

YENİDOĞAN VE ANESTEZİ

Editör

Doç. Dr. Sengül ÖZMERT

©2023 Yenidoğan ve Anestezi

ISBN:. 978-625-6429-07-9

Tüm hakları saklıdır. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası gereği; bu kitabın basım, yayın ve satış hakları Hipokrat Yayınevi'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bölümler içinde kullanılan resim ve bilgilerin sorumluluğu o bölümün yazar(lar)ına aittir.

Editör

Doç. Dr. Sengül ÖZMERT

Yayıncı

Hipokrat Yayınevi

Proje Koordinatörü

Meryem YAVUZ

(MediHealth Academy)

Grafik-Tasarım

Fatih Şamil ULUDAĞ

Elif ÖZDİL

(MediHealth Academy)

Baskı-Cilt

Ankara Özgür Matbaacılık Basım Yayın Dađ. San. Tic. A.Ş.

1250 Cadde No: 25 Ostim OSB Yenimahalle / Ankara

Sertifika No: 46821

Hipokrat
Yayıncılık

Süleyman Sırrı Cad.No:16/2 Sıhhiye
Tel: (0312) 433 03 05-15 ANKARA
www.hipokratkitabevi.com



Önsöz

Çocuk hastalar erişkinlerin küçük modelleri olmadığı gibi yenidoğanlar da çocukların küçük modelleri değildir. Yenidoğanlar kendi içlerinde bile doğum haftalarına göre anatomik, fizyolojik ve farmakolojik farklılıklara ve özelliklere sahiptir. Dünyadaki gelişmelere paralel olarak yenidoğan yoğun bakımlarındaki tedavi başarıları, yenidoğan hastaların sağkalım oranlarını giderek artırmıştır. Bu sonuç prematür ya da term pek çok hastaya ameliyat olma şansı tanımıştır. Anestezi doktorlarının en zor hasta gruplarından biri de yenidoğanlardır. Biz hekimlerin yenidoğan hastalarımızın gerek yoğun bakım gerekse anestezi yönetimini sağlarken ince detaylara ihtiyacı olmaktadır. Bu nedenle “**Yenidoğan ve Anestezi**” isimli kitap ile bu hasta grubuna hizmet veren tüm hekimlerimizin elinin altında kaynak niteliği taşıyan bir eser ortaya çıkarmayı hedefledik.

Güncel literatür bilgileri eşliğinde yazılan bu kitabın çok sevdiğim yenidoğan hastaların peroperatif anestezi yönetimi ve yoğun bakım sürecini yönetmek için güncel pratiğimize katkı sunacağı kanısındayım. Özellikle Anestezi ve Reanimasyon, Yenidoğan, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları hekimlerinin okuyup yararlanabileceği bir kaynak olmasını dilerim.

Kitabımızın şekillenmesi ve ortaya çıkması için desteğini esirgemeyen arkadaşım Yenidoğan Eğitim Görevlisi Doç. Dr. Gözde Kanmaz'a, Yenidoğan Eğitim Görevlisi Prof. Dr. Fuat Emre Canpolat'a ve Dr. Hülya Kaşıkara'ya, kapak fotoğraflarını düzenleyen asistanım Dr. Sena Sarıcaoğlu Öktem'e, tüm bölüm yazarlarına ve vaktini çaldığım sevgili çocuklarım ve eşime teşekkür ederim.

Yenidoğan hastalara gönül veren tüm hekimlere saygı ve şükranlarımı sunarım...

Doç.Dr. Sengül ÖZMERT
Ankara, 2023

Arzu KARAVELİ

Sağlık Bakanlığı, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Antalya

Aslıhan KÖSE ÇETİNKAYA

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Aybüke YAZICI

Sağlık Bakanlığı, Muş Devlet Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Muş

Ayşe ÜLGEY

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kayseri

Behiç GİRĞİN

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

Betül SİYAH BİLGİN

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Bilfer ÖZLER

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

Burak CERAN

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Damla TOSUN

Hitit Üniversitesi Çorum Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Çorum

Duran YILDIZ

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Emine Nilgün ZENGİN

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

Esra BEŞER

Sağlık Bakanlığı, Ağrı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ağrı

Evrım ALYAMAÇ DİZDAR

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Fatma Nur SARI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Feyza SEVER

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

Fuat Emre CANPOLAT

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Gamze TALİH

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kayseri

Gökçe ÇIPLAK

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Gökçe SELÇUK SERT

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

Gözen ÖKSÜZ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kahramanmaraş

Yenidoğan ve Anestezi

Gülçin AYDIN

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kırıkkale

Gülsüm KADIOĞLU ŞİMŞEK

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

H. Gözde KANMAZ KUTMAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Handan BEZİRGANOĞLU

Sağlık Bakanlığı, Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Trabzon

Hasan Tolga ÇELİK

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Bilim Dalı, Ankara

Hilal AKÇA

Sağlık Bakanlığı, İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

Hülya KAŞIKARA

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

İlke DOLĞUN

Şişli Kolan International Hospital, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

Işın GENÇAY

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kırıkkale

Kahir GÜNEŞ

Sağlık Bakanlığı, Polatlı Duatepe Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

Kübra KAYA GÜNEY

Sağlık Bakanlığı, Çankırı Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Çankırı

Murat İZGİ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara

Mustafa Şenol AKIN

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Nazmiye Bengü KARAÇAĞLAR

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Nur MUTLU

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Ömer ERTEKİN

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği Ankara

Öykü Deniz KANBUR

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Seda KURTBEOĞLU

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

Sengül ÖZMERT

Sağlık Bakanlığı, Ankara Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Ankara

Suzan ŞAHİN

İzmir Demokrasi Üniversitesi, Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Bilim Dalı, İzmir

Şehribanu IŞIK

Sağlık Bakanlığı, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

Şerife Suna OĞUZ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

İçindekiler

Önsöz.....	i
Yazarlar.....	iii
İçindekiler.....	v
1. Bölüm Yenidoğan Anatomisi.....	1
2. Bölüm Yenidoğan Fizyolojisi.....	7
3. Bölüm Yenidoğanın Farmakolojisi.....	15
4. Bölüm Yenidoğanın Perioperatif Sıvı ve Elektrolit Yönetimi.....	23
5. Bölüm Yenidoğanda Şok Yönetimi.....	31
6. Bölüm Yenidoğanın Asit-Baz Dengesi.....	39
7. Bölüm Yenidoğanda İnvaziv Mekanik Ventilasyon.....	47
8. Bölüm Yenidoğanda Noninvaziv Mekanik Ventilasyon.....	55
9. Bölüm Yenidoğanda Oksijen Tedavisi Yönetimi.....	67
10. Bölüm Yenidoğanda Kan Transfüzyonu Yönetimi.....	77
11. Bölüm Yenidoğan Monitörizasyonu.....	87
12. Bölüm Yenidoğanın Preoperatif Değerlendirilmesi.....	105
13. Bölüm Yenidoğanın Zor Hava Yönetimi.....	117
14. Bölüm Yenidoğanda Vasküler Erişimler.....	125
15. Bölüm Yenidoğanın İntrooperatif Sıvı Elektrolit ve Kan Yönetimi.....	131
16. Bölüm Havayolu Enfeksiyonu ve Kronik Havayolu Sorunlu Yenidoğanda Anestezi.....	137
17. Bölüm Yenidoğanın Kardiyak Cerrahisi için Anestezi.....	147
18. Bölüm Konjenital Kalp Hastalığı Olan Yenidoğanlarda Nonkardiyak Cerrahi için Anestezi.....	161
19. Bölüm Yenidoğanda Minimal İnvaziv Cerrahi için Anestezi.....	173
20. Bölüm Yenidoğanda Beyin Cerrahi Prosedürleri için Anestezi.....	187
21. Bölüm Yenidoğanda Oftalmik Prosedürler için Anestezi.....	199
22. Bölüm Yenidoğan Gastrointestinal Sistem Acil Prosedürleri için Anestezi.....	209
23. Bölüm Yenidoğanda EXIT Prosedürleri için Anestezi.....	221
24. Bölüm Yenidoğanda Nöroaksiyel Anesteziye Genel Yaklaşım.....	231
25. Bölüm Yenidoğanda Spinal Epidural Kaudal Anestezi ve Analjezi.....	241
26. Bölüm Yenidoğanda Ultrason Rehberliğinde Periferik Sinir Blokları-Üst ve Alt Ekstremitte.....	253
27. Bölüm Yenidoğanda Ultrason Rehberliğinde Periferik Sinir Blokları-Gövde.....	271
28. Bölüm Yenidoğanda Genel Anestezinin Nörogelişimsel Etkileri.....	285
29. Bölüm Yenidoğanda Ağrı Yönetimi ve Sedasyon.....	293
30. Bölüm Yenidoğanda Özel Durumlar.....	301
31. Bölüm Neonatal Resusitasyon.....	321
32. Bölüm Yenidoğanın Ameliyathaneye Nakli.....	331
Dizin.....	339

GİRİŞ

Yenidoğanlarda başarılı ve güvenli anestezi yönetimi, diğer yaş grupları ile aralarındaki fizyolojik, anatomik ve farmakolojik farklılıkların net bir şekilde anlaşılmasına bağlıdır. Bu bölüm yenidoğanların diğer yaş grupları ile anatomik farklılıklarını ve bunların perioperatif etkilerini açıklamak amacı ile hazırlandı.

KARDİYOVASKÜLER SİSTEM

Fetal Dolaşım ve Doğumdan Sonraki Değişiklikler

Fetus ve plasenta arasındaki kan transportu iki umblikal arter, bir umblikal venden oluşan umblikal kord ile sağlanır. Deoksijenize kan umblikal arterler aracılığıyla plasentaya taşınırken, umblikal ven oksijenize kanı fetusa geri taşır. Umblikal ven, ductus venosus ve portal sinüs olmak üzere iki dala ayrılır. Portal sinüs ile oksijenize kan karaciğer dokusuna taşınır. Duktus venozus oksijenden zengin kanı doğrudan inferior vena cava (IVC)'ya taşırken; bir miktar deoksijenize kan hepatik ven aracılığıyla karaciğerden IVC'ya taşınır. Sağ atriüme IVC'den gelen kan, foramen ovalede sol atriüme geçer. Sol atriümden sol ventriküle, sol ventrikülden asendan aortaya ulaşan oksijenize kan sistemik dolaşıma pompalanır. Deoksijenize sistemik kan superior vena cava (SVC) ve koroner sinüslerden sağ ventriküle gelir. Duktus arteriozus, sol subklaviyan arterin distalinde bulunur ve kanın pulmoner arterden aortik arka geçişini sağlar. Bu nedenle fetal kardiyak debinin %20'sinden fazlası akciğerlere ulaşamaz. Term dönemde ductus arteriozusun uzunluğu 8-12 mm'dir; sol pulmoner arter başlangıcında genişliği 4-5 mm iken torasik aorta genişliği 5-6 mm'dir. Duktus arteriozus duvarları düz kastan zengindir. Fetusta duktal açıklık lokal üretilen, oksijene yanıt olarak kas kontraksiyonunu engelleyen prostaglandinlerle sağlanır (1,2).

Doğumda, fetal dolaşımdan neonatal dolaşıma geçiş için birçok değişiklik meydana gelir. Neonatal hayata kardiyovasküler adaptasyon için fetusa özgü yapılarla artık ihtiyaç duyulmamaktadır ve bu üç fetal yapının fonksiyonel kapanması gereklidir. Doğumda akciğerler havayla dolar, mekanik etkiler ve oksijenle indüklenen pulmoner vazodilatasyonla pulmoner vasküler direnç düşer, ductus arteriozus kapanmaya başlar. Umblikal ven oklüzyonuna sekonder azalmış venöz dönüş sonucu sağ atriyal basınç düşer. Sol atriümden artan venöz dönüş sol atriyal basınçta artışa neden olur. Atriyal basınçtaki bu değişiklikler foramen ovalenin fonksiyonel kapanmasını sağlar. Duktus venozusun spontan kapanması doğumdan hemen sonra başlar ve yaklaşık 17. günde tamamlanır (1-3)

Umblikal Damarlar

Umblikal kord kalın duvarlı iki umblikal arter ile daha büyük fakat ince duvarlı bir umblikal venden oluşur. Tek umblikal arter; renal, vertebral ve anorektal malformasyonlar gibi konjenital anomalilerle ve artmış perinatal mortalite ile ilişkili olabilir (4-7).

Umblikal arterler ve ven jelatinöz dokuyla çevrilidir. Doğumdan sonra umblikal arterler medial umblikal ligamentlere dönüşür. Proksimal kısımları superior vezi-

Bölüm 6

Yenidoğanın Asit-Baz Dengesi

Esra BEŞER

Evrin ALYAMAÇ DİZDAR

Asit-baz dengesi vücutta kompleks mekanizmalarla regüle edilen sistemlerden biridir. Özellikle erken doğan bebekler ve büyümekte olan yenidoğanlar için bu dengeyi sağlamak zordur. Bu karmaşık süreci yürüten primer organlar akciğer ve böbrektir.

Normal plazma pH değeri 7,35 ile 7,45 arasındadır. Bu aralığın dışındaki değerlere sapma söz konusu ise asidoz veya alkalozdan bahsedilebilir; pH değerinin 7,35'in altına inmesine asidoz, 7,45'in üzerine çıkmasına ise alkaloz denir. Kan gazındaki primer değişiklik karbondioksit (CO₂) kaynaklı ise respiratuvar durum söz konusu iken bikarbonata bağlı değişikliklerde asit-baz bozukluğunun metabolik sebeplere sekonder olduğu düşünülür. Ancak hem respiratuvar hem de metabolik bozukluğun bir arada olduğu miks bozukluklar da vardır (1). Baz fazlalığı (BE) kandaki fazla asit ya da bazı gösterir. Normal BE aralığı -5 ila +5 mmol/L'dir. Negatif BE, kandaki baz eksikliğini; pozitif BE, baz fazlalığını gösterir.

Yenidoğanlarda intrauterin dönemden ekstrauterin döneme geçişte kompensatuvar mekanizmalar olgunlaşma sürecinden geçer. Ancak bu süreç gestasyon haftası küçük olan prematüre bebeklerde, ek morbiditeler nedeniyle daha uzundur. Karbondioksit karşı azalmış duyarlılık, eşlik eden akciğer hastalığı, immatür glomerüler filtrasyon ve tübüler fonksiyon gibi birçok faktör yenidoğanlarda özellikle de prematüre bebeklerde asit-baz dengesini koruma yeteneğini sınırlayabilir (2).

Homeostazı sürdürmek için insan vücudu birçok fizyolojik adaptasyon kullanır. Asit-baz dengesi, ekstraselüler ve intraselüler tampon sistemleri ile respiratuvar ve renal kompensatuvar mekanizmalar tarafından düzenlenir.

Ekstraselüler Tampon Sistemi

Hücre dışı tampon sistemi, pH'daki değişikliklere, Henderson-Hasselbalch denklemiyle yanıt verir. Bu tampon sisteminin en önemli bileşeni karbonik asit (H₂CO₃) - bikarbonattır (HCO₃⁻). Karbonik anhidraz enzimiyle (CA), H₂CO₃, su (H₂O) ve CO₂'ye parçalanır= $H^+ + HCO_3^- \leftrightarrow H_2CO_3 \leftrightarrow H_2O + CO_2$. Akciğerler, CO₂'yi atarak kandaki CO₂'nin kısmi basıncının artmasını önler (3).

$$\text{Henderson-Hasselbalch; } pH = pK + \log_{10} \left(\frac{[HCO_3^-]}{[0,03 \times PaCO_2]} \right)$$

Denkleme yer alan 0,03, CO₂'nin kandaki çözünürlük katsayısıdır.

İntraselüler Tampon Sistemi

Hücre içi tampon sistemi hücre dışı tampon sistemine kıyasla daha yavaş bir hızda tamponlama sağlar, maksimum kapasiteye ulaşması için birkaç saat gerekir. Tampon sisteminin en önemli bileşenleri, H⁺ iyonu, rezervuar görevi gören hemoglobin, hücre içi proteinler ve fosfattır. Tamponlamanın çoğu kemiklerde yapıldığı için asidozun kronikleştiği durumlarda, kemik rezorpsiyonu artar. Kemikten kalsiyum (Ca⁺⁺), sodyum (Na⁺), potasyum (K⁺) ve HCO₃⁻ kaybı olur. Asidozun kemik üzerindeki etkileri, özellikle prematüre bebeklerde büyüme geriliği ile asidoz ilişkisini kısmen açıklar (4).

Bölüm 14

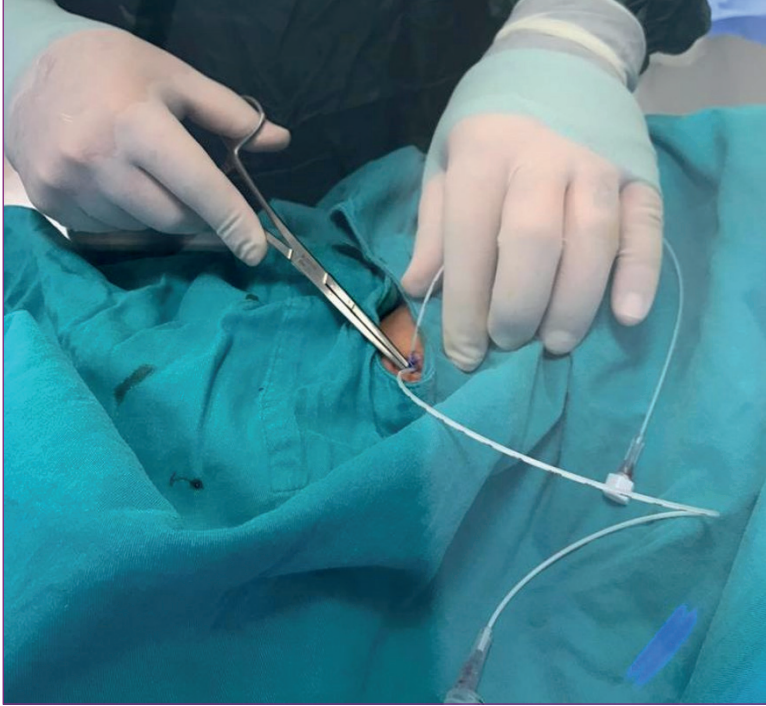
Yenidoğanda Vasküler Erişimler

Emine Nilgün ZENGİN
Seda KURTBEOĞLU

Yenidoğan tedavileri genel olarak güvenli vasküler erişime bağlıdır. Vasküler erişim ihtiyacı fizyolojik izlem, tanı ve tedavi gibi amaçlarla olabilir. Zamanla vasküler erişim seçenekleri ve kapsamı genişlemiştir. Klinisyenin bu konuda bilgi ve tecrübe sahibi olması önemlidir. Bu prosedürlerin çoğu yenidoğan veya anestezi doktoru kontrolünde olsa da, işlem esnasında veya olası komplikasyon yönetimi için cerrahi ekip yardımı gerekebilir. Bu bölümde yenidoğanda vasküler erişim prosedürlerinden bahsedeceğiz.

UMBLİKAL VEN VE ARTER KATETERİZASYONU

Umbilikal kord hem arteriyel hem de venöz dolaşıma hızlı ve güvenilir erişim sağlar. Umbilikal arter ve ven kateterizasyonu, yaşamın ilk 24 saatinde kolaylıkla takılarak açıklığı sürdürülebilir. İlk 24 saatten sonraki günlerde ise işlem zorlaşır. Bu zorluğu aşmak için girişim öncesinde 45-60 dakika süreyle, göbek güdüğüne serum fizyolojik ile ıslatılmış gazlı bez uygulamak yardımcı olabilir. Kateter üzerinde ölçümler (basınç, kan gazı) yapıp daha sonra radyolojik olarak konumu teyit edilir. Kateterler sütür ile göbek güdüğüne ve karın duvarına sabitlenir (1) (**Resim 1**).



Resim 1. Umbilikal ven ve umbilikal arter kateterizasyonu

Yenidoğanda Ultrason Rehberliğinde Periferik Sinir Blokları-Gövde

Arzu KARAVELİ
Gözen ÖKSÜZ

GİRİŞ

Ultrason (USG) kullanımı birçok yeni bloğun tanımlanması ve daha güvenli blok uygulanmasına olanak sağlamakla birlikte, pediatrik yaş grubunda gövde bloklarının uygulanma sıklığını da artırmıştır. Pediatrik popülasyonda USG rehberliği; sonoanatomiyi, iğne ve fasyal düzlemde lokal anestezi ilaç yayılımının "eş zamanlı" olarak görüntülenmesinde ve gövde bloklarının güvenli bir şekilde uygulanmasında kritik bir öneme sahiptir. Yenidoğan ve infant yaş grubunda ilaç dozları ve volümlerinin daha az uygulanması gerekli olduğundan, USG özellikle bu noktada da bizlere yardımcı olmaktadır (1).

Yenidoğan ve infantlarda gövde blokları; torasik ve abdominal duvar boyunca postoperatif analjezi amacıyla, uygun konsantrasyon ve volüme dikkat edilerek, uygulanmaktadır (Tablo 1). Toraksta uygulanan bloklar; pekto-interkostal fasyal plan blok, pektoral sinir blokları, yüzeysel ve derin serratus plan blok, erektor spina plan blok ve torakal paravertebral bloktur. Çocuk hastalarda en sık uygulanan abdominal sinir blokları ise ilioinguinal/iliohipogastrik bloklar, rektus kılıf blok, transversus abdominis plan blok, kuadratus lumborum blok ve penil bloktur.

Bu bölümde, yenidoğan ve infantlarda USG rehberliğinde yaygın olarak uygulanan gövde bloklarının gözden geçirilmesi ve bu blokları gerçekleştirmek için basit yaklaşımların anlatılması planlanmıştır.

Pekto-interkostal Fasyal Plan Blok (PİFB)

İpuçları

- Yüzeysel bir blok olması, blok alanının arter-ven paketinden ve plevradan uzakta olması ve kolay uygulanabilir olması, transversus torasik kas plan bloğuna göre en büyük avantajlarıdır.

Pekto-interkostal Fasyal Blok (PİFB) ilk olarak 2014 yılında de la Torre tarafından meme cerrahisi operasyonu için tanımlanmıştır (2). Ardından 2018 yılında kalp cerrahisi operasyonu sonrası şiddetli ağrıda bilateral PİFB ile uzun süreli analjezi sağlandığı bildirilmiştir (3). Pekto-interkostal fasyal plan blok; interkostal sinirlerin ön kutanöz dallarını bloke etmeyi amaçlayan ve sadece USG ile uygulanabilen yüzeysel bir alan bloğudur.

Pekto-interkostal fasyal plan blok ile torakal interkostal sinirlerin ön dalları bloke edildiği için median sternotominin yapıldığı operasyonlarda, toraks cerrahisi sonrası, mastektomi ve lumpektomi operasyonları sonrası ve sternum kırıklarında göğüs ön duvar analjezisini sağlamada etkin bulunmuştur. Yüzeysel bir blok olması, blok alanının arter-ven paketinden ve plevradan uzakta olması ve kolay uygulanması, transversus torasik kas plan bloğuna göre en büyük avantajlarıdır. Uygulama bölgesinde enfeksiyon ve lokal anesteziye karşı gerçek alerjiler dışında herhangi bir kontrendikasyonu yoktur. Tüm alan bloklarında olduğu gibi PİFB'de de en büyük risk lokal anestezi toksisitesidir (1).

Teknik

Sternumun orta hattından yaklaşık 2-3 cm laterale parasagittal düzlemde yerleştirilen yüksek frekanslı bir lineer USG prob ile yaklaşık 2 cm derindeki pektoralis major kası, inter-