(4): e171–e177.
18. Emans SJ, Laufer MR, DiVasta AD (Eds.). *Emans, Laufer, Goldstein's Pediatric and Adolescent Gynecology.* 7. baskı. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020.

Bölüm 2

OBSTETRİK ACİLLERDE HASTA TRANSPORTU

Gökhan TAŞKIN¹

Giriş

Jinekolojik ve obstetrik aciller, acil tıp uzmanlarının yönetmeye hazırlıklı olması gereken kritik tıbbi tablolardır. Obstetrik acil durumlar, aynı anda iki hastayı (anne ve fetus) ilgilendirebilir ve bu da değerlendirme ve tedaviyi daha karmaşık hale getirir. Son yıllarda, bazı bölgelerde uzman obstetrik/jinekolojik bakıma erişim azalmış ve bu da acil servis (AS) başvurularında obstetrik ve jinekolojik (OB/GYN) sorunların artmasına yol açmıştır (1). Bu durumların hızlı bir şekilde tanınması ve yönetilmesi hem kadınlar hem de çocuklar için morbidite ve mortaliteyi önlemek açısından hayati önem taşır. Özellikle, gebelikle ilgili durumlar, doğurganlık çağındaki kadınların acil servise başvurularının önemli bir kısmını oluşturmaktadır ve obstetrik komplikasyonlar (kanama, hipertansif krizler ve sepsis gibi) anne ölümlerinin başlıca nedenleri arasında yer almaya devam etmektedir.

Bu tabloların önemli bir bölümünde kesin tedavi, hastanın ilk başvurduğu merkezde bulunmaz. Masif transfüzyon kapasitesi, acil obstetrik cerrahi, girişimsel radyoloji ve uygun düzeyde yenidoğan yoğun bakımı gerektiren durumlarda hastanın uygun merkeze zamanında ve güvenli biçimde ulaştırılması, tanı koymak kadar belirleyicidir. Bu nedenle acil servis hekiminin sorumluluğu stabilizasyonla bitmez; nakil kararının verilmesi, nakil öncesi hazırlığın tamamlanması ve yol boyunca tedavinin kesintisiz sürdürülmesi de bakımın ayrılmaz parçalarıdır.

Bu bölüm, obstetrik acil durumlara ilişkin güncel bir genel bakış sunmakta ve her tablonun ardından nakil sürecine özgü uygulamaları ayrı bir başlık altında ele almaktadır. Acil servisteki ilk değerlendirme ve stabilizasyon süreçlerinin ardından erken gebelik, geç gebelik (doğum öncesi) ve doğum sonrası dönemlerdeki spesifik acil durumlar gözden geçirilecektir. Gebelik dışı jinekolojik acil durumlar

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, g.taskin1983@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0001-3627-6450

doğum uzmanı bulunan merkez” olarak değil, hastanın ihtiyaç duyduğu bakım düzeyi (masif transfüzyon, girişimsel radyoloji, yoğun bakım, yenidoğan yoğun bakım düzeyi) üzerinden tanımlanmalıdır. Son olarak, hekimden hekime doğrudan iletişim ve eksiksiz belgeleme, nakil sürecinin en sık aksayan ama en kolay düzeltilebilen halkasıdır.

Bu acil durumların çoğunda dakikalar hayati önem taşır: kan kaybından ölümü önlemek için rüptüre ektopik gebelikte cerrahi müdahale, ya da atoniye bağlı doğum sonrası kanamada uterotonik tedavi ve balon tamponad. Acil serviste ve nakil ekibinde görev alan sağlık çalışanları, hayatlarının en kritik anlarını yaşayan kadınlar için ön saflarda yer alırlar. Obstetrik aciller konusunda bilgilerini güncel tutarak, yapılandırılmış ve kanıta dayalı bir yaklaşım izleyerek ve nakil sürecini bakımın ayrılmaz bir parçası olarak ele alarak, morbidite ve mortaliteyi önemli ölçüde azaltabilirler.

KAYNAKÇA

1. Wolfe JD, Wolfe NW, Rich MW. Perspectives on the impact of the declining availability of obstetric and gynecologic services in the emergency department. *West J Emerg Med.* 2019;20(2):298–302.
2. Cunningham FG, Leveno KJ, Dashe JS, Hoffman BL, Spong CY, Casey BM (Eds.). *Williams Obstetrics.* 26. baskı. New York: McGraw-Hill; 2022.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. Prevention of Rh D alloimmunization. *ACOG Practice Bulletin No. 181.* *Obstet Gynecol.* 2017;130(2):e57–e70.
4. Emans SJ, Laufer MR, DiVasta AD (Eds.). *Emans, Laufer, Goldstein's Pediatric and Adolescent Gynecology.* 7. baskı. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020.
5. American College of Obstetricians and Gynecologists. Levels of maternal care. *Obstetric Care Consensus No. 9.* *Obstet Gynecol.* 2019;134(2):e41–e55.
6. Çağlar B, Serin S, Kıyak R (Ed.). *Hasta Transferi: Temel İlkeler.* Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022.
7. Warren J, Fromm RE Jr, Orr RA, Rotello LC, Horst HM; American College of Critical Care Medicine. Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. *Crit Care Med.* 2004;32(1):256–262.
8. American College of Obstetricians and Gynecologists. Early pregnancy loss. *ACOG Practice Bulletin No. 200.* *Obstet Gynecol.* 2018;132(5):e197–e207.
9. Tintinalli JE, Ma OJ, Yealy DM, Meckler GD, Stapczynski JS, Cline DM, Thomas SH (Eds.). *Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide.* 9. baskı. New York: McGraw-Hill; 2020.
10. Barnhart KT. Ectopic pregnancy. *N Engl J Med.* 2009;361(4):379–387.
11. American College of Obstetricians and Gynecologists. Tubal ectopic pregnancy. *ACOG Practice Bulletin No. 193.* *Obstet Gynecol.* 2018;131(3):e91–e103.
12. Dugas C, Slane VH. Miscarriage. *StatPearls.* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022.
13. Eschenbach DA. Treating spontaneous and induced septic abortions. *Obstet Gynecol.* 2015;125(5):1042–1048.
14. American College of Obstetricians and Gynecologists. Gestational hypertension and preeclampsia. *ACOG Practice Bulletin No. 222.* *Obstet Gynecol.* 2020;135(6):e237–e260.

15. Jauniaux E, Alfirevic Z, Bhide AG, et al. Placenta praevia and placenta accreta: diagnosis and management. Green-top Guideline No. 27a. BJOG. 2019;126(1):e1–e48.
16. Oyelese Y, Ananth CV. Placental abruption. Obstet Gynecol. 2006;108(4):1005–1016.
17. Society of Maternal-Fetal Medicine (SMFM); Sinkey RG, Odibo AO, Dashe JS. Diagnosis and management of vasa previa. Am J Obstet Gynecol. 2015;213(5):615–619.
18. American College of Obstetricians and Gynecologists. Postpartum hemorrhage. ACOG Practice Bulletin No. 183. Obstet Gynecol. 2017;130(4):e168–e186.
19. Alexander J, Thomas P, Sanghera J. Treatments for secondary postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev. 2002;(1):CD002867.

Bölüm 3

YÜKSEK RİSKLİ GEBELİK VE GEBELİKTE TRAVMADA HASTA TRANSPORTU

Ramazan KIYAK¹

Giriş

Obstetrik aciller, kadın üreme sistemi ve gebelik ile ilgili ortaya çıkan, hızlı tanı ve müdahale gerektiren durumlardır. Bu acil durumlar hem annenin hem de doğmamış bebeğin sağlığını ciddi şekilde tehdit edebilir (1). Kitabın önceki iki bölümünde jinekolojik ve obstetrik acillerin genel yaklaşımı ile nakil ilkeleri ele alınmıştı. Bu bölümde ise, anne ve fetusu birlikte tehdit eden ve nakil kararının çoğu zaman in utero transfer lehine verildiği yüksek riskli gebelik tabloları ile gebelikte travma incelenmektedir.

Konular arasında çoğul gebeliklerin yarattığı riskler; gebelikte görülen hipertansif bozukluklar (preeklampsi, eklampsi ve HELLP sendromu); erken doğum eylemi, servikal yetmezlik, tokolitik tedavi ve zarların erken açılması; gebelikte travma ile gebede resüsitasyon ve perimortem sezaryen yer almaktadır. Bu tabloların ortak özelliği, hastanın uygun düzeyde erişkin ve yenidoğan yoğun bakımı bulunan bir merkeze zamanında ulaştırılmasının sonucu doğrudan belirlemesidir.

Her bir alt konuda tanı, patofizyoloji, klinik bulgular ve acil tedavi stratejileri vurgulanmaktadır. Tıbbi terminoloji korunarak, pratik yönetim ilkeleri sade bir dille açıklanmaktadır. Erken gebelik acilleri, antepartum kanamalar ve doğum sonrası aciller “Obstetrik Acillerde Hasta Transportu”; over torsiyonu, pelvik enflamatuvar hastalık, toksik şok sendromu ve cinsel saldırı gibi jinekolojik tablolar ise “Jinekolojik Acillerde Hasta Transportu” bölümünde ele alınmaktadır.

¹ Doç. Dr. Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, kiyak1903@hotmail.com,
ORCID iD: 0000-0002-8866-8595

farkında olarak hareket etmelidir. Bu şekilde, anne ve bebek için en iyi sonuçları elde etmek mümkün olacaktır.

KAYNAKÇA

1. Çağlar B, Serin S, Kıyak R (Ed.). Hasta Transferi: Temel İlkeler. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022.
2. Emergency Nurses Association. Emergency Nursing Core Curriculum. 7. baskı. St. Louis: Elsevier; 2017.
3. National High Blood Pressure Education Program Working Group. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on high blood pressure in pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 2000;183(1):S1–S22.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in pregnancy. Obstet Gynecol. 2013;122(5):1122–1131.
5. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. Lancet. 2008;371(9606):75–84.
6. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, ve ark. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. Lancet. 2012;379(9832):2162–2172.
7. Romero R, Espinoza J, Gonçalves LF, Kusanovic JP, Friel L, Hassan S. The role of inflammation and infection in preterm birth. Semin Reprod Med. 2006;24(1):21–39.
8. Norwitz ER, Robinson JN, Challis JRG. The control of labor. N Engl J Med. 1999;341(9):660–666.
9. Vrachnis N, Malamas FM, Sifakis S, Deligeoroglou E, Iliodromiti Z. The oxytocin–oxytocin receptor system and its antagonists as tocolytic agents. Int J Endocrinol. 2012;2012:350546.
10. Norwitz ER, Caughey AB. Progesterone supplementation and the prevention of preterm birth. Rev Obstet Gynecol. 2011;4(2):60–72.
11. Challis JRG, Matthews SG, Gibb W, Lye SJ. Endocrine and paracrine regulation of birth at term and preterm. Endocr Rev. 2000;21(5):514–550.
12. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, Landon MB, Galan HL, Jauniaux ERM, ve ark. Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies. 8. baskı. Philadelphia: Elsevier; 2021.
13. Fanaroff AA, Martin RJ. Neonatal-Perinatal Medicine. 11. baskı. Philadelphia: Elsevier; 2020.
14. Haas DM, Imperiale TF, Kirkpatrick PR, Klein RW, Zollinger TW, Golichowski AM. Tocolytic therapy: a meta-analysis and decision analysis. Obstet Gynecol. 2009;113(3):585–594.
15. Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. Cochrane Database Syst Rev. 2017;(3):CD004454.
16. El Kady D. Perinatal outcomes of traumatic injuries during pregnancy. Clin Obstet Gynecol. 2007;50(3):582–591.

Bölüm 4

YENİDOĞAN TRANSPORTUNUN TEMELLERİ

Ramazan KIYAK¹

Giriş

Yenidoğan dönemi, doğumdan sonraki ilk 28 günü kapsayan kritik bir zaman dilimidir. Bu dönemde bebek, anne karnındaki fetal dolaşımdan kendi başına yaşamayı sağlayan ekstrauterin dolaşıma geçiş yapar. Yenidoğanlar anatomik ve fizyolojik açıdan kendine özgü özelliklere sahip olup, vücut ısını düzenleme, solunum ve metabolik dengeyi koruma gibi konularda yetişkin ve daha büyük çocuklardan farklı hassasiyetler gösterirler (1). Bu nedenle, sağlık durumu kritik olabilen yenidoğanların bir merkezden diğerine nakli söz konusu olduğunda, yüksek düzeyde uzmanlaşmış bir bakım yaklaşımı gerekmektedir.

Yenidoğan tanımı olarak, term bebeğin anne karnında 38–42 hafta arasında doğmuş olması beklenir. Prematüre bebekler 37. gebelik haftasından önce doğanlardır; bunların alt grupları arasında çok prematüre (28–32 hafta) ve aşırı prematüre (<28 hafta) bebekler bulunur. Ayrıca doğum sonrası 28 günden küçük tüm infantlar kronolojik olarak yenidoğan kabul edilir. Gebelik haftası ilerledikçe bebeklerin yaşama ve stabil kalma şansı artar; örneğin geç preterm olarak adlandırılan 34–36 hafta arası doğan bebeklerde bile, term bebeklere kıyasla yaklaşık üç kat daha yüksek yenidoğan mortalite oranları rapor edilmiştir (2). Bunun yanı sıra yenidoğanlar doğum ağırlıklarına göre de sınıflandırılır: düşük doğum ağırlıklı (DDA) bebek <2500 g, çok düşük doğum ağırlıklı (ÇDDA) <1500 g, ekstrem düşük doğum ağırlıklı (EDDA) ise <1000 g olarak tanımlanır. Bu derece küçük ve olgunlaşmamış bebekler, vücut yüzey alanlarının kütlelerine oranla çok büyük olması, ısı kaybına meyilli olmaları, akciğer gelişimlerinin ve metabolik rezervlerinin yetersizliği gibi nedenlerle son derece kırılgan bir yapıya sahiptir (3).

¹ Doç. Dr. Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, kiyak1903@hotmail.com,
ORCID iD: 0000-0002-8866-8595

yaşamla bağdaşmayacak düzeyde immatür ya da letal konjenital anomalisi olan bebeklerde, resüsitasyona başlanmaması veya belirli bir süre sonra sonlandırılması yönünde kılavuz önerileri mevcuttur. Bu kararlar, her zaman tıbbi ekip ile ailenin iş birliği içinde, bebeğin en yüksek faydasını gözeterek alınmalıdır.

Sonuç

Yenidoğan transportu, yüksek riskli veya özel bakım gerektiren bebeklerin uygun merkezlere güvenli şekilde ulaştırılmasını sağlarken, aynı zamanda bu süreçte bebeklere yoğun bakım düzeyinde destek vermeyi gerektiren bir alandır. Başarılı bir yenidoğan nakli için, doğum öncesi hazırlık, doğru ve hızlı stabilizasyon, transport sırasında sürekli izlem ve uzman ekip faktörlerinin hepsi bir arada olmalıdır. Yenidoğanların kendine has fizyolojisine hâkim, olası sorunları önceden tahmin edebilen ve ortaya çıkan acil durumları yönetebilen uzmanlaşmış ekipler sayesinde, bebeklerin bir merkezden diğerine taşınması sırasında oluşabilecek riskler en aza indirilir. Ayrıca uygun ısı koruma önlemleri, solunum ve dolaşım desteğinin kesintisiz sürdürülmesi, metabolik dengenin sağlanması ve hassasiyet gerektiren durumlara özen gösterilmesi, transport edilen yenidoğanın prognozunu doğrudan etkiler. Sonuç olarak, yenidoğan transportunda hedef, “en az zarar, en yüksek fayda” prensibiyle hareket ederek bebeği emniyetli bir şekilde varış noktasına ulaştırmak ve orada alacağı tedavilere hazır ve stabil durumda teslim etmektir.

KAYNAKÇA

1. Cloherty JP, Eichenwald EC, Hansen AR, Stark AR. Manual of Neonatal Care. 8. baskı. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2022.
2. Engle WA, Tomashek KM, Wallman C. “Late-preterm” infants: a population at risk. Pediatrics. 2007;120(6):1390–1401.
3. Fanaroff AA, Martin RJ. Neonatal-Perinatal Medicine. 11. baskı. Philadelphia: Elsevier; 2020.
4. Britto J, Nadel S, Maconochie I, Levin M, Habibi P. Morbidity and severity of illness during interhospital transfer: impact of a specialized pediatric retrieval team. BMJ. 1995;311(7009):836–839.
5. American Academy of Pediatrics, Section on Transport Medicine. Guidelines for Air and Ground Transport of Neonatal and Pediatric Patients. 5. baskı. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2024.
6. Karlsen KA. The S.T.A.B.L.E. Program Learner Manual: Post-resuscitation/Pre-transport Stabilization Care of Sick Infants. 7. baskı. Park City, UT: The S.T.A.B.L.E. Program; 2024.
7. Narlı N, Kırımı E, Uslu S. Turkish Neonatal Society guideline on the safe transport of newborn. Turk Pediatri Ars. 2018;53(Suppl 1):S18–S31.
8. American Heart Association; American Academy of Pediatrics. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2025 American Heart Association and American Academy of Pediatrics Guidelines for Cardio-

- pulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2025;152(16 Suppl 2):S385–S423.
9. Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Curr Res Anesth Analg*. 1953;32(4):260–267.
 10. McCall EM, Alderdice F, Halliday HL, Vohra S, Johnston L. Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;2(2):CD004210.
 11. Sweet DG, Carnielli VP, Greisen G, Hallman M, Klebermass-Schrehof K, Ozek E, ve ark. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome: 2022 Update. *Neonatology*. 2023;120(1):3–23.
 12. Ballabh P. Intraventricular hemorrhage in premature infants: mechanism of disease. *Pediatr Res*. 2010;67(1):1–8.
 13. Thornton PS, Stanley CA, De Leon DD, Harris D, Haymond MW, Hussain K, ve ark. Recommendations from the Pediatric Endocrine Society for evaluation and management of persistent hypoglycemia in neonates, infants, and children. *J Pediatr*. 2015;167(2):238–245..

Bölüm 5

YENİDOĞAN TRANSPORTUNDA ACİL DURUMLAR VE STABİLİZASYON

Bahadır ÇAĞLAR¹

YENİDOĞAN SOLUNUM SİSTEMİ HASTALIKLARI VE ACİLLERİ

Sürfaktan Eksikliği ve Respiratuar Distres Sendromu (RDS)

Preterm bebeklerde solunum sıkıntısının en yaygın nedeni, eskiden Hiyalin Membran Hastalığı (HMD) olarak bilinen Respiratuar Distres Sendromu (RDS)'dur. Primer olarak sürfaktan eksikliğinden kaynaklanır, ancak ağır hipoksi gibi ekstrem stres durumlarında da gelişebilir. Sürfaktanın temel işlevi, alveollerin hava-su arayüzündeki yüzey gerilimini düşürerek atelektaziyi önlemek ve akciğer kompliyansını (esnekliğini) artırmaktır. Sürfaktan ekspirasyon sırasında alveolü açık tutarak fonksiyonel rezidüel kapasitenin (FRC) korunmasını sağlar. Eksikliğinde zayıf kompliyans, yaygın mikroatektaziler, artmış solunum iş yükü, interkostal/subkostal retraksiyonlar, burun kanadı solunumu, inleme ve artan oksijen ihtiyacı gelişir. Karakteristik radyografik bulgu; akciğerlerde retikülogranüler (buzlu cam) görünüm ve hava bronkogramları ile havalanma azlığıdır (hipoekspansiyon). Erken dönemde nazal CPAP kullanımı şiddetle tavsiye edilir. Eksojen sürfaktan (doğal veya sentetik) tedavisi; mortaliteyi, hava kaçağı insidansını ve bronkopulmoner displaziye (BPD) anlamlı ölçüde azaltır. Sürfaktan uygulamasından sonra akciğer kompliyansı hızla düzelebileceğinden, aşırı ventilasyonu ve barotravmayı önlemek için yarım saat boyunca ventilatör parametreleri yakından izlenmelidir (1-3).

Pnömoni ve Aspirasyon Pnömonileri

- *Konjenital / Erken Başlangıçlı Pnömoni:* Genellikle doğumdan sonraki ilk 3 gün içinde görülür ve anneden kazanılır. Membranların (su kesesinin) 18 saatten uzun süre erken rüptürü (EMR), maternal ateş, lökositoz, kötü

¹ Doç Dr. Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, mail@bahadircaglar.com, ORCID iD: 0000-0002-4164-393X

onaylı olmalıdır. Eş zamanlı ikiz/çoğul transportlarında her bir bebek için ayrı, tam donanımlı ve bağımsız bir transport kuvvözü, ventilatör, monitör ve infüzyon seti bulunmalıdır. Transport ekibi, hem yenidoğan hastanın kuvvöz içi güvenlik kemerlerini hem de kendi kabin içi güvenlik sistemlerini uluslararası havacılık ve ambulans standartlarına tam uyumlu olarak bağlamalıdır (8,32).

KAYNAKÇA

1. Sweet DG, Carnielli VP, Greisen G, Hallman M, Klebermass-Schrehof K, Lavizzari A, ve ark. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome - 2025. Neonatology. 2026. doi:10.1159/000551062
2. Sweet DG, Carnielli VP, Greisen G, Hallman M, Klebermass-Schrehof K, Ozek E, ve ark. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome: 2022 Update. Neonatology. 2023. doi:10.1159/000528914
3. Karlson KA. The S.T.A.B.L.E. Program Learner Manual: Post-resuscitation/Pre-transport Stabilization Care of Sick Infants. 7. baskı. Park City, UT: The S.T.A.B.L.E. Program; 2024.
4. Puopolo KM, Benitz WE, Zaoutis TE; Committee on Fetus and Newborn, Committee on Infectious Diseases. Management of neonates born at ≥ 35 0/7 weeks' gestation with suspected or proven early-onset bacterial sepsis. Pediatrics. 2018;142(6):e20182894.
5. Puopolo KM, Benitz WE, Zaoutis TE; Committee on Fetus and Newborn, Committee on Infectious Diseases. Management of neonates born at ≤ 34 6/7 weeks' gestation with suspected or proven early-onset bacterial sepsis. Pediatrics. 2018;142(6):e20182896.
6. Dini G, Ceccarelli S, Celi F, Semeraro CM, Gorello P, Verrotti A. Meconium aspiration syndrome: from pathophysiology to treatment. Ann Med Surg (Lond). 2024;86(4):2023-2031.
7. American Heart Association; American Academy of Pediatrics. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2025 American Heart Association and American Academy of Pediatrics Guidelines for Cardio-pulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2025;152(16 Suppl 2):S385-S423.
8. American Academy of Pediatrics, Section on Transport Medicine. Guidelines for Air and Ground Transport of Neonatal and Pediatric Patients. 5. baskı. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2024.
9. Nair J, Lakshminrusimha S. Update on PPHN: mechanisms and treatment. Semin Perinatol. 2014;38(2):78-91.
10. Cookson MW, Kinsella JP. Inhaled nitric oxide in neonatal pulmonary hypertension. Clin Perinatol. 2024;51(1):95-111.
11. The Neonatal Inhaled Nitric Oxide Study Group. Inhaled nitric oxide in full-term and nearly full-term infants with hypoxic respiratory failure. N Engl J Med. 1997;336(9):597-604.
12. Wild KT, Rintoul N, Kattan J, Gray B; Extracorporeal Life Support Organization. Extracorporeal Life Support Organization (ELSO): Guidelines for Neonatal Respiratory Failure. ASAIO J. 2020;66(5):463-470.
13. Extracorporeal Life Support Organization. ELSO Neonatal Respiratory Failure Supplement to the ELSO General Guidelines. Ann Arbor, MI: ELSO. <https://www.elseo.org>
14. Snoek KG, Reiss IKM, Greenough A, Capolupo I, Urlesberger B, Wessel L, ve ark.; CDH EURO Consortium. Standardized postnatal management of infants with congenital diaphragmatic hernia in Europe: the CDH EURO Consortium Consensus - 2015 update. Neonatology. 2016;110(1):66-74.
15. Reiss I, Schaible T, van den Hout L, Capolupo I, Allegaert K, van Heijst A, ve ark.; CDH EURO Consortium. Standardized postnatal management of infants with congenital diaphragmatic hernia in Europe: the CDH EURO Consortium consensus. Neonatology. 2010;98(4):354-364.

16. Puligandla PS, Skarsgard ED, Offringa M, Adatia I, Baird R, Bailey JAM, ve ark. Diagnosis and management of congenital diaphragmatic hernia: a clinical practice guideline. *CMAJ*. 2018;190(4):E103-E112.
17. Gleason CA, Sawyer T, editörler. *Avery's Diseases of the Newborn*. 11. baskı. Philadelphia: Elsevier; 2024.
18. Akkinapally S, Hundalani SG, Kulkarni M, Fernandes CJ, Cabrera AG, Shivanna B, ve ark. Prostaglandin E1 for maintaining ductal patency in neonates with ductal-dependent cardiac lesions. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;2(2):CD011417.
19. Dingemann C, Eaton S, Aksnes G, Bagolan P, Cross KM, De Coppi P, ve ark. ERNICA consensus conference on the management of patients with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula: diagnostics, preoperative, operative, and postoperative management. *Eur J Pediatr Surg*. 2020;30(4):326-336.
20. Neu J, Walker WA. Necrotizing enterocolitis. *N Engl J Med*. 2011;364(3):255-264.
21. Bell MJ, Ternberg JL, Feigin RD, Keating JP, Marshall R, Barton L, ve ark. Neonatal necrotizing enterocolitis: therapeutic decisions based upon clinical staging. *Ann Surg*. 1978;187(1):1-7.
22. Bence CM, Wagner AJ. Abdominal wall defects. *Transl Pediatr*. 2021;10(5):1461-1469.
23. Manroe BL, Weinberg AG, Rosenfeld CR, Browne R. The neonatal blood count in health and disease. I. Reference values for neutrophilic cells. *J Pediatr*. 1979;95(1):89-98.
24. American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn. Therapeutic hypothermia for neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy: clinical report. *Pediatrics*. 2026;157(2):e2025073627.
25. Jacobs SE, Berg M, Hunt R, Tarnow-Mordi WO, Inder TE, Davis PG. Cooling for newborns with hypoxic ischaemic encephalopathy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(1):CD003311.
26. Shankaran S, Laptook AR, Ehrenkranz RA, Tyson JE, McDonald SA, Donovan EF, ve ark. Whole-body hypothermia for neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. *N Engl J Med*. 2005;353(15):1574-1584.
27. Sarnat HB, Sarnat MS. Neonatal encephalopathy following fetal distress: a clinical and electroencephalographic study. *Arch Neurol*. 1976;33(10):696-705.
28. Blumchen K, Bayer P, Buck D, Michael T, Cremer R, Fricke C, ve ark. Effects of latex avoidance on latex sensitization, atopy and allergic diseases in patients with spina bifida. *Allergy*. 2010;65(12):1585-1593.
29. Bozkurt G, Sackesen C, Civelek E, Kalayci O, Akalan N, Cataltepe O. Latex sensitization and allergy in children with spina bifida in Turkey. *Childs Nerv Syst*. 2010;26(12):1736-1742.
30. Volpe JJ. *Volpe's Neurology of the Newborn*. 6. baskı. Philadelphia: Elsevier; 2018.
31. Pressler RM, Abend NS, Auvin S, Boylan G, Cilio MR, Hahn CD, ve ark. Treatment of seizures in the neonate: guidelines and consensus-based recommendations - Special report from the ILAE Task Force on Neonatal Seizures. *Epilepsia*. 2023;64(10):2550-2570.
32. Narlı N, Kırımı E, Uslu S. Turkish Neonatal Society guideline on the safe transport of newborn. *Turk Pediatri Ars*. 2018;53(Suppl 1):S18-S31.

Bölüm 6

PEDİYATRİK TRANSPORTTA ACİL HASTALIKLAR VE KLİNİK YÖNETİM

Bahadır ÇAĞLAR¹

GİRİŞ VE PEDİYATRİK HASTAYA YAKLAŞIM

Tıbbi bakım söz konusu olduğunda, “bir çocuğun yetişkinin yalnızca daha küçük bir versiyonu olmadığı” gerçeği günümüzde de tüm geçerliliğini korumaktadır. Pediyatrik hastanın bakımında başarılı olabilmek için nakil ekibi üyesi, çocuğun anksiyetesi tetiklenip klinik sunumunu değiştirmeden önce, odaya girer girmez çocuğu uzaktan ve hızlıca değerlendirebilmelidir. Pediyatrik sağlık sunucusu; çocukların yetişkinlere kıyasla sahip olduğu anatomik, fizyolojik ve gelişimsel farklılıklar konusunda yüksek bir beceri ve bilgi düzeyine ulaşmalıdır. Doğru, güvenli ve etkili pediyatrik spesifik müdahalelerin veya tedavi planlarının uygulanabilmesi için, yaşa ve gelişimsel aşamaya özgü değerlendirme bulguları ile anatomik ve fizyolojik farklılıkların ayırt edilebilmesi kritik önem taşır (1,2).

Pediyatrik Değerlendirmede Gelişimsel Yaklaşım

Transport ekibinin hasta veya yaralı çocukların bakımında karşılaştığı zorluklar, çocuğun içinde bulunduğu gelişim aşaması ve büyüme modellerinden doğrudan etkilenir. Pediyatrik büyüme ve gelişim aşamalarının anlaşılması, sağlık sunucusunun hastanın mevcut durumunu uygun şekilde değerlendirmesine ve tedavi etmesine yardımcı olur. Özel sağlık gereksinimleri olan çocuklar, kronolojik yaşlarına kıyasla gelişimsel olarak geride olabilirler ve bu durum transport ekibi için daha büyük bir klinik zorluk oluşturabilir (1).

Pediyatrik hasta, sözel iletişim düzeyi, invaziv işlemlere verilen tepkiler veya bir aile bireyinden ayrı kalma kapasitesi gibi konularda transport ekibine çeşitli güçlükler çıkarabilir. Özellikle travmatik yaralanmalar söz konusu olduğunda, aileden ayrılma başlı başına bir risk faktörüne dönüşebilir. Hem çocuk hem de

¹ Doç Dr. Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, mail@bahadircaglar.com, ORCID iD: 0000-0002-4164-393X

(karaciğer büyümesi — sağ kalp yetmezliğinin en güvenilir işareti), kardiyomegali, taşikardi, gallop ritmi (S3/S4), zayıf periferik nabızlar, ekstremitelerde soğukluk, pulmoner ödem / raller ve idrar çıkışında azalmadır (oligüri) (30).

- *Tıbbi Yönetim ve Tedavi:* Tedavide ilk adım oksijen tüketimini ve metabolik talebi azaltmaktır (yatak istirahati, sedasyon, ateş kontrolü/antipiretikler, yüksek kalorili beslenme veya nazogastrik tüple besleme). Akciğer ve sistemik sıvı yükünü (ön yükü) azaltmak için Diüretikler (Furosemid / Lasix) ve sıvı kısıtlaması uygulanır. Kalbin kasılma gücünü artırmak ve kalp hızını kontrol etmek için inotropik ajanlar (Digoksin veya akut transport/yoğun bakım ortamında İV Milrinon ve Dopamin) verilir. Ard yükü azaltmak ve damar direncini düşürmek için ACE inhibitörleri (Kaptopril/Enalapril) kullanılır. Medikal tedaviye yanıt vermeyen ağır vakalarda acil cerrahi onarım veya kalp nakli / mekanik dolaşım desteği (ECMO/VAD) gereklidir (30).

KAYNAKÇA

1. American Academy of Pediatrics, Section on Transport Medicine. Guidelines for Air and Ground Transport of Neonatal and Pediatric Patients. 5. baskı. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2024.
2. Kliegman RM, St Geme JW, Blum NJ, Shah SS, Tasker RC, Wilson KM, editörler. Nelson Textbook of Pediatrics. 22. baskı. Philadelphia: Elsevier; 2024.
3. Commission on Accreditation of Medical Transport Systems. Accreditation Standards. Anderson, SC: CAMTS. <https://www.camts.org>
4. Lasa JJ, Dhillon GS, Duff JP, Hayes J, Kamath-Rayne BD, Levy A, ve ark. Part 8: Pediatric advanced life support: 2025 American Heart Association and American Academy of Pediatrics Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2025;152(Suppl 2). doi:10.1161/CIR.0000000000001368
5. Gausche M, Lewis RJ, Stratton SJ, Haynes BE, Gunter CS, Goodrich SM, ve ark. Effect of out-of-hospital pediatric endotracheal intubation on survival and neurological outcome: a controlled clinical trial. JAMA. 2000;283(6):783-790.
6. Joyner BL, Dewan M, Bavare A, de Caen A, DiMaria K, Donofrio-Odmann J, ve ark. Part 6: Pediatric basic life support: 2025 American Heart Association and American Academy of Pediatrics Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2025;152(Suppl 2):S424-S447.
7. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2025. <https://ginasthma.org>
8. Cloutier MM, Baptist AP, Blake KV, Brooks EG, Bryant-Stephens T, DiMango E, ve ark. 2020 Focused Updates to the Asthma Management Guidelines: a report from the National Asthma Education and Prevention Program Coordinating Committee Expert Panel Working Group. J Allergy Clin Immunol. 2020;146(6):1217-1270.
9. Bjornson CL, Johnson DW. Croup in children. CMAJ. 2013;185(15):1317-1323.
10. Bjornson C, Russell K, Vandermeer B, Klassen TP, Johnson DW. Nebulized epinephrine for croup in children. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(10):CD006619.
11. Kramer RE, Lerner DG, Lin T, Manfredi M, Shah M, Stephen TC, ve ark. Management of ingested foreign bodies in children: a clinical report of the NASPGHAN Endoscopy Committee. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2015;60(4):562-574.

12. Mubarak A, Benninga MA, Broekaert I, Dolinsek J, Homan M, Mas E, ve ark. Diagnosis, management, and prevention of button battery ingestion in childhood: an ESPGHAN position paper. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2021;73(1):129-136.
13. Ralston SL, Lieberthal AS, Meissner HC, Alverson BK, Baley JE, Gadomski AM, ve ark. Clinical practice guideline: the diagnosis, management, and prevention of bronchiolitis. *Pediatrics.* 2014;134(5):e1474-e1502.
14. Meissner HC. Viral bronchiolitis in children. *N Engl J Med.* 2016;374(1):62-72.
15. Bradley JS, Byington CL, Shah SS, Alverson B, Carter ER, Harrison C, ve ark. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2011;53(7):e25-e76.
16. American Academy of Pediatrics. Red Book: 2024-2027 Report of the Committee on Infectious Diseases. 33. baskı. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2024.
17. Golden DBK, Wang J, Wasserman S, Akin C, Campbell RL, Ellis AK, ve ark. Anaphylaxis: a 2023 practice parameter update. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2024;132(2):124-176.
18. Thornton PS, Stanley CA, De Leon DD, Harris D, Haymond MW, Hussain K, ve ark. Recommendations from the Pediatric Endocrine Society for evaluation and management of persistent hypoglycemia in neonates, infants, and children. *J Pediatr.* 2015;167(2):238-245.
19. Stanley CA, Rozance PJ, Thornton PS, De Leon DD, Harris D, Haymond MW, ve ark. Re-evaluating "transitional neonatal hypoglycemia": mechanism and implications for management. *J Pediatr.* 2015;166(6):1520-1525.
20. Bornstein SR, Allolio B, Arlt W, Barthel A, Don-Wauchope A, Hammer GD, ve ark. Diagnosis and treatment of primary adrenal insufficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2016;101(2):364-389.
21. Feld LG, Neuspiel DR, Foster BA, Leu MG, Garber MD, Austin K, ve ark. Clinical practice guideline: maintenance intravenous fluids in children. *Pediatrics.* 2018;142(6):e20183083.
22. Glaser N, Fritsch M, Priyambada L, Rewers A, Cherubini V, Estrada S, ve ark. ISPAD clinical practice consensus guidelines 2022: diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state. *Pediatr Diabetes.* 2022;23(7):835-856.
23. Kuppermann N, Ghetti S, Schunk JE, Stoner MJ, Rewers A, McManemy JK, ve ark. Clinical trial of fluid infusion rates for pediatric diabetic ketoacidosis. *N Engl J Med.* 2018;378(24):2275-2287.
24. Martin GR, Ewer AK, Gaviglio A, Hom LA, Saarinen A, Sontag M, ve ark. Updated strategies for pulse oximetry screening for critical congenital heart disease. *Pediatrics.* 2020;146(1):e20191650.
25. Kemper AR, Mahle WT, Martin GR, Cooley WC, Kumar P, Morrow WR, ve ark. Strategies for implementing screening for critical congenital heart disease. *Pediatrics.* 2011;128(5):e1259-e1267.
26. Akkinapally S, Hundalani SG, Kulkarni M, Fernandes CJ, Cabrera AG, Shivanna B, ve ark. Prostaglandin E1 for maintaining ductal patency in neonates with ductal-dependent cardiac lesions. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;2(2):CD011417.
27. McCrindle BW, Rowley AH, Newburger JW, Burns JC, Bolger AF, Gewitz M, ve ark. Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a scientific statement for health professionals from the American Heart Association. *Circulation.* 2017;135(17):e927-e999.
28. Law YM, Lal AK, Chen S, Čiháková D, Cooper LT, Deshpande S, ve ark. Diagnosis and management of myocarditis in children: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2021;144(6):e123-e135.
29. Baltimore RS, Gewitz M, Baddour LM, Beerman LB, Jackson MA, Lockhart PB, ve ark. Infective endocarditis in childhood: 2015 update: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2015;132(15):1487-1515.
30. Kirk R, Dipchand AI, Rosenthal DN, Addonizio L, Burch M, Chrisant M, ve ark. The International Society for Heart and Lung Transplantation guidelines for the management of pediatric heart failure: executive summary. *J Heart Lung Transplant.* 2014;33(9):888-909.

Bölüm 7

PEDİYATRİK TRAVMALI HASTANIN TRANSPORTUNDA BİRİNCİL VE İKİNCİL BAKI

Süha SERİN¹

GİRİŞ VE PEDİYATRİK TRAVMAYA YAKLAŞIM

Travma Yönetiminde ABCDE

Geliştirilen tüm kılavuz ve algoritmalar, travmatik yaralanmaların hızlı biçimde değerlendirilmesi ve saptanan yaralanmalara, yaşamsal bulgulara ve yaralanma mekanizmasına (MOI – mechanism of injury) yönelik hayat kurtarıcı müdahalelerin uygulanması için sistematik bir yaklaşım ortaya koymuştur (1).

Sistematik yaklaşım, hayatı tehdit eden yaralanmaları tespit etmek için hızlı bir birincil bakı, resüsitasyon, ikincil bakı ve kesin tedavinin başlatılmasını içerir. Bu süreç, çocukluk çağında travma bakımının ABCDE'leri (A: airway, B: breathing, C: circulation, D: disability, E: exposure) olarak kabul edilir ve hasta transferini gerçekleştirecek sağlık ekibinin aşağıdaki sırayı kullanarak hayatı tehdit eden yaralanmaları tespit etmesine yardımcı olur:

A: Servikal omurga ve hava yolu

B: Solunum ve ventilasyon

C: Kanama kontrolü ile dolaşım

D: Nörolojik durum

E: Soyma ve inceleme

Bu süreç başlangıçta yetişkin travma hastaları için geliştirilmiştir, ancak ilk değerlendirmenin ABCDE ilkeleri çocuklar için de aynıdır.

Pediyatrik Travmanın Epidemiyolojisi

Pediyatrik travma, 1 yaşın üzerindeki çocuklarda morbidite ve mortalitenin başlıca nedenidir. Kafa yaralanmaları en sık bildirilen yaralanmalardır (2,3).

¹ Doç. Dr. Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD, suhaserin@gmail.com,
ORCID iD: 0000-0003-0654-8061

- İştah kaybı
- Aşırı korkular, fobiler
- Depresyon, aile ve arkadaşlardan uzaklaşma ve düşük öz saygı
- Akranlarla sosyal etkileşim sorunları
- Okul başarısızlığı
- Kendi kendine ilaç kullanma ve madde kötüye kullanımı
- İntihar düşüncesi veya girişimleri
- Cinsel temas veya davranışlara dair belirli uygunsuz detaylar
- Rastgele cinsel ilişkiler, fuhuş, başkalarına yönelik cinsel istismar veya şiddet
- Aşırı cinsellik (hiperseksüalite)
- Kompulsif mastürbasyon (29)

SONUÇ

Pediyatrik travma hastasında birincil bakının beş basamağı — hava yolu ve servikal omurga, solunum, dolaşım, nörolojik durum ve soyma/inceleme — nakil sırasında geri döndürülebilir ölüm nedenlerinin büyük bölümünü kapsar. Çocuğun anatomik ve fizyolojik özellikleri, yetişkinden farklı yaralanma örüntüleri ve dekompanseasyonun geç ortaya çıkması, bu basamakların nakil boyunca düzenli aralıklarla yeniden değerlendirilmesini zorunlu kılar (1,5).

Çocuk travma hastalarında ABCDE ile özetlenen birincil bakının hedefi, yaşamı tehdit eden belirti ve bulguları en hızlı şekilde saptayıp geri döndürmektir. Travma ile izlenen ve nakledilen çocuk hastalarda hayati bulgular aniden kötüleşebileceği için, vital stabilizasyon sağlansa bile ABCDE döngüsü hasta nakli tamamlanana kadar tekrar edilmelidir.

KAYNAKÇA

1. American College of Surgeons Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual. 11. baskı. Chicago, IL: American College of Surgeons; 2025.
2. Kliegman RM, St Geme JW, Blum NJ, Shah SS, Tasker RC, Wilson KM, editörler. Nelson Textbook of Pediatrics. 22. baskı. Philadelphia: Elsevier; 2024.
3. American College of Surgeons Committee on Trauma. Resources for Optimal Care of the Injured Patient. Chicago, IL: American College of Surgeons; 2022.
4. Committee on Hospital Care; Institute for Patient- and Family-Centered Care. Patient- and family-centered care and the pediatrician's role. Pediatrics. 2012;129(2):394-404.
5. American Academy of Pediatrics, Section on Transport Medicine. Guidelines for Air and Ground Transport of Neonatal and Pediatric Patients. 5. baskı. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2024.
6. Commission on Accreditation of Medical Transport Systems. Accreditation Standards. Anderson, SC: CAMTS. <https://www.camts.org>
7. National Association of Emergency Medical Technicians. PHTLS: Prehospital Trauma Life Support. 10. baskı. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning; 2023.

8. Lasa JJ, Dhillon GS, Duff JP, Hayes J, Kamath-Rayne BD, Levy A, ve ark. Part 8: Pediatric advanced life support: 2025 American Heart Association and American Academy of Pediatrics Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2025;152(Suppl 2). doi:10.1161/CIR.0000000000001368
9. Gausche M, Lewis RJ, Stratton SJ, Haynes BE, Gunter CS, Goodrich SM, ve ark. Effect of out-of-hospital pediatric endotracheal intubation on survival and neurological outcome: a controlled clinical trial. *JAMA*. 2000;283(6):783-790.
10. Joyner BL, Dewan M, Bavare A, de Caen A, DiMaria K, Donofrio-Odmann J, ve ark. Part 6: Pediatric basic life support: 2025 American Heart Association and American Academy of Pediatrics Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2025;152(Suppl 2):S424-S447.
11. Holcomb GW 3rd, Murphy JP, St Peter SD, editörler. *Holcomb and Ashcraft's Pediatric Surgery*. 7. baskı. Philadelphia: Elsevier; 2019.
12. Flaherty EG, Perez-Rossello JM, Levine MA, Hennrikus WL; American Academy of Pediatrics Committee on Child Abuse and Neglect. Evaluating children with fractures for child physical abuse. *Pediatrics*. 2014;133(2):e477-e489.
13. Mathews JD, Forsythe AV, Brady Z, Butler MW, Goergen SK, Byrnes GB, ve ark. Cancer risk in 680.000 people exposed to computed tomography scans in childhood or adolescence: data linkage study of 11 million Australians. *BMJ*. 2013;346:f2360.
14. Maron BJ, Estes NAM 3rd. Commotio cordis. *N Engl J Med*. 2010;362(10):917-927.
15. Holmes JF, Lillis K, Monroe D, Borgialli D, Kerrey BT, Mahajan P, ve ark. Identifying children at very low risk of clinically important blunt abdominal injuries. *Ann Emerg Med*. 2013;62(2):107-116.
16. Christian CW; American Academy of Pediatrics Committee on Child Abuse and Neglect. The evaluation of suspected child physical abuse. *Pediatrics*. 2015;135(5):e1337-e1354.
17. Williams RF, Grewal H, Jamshidi R, Naik-Mathuria B, Price M, Russell RT, ve ark. Updated APSA guidelines for the management of blunt liver and spleen injuries. *J Pediatr Surg*. 2023;58(8):1411-1418.
18. Notrica DM, Eubanks JW 3rd, Tuggle DW, Maxson RT, Letton RW, Garcia NM, ve ark. Nonoperative management of blunt liver and spleen injury in children: evaluation of the ATOMAC guideline using GRADE. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015;79(4):683-693.
19. Kochanek PM, Tasker RC, Carney N, Totten AM, Adelson PD, Selden NR, ve ark. Guidelines for the management of pediatric severe traumatic brain injury, third edition: update of the Brain Trauma Foundation guidelines. *Pediatr Crit Care Med*. 2019;20(3S Suppl 1):S1-S82.
20. Kochanek PM, Tasker RC, Bell MJ, Adelson PD, Carney N, Vavilala MS, ve ark. Management of pediatric severe traumatic brain injury: 2019 consensus and guidelines-based algorithm for first and second tier therapies. *Pediatr Crit Care Med*. 2019;20(3):269-279.
21. Kuppermann N, Holmes JF, Dayan PS, Hoyle JD Jr, Atabaki SM, Holubkov R, ve ark. Identification of children at very low risk of clinically-important brain injuries after head trauma: a prospective cohort study. *Lancet*. 2009;374(9696):1160-1170.
22. Leonard JR, Jaffe DM, Kuppermann N, Olsen CS, Leonard JC; PECARN Cervical Spine Study Group. Cervical spine injury patterns in children. *Pediatrics*. 2014;133(5):e1179-e1188.
23. Leonard JC, Harding M, Cook LJ, Leonard JR, Adalgais KM, Ahmad FA, ve ark. PECARN prediction rule for cervical spine imaging of children presenting to the emergency department with blunt trauma: a multicentre prospective observational study. *Lancet Child Adolesc Health*. 2024;8(7):482-490.
24. Dow J, Giesbrecht GG, Danzl DF, Brugger H, Sagalyn EB, Walpoth B, ve ark. Wilderness Medical Society clinical practice guidelines for the out-of-hospital evaluation and treatment of accidental hypothermia: 2019 update. *Wilderness Environ Med*. 2019;30(4S):S47-S69.
25. Szpilman D, Bierens JJLM, Handley AJ, Orlowski JP. Drowning. *N Engl J Med*. 2012;366(22):2102-2110.

Hasta Transferi - V: Özel Hasta Grupları

26. Davis CA, Schmidt AC, Sempsrott JR, Hawkins SC, Arastu AS, Giesbrecht GG, ve ark. Wilderness Medical Society clinical practice guidelines for the treatment and prevention of drowning: 2024 update. Wilderness Environ Med. 2024;35(1 Suppl):94S-111S.
27. Narang SK, Fingarson A, Lukefahr J; American Academy of Pediatrics Council on Child Abuse and Neglect. Abusive head trauma in infants and children. Pediatrics. 2020;145(4):e20200203.
28. Narang SK, Haney S, Duhaime AC, Martin J, Binenbaum G, de Guzman MO, ve ark. Abusive head trauma in infants and children: technical report. Pediatrics. 2025;155(3):e2024070457.
29. Adams JA, Farst KJ, Kellogg ND. Interpretation of medical findings in suspected child sexual abuse: an update for 2018. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2018;31(3):225-231.

Bölüm 8

PEDİATRİK TRAVMALI HASTANIN TRANSPORTUNDA ŞOK VE ÖZEL DURUMLAR

Süha SERİN¹

ŞOK

Pediyatrik hastalarda şok, doku oksijen ihtiyacını karşılamak için yeterli oksijen sağlanamaması nedeniyle morbidite ve mortalitenin önde gelen nedenlerinden biridir. Bu durum doku hipoksisine neden olur ve anaerobik metabolizmayı artırır (1,2).

Yüksek serum laktat düzeyleri, hücresel hipoksi ile ilişkili anaerobik metabolizmayı yansıtır ve hastalarda doku perfüzyon bozukluğunun önemli bir göstergesi olarak kabul edilir (1).

Şok, bir dizi durumdan kaynaklanabilir. Bunlar

- yetersiz dolaşım kan hacmi (ön yük)
- vasküler dirençteki değişiklikler (ard yük)
- kalp yetmezliği (kontraktilite bozukluğu)
- kan akımının engellenmesi (obstrüksiyon).

Şokun erken teşhisi ve hızlı tedavi, etkilerin tersine çevrilmesi ve hasta sonuçlarının iyileştirilmesi için çok önemlidir. Şok tedavisine yönelik mevcut öneriler, şok tanısının normal salin veya Ringer laktat gibi kristalloidlerle erken sıvı resüsitasyonunu ve ardından birinci basamak olarak dopamin veya epinefrin gibi vazoaaktif ilaçların, soğuk şok için epinefrin ve sıcak şok için norepinefrin ile adrenal yetmezlik riski olanlar için hidrokortizonun başlatılmasını içermektedir (1,3).

Şokun etiyojisi ne olursa olsun, altta yatan ortak patoloji yetersiz doku oksijenasyonudur. Şok tedavisinin amacı, oksijen dağıtımını ve CO'yu desteklemektir (1).

¹ Doç. Dr. Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp ADsuhaserin@gmail.com,
ORCID iD: 0000-0003-0654-8061

KAYNAKÇA

1. Lasa JJ, Dhillon GS, Duff JP, Hayes J, Kamath-Rayne BD, Levy A, ve ark. Part 8: Pediatric advanced life support: 2025 American Heart Association and American Academy of Pediatrics Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2025;152(Suppl 2). doi:10.1161/CIR.0000000000001368
2. Kliegman RM, St Geme JW, Blum NJ, Shah SS, Tasker RC, Wilson KM, editörler. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 22. baskı. Philadelphia: Elsevier; 2024.
3. Weiss SL, Peters MJ, Alhazzani W, Agus MSD, Flori HR, Inwald DP, ve ark. Surviving Sepsis Campaign international guidelines for the management of septic shock and sepsis-associated organ dysfunction in children. *Pediatr Crit Care Med*. 2020;21(2):e52-e106.
4. American College of Surgeons Committee on Trauma. *Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual*. 11. baskı. Chicago, IL: American College of Surgeons; 2025.
5. Maitland K, Kiguli S, Opoka RO, Engoru C, Olupot-Olupot P, Akech SO, ve ark. Mortality after fluid bolus in African children with severe infection. *N Engl J Med*. 2011;364(26):2483-2495.
6. Golden DBK, Wang J, Wasserman S, Akin C, Campbell RL, Ellis AK, ve ark. Anaphylaxis: a 2023 practice parameter update. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2024;132(2):124-176.
7. Russell RT, Leeper CM, Spinella PC. Damage-control resuscitation in pediatric trauma: what you need to know. *J Trauma Acute Care Surg*. 2023;95(4):472-480.
8. National Association of Emergency Medical Technicians. *PHTLS: Prehospital Trauma Life Support*. 10. baskı. Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning; 2023.
9. Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, Rossetti AO, Scheffer IE, Shinnar S, ve ark. A definition and classification of status epilepticus – report of the ILAE Task Force on Classification of Status Epilepticus. *Epilepsia*. 2015;56(10):1515-1523.
10. Glauser T, Shinnar S, Gloss D, Alldredge B, Arya R, Bainbridge J, ve ark. Evidence-based guideline: treatment of convulsive status epilepticus in children and adults – report of the Guideline Committee of the American Epilepsy Society. *Epilepsy Curr*. 2016;16(1):48-61.
11. Silbergleit R, Durkalski V, Lowenstein D, Conwit R, Pancioli A, Palesch Y, ve ark. Intramuscular versus intravenous therapy for prehospital status epilepticus. *N Engl J Med*. 2012;366(7):591-600.
12. Patricios JS, Schneider KJ, Dvorak J, Ahmed OH, Blauwet C, Cantu RC, ve ark. Consensus statement on concussion in sport: the 6th International Conference on Concussion in Sport – Amsterdam, October 2022. *Br J Sports Med*. 2023;57(11):695-711.
13. Lumba-Brown A, Yeates KO, Sarmiento K, Breiding MJ, Haegerich TM, Gioia GA, ve ark. Centers for Disease Control and Prevention guideline on the diagnosis and management of mild traumatic brain injury among children. *JAMA Pediatr*. 2018;172(11):e182853.
14. American Academy of Pediatrics. *Red Book: 2024-2027 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 33. baskı. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2024.
15. Fein JA, Zempsky WT, Cravero JP; Committee on Pediatric Emergency Medicine and Section on Anesthesiology and Pain Medicine, American Academy of Pediatrics. Relief of pain and anxiety in pediatric patients in emergency medical systems. *Pediatrics*. 2012;130(5):e1391-e1405.
16. American Academy of Pediatrics Committee on Pediatric Emergency Medicine; American College of Emergency Physicians Pediatric Emergency Medicine Committee. Emergency information forms and emergency preparedness for children with special health care needs. *Pediatrics*. 2010;125(4):829-837.
17. American Academy of Pediatrics, Section on Transport Medicine. *Guidelines for Air and Ground Transport of Neonatal and Pediatric Patients*. 5. baskı. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2024.

Hasta Transferi - 5 Özel Hasta Grupları

18. Chun TH, Mace SE, Katz ER; American Academy of Pediatrics Committee on Pediatric Emergency Medicine; American College of Emergency Physicians Pediatric Emergency Medicine Committee. Evaluation and management of children and adolescents with acute mental health or behavioral problems. Part I: common clinical challenges of patients with mental health and/or behavioral emergencies. *Pediatrics*. 2016;138(3):e20161570.
19. Commission on Accreditation of Medical Transport Systems. Accreditation Standards. Anderson, SC: CAMTS. <https://www.camts.org>