

Gillian ABIR, MBChB, Katherine M. SELIGMAN, MD AND Larry F. CHU, MD

ÇEVİREN: UZM. DR. AYŞE OKUR

O B S T E T R İ K A N E S T E Z İ Y O L O J İ

ACIL MÜDAAHALE REHBERİ



PROSEDÜRLER

ACIL DURUMLAR

OTYD

	MATERNAL KARDİYAK ARREST	1
	AMNİYOTİK SIVI EMBOLİSİ	2
	ANAFİLAKSİ	3
	BRONKOSPAZM	4
	DÜŞÜK BİLİNÇ DÜZEYİ	5
	ZORLU HAVAYOLU	6
	GEBELİKTE DKA	7
	MATERNAL HEMORAJİ	8
	MATERNAL HİPERTANSİYON	9
	MATERNAL HİPOGLİSEMİ	10
	MATERNAL HİPOTANSİYON	11
	MATERNAL HİPOKSİ	12
	LOKAL ANESTEZİK SİSTEMİK TOKSİTESİ	13
	MASİF TRANSFÜZYON PROTOKOLÜ	14
	PLASENTA ABRUPSİYONU	15
	PLASENTA AKREATA	16
	UMBİLİKAL KORD PROLAPSUSU	17
	MATERNAL EPİLEPSİ	18
	MATERNAL SEPSİS	19
	NÖROAKSİYEL ANESTEZİ SONRASI HİPOTANSİYON	20
	ACİL SEZARYAN DOĞUM	21
	TİROİD FIRTINASI	22
	TRANSFÜZYON REAKSİYONU	23
	İKİZ VAJİNAL DOĞUM	24
	UTERUS ATONİSİ	25
	UTERUS İNVERSİYONU	26
	BAŞARISIZ EPİDURAL TEKNİK SEZARYEN DOĞUM İÇİN	27
	GENEL ANESTEZİ SEZARYEN DOĞUM İÇİN	28
	MATERNAL ENTÜBASYON	29
	EKSTERNAL SEPHALİK VERSİYON ANESTEZİSİ	30
	DOĞUMDA EPİDURAL TEKNİK SORUNLARI GİDERME	31

Collaborative Translators

The following individuals contributed to translation of the Obstetric Anesthesia Emergency manual from English into Turkish with remarkable effort. All translators agree on the final version and appreciate Dr Gillian Abir, Dr Katherine Seligman and Dr Larry Chu's dedicated support. We hope usage of the Obstetric Anesthesia Emergency manual will help contribute to improved clinical outcomes for mothers and infants. Listed in alphabetical order:

Seden AKDAGLI, MD
Attending Physician
Department of Anesthesiology
Syosset Hospital Northwell Health
Syosset, NY, USA

Ayşe OKUR, MD
Attending Physician
Department of Anesthesiology and Reanimation
Ministry of Health, Türkiye
Ankara, Türkiye

The information contained in this electronic e-mail transmission and any attachments are intended only for the use of the individual or entity to whom or to which it is addressed, and may contain information that is privileged, confidential and exempt from disclosure under applicable law. If the reader of this communication is not the intended recipient, or the employee or agent responsible for delivering this communication to the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution, copying or disclosure of this communication and any attachment is strictly prohibited. If you have received this transmission in error, please notify the sender immediately by telephone and electronic mail, and delete the original communication and any attachment from any computer, server or other electronic recording or storage device or medium. Receipt by anyone other than the intended recipient is not a waiver of any attorney-client, physician-patient or other privilege.

MATERNAL KARDİYAK ARREST

TANI	GEBELİK +  NABIZ YOK	BAŞLA
-------------	--	--------------

MAVİ KOD + CRASH KART



CPR BAŞLA

HEMEN	<p>Pozisyon → Travma tahtası üzerinde supin pozisyon + CPR sırasında manuel olarak uterusu sola deviye et</p> <p>OED → Yerleştir + ritim değerlendir</p> <p>Havayolu → ETT yerleştir + ventile et (tüp pozisyonunu kontrol et) %100 oksijen ile 10 nefes/dk</p> <p>Damar yolu → 2 tane geniş, 16G (diyafram seviyesinin üzerinde)</p> <p>IO yol → Humeral IO line (Damar yolu açılmazsa)</p>
	<p>Perimortem sezaryen doğum → Fundusun umblikus seviyesinde veya yukarısında olduğundan emin ol</p> <p>(PMSD) → Arrest alanında hazırlan</p> <p>→ Yenidoğan YBÜ'ye haber ver</p> <p>→ Arrestten sonraki 4 dk içinde spontan dolaşım geri dönmezse -> PMSD</p>
	<p>CPR → 100 bası/dk; her 2 dakikada bir uygulayıcıyı yer değiştir</p>

Sonraki Sayfa

MATERNAL KARDİYAK ARREST



GERİ

TEDAVİ

Defibrilasyon ⇒ **200 joule** (bifazik enerji) eğer nabızsız VT veya VF varsa

İlaçlar ⇒ **Epinefrin** 1 mg IV/IO her 3-5 dk'da
⇒ **Amiodaron** 1. doz 300 mg bolus IV/IO, 2. doz 150 mg bolus IV/IO



Spontan dolasim dönene kadar tekrarlar
CPR + her 2 dk'da bir defibrilasyon (nabızsız VT/VF varsa) + ilaçlar

DİĞER

Magnezyum ⇒ Mg infüzyonu gidiyorsa, **DURDUR**
sülfat ⇒ 10 mL %10 CaCl₂ IV uygula

Anestezi ⇒ Nöroaksiyal/inhalasyon/IV ilaçlar, **DURDUR**

Sonraki
Sayfa



MATERNAL KARDİYAK ARREST



POTANSİYEL FAKTÖRLER

Tanıyı ekiple birlikte gözden geçir

Anestezi komplikasyonları

- Yüksek spinal blok
- Havayolu kaybı
- Aspirasyon
- Solunum depresyonu
- Hipotansiyon
- LAST

Bleeding (kanama)

- Koagülopati
- Uterus atonisi
- Plasenta akreata
- Plasenta abruptusyonu
- Plasenta previa
- Uterus rüptürü
- Travma
- Cerrahi
- Transfüzyon reaksiyonu

Cardiovascular sebepler

- Kardiyomiyopati
- Myokard enfarktüsü
- Aort diseksiyonu
- Aritmi

Drugs (ilaçlar)

- Anafilaksi
- İlegal ilaç kullanımı
- Overdoz (magnezyum, opioid, insülin, veya oksitosin)

Embolik nedenler

- Pulmoner emboli
- Amniyotik sıvı embolisi
- Hava embolisi

Fever (Ateş)

- Enfeksiyon
- Sepsis

Genel non-obstetrik nedenler H'ler ve T'ler:

- Hipoksi
- Hipovolemi
- Hipo/hiperkalemi
- Hipo/hipertermi
- Hidrojen iyonları (asidoz)
- Hipoglisemi
- Tansiyon pnömotoraks
- Tamponad (kardiyak)
- Toksinler
- Tromboemboli
- Tromboz (MI)
- Travma

Hipertansiyon

- Preeklampsi/eklampsi/HELLP
- İntrakraniyal kanama

Sonraki
Sayfa

MATERNAL KARDİYAK ARREST



TEDAVİ EDİLEBİLİR NEDENLER

Tanıyı ekiple birlikte gözden geçir

Kardiyak tamponad

Tanı:

- Artmış CVP, sağ ve sol ventrikül basınçlarının eşitlenmesi

Ayrıcı tanı ve müdahale:

- Perikardiyal efüzyonu dışlamak için TEE/TTE
- Perikardiyosentez yap

gerekirse oksijen tüpünü değiştir

- Ara bağlantıları kontrol et, ETT yerini doğrula
- Bilateral akciğer seslerini dinle

- ETT'yi aspire et

- TEE/TTE ile diğer nedenleri dışla

Koroner tromboz

Tanı ve müdahale:

- TEE
- Acil revaskülarizasyon: farmakolojik veya perkütan (anjio odası)
- Intra-aortik balon pompası

Pnömotoraks

Tanı → Tek taraflı akciğer sesleri, ↑ boyun venöz dolgunluğu, trakea deviasyonu (Yatak başı USG düşün)

İğne dekompresyonu → Midklavikular hatta 2. interkostal aralıktan gir, sonrasında toraks tüpü yerleştir

Elektrolit bozuklukları

Dışla:

- Hiperkalemi
- Hipokalemi
- Hipokalsemi
- Asidoz
- Hipoglisemi

Pulmoner tromboz

Tanı ve müdahale:

- TEE/TTE ile sağ kalp yetmezliğini dışla
- Trombolitik tedavi, risk/yarar dengesini ekiple değerlendir

Hipo/Hipertermi

<30C ise:

- Sıcak IV sıvılarla hızlı ısıtma, periton lavajı, ECMO veya kardiyopulmoner bypass

>40C ise:

- Malign hipertermiyi dışla ve tedavi et

Toksinler

Dışla:

- Varolan infüzyonlar (nöroaksiyel analjezide LAST düşün (#13))
- Reçeteli ilaçlar
- Yasadışı ilaç kullanımı, şırınga paylaşımı, yanlış ilaç kullanımı, zehirlenme

Hipovolemi

IV sıvılar → Hızlı bolus

Hb/Hct → Kontrol et

Kan → Transfüzyonu düşün

Şüphe varsa;

- Zehir danışmayı ara
- Uygun tedaviyi veya antidotu uygula

Hipoksi

Varsa;

- %100 oksijen; ameliyathanede geliştirse oksijen bağlantılarını kontrol et,



**Ulusal Zehir
Danışma Merkezi
114**

**Sonraki
sayfa**

MATERNAL KARDİYAK ARREST



VT/VF YÖNETİMİ

Antiarritmikler ⇒ **Amiodaron** → 300 mg IV bolus veya
⇒ **Lidokain** → 100 mg IV bolus (LAST şüphesi varsa **KULLANMA**)

Hiperkalemi? ⇒ **AKG** → Potasyumu kontrol et

→ 10 mL 10% kalsiyum klorür IV (5-10 dk'da, gerekirse tekrarla)

→ İnsulin 10 Ü IV bolus + glukoz 40-60 g IV bolus

→ Albuterol (6-8 puf/ETT'den)
pH <7.20 → 1-2 ampül %8.4'lük sodyum bikarbonat IV bolus

Hipomagnezemi veya torsades? ⇒ Magnezyum sülfat 2 gr IV (20 dk'da gidecek şekilde)

EKİP ÇALIŞMASI

Lider

Ekip işi → Checklist sorumlusunu ve diğer rolleri belirle
İletişime açıklık → Her türlü bilgi ve fikre açık ol
Tanı/Plan → Diğer etiyolojileri kontrol et. Başka bir neden olabilir mi?
Plan & Fikirler → Tedavi planı ve öncelikleri yüksek sesle paylaş/bildir

Ekip üyeleri

Checklist → Yükses sesle oku
Endişeler → Sorunları dile getir
Görev → Verilen sorumluluğa odaklan; başarı/başarısızlık/sorunları ekip liderine bildir
İletişim → Özel istekleri doğrula, açık olmayan durumları netleştir, tamamlanan görevleri bildir

SON

AMNİYOTİK SIVI EMBOLİSİ

BAŞLA

TANI

Triad

- Hipoksi
- Hipotansiyon
- Tüketim koagulopatisi

Ön belirtiler

- Huzursuzluk
- Ajitasyon

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

Takım lideri → Belirle

Havayolu → Açık mı?

Solunum → SpO₂ + Solunum hızı
→ Oskültasyon

Dolaşım → Kalp hızı + Kan basıncı
→ İdrar çıkışı

Bilinç seviyesi → Yeterli mi?

Pozisyon ⇒ Uterusu sola deviyet

Fetal Kalp Hızı → Monitörize et

Damaryolu → 2 tane geniş, 16G IV

İnvaziv → Arter katateri
monitorizasyon → Santral katater

Lab → Hemogram
→ Koagülasyon taraması
→ Fibrinojen
→ Biyokimya
→ AKG
→ TEG/ROTEM

Sonraki
sayfa

AMNİYOTİK SIVI EMBOLİSİ

TEDAVİ

- Oksijen** ⇒ %100 (10 L/dk) geri solumasız yüz maskesi veya ETT ile
- Hipotansiyon** ⇒ Dikkatli IV sıvı bolusu
⇒ Endikasyon varsa vazopressör uygula
→ Fenilefrin 100-200 mcg IV
→ Efedrin 5-10 mg IV
→ Epinefrin 10-100 mcg IV
⇒ Vazopressör infüzyonunu düşün
→ Epinefrin 0.01-0.1 mcg/kg/dk IV
→ Norepinefrin 0.01-0.1 mcg/kg/dk IV
→ Vasopressin 0.01-0.04 Ü/dk IV
- Koagulopati** ⇒ Masif kanama/DIC riski mevcut
→ DIC semptomu ya da devam eden hemoraji (#8) ve/veya atoni (#25) varsa MTP (#14) başla
→ Endikasyon varsa ES, TDP, platelet, kriyopresipitat ya da fibrinojen konsantresini erken vermeyi düşün
→ Traneksamik asit 1 gr IV (10 dk' da) düşün
- Acil doğum** ⇒ Değerlendir
- Ek tedaviler** ⇒ Hidrokortizon 100 mg IV bolus
⇒ Pulmoner vazokonstrüksiyon için 2.5 mcg iloprost nebulizatörden

DİĞER

1. Kalıcı havayolu: Hipoksi/pulmoner ödem geliştirse entübe et
2. İnvaziv monitörizasyon: Arter kateteri yerleştir, santral kateter düşün
3. EKG, Akciğer X-ray, TEE/TTE
4. YBÜ konsültasyonu
5. Şiddetli sol ventrikül yetmezliği varsa ECMO ya da balon pompa düşün

AYIRICI TANI

1. Anafilaksi
2. Sepsis
3. Hemoraji
4. Emboli (Pulmoner, hava)
5. Eklampsi
6. İlaç reaksiyonu (LAST)
7. MI

SON

ANAFİLAKSİ

BAŞLA

TANI

Hipoksemi
Bronkospazm
Takipne
Anjioödem

Hipotansiyon
Taşikardi
Döküntü

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

- Takım lideri** → Belirle
- Havayolu** → Açık mı/Ödemli mi?
- Solunum** → SpO₂ + Solunum hızı
→ Öskültasyon
- Dolaşım** → Kalp hızı & kan basıncı
- Pozisyon** → Uterusu sola deviyet
- Damaryolu** → 2 tane geniş, 14-16G
- Lab** → Triptaz
→ Hemogram
→ Biyokimya
→ AKG
→ Glukoz
- Potansiyel alerjenleri uzaklaştır** → Lateks
→ Antibiyotikler
→ Kan ürünleri
→ Kontrast madde
→ Kas gevşeticiler
→ Cerrahi alan temizleme solüsyonları

Sonraki
sayfa

ANAFİLAKSİ

TEDAVİ

- Oksijen** → %100 (10 L/dk) geri solumasız yüz maskesi ile
- IV sıvı** → 1-2 L kristaloid bolus (hızlı infüzyon)
- Epinefrin** → 10-100 mcg IV bolus
→ Semptomlar (hipotansiyon + bronkokonstrüksiyon) gerileyene kadar doz artır ve tekrarlar
→ IV epinefrin infüzyonunu düşün (0.01-0.1 mcg/kg/dk)
- Bronko-konstrüksiyonu tedavi et** → Albuterol ÖDİ 2 puf (180 mcg)
→ Difenhidramin 50 mg IV bolus
→ Ranitidin 50 mg IV bolus
→ Hidrokortizon 100 mg IV bolus

DİĞER

- Kalıcı hava yolu değerlendirmesi** → Anjioödem geliyorsa kalıcı hava yolu yerleştir
- İnvaziv monitörizasyon** → Arter kateteri yerleştir
Santral venöz kateter düşün
- Kardiyovasküler destek için vazopressör** → Epinefrin 0.01-0.1 mcg/kg/dk IV
Vazopressin 0.01-0.04 Ü/dk IV
- Fetal kalp hızı** → Monitörize et
- İleri yaşam desteği** → YBÜ konsültasyonu düşün

SON

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır

BRONKOSPAZM

4

TANI

Hipoksi
Siyanoz
Wheezing

Takipne
Dispne
Aksesuar kas kullanımı

BAŞLA

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

- Takım lideri** → Belirle
- Havayolu** → Açık mı?
- Solunum** → SpO₂ + Solunum hızı
→ Oskültasyon
→ AKG
- Dolaşım** → Kalp hızı + kan basıncı
- Pozisyon** → Uterusu sola devide et
- Damar yolu** → 2 tane geniş, 16G

TEDAVİ

- Oksijen** → %100 (10 L/dk) geri solumasız yüz maskesi ya da ETT ile
- Nebülizatör** → Albuterol 2.5 mg + ipratropium bromid 0.5 mg
- Steroid** → Metilprednizolon 40-80 mg IV bolus **ya da**
→ Hidrokortizon 100 mg IV bolus
- Epinefrin** → 1 mg nebülizatörden
→ 10-100 mcg IV bolus (gerektiğinde)
→ 0.01-0.1 mcg/kg/dk IV infüzyon

DİĞER

1. Akciğer X-ray
2. Magnezyum sülfat 2 gr IV (20 dk'da)
3. Non-invaziv ventilasyon düşün
4. Heliox düşün
5. Hipoksi devam ediyorsa veya solunum yetmezliği geliyorsa veya "Status Astmatikus" geliştirse -> **invaziv ventilasyon**
6. Astım varsa: Prostaglandin, karboprost, sülfat, aspirin, NSAİİ **KULLANMA**

AYRICIYANI

1. Kalp yetmezliği
2. bkz. Amniyotik sıvı embolisi (#2)
3. bkz. Anafilaksi (#3)

SON

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır

DÜŞÜK BİLİNÇ DÜZEYİ

TANI

Mental durum
değişikliği

GKS <15

BAŞLA

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

Havayolu → Açık mı?

Solunum → SpO₂ + Solunum hızı

Dolaşım → Kalp hızı + kan basıncı

Pozisyon → Uterusu sola deviyet

Damar yolu → 2 tane geniş, 16G IV

Bilinç düzeyi → GKS'yi belirle
→ Pupil çapı ve reaksiyonunu kontrol et

Ateş → Kontrol et

Lab → Hemogram
→ Glukoz
→ Biyokimya
→ Amonyum
→ Magnezyum
→ AKG

Tarama → İdrar toksikolojisi
→ Kültürler
→ Viral tarama

Fetal kalp hızı → Monitörize et

TEDAVİ

- GKS \leq -> Hızlı sekans indüksiyonu + entübasyon
- Magnezyum ve diğer sedatif ilaçların infüzyonu -> **DUR**
- Eğer kan glukoz seviyesi düşükse - bkz. Maternal hipoglisemi (#10)
- Nöroloji/YBÜ konsültasyonu
- Nörolojik görüntüleme
- LP düşün (İntrakraniyal basınç artışı **yoksa**)
- Arter kateteri düşün

AYIRICI TANI

1. Postiktal
2. Enfeksiyon
3. İlaç etkisi
4. SVO
5. Travma
6. Elektrolit dengesizliği
7. Psikiyatrik etiyoloji

SON

ZORLU HAVAYOLU

BAŞLA

TANI

Başarısız
entübasyon



Kordlar
görünmüyor veya
ETT trakea'ya
ilerletilemiyorsa



YARDIM ÇAĞIR, ZORLU HAVAYOLU SETİ

KB

Krikoid basıyı (KB) azalt

→ Eksternal laringeal manipülasyon yaparak görüşü iyileştir

SEÇENEKLER

Koklama pozisyonu → Optimize et

Havayolu → %100 oksijen ile maske ventilasyonu ± KB

Laringoskop blade → 2. deneme için blade tipi/ boyutunu değiştirmeyi düşün

ETT boyutu → Daha küçük tüp (6.0 mm) + buji/stile kullan

İleri havayolu cihazı → LMA (Proseal veya klasik) veya supraglottik havayolu aracı (SGHA) kullanmayı düşün

Video-laringoskop → Kullanmayı düşün

Hazırlan → Cerrahi havayolu için (trakeostomi) hazırlan

Sonraki
sayfa

ZORLU HAVAYOLU

6

2. entübasyon denemesi başarısız olursa

Orofaringeal airway yerleştir ve iki elle yüz maskesi ventilasyonu yap.

3. entübasyon denemesini değerlendir

SGHA

Hasta oksijenize edilemiyorsa

- Krikoid basıyı azalt
- SGHA yerleştir (Proseal veya klasik LMA)
- Düşün: Fastrach LMA
- Hastayı uyandır

DiĞER

Hasta ventile edilemiyorsa

Cerrahi yardım ⇒ Çağır

- Alternatif havayolu** ⇒ Dene:
- ⇒ Transtrakeal jet ventilasyon
 - ⇒ Perkutan krikotirotoni
 - ⇒ Cerrahi krikotirotoni
 - ⇒ Trakeostomi

Hasta ⇒ Uyandır

BAŞARI

Ventilasyon başarılıysa

- Maternal/fetal durumu değerlendir ve SGHA veya yüz maskesi ventilasyonu ile cerrahiye devam etmeyi düşün
- Diğer seçenekleri düşün: Hastayı uyandır, uyanık fiberoptik entübasyon yap, nöroaksiyel anestezi uygula, cerrahiye ertele
- Ventilasyon yetersiz kalırsa sayfanın başından itibaren adımları tekrarla

SON

GEBELİKTE DKA

BAŞLA

TANI

Tip I Diyabet

Semptomlar

- Poliüri
- Polidipsi
- Bulantı
- Kusma
- Abdominal ağrı

Bulgular

- Hiperventilasyon
- Taşikardi
- Hipotansiyon
- Mental durum değişikliği

Tanı kriterleri

- Glukoz >250 mg/dL
- pH <7.3
- Bikarbonat <18 mEq/L
- Ketonüri



YARDIM ÇAĞIR



HEMEN

Havayolu → Yeterli mi?

Solunum → SpO₂ + Solunum hızı

Dolaşım → Kalp hızı + kan basıncı

Oksijen → %100 (10 L/dk), geri solumasız yüz maskesi

Damar yolu → 2 tane, 18G IV

- Lab →
- Glukoz
 - Biyokimya
 - AKG
 - Serum ketonları
 - Laktat
 - Hemogram
 - İdrar analizi

Pozisyon → Uterusu sola deviyet

Fetal kalp hızı → Monitörize et

Aritmi varsa → 12-lead EKG

Sonraki
sayfa

GEBELİKTE DKA

TEDAVİ

- 1. Sıvı replasmanı: ilk saatte 1-2 L salin**
 - %0.45 salin başla (250-500 mL/saat hızda)
 - Serum glukoz <250 mg/dL ise -> %5 dekstroz ile birlikte %0.45 salin (250 mL/saat hızda)
- 2. Regüler insulin infüzyonu; Potasyum >3.3 mEq/L ise**
 - 0.1 Ü/kg IV bolus regüler insulin 5 dk'da
 - Serum glukozu 1 saat içerisinde 50 mg/dL düşmüyorsa -> Regüler insülin infüzyonu başla (0.1 Ü/kg/saat IV), IV insülin infüzyon hızını iki katına çıkar
 - Serum glukozu <200 mg/dL olduğunda, IV insülin hızını 0.05 Ü/kg/saat'e düşür
- 3. Derin maternal asidoz varsa (pH <7.0) bikarbonat replasmanını düşün**
 - 500 mL %0.45 salin içerisinde 50 mEq sodyum bikarbonat ve 20 mEq potasyum, IV 2 saatte gidecek şekilde
- 4. Agresif elektrolit replasmanı**
 - Potasyum, magnezyum, fosfor seviyelerini takip et
- 5. Presipite edici faktörleri araştır**
 - Enfeksiyon
 - Hiperemezis
 - Tedaviye uyumsuzluk

SON

MATERNAL HEMORAJİ

BAŞLA

TANI

Antepartum

Postpartum

→ TKK \geq 1000 mL vajinal doğum sonrası

Intrapartum

→ TKK \geq 1000 mL C/S doğum sonrası

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

Havayolu → Yeterli mi?

Solunum → SpO₂ + solunum hızı

Dolaşım → Kalp hızı + Kan basıncı
→ Kapiller dolum
→ İdrar çıkışı

Bilinç düzeyi → Yeterli mi?

Monitörize et → Her 1-2 dakikada vital bulgular (stabil olana kadar)

Damar yolu → 2 tane geniş , 16G IV

IO yol → Humeral IO yol (damar yolu yoksa)

Lab → Acil hemogram
→ Koagülasyon taraması
→ Fibrinojen
→ ABO/T + C
→ AKG
→ Kalsiyum
→ Laktat
→ TEG/ROTEM
Monitörize et (endike ise)

Sonraki
sayfa

MATERNAL HEMORAJİ

TEDAVİ

Hemen (0-5 dk):

- Oksijen: %100 10 L/dk, geri solumasız yüz maskesi ile
- Sıvılar: 1-2 L IV kristaloid bolusu (bkz. Maternal Hipotansiyon, #8)
- MTP aktive et (bkz. Masif Transfüzyon Protokolü, #14)
- Kan ürünleri transfüzyonu (endike ise MTP veya spesifik kan grubu (zamana göre))
- Nedeni belirle
 - Atoni
 - Laserasyon
 - Plasenta retansiyonu
 - Koagülopati
 - (bkz. Uterus İnversiyonu, #26)
- Nedeni tedavi et
 - Fundus masajı
 - Uterotonik uygula (bkz. Uterus Atonisi, #25)
 - Tamponad: Packing, Bakri balonu
 - Cerrahi: B-Lynch suture, damar ligasyonu/histerektomi

Sonraki
sayfa

SON

MATERNAL HEMORAJİ

TEDAVİ

Faz 1 (5-10 dk):

- Gözden geçir
- TKK/ÖKK'yi değerlendir
- Hızlı-infüzör cihazı kullan
- Erken dönemde kriyopresipitat veya fibrinojen konsantresi kullanımını düşün (bkz. MTP, #14)

Faz 2 (10-20 dk):

- Antifibrinolitik düşün
- Traneksamik asit 1 gr IV bolus (10 dk'da, cevap yoksa tekrarlar) + 1 mg/kg/saat infüzyon
- Ameliyathane (kanama devam ediyorsa) veya girişimsel radyolojiye (kanama devam ediyor ve hasta stabil ise) transfer et
- Normotermiyi sağla
- Hipokalsemiyi tedavi et

Faz 3 (refraktör dönem):

- Protrombotik tedaviyi düşün (yaşamı tehdit edici kanama varsa ve amniyotik sıvı embolisi veya dolaşımdaki doku faktörleri ile ilgili bir kanıt yoksa)
- Faktör VIIa 40 mcg/kg IV bolus (eğer endike ise 15 dk sonra doz tekrarı)

SON

DEĞERLENDİR

1. İnvaziv monitörizasyon: Arter kateteri yerleştir, santral kateter açmayı düşün
2. TEE/TTE
3. Genel anestezi
4. Hematoloji konsültasyonu
5. YBÜ konsültasyonu
6. Epidural kateteri çıkarmadan önce platelet ve koagülasyonu kontrol et (endikasyon varsa)

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır

MATERNAL HİPERTANSİYON

BAŞLA

TANI

Akut hipertansif kriz:
SKB \geq 160 veya DKB \geq 110 mm Hg
(\geq 15 dk'dan uzun bir süre)

Preeklampsi: SKB \geq 140 mm Hg veya DKB \geq 90 mm Hg

* Committee Opinion No. 767. American College of Obstetricians and Gynecologists.
Obstet Gynecol 2019;133:e174-80

YARDIM ÇAĞIR



HEMEN

Takım lideri → Belirle

Havayolu → Yeterli ve açık mı?

Solunum → SpO₂ + Solunum hızı
→ Oskültasyon

Dolaşım → Kalp hızı + Kan basıncı
→ Obez ise veya çok yüksek kan basıncı varsa arter kateteri düşün
→ İdrar çıkışı

Bilinç düzeyi → Açık ve yeterli mi?

Pozisyon → Uterusu sola deviye et

Damar yolu → 2 tane, 18G IV

Fetal kalp hızı → Monitörize et

- Hemogram
- Biyokimya
- KFT
- Koagülasyon (abnormal KFT ve trombositopeni)
- 24 saat idrar protein takibi
- İdrar protein:kreatin oranı

Sonraki
sayfa

MATERNAL HİPERTANSİYON

TEDAVİ

Ağrı nedenli mi? Evet

→ PO, IV veya nöroaksiyel (endike ise) analjezi yap

Ağrı nedenli mi? Hayır

→ Preeklampsiyi tedavi et + 1. sıra antihipertansif ver (30–60 dk içerisinde);

Aşağıdaki adımlardan birini seç:

1) Labetalol 20 mg IV bolus

→ Kan basıncını 10 dk sonra ölç, yüksekse
labetalol 40 mg IV bolus

→ Kan basıncını 10 dk sonra ölç, yüksekse
labetalol 80 mg IV bolus

→ Kan basıncını 10 dk sonra ölç, yüksekse
hidralazin 10 mg IV bolus

→ Kan basıncını 20 dk sonra ölç, yüksekse anestezi konsültasyonu iste

2) Hidralazin 5-10 mg IV bolus

→ Kan basıncını 20 dk sonra ölç, yüksekse
hidralazin 10 mg IV bolus

→ Kan basıncını 20 dk sonra ölç, yüksekse
labetalol 20 mg IV bolus

→ Kan basıncını 10 dk sonra ölç, yüksekse
labetalol 40 mg IV bolus ve anestezi konsültasyonu

3) Nifedipin 10 mg PO

→ Kan basıncını 20 dk sonra ölç, yüksekse
nifedipin 20 mg PO

→ Kan basıncını 20 dk sonra ölç, yüksekse
nifedipin 20 mg PO

→ Kan basıncını 20 dk sonra ölç, yüksekse
labetalol 20 mg IV bolus ve anestezi konsültasyonu

2.sıra antihipertansif ilaçlar

→ Esmolol infüzyonu 0.05-0.3 mg/kg/dk IV

→ Nikardipin infüzyonu 5-15 mg/saat IV

Süper akut acil

→ Sodyum nitroprussit infüzyonu 0.1-1 mcg/kg/dk IV

MATERNAL HİPERTANSİYON

PROFİLAKSİ

Magnezyum sülfat

→ Nöbet profilaksisi başla: 4-6 gr IV (20 dk üzerinde) + 1-2 gr/saat IV infüzyon (serum seviyelerini monitörize ederek)

AYIRICITANI

1. Preeklampsi (+ ciddi bulgular*)
2. Kronik hipertansiyon (HTN) üzerine gelişen preeklampsi
3. Gestasyonel HTN
4. Kronik (esansiyel) HTN
5. HTN krizi ($\geq 180/120$ mm Hg)
6. Akut ağrı
7. SVO şüphesi varsa-> Nörolojiye sevk et

*Ciddi bulgular

1. SKB ≥ 160 mm Hg veya DKB ≥ 110 mm Hg; 4 saat arayla 2 defa
2. Trombositopeni ($<100,000/uL$)
3. Artmış KFT (normal değerlerin 2 katı), SÜK veya epigastrik ağrı
4. Kreatinin >1.1 mg/dL veya normal değer 2 katı
5. Pulmoner ödem
6. Yeni gelişen serebral veya görme bozukluğu

SON

Executive summary: hypertension in pregnancy. American College of Obstetricians and Gynecologists. Obstet Gynecol 2013;122:1122-31

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır

MATERNAL HIPOGLİSEMİ

BAŞLA

TANI

Kan şekeri **<60 mg/dL**

VEYA

Hipoglisemi semptomları
(kan şekeri değerinden bağımsız)

ve hasta insülin/hipoglisemik ilaç(lar)
kullanıyorsa şüphelen

- Tremor
- Anksiyete
- İritabilite
- Taşikardi
- Diyaforez

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

Havayolu → Açık tut

Solunum → SpO₂ + Solunum hızı

Dolaşım → Kalp hızı + KB

Ateş → Ölç

Bilinç düzeyi → Değerlendir

Damar yolu → 18G

Parmak ucu şekeri → Bak

Serum kan şekeri → Gönder

Sonraki
sayfa

MATERNAL HİPOGLİSEMİ

TEDAVİ

Kan şekeri <60 mg/dL (bilinç açık + oral alım var)

- 250ml süt, 125 ml meyve suyu veya 3 tane glukoz tableti ver
- Kan şekerini 15 dk içinde tekrar ölç, eğer <60 mg/dL ise önceki adımı tekrarla
- Kan şekeri >60 mg/dL olana kadar her 15 dk'da bir ölç (x2 kere)

Kan şekeri <60 mg/dL (bilinç açık + oral alım yok)

- Eğer insülin infüzyonu varsa, durdur
- %5 dekstroz içeren Laktat Ringer'i 125 mL/saat hızda ver
- Kan şekeri >60 mg/dL olana kadar her 15 dk'da bir ölç (x2 kere)

Kan şekeri <50 mg/dL (bilinç açık)

- 3 tane glukoz tableti ver
- Kan şekeri >60 mg/dL olana kadar her 15 dk'da bir ölç (x2 kere)

Eğer hasta bilinçsizse

- İnsülin infüzyonu varsa, durdur
- Acil parmak ucu şekeri bak ve serum kan şekeri gönder
- 50 mL %50 dekstroz IV ver
- Damar yolu yoksa 1 mg IM glukagon yap

AYIRICI TANI

1. Diabetes mellitus, yanlış insülin dozajı
2. Gebeliğin akut yağlı karaciğeri (GAYK)
3. İnsülinoma

SON

MATERNAL HİPOTANSİYON

BAŞLA

TANI

Sistolik kan basıncı

<100 mm Hg veya bazal değerden %20-30 düşüş

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

- Takım lideri** → Belirle
- Havayolu** → Açık mı?
- Solunum** → SpO2 + Solunum Hızı
→ Solunum sesleri
- Dolaşım** → Kalp hızı + Kan basıncı
→ Kapiller geri dolum
→ İdrar çıkışı
- Bilinç düzeyi** → Yeterli mi?
- Damar yolu** → 2 tane geniş, 16G (diyafram seviyesinin üzerinde)
- IO yol** → Humeral IO, damar yolu açılmazsa
- Laboratuvar** → Hemogram, Kan grubu + cross, Koagülasyon parametreleri, fibrinojen, laktat
- Pozisyon** → Uterusu sola deviyet Pasif bacak kaldırma, Trendelenburg, sol lateral poz.
- Fetal kalp hızı** → Monitörize et
- İlaç(lar)** → DUR veya azalt (e.g. epidural infüzyon, Mg, oksitosin infüzyon)

Sonraki
sayfa

MATERNAL HİPOTANSİYON

TEDAVİ

- Oksijen** ⇒ %100 (10 L/dk) geri solumasız yüz maskesi ile
- IV sıvı bolusu** ⇒ 500-1000 mL IV kristaloid (basınçlı)
Tekrarla, akut yanıt yoksa albumin/kolloid vermeyi düşün
- Vazopressörler** ⇒ **Kalp hızı >40 atım**
→ **Fenilefrin** 100-200 mcg IV bolus
⇒ **Kalp hızı <40 atım**
→ **Efedrin** 5-10 mg IV bolus veya
Glikopirolat 100-200 mcg IV bolus
⇒ **Kalp hızı <40 atım, ve spinal anestezi sonrası hipotansiyon**
→ Bezold-Jarisch refleksi düşün
→ Sıvı replasmanı, uterusun sola deviyasyonu, pasif bacak kaldırma, Trendelenburg, sol lateral pozisyon
→ **Fenilefrin** 100-200 mcg IV bolus
→ **Atropin** 0.1-0.2 mg IV bolus
→ **Efedrin** 5-10 mg IV bolus
→ **Epinefrin** 10-100 mcg IV bolus
- Epinefrin** ⇒ **10-100 mcg IV bolus** eğer akut cevap yoksa veya şiddetli refraktör hipotansiyon varsa
- Vazopressör infüzyonu** ⇒ **Fenilefrin** 0.5-1 mcg/kg/dk IV
⇒ **Norepinefrin** 0.01-0.1 mcg/kg/dk IV
⇒ **Epinefrin** 0.01-0.1 mcg/kg/dk IV
- Kan transfüzyonu** ⇒ Eğer kanama şüphesi varsa

DEĞERLENDİR

1. Uterusun yeteriz sola deviyasyonu
2. Epidural veya spinal anestezi den kaynaklı vazodilatasyon (sempatektomi)
3. Hemoraji (bkz. #8)
4. Dehidratasyon
5. LAST (bkz. #13)
6. Anafilaksi (bkz. #3)
7. Amniyotik sıvı embolisi (bkz. #2)
8. Kardiyak olay: MI, Kalp yetmezliği

SON

MATERNAL HİPOKSİ

BAŞLA

TANI

$\text{PaO}_2 < 80 \text{ mm Hg}$
(oda havasında)

veya

$\text{SaO}_2 \leq 94\%$
(oda havasında)

HEMEN

Havayolu → Açık mı?

Solunum → SpO_2 + Solunum hızı
→ Solunum sesleri

Dolaşım → Kalp hızı + Kan basıncı

Damar yolu → 2 tane, 18G IV

Fetal kalp hızı → Monitörize et

Laboratuvar → Arter kan gazı, hemogram

Diğer → Hasta başı USG, TTE

TEDAVİ

Oksijen → %100 (10 L/dk) geri solumasız yüz maskesi ile

Solunum terapisi → Endike ise

Non-invaziv ventilasyon → CPAP veya BiPAP düşün

Entübasyon + mekanik ventilasyon → PEEP uygulamayı düşün

Uygula → Bronkodilatör
→ Antibiyotik (endike ise)
→ Steroid
→ Diüretik (endike ise)

Reversal ajanı → İlaça bağlı ise (örn. opioidler)

Sonraki
sayfa

MATERNAL HİPOKSİ

DİĞER

Supin pozisyondan kaçınarak belden yukarıyı eleve et

AYIRICI TANI

Hipoventilasyon

→ İlaçlar: narkotikler, benzodiyazepinler, rezidüel kas blokajı

→ Diğer: obezite, yüksek nöroaksiyel blok

VQ uyumsuzluğu

→ Atelektazi, aspirasyon, bronkospazm, pulmoner ödem, plevral efüzyon, mukus tıkaçı, emboli (hava/kan/amniyotik sıvı), pnömotoraks, pulmoner HTN

Sağdan sola şant

→ Anatomik (intrakardiyak, AVM), fizyolojik şantlar (pnömoni, ARDS)

Azalmış difüzyon

→ İnterstisyel akciğer hastalığı

Azalmış inspire edilmiş oksijen tansiyonu

→ Yüksek rakım

SON

LOKAL ANESTEZİK SİSTEMİK TOKSİSİTESİ

BAŞLA

TANI

Santral Sinir Sistemi

- Tinnitus
- Metalik tat
- Baş dönmesi
- Konfüzyon
- Nöbet

Kardiyovasküler sistem

- Bradikardi
- Taşikardi
- Hipotansiyon
- Hipertansiyon
- Aritmi

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

Epidural enjeksiyon ve/veya infüzyon → DURDUR

Takım lideri → Belirle

Havayolu → Açık mı?

Solunum → SpO₂ + Solunum hızı

Dolaşım → Kalp hızı + kan basıncı

Damar yolu → 2 tane geniş, 16G IV

Pozisyon → Uterusu sola deviye et

Sonraki
sayfa

LOKAL ANESTEZİK SİSTEMİK TOKSİSİTESİ

TEDAVİ

1. Oksijen

→ %100 (10 L/dk)geri solumasız yüz maskesi ile

2. %20 yağ emülsiyonu (hemen)

→ 1.5 mL/kg IV bolus + 0.25 mL/kg/dk IV infüzyonu

→ Eğer kardiyovasküler sistem kollapsı varsa 1-2 defa bolus tekrarı

→ Kan basıncı yükselmiyorsa IV infüzyon hızını 0.5 mL/kg/dk'ya yükselt

→ İnfüzyona kardiyovasküler sistem stabil olana kadar en az 10 dk devam et

3. Nöbet?

→ Midazolam 1-2 mg IV bolus veya Lorazepam 4 mg IV bolus

4. Kardiyak arrest

→ CPR (bkz. #1) başla ve hemen IV %20 yağ emülsiyonu (eğer verilmediyse)

→ Uzamış CPR (>1 saat) gerekebilir

→ Başlangıçta epinefrini düşük dozlarda (10-100 mcg IV bolus) ver

→ Lidokain ve vazopressin'den kaçın

→ Kardiyopulmoner bypass/ ECMO düşün

DİĞER

Kalıcı havayolu → Mental durum değişikliği veya hemodinamik instabilite varsa

İnvaziv monitörizasyon → Arter ve santral kateterleri takmayı düşün

Perimortem sezaryen doğum (PMSD) → Kardiyak arrest durumunda

SON

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır

MASİF TRANSFÜZYON PROTOKOLÜ

TANI

Maternal hemoraji

- Antepartum
- İntrapartum
- Postpartum

Stanford MTP içeriği

- 6 ünite Eritrosit
- 4 ünite TDP
- 1 Plt (6 ünite, havuzlanmış)

BAŞLA

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

1. MTP'yi aktive et

- Hemşire ile direkt iletişim kanalı kur
- ve/veya, elektronik dosya üzerinden order ver
- Hemşire MTP'yi aktive etmek için kan bankasını arar
- Kan bankasına hastanın etiketiyle birisini gönder

2. ABO tiplene için kan örneği yolla (MTP öncesi)

3. Diğer devam eden tedaviler için bkz. Maternal Hemoraji (#8)

TEDAVİ

1. Transfüzyon (MTP veya kan grubu spesifik üniteleri) takip eden oranda;

- 6 Eritrosit
- 4 TDP
- 1 Plt (6 ünite, havuzlanmış)

2. Eğer fibrinojen <200 mg/dL veya koagülopati şüphesi varsa fibrinojeni şunlarla değiştir

- Kriyopresipitat (!45 dk'da erir) veya
- RiaSTAP® ver (fibrinojen konsantresi)

1-2 g IV 10 dk üzerinde), (sallama!) 50 mL steril su ile sulandır

3. Laboratuvar

- Hemogram
- Koagülasyon taraması
- Fibrinojen
- TEG/ROTEM
- AKG
- Kalsiyum
- Laktat

DİĞER

- 1 MTP uygulayacak kadar üniteyi her zaman hazırda bulundur
- Hasta stabil olup transfüzyon ihtiyacı ortadan kalkınca kullanılmamış üniteleri kan bankasına geri gönder

SON

PLASENTAL ABRUPSİYON

BAŞLA

TANI

- Vajinal kanama (her vakada görülmeyebilir)
- Abdominal ağrı +/- sırt ağrısı
- Preterm doğum
- Fetal kalp hızı anormallikleri
- Maternal hipotansiyon

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

- Takım lideri** → Belirle
- Havayolu** → Açık mı?
- Solunum** → SpO₂ + Solunum hızı
→ Solunum sesleri
- Dolaşım** → Kalp hızı + Kan basıncı
- Bilinç düzeyi** → Yeterli mi?
- Damaryolu** → 2 tane geniş, 16G IV
- Laboratuvar** → Hemogram
→ Koagülasyon taraması
→ Fibrinojen
→ T + C
→ TEG/ROTEM
- Pozisyon** → Uterusu sola deviyet
- Fetal kalp hızı** → Monitrize et
- İnvaziv monitörizasyon** → Arter kateteri düşün

Sonraki
sayfa

PLASENTAL ABRUPSİYON

TEDAVİ

- bkz. Maternal Hipotansiyon (#11)
- Sezaryen doğum gerekebilir (DIC yoksa nöroaksiyal anestezi uygula)

DİĞER

- Vital bulgular görünürdeki kanama miktarı ile orantı göstermeyebilir (örn. retro-plasental hematom varlığında)
- Maternal + fetal duruma göre doğum veya ailenin beklentisinin yönetimi
- DIC riski + fetal ölüm
- Akut veya kronik olabilir

AYIRICITANI

1. Doğum
2. Plasenta previa
3. Uterus rüptürü
4. Subkoryonik hematom

SON

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır

PLASENTA AKREATA

TANI	<ul style="list-style-type: none">→ Plasenta akreata→ Plasenta inkreata→ Plasenta perkreata	BAŞLA	
HEMEN	<p>Multidisipliner takım toplantısı → OB/MFM/JİN-ONK/ANES/YDYBÜ/Kan bankası</p> <p>Anestezi planına hastayla birlikte karar ver → Nöroaksiyel (kombine S+E), GA, veya kombinasyon</p>		
TEDAVİ	<ul style="list-style-type: none">→ 2 geniş damar yolu, 14-16G→ Uyanırken pre-indüksiyon arter kateteri→ Hızlı infüzyon kateteri veya santral kateter (geniş)→ 1-2 MTP , fibrinojen konsantrisi, traneksamik asit, kalsiyum klorid (Ameliyathanede prosedür öncesi)→ Hızlı infüzyon kateterini geniş periferik damar yoluna veya santral katetere bağla→ Uterotonikler (Ameliyathanede prosedür öncesi): oksitosin, metilergonovin, karboprost, misoprostol→ Forced-air ısıtma→ Endikasyon varsa bkz. Genel Anestezi (#27)→ Endikasyon varsa bkz. Maternal Hemoraji (#8)		
DİĞER	<p>Girişimsel radyoloji gereksinimini pre-op tartış → Uterin arter balonu</p> <p>Hücre koruyucu düşün</p> <p>Vazopressörleri ameliyathanede hazır tut → Fenilefrin → Norepinefrin → Epinefrin → Resusitasyonu <i>guide</i> etmek için TEE/TTE</p>	<p>Uterin arterler kleplendikten/bağlandıktan sonra oksitosini kes → Histerektomi</p> <p>Post-op YBÜ bakımı</p> <p>Epidural kateteri çıkarmadan önce Plt/koagülasyon kontrolü → Eğer gerekirse</p>	SON

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır

UMBİLİKAL KORD PROPLASUSU

TANI	Aşağıdakilerden birini takiben umbilikal kord prolapsusu (İnspeksiyonla veya palpasyonla) → Spontan membran rüptürü → Artifişyel membran rüptürü → İkiz A'nın doğumu	BAŞLA
-------------	--	--------------

YARDIM ÇAĞIR		HIZLI OB YANITI
---------------------	---	------------------------

HEMEN	OB takımı → Devamlı fetal monitörizasyon → Fetüsün doğum kanalını geçen kısmını doğum tamamlanana kadar manuel olarak yüksekte tutarak umbilikal kordtaki kompresyonu azalt + devamlı fetal kalp hızı monitörizasyonu Damar yolu → 18 G Acil cerrahi → Acil sezaryen doğum için hazırlan (bkz. Acil Sezaryen Doğum, #21)
--------------	--

TEDAVİ	Fetal durum kötüyse → GA uygula (bkz. Genel Anestezi, #27) Fetal durum stabilse (OB ile değerlendir) → Umbilikal kordu dekomprese etmeye devam ederken nöroaksiyel anestezi uygula + devamlı fetal kalp hızı monitörizasyonu → Lateral pozisyonda tek doz spinal, veya → Lateral pozisyonda kombine S + E, veya → Uterusu sola deviye ederek yerleştirilmiş olan epidural kateterden supin pozisyonda ilaç uygula → Fetal kalp hızı değişimleri gerektirirse nöroaksiyel tekniği sonlandır ve genel anesteziye dön	SON
---------------	---	------------

MATERNAL NÖBET

BAŞLA

TANI

**Gebe
veya
Postpartum** + **Nöbet**

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

- Takım lideri** → Belirle
- Havayolu** → Açık mı?
- Solunum** → SpO₂ + Solunum hızı
- Dolaşım** → Kalp hızı + kan basıncı
- Pozisyon** → Uterusu sola deviye et
- Damar yolu** → 18 G

TEDAVİ

- 100% (10 L/dk) oksijen, geri solumasız yüz maskesi ile
- Açık havayolu manevraları
- Lateral tilt ile Trendelenburg
- Ekstremiteleri kuru
- Eğer nöbet spontan sona ermiyorsa
 - Midazolam 2 mg IV bolus veya lorazepam 4 mg IV bolus
 - Propofol 20-40 mg IV bolus (sadece anestezi uzmanı tarafından uygulanmalı)
- Eğer eklampsi ayırıcı tanıdaysa: 4-6 gr magnezyum sülfat uygula (20 dakika üzerinde yükleme dozu) + 1-2 gr/saat IV infüzyon (eğer önceden magnezyum alıyorsa ikinci yükleme dozunu 2 gr IV olarak yap (3-5 dk içinde))
- Fetal kalp hızını monitörize et

Sonraki
sayfa

MATERNAL NÖBET

DİĞER

GA indüksiyonu + entübasyon → Eğer aşağıdakiler varsa:
→ Durmayan nöbet
→ Aspirasyon riski
→ Hipoksi
→ Postiktal bilinç kaybı

Antihipertansif ilaçlar → Düşün (bkz. Maternal Hipertansiyon, #9)

Lab → Hemogram
→ KFT
→ Biyokimya
→ Glukoz
→ Magnezyum (İnfüzyon gidiyorsa)
→ Toksikoloji taraması

Doğum → Nöbet sona erdikten sonra uzamış fetal bradikardi varsa

AYIRICI TANI

1. Eklampsi
2. Epilepsi
3. Psödo-nöbet
4. Hipoksi
5. Hipoglisemi
6. SVO
7. Amniyotik sıvı embolisi
8. Medikasyon (LAST, yanlış ilaç, madde istismarı)

SON

MATERNAL SEPSİS

BAŞLA

TANI

- Hipotermi
- Taşikardi
- Hipotansiyon
- Hipoksi
- Takipne
- Diyaferez
- Oligüri
- Mental durum değişikliği



YARDIM ÇAĞIR



HEMEN

- Takım lideri** → Belirle
- Havayolu** → Açık mı?
- Solunum** → SpO₂ + Solunum hızı
→ Oskültasyon
- Dolaşım** → Kalp hızı + kan basıncı
→ Kapiller geri dolum
→ İdrar çıkışı
- Damar yolu** → 2 tane geniş, 16 G
- Pozisyon** → Uterusu sola deviye et
- Lab** → Laktat
→ Hemogram
→ Biyokimya
→ Glukoz
→ Koagülasyon taraması
→ AKG
→ CRP
- Kültür al** → Kan
→ İdrar
→ Balgam
→ BOS
→ Yara
→ Dışkı

Sonraki
sayfa

MATERNAL SEPSİS

TEDAVİ

Solunum desteği

- Oksijen: 100% (10 L/dk), geri solumasız yüz maskesi ile
- Non-invaziv ventilasyon (CPAP veya BiPAP)
- Solunum yetmezliği varsa invaziv ventilasyon düşün

Hemodinamik destek (Crit Care Med 2017;45:486-552)

- Volüm replasmanı: 30 mL/kg kristalloid ilk 3 saat içinde (hipotansif veya laktat ≥ 4 mmol/L ise)
- Albumin infüzyonu veya kan transfüzyonu düşün
- Sıvı replasmanına rağmen OAB < 65 mm Hg ise vazopressör infüzyonu:
 - Norepinefrin
0.01-0.1 mcg/kg/dk IV
 - Epinefrin
0.01-0.1 mcg/kg/dk IV

Sepsis tanısı konduktan sonraki 1 saat içerisinde geniş spektrumlu antibiyotik başla

- Antibiyotik başlamadan önce kan kültürü (x2) ve gerekiyorsa diğer kültürleri al
- Lokal protokolleri incele ve en muhtemel nedene yönelik antibiyotik seç, örneđin:
 - Piperasilin/tazobaktam + vankomisin
 - Eğer hastanın penisilin alerjisi varsa piperasilin/tazobaktam'ı gentamisin + klindamisin ile değiştir

DİĞER

- Fetal kalp hızını monitörize et
- Arter kateteri + santral kateteri monitörizasyon için veya inotrop desteği gerekiyorsa düşün
- Refraktör septik şok için kortikosteroid: hidrokortizon 50 mg IV bolus, her 6 saatte

AYIRICI TANI

1. Sepsis
2. Septik şok
3. Amniyotik sıvı embolisi
4. Hemorajik şok
5. Kardiyak şok
6. Anafilaktik şok

SON

NÖROAKSİYEL ANESTEZİ SONRASI HİPOTANSİYON

BAŞLA

TANI

Nöroaksiyel anestezi blok veya bolus sonrasında

- Duyusal blokajda hızlı yükseliş
- Üst ekstremitelerde uyuşukluk ve/veya motor güçsüzlük
- Hipotansiyon: sistolik kan basıncında bazale göre %20-30 düşüş veya sistolik kan basıncı <100 mmHg
- Bradikardi (taşikardi sonrası gelişebilir)
- Vokal değişiklikler
- Dispne -> apne
- Mental durum değişikliği -> Bilinçsizlik
- Kardiyak arrest

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

- Takım lideri** → Belirle
- Havayolu** → Açık mı?
- Solunum** → SpO₂ + Solunum hızı + oskültasyon
- Dolaşım** → Kalp hızı + kan basıncı
- Bilinç düzeyi** → Yeterli mi?
- Damar yolu** → 2 tane, 18G IV
- Pozisyon** → Uterusu sola devriye et, pasif bacak elevasyonu, Trendelenburg, sola lateral pozisyon
- Fetal kalp hızı** → Monitörize et

TEADVI

- Oksijen** → %100 (10 L/dk) geri solumasız yüz maskesi ile
- IV sıvı bolusu** → 500-1000 mL IV kristalloid (hızlı infüzyon)
Tekrarla, akut cevap yoksa albumin/kolloid vermeyi düşün
- Vazopressörler** → **Kalp hızı >40 atım**
→ **Fenilefrin** 100-200 mcg IV bolus
→ **Kalp hızı <40 atım**
→ **Efedrin** 5-10 mg IV bolus veya
Glikopirolat 100-200 mcg IV bolus

Sonraki
sayfa

NÖROAKSİYEL ANESTEZİ SONRASI HİPOTANSİYON

TEDAVİ

Vazopressörler ⇒ **Kalp hızı < 40 atım ve spinal anestezi sonrası hipotansiyon**

- Bezold-Jarisch refleksi düşün
- Sıvı replasmanı, uterusu sola deviyeye et, pasif bacak elevasyonu, Trendelenburg, sol lateral pozisyon
- **Fenilefrin** 100-200 mcg IV bolus
- **Atropin** 0.1-0.2 mg IV bolus
- **Efedrin** 5-10 mg IV bolus
- **Epinefrin** 10-100 mcg IV bolus

Vazopressör infüzyonu ⇒ Fenilefrin 0.5-1 mcg/kg/dk IV
⇒ Norepinefrin 0.01-0.1 mcg/kg/dk IV
⇒ Epinefrin 0.01-0.1 mcg/kg/dk IV

Fetal değerlendirme ⇒ Devamlı fetal kalp hızı monitörizasyonu
⇒ Fetal distres varsa, acil sezaryen doğum için hazırlan

Kardiyak arrest ⇒ CPR başla (bkz. Maternal Kardiyak Arrest, #1), epinefrin yap, PMSD düşün (5 dk içerisinde doğumu hedefle)

SON

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır

ACİL SEZARYEN DOĞUM

TANI

Maternal ve/veya fetal endikasyon nedeniyle acil cerrahi doğum

BAŞLA

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

- Hastayı hemen ameliyathaneye transfer et
- OB ile nöroaksiyel anestezi için zaman olup olmadığını değerlendir

TEDAVİ

- Monitörizasyon: EKG, KB, SpO₂, Solunum hızı
- Damar yolu (18G) + sıvılar
- Uterusu sola devriye et (ayrıca hava yolu için rampa pozisyonunu düşün)
- Partiküler olmayan antasid kullan (eğer GA yapılacaksa)
- Spinal/kombine S+E/epidural (kontraendikasyon yoksa) veya GA (bkz. Genel Anestezi, #27) – ZAMANA BAĞLI
- Eğer epidural kateter varsa: %2 lidokain/bikarbonat/epinefrin (1:200.000) bolusu 5 mL'lik artışlarla (veya %3 klorprokain 5 mL artışlarla)
- Pediatri ekibini bilgilendir

DİĞER

- Nöroaksiyel opioid yoksa ⇒ Multimodal analjezi rejimi + opiat temelli hasta kontrolünde analjezi
- ⇒ Bilateral TAP bloğu düşün
- ⇒ İnsizyon yerinde lokal anestezi infiltrasyonu düşün

SON

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır

TİROİD FIRTINASI

TANI

- Anksiyete
- Ajitasyon
- Diyforez
- Ekzoftalmus
- Hipertansiyon
- Hipertermi
- Bulantı/Kusma
- Taşikardi
- **Hipertiroidi veya molar gebelik öyküsü olan hastalarda düşün**

BAŞLA

HEMEN

- Havayolu** → Açık mı?
- Solunum** → SpO₂ + Solunum hızı
- Dolaşım** → Kalp² hızı + Kan basıncı
- Oksijen** → %100 (10 L/dk) geri solumasız yüz maskesi ile
- Pozisyon** → Uterusu sola deviye et
- Fetal kalp hızı** → Monitörize et
- Damar yolu** → Sıvı replasmanına başla
- Lab** → TSH
- Serbest T3 + T4
- Hemogram
- Biyokimya
- KCFT
- Glukoz
- 12-lead EKG

TEDAVİ

1. Farmakolojik tedavi

- Propiltiourasil 1000 mg PO yükleme dozu, 200 mg PO her 6 saatte bir
- Propiltiourasil'den 1-2 saat sonra iyodin:
 - Sodyum iyodid 0.5-1 gr IV her 8 saatte, veya
 - Potasyum iyodid 5 damla PO her 8 saatte, veya
 - Lugol solüsyonu 10 damla PO her 8 saatte, veya
 - Lityum karbonat (eğer hastada iyodin anafilaksi öyküsü varsa) 300 mg PO her 6 saatte
- Deksametazon 2 mg IV bolus her 6 saatte x4 doz, veya hidrokortizon 100 mg IV bolus her 8 saatte x3 doz
- Propranolol, labetalol veya esmolol (kalp hızı kontrolü için)

2. Hipertermiyi yönet, soğutucu battaniye gerekebilir

3. Sıvı + elektrolit bozukluklarını düzelt

DİĞER

- Yakın hemodinamik monitörizasyon için YBÜ transferi
- Arter kateteri düşün
- Doğum, cerrahi, travma, enfeksiyon gibi presipite edici faktörleri düşün

SON

TRANSFÜZYON REAKSİYONU

BAŞLA

TANI

- Yakın zamanda yapılan veya devam eden kan ürünü transfüzyonu
- SKB bazalin 20-30% ↓ veya SKB <100 mmHg
- Ateş, titreme, kaşıntı, ürtiker, *wheezing* veya solunum stresi

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

- Transfüzyon** → DURDUR + Kan ürününü çıkar
- Takım lideri** → Belirle
- Havayolu** → Açık mı?
- Solunum** → SpO₂ + Solunum hızı + Oskültasyon
- Dolaşım** → Kalp hızı + Kan basıncı
- Bilinç düzeyi** → Yeterli mi?
- Damar yolu** → 2 tane geniş, 16G IV
- Pozisyon** → Uterusu sola devriye et
- Fetal kalp hızı** → Monitörize et

TEDAVİ

- Oksijen: %100 (10 L/dk) geri solumasız yüz maskesi ile
- IV sıvı bolusu → 500-1000 mL kristalloid, endikasyon varsa tekrarla
- Hipotansif ise, bkz. Maternal Hipotansiyon (#11)
- Eğer ciddi reaksiyon geliyorsa, epinefrin + antihistaminik vermeyi düşün, bkz. Anafilaksi (#3)

Sonraki
sayfa

TRANSFÜZYON REAKSİYONU

AYIRICI TANI

1. TRALI, TACO, hemolitik reaksiyon
2. Anafilaksi
3. Sepsis

DİĞER

- Kan bankasını bilgilendir
- Kan ürünü torbasını ve tüpünü atma + test için kan bankasına gönder
- Diğer olasılıklar:
- DIC, solunum yetmezliği veya kardiyovasküler kollaps gelişebilir

SON

İKİZ VAJİNAL DOĞUM

BAŞLA

TANI

- Verteks-verteks geliş
- Verteks-nonverteks geliş
- Twin B – Vajinal veya sezaryen doğum

HEMEN

Fizyolojiyi gözden geçir ⇒ Çoğul gebelikler fizyolojik ve anatomik değişiklikleri artırır

- ↑ Aortokaval kompresyon
- ↑ Hipotansiyon
- ↓ FRK
- ↑ Oksijen tüketimi

Lojistik ⇒ Hastayı ameliyathaneye transfer et

Havayolu + Solunum ⇒ Kalp hızı/Kan basıncı/SpO₂

Damar yolu ⇒ Yeterli sayıda aç
(2 IVs, 16-18G)

Analjezik ⇒ Nöroaksiyel analjezinin yeterli olduğundan emin ol (epidural kateter takılıysa, veya kombine S+E yerleştir)

Öngörü + planlama ⇒ GA (bkz. #27) altında acil sezaryen doğum için hazırlan

- Hasta pozisyonu (rampa?)
- Havayolu ekipmanı
- İlaçlar

Sonraki
sayfa

İKİZ VAJİNAL DOĞUM

TEDAVİ

İKiz A'nın doğumundan sonra, İKiz B'yi monitörize et ve acil müdahale gereksinimini düşün:

- İKiz B'yi vajinal doğurtmak için uterin/servikal gevşeme (makat ekstraksiyonu veya internal/eksternal versiyon gerekebilir)
- Nitrogliserin 400–800 mcg (1-2 sprey) SL
- Nitrogliserin 100–250 mcg IV bolus
- Terbutalin 250 mcg subkutanöz veya IV bolus
- Yüksek konsantrasyonda volatil anestezi ile hızlı sekans indüksiyonu
- İKiz B'nin acil sezaryen doğumu için genel anesteziye dönüş
- bkz. Genel Anestezi (#27)

DİĞER

- Riskler:**
- İKiz A'nın doğumundan sonra, İKiz B'de:
 - Problemlili fetal kalp hızı
 - Non-verteks geliş
 - Umbilikal kord prolapsusu
 - Baş sıkışması gelişebilir
 - Postpartum hemoraji + uterus atonisi (bkz. Maternal Hemoraji (#8) + Uterus Atonisi (#25) + uterotonik medikasyon kontraendikasyonlarını gözden geçir)
 - Plasenta retansiyonu
 - Enfeksiyon (uzamış intrauterin manipülasyon uygulandıysa)

SON

UTERUS ATONİSİ

BAŞLA

TANI

- Cerrah palpasyonda atoni tespit ediyor
- Uterus süngerimsi + kontraktıl değil



YARDIM ÇAĞIR



HEMEN

- Takım lideri** → Belirle
- Havayolu + Solunum** → SpO₂ + Solunum hızı
- Dolaşım** → Kalp hızı + kan basıncı
- Damar yolu** → 2 tane, 16-18G IV
- 2. sınıf uterotonik** → Ameliyathanede hazırda yoksa order et (Postpartum hemoraji kiti)

Sonraki
sayfa



UTERUS ATONİSİ

TEDAVİ

1. IV sıvılar

- Bolus 1000 mL kristaloid + endike ise tekrarlar
- Kolloid, kan transfüzyonu düşün

2. Oksitosin bolus

- 2 Ü IV bolus

3. Oksitosin infüzyonu

- 30-40 Ü/500 mL sıvı 125-500 mL/saat (7.5-40 Ü/saat) hızda

4. Uterus tonusunu kontrol et + Tahmini kan kaybını hesapla (2 dk)

- Yeterliyse: Oksitosin infüzyon hızını 125 mL/saate (7.5 Ü/saat) düşür
- Yeterli değilse: 2 Ü IV oksitosin bolus

5. Uterus tonusunu kontrol et + Tahmini kan kaybını hesapla (2 dk)

- OB konsültasyonu ve gerekliyse 2. sınıf uterotonik ajan uygula:
 - Metilergonovin 0.2 mg IM her 2-4 saatte (HTN ve preeklampside kontraendike), veya
 - Karboprost 0.25 mg IM her 15 dk'da (Astımda kontraendike) veya
 - Misoprostol 600-800 mcg SL veya 1000 mcg rektal yoldan

6. Uterus tonusunu kontrol et + Tahmini kan kaybını hesapla (2 dk)

- OB konsültasyonu ve gerekliyse 2. sınıf uterotonik ajan uygula

DİĞER

Uterus tonusu hala yeterli değilse OB ekibi ile diğer müdahale seçeneklerini tartış

1. Bakri balonu
2. B-Lynch sütür
3. Girişimsel radyoloji embolizasyonu
4. Histerektomi

→ Eğer tahmini kan kaybı >1000 mL, bkz. Maternal Hemoraji (#8)

SON

UTERUS İNVERSİYONU

BAŞLA

TANI

- Fundus'un servikal os'ta palpasyonu veya vajen girişinde uterin doku inspeksiyonu
- Fundusun abdominal muayenede palpe edilememesi
- Plasentanın manuel ekstraksiyonu sırasında inversiyon şüphesi
- Hipotansiyon, postpartum aşırı vajinal kanama
- Kanama miktarıyla orantısız biçimde şok gelişmesi

YARDIM ÇAĞIR



HIZLI OB YANITI

HEMEN

- Havayolu** → Açık mı?
- Solunum** → Satürasyon + Solunum hızı
- Dolaşım** → Kalp hızı + Kan basıncı
- Oksijen** → %100 (10 L/dk) geri solumasız yüz maskesi ile
- Damar yolu** → 2 tane geniş, 16G IV
- Hemodinamik** → IV sıvı + vazopressörler + antikolinergik (endikeyse)
- Ameliyathane** → Eğer uterus hemen normal pozisyonuna döndürülemezse

Sonraki
sayfa

UTERUS İNVERSİYONU

TEADVI

Oksitosin infüzyonu: DURDUR

Uterusu normal pozisyona getirmek için gevşet

- Nitrogliserin 1-2 sprej SL (0.4 mg/sprey) veya gerektiğinde 50-100 mcg IV bolus (ve gerektiğinde 50-100 mcg fenilefrin IV bolus)
- Terbutalin 250 mcg SC
- Eğer uterus normal pozisyonuna getirilemiyorsa, entübasyon ve volatil ajanla genel anestezi yaparak uterin gevşemeyi kolaylaştır

Hemodinamik olarak unstabil ise

- IV sıvı bolusu 1-2 L kristalloid (hızlı infüzyon)
- Hipotansiyon + Kalp hızı <40 atım (aşırı vagal yanıt gelişebilir): atropin 0.1-0.2 mg IV bolus
- Hipotansiyon + Kalp hızı >40 atım: fenilefrin 100-200 mcg IV bolus veya efedrin 5-10 mg IV bolus
- Yüksek kan kaybı riskinden dolayı masif transfüzyon için hazırlan (bkz. Maternal Hemoraji #8, MTP #14 ve Uterus Atonisi #25)

SON

SEZARYEN DOĞUMDA BAŞARISIZ EPİDURAL TEKNİK

BAŞLA

TANI

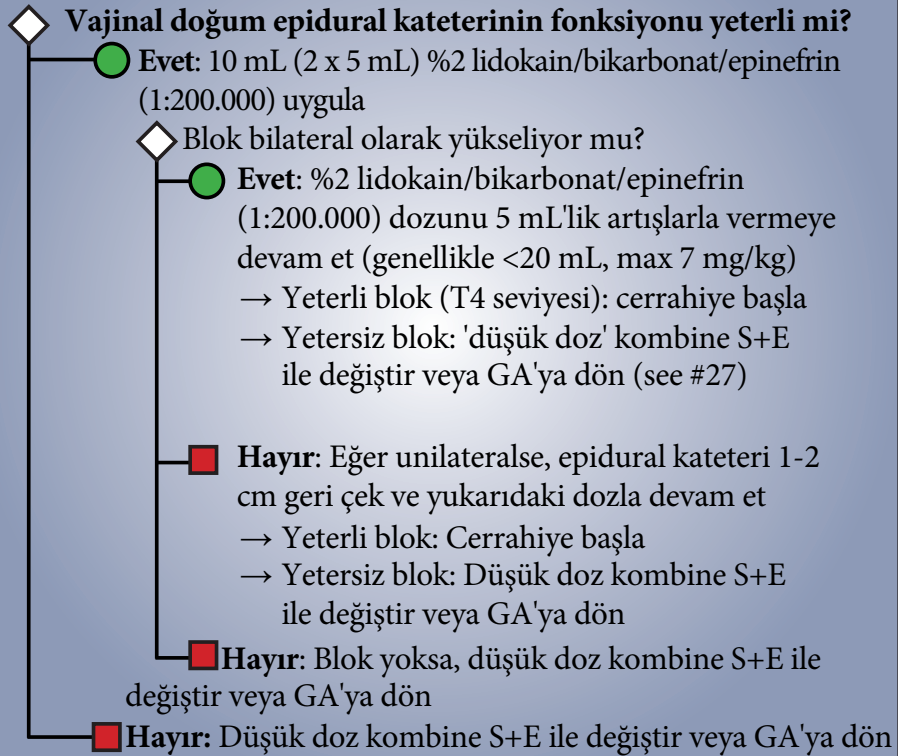
Vajinal doğumda uygulanan epidural tekniğin cerrahi anestezi için yetersiz olması (örn. unilateral veya yama tarzında)

HEMEN

Cerrahinin aciliyeti + maternal/fetal duruma bağlı olarak zamanlamaya karar verilir

TEDAVİ

Cerrahiye başlamadan önce



Sonraki
sayfa

SEZARYEN DOĞUMDA BAŞARISIZ EPİDURAL TEKNİK

TEDAVİ

İntraoperatif

Cerrahi yeterli blok ile başladı fakat artık yetersiz

Uterin insizyondan önce (aciliyete bağlı olarak)

- %2 lidokain/bikarbonat/epinefrin (1:200.000) 5 mL'lik artışlarla epidural kateterden ver (max 7 mg/kg) + epidural fentanil 100 mcg (henüz uygulanmadıysa)
 - Yeterli: cerrahiye başla
 - Yeterli değil: GA'ya dön
- GA'ya dön

Uterin insizyondan sonra

- %2 lidokain/bikarbonat/epinefrin (1:200.000) 5 mL'lik artışlarla epidural kateterden ver (max 7 mg/kg) + epidural fentanil 100 mcg (henüz uygulanmadıysa)
- %50/50 N₂O/O₂
 - IV narkotik veya adjuvanlar
 - Fentanil 50-100 mcg IV bolus
 - Morfin 10-15 mg IV veya hidromorfon 1-2 mg IV, bölünmüş boluslar halinde
 - Midazolam 1-2 mg IV bolus
 - Ketamin 10-20 mg IV bolus
- GA'ya dön

DİĞER

Alternatif lokal anestezi solüsyon

- %3 kloroprokain 5 mL'lik doz artışlarıyla epidural kateterden ver

3 mg koruyucu içermeyen morfin uygula

- Epidural kateterden (Yetersiz cerrahi anestezi etkinliğine rağmen postoperatif analjezik etkisi devam edebilir)
- Eğer intratekal olarak verilmediyse doğumdan sonra ver

Düşük doz kombine S+E

- Intratekal kokteyl =
 - %0.75 hiperbarik bupivakain 0.8-1.4 mL
 - Fentanil 15 mcg
 - Koruyucu içermeyen morfin 100-150 mcg

SON

SEZARYEN DOĞUM İÇİN GENEL ANESTEZİ

BAŞLA

TANI

Sezaryen doğumda genel anestezi endikasyonları

- Vajinal doğum için yerleştirilmiş olan epidural tekniğin cerrahi anestezide kullanılmaması veya epidural tekniğin cerrahiden önce fonksiyonel olması için gerekli zaman bulunmaması
- Nöroaksiyel anestezi için yeterli zaman olmaması
- Nöroaksiyel anestezinin kontraendike olması
 - Koagülopati
 - Enfeksiyon
 - Kritik aort stenozu
 - Hastanın istememesi
 - Hemodinamik instabilite
 - Diğer
 - Hasta tercihi

HEMEN

Anamnez + Fizik muayene → Gerçekleştir

- Ekipman kontrolü** → Anestezi cihazı
→ Havayolu ekipmanı
→ Video laringoskop
→ Zorlu entübasyon kartı
→ Fiberoptik bronkoskop

İndüksiyon medikasyonu → Hazırlan

- Monitörizasyon** → EKG
→ Kan basıncı
→ SpO₂
→ End-tidal O₂
→ Fetal monitörizasyon

- Damar yolu** → 18G
→ IV sıvı torbası asılı + infüzyon gidiyor

- Pozisyon** → Uygun baş/boyun pozisyonu (endikeyse rampa uygula, tragus ile sternumu hizala)
→ Uterusu sola deviyet

- Diğer** → Partneri personelden biri ile ameliyathane dışına al

Sonraki
sayfa

SEZARYEN DOĞUM İÇİN GENEL ANESTEZİ

TEDAVİ

- 1. Pre-medikasyon (yeterli zaman varsa)**
 - Sodyum bisitrat 30 mL PO
 - Ranitidin 50 mg IV bolus + metoklopramid 10 mg IV bolus
- 2. Pre-oksijenizasyon**
 - Anestezi devresinden 3 dk %100 oksijen, veya maksimum kapasiteli 4 tam inspirasyon
 - endike ise CPAP/yarı oturur pozisyon
- 3. Hasta ve cerrah hazırlandı mı?**
- 4. Krikoid bası ile hızlı sekans indüksiyonu uygula:**
 - Propofol 2.0-2.5 mg/kg IV bolus (veya etomidat 0.2 mg/kg IV bolus, veya aşırı hipotansif hastalarda ketamin 2 mg/kg IV bolus)
 - Süksinilkolin 1.5 mg/kg IV bolus (kontraendike değilse)
- 5. ETT'nin doğru yerleştiğinden emin olunca cerrahi başlaması için bilgilendir**
- 6. Anestezi idamesi**
 - Doğumdan önce %50/50 N₂O/O₂ + 0.75-1.0 MAK volatıl (sevo veya izo)
 - Doğumdan sonra %70/30 N₂O/O₂ + 0.5 MAK volatıl (sevo veya izo)
- 7. Profilaktik antibiyotik başla**
 - Zaman varsa deri insizyonundan önce (fakat anestezi indüksiyonunu geciktirme), zaman yoksa ilk fırsatta
- 8. Midazolam 2 mg IV bolus** (Amnezi için endike ise)
- 9. Ek monitörizasyon**
 - Vücut ısısı (Derece)
 - Bilinç düzeyi monitörizasyonu
- 10. Doğumdan sonra uterotonik uygula**
- 11. Narkotikler (doğumdan sonra)**
 - Fentanil 200-300 mcg IV bolus
 - Morfin 10-15 mg IV, bölünmüş dozlarda veya
 - Hidromorfon 1-2 mg IV bölünmüş dozlarda veya
 - Epidural kateterden (fonksiyonel ise) koruyucu içermeyen morfin 3 mg
- 12. Antiemetik uygula**
 - Ondansetron 4 mg IV bolus
 - Deksetazon 4 mg IV bolus
- 13. Lokal anestezi (nöroaksiyel blok yoksa)**
 - Bilateral TAP bloğu veya
 - İnsizyon bölgesine infiltrasyon

Sonraki
sayfa

SEZARYEN DOĞUM İÇİN GENEL ANESTEZİ

TEDAVİ

14. Ekstübasyondan önce hastanın tamamen uyanık olduğunu doğrula

- Yarı oturur veya
- Trandelenburg'la birlikte sola lateral pozisyon

15. Oksijen

- %100 (10 L/dk) geri solumasız yüz maskesi ile

16. Postoperatif analjezi (13. maddeye ek olarak)

- Multimodal (asetaminofen + NSAİİ)
- Hasta kontrollü IV analjezi (nöroaksiyel opioid yoksa)

DİĞER

- Zorlu entübasyon için hazır ol
- Preeklampsi/eklampsi/artmış intrakraniyal basınç olan hastalarda modifiye hızlı sekans indüksiyonu uygula
- Laringoskopi nedenli hipertansiyonu azaltmak için indüksiyon ilaçlarına ekle:
 - Nitrogliserin 1-2 mcg/kg IV bolus + esmolol 1-2 mg/kg IV bolus ve/veya
 - Remifentanil 1.5 mcg/kg IV bolus (zaman varsa) veya
 - Fentanil 100-200 mcg IV bolus

SON

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır

MATERNAL ENTÜBASYON

BAŞLA

TANI

Elektif veya acil nedenli kalıcı havayolu ihtiyacı

HEMEN

Anamnez + Fizik muayene → Gerçekleştir

Ekipman kontrolü → Anestezi cihazı
→ Havayolu ekipmanı
→ Video laringoskop
→ Zorlu entübasyon seti
→ Fiberoptik bronkoskop

İndüksiyon ilaçları → Hazırlan

Monitörizasyon → EKG
→ Kan basıncı
→ SpO₂
→ End-tidal O₂
→ Fetal monitörizasyon

Damar yolu → 18G
→ IV sıvı torbası asılı +
infüzyon gidiyor

Pozisyon → Uygun baş/boyun pozisyonu
(endikeyse rampa uygula,
tragus ile sternumu hizala)
→ Uterusu sola deviyet

Sonraki
sayfa

MATERNAL ENTÜBASYON

TEDAVİ

Pre-oksijenizasyon

- Anestezi devresinden 3 dk %100 oksijen (10L/dk) veya maksimum kapasiteli 4 tam inspirasyon

Krikoid bası ile hızlı sekans indüksiyonu

Medikasyonlar

- bkz. Genel Anestezi (#27)

Direkt veya indirekt laringoskopi

- Miller 2 veya Mac 3 blade kısa saplı laringoskop
- Zorlu direkt laringoskopi öngörülüyorsa video laringoskop düşün
- Zorlu/başarısız entübasyona hazır ol (bkz. Zorlu Havayolu, #6)
- LMA 3 + 4 (ProSeal + klasik), buji, stile, oral havayolu ekipmanları

Açlık tam değil ise orogastrik tüp yerleştir + mide içeriğini aspire et

DİĞER

- 6.0 - 7.0 numara stile ile birlikte endotrakeal tüp
- Ekstübasyon (Operasyon masasında)
 - Kriterler: Emirleri uygula, minimal basınç desteği ile yeterli tidal hacimler, düşük FiO₂ ile satürasyon idamesi
 - Hastayı yarı oturur veya hafif Trendelenburg'lu sola lateral pozisyona getir
 - Oksijen 10 L/dk geri solumasız yüz maskesi ile

SON

Bu sayfa bilerek boş bırakılmıştır

ESV İÇİN ANESTEZİ

ESV

- Eksternal sefalik versiyon (ESV)
- Genellikle ≥ 36 gebelik haftasında uygulanır
- Uterin gevşeme için terbutalin 250 mcg SC uygulanabilir (OB ile karar ver)

BAŞLA

RİSKLER

- **Fetal kalp hızı anormallikleri**
- **Plasenta abrupsiyonu**
- **Uterus rüptürü**
- **Acil sezaryen doğum**

ANESTEZİ SEÇENEKLERİ

- Kombine S+E: T6 seviyesini elde etmek için;
%0.75 hiperbarik bupivakain 1 mL (doz aralığı 2.5-10 mg) + fentanil 10-20 mcg (veya sufentanil 5 mcg) intratekal yolla
- Sezaryen doğuma ilerliyorsa T4 seviyesi için epidural kateterden bolus yap
 - %2 lidokain/bikarbonat/epinefrin (1:200.000) 5 mL artışlarla (max 7 mg/kg) veya
 - %3 kloroprokain 5 mL artışlarla

Versiyonun başarısına göre doğum analjezisi veya sezaryen doğum için epidural kateteri yerinde bırak

SON

DOĞUMDA EPİDURAL TEKNİKLERDE SORUN GİDERME

EK GİRİŞİMLER

Hastanın epidural katetere bağlı ağrı şikayeti var

- Hastayla konuşarak ağrının lokasyonunu, şiddetini ve şeklini belirle
- Nöroaksiyel blokajın dermatom seviyesini değerlendir, epidural kateter giriş bölgesini + kateter/tüp bağlantısını kontrol et

Unilateral blok

- Hastaya ağrılı taraf aşağıya gelecek şekilde pozisyon ver + epidural kateterden 5–10 mL %0.125-0.25 bupivakain bolus yap
- veya yukarıdaki gibi pozisyon ver + epidural kateteri 1-2 cm geri çek + epidural kateterden 5–10 mL %0.125-0.25 bupivakain bolus yap

Yetersiz dermatom yayılımı

- Epidural kateterden 5–10 mL %0.125 bupivakain bolus yap

Yetersiz dermatom yoğunluğu

- Epidural kateterden 5–10 mL %0.25 bupivakain bolus yap

Sakral koruyucu veya asiste doğum

- Hastayı oturt + Epidural kateterden 5–10 mL %0.25 bupivakain bolus yap
- Epidural kateterden 100 mcg fentanil bolus vermeyi düşün

Pozisyon değişimden sonra fetal kalp hızını kontrol et

Alternatif lokal anestezi: %0.2 ropivakain 5-10 mL bolus

Sonraki
sayfa

DOĞUMDA EPİDURAL TEKNİKLERDE SORUN GİDERME



Epidural kateterden 2 defa bolusa rağmen ağrıda azalma yoksa kombine S+E ile değiştirmeyi düşün



SORUN GİDERME

Epidural kateterden BOS aspirasyonu

- ↳ İntratekal kateter:
 - İntratekal doz uygula veya
 - Kateteri çıkar ve yenisiyle değiştir

Epidural kateterden kan aspirasyonu

- ↳ İntravasküler kateter:
 - Epidural kateteri 1-2 cm geri çek, 2 mL normal salin gönder, aspire et, eğer kan gelmezse test dozu uygula (%1.5 lidokain/epinefrin (1:200.000) 3 mL) + negatif ise kullanıma devam et veya
 - Kateteri çıkar ve yenisiyle değiştir



Obstetrik Anestezi Acilleri Rehberi'nde kullanılan kısaltmalar

AKG – Arter kan gazı
ABO - ABO kan grubu sistemi
ANES - Anestezi
ARDS – Akut respiratuar distress sendromu
AVM – Arteriovenöz malformasyon
BiPAP - Bilevel positive airway pressure (iki seviyeli pozitif hava basıncı)
bkz - bakınız
BOS - Beyin omurilik sıvısı
bpm – Beats per minute (dakikadaki atım)
CaCl₂ - Kalsiyum klorid
CPAP - Continuous positive airway pressure (devamlı pozitif hava basıncı)
CPR – Kardiyopulmoner resusitasyon
CRP - C-reaktif protein
DKB – Diastolik kan basıncı
dk - Dakika
DKA - Diabetik ketoasidoz
DIC – Disseminated intravascular coagulation (Dissemine intravasküler koagülasyon)
dL - Desilitre
ECMO – Ekstrakorporeal membran oksijenizasyonu
ETCO₂ - End-tidal karbon dioksit
ETT – Endotrakeal tüp
EKG – Elektrokardiogram
ELM – Eksternal laringeal manipülasyon
ES - Eritrosit süspansiyonu
ESV - Eksternal sefalik versiyon
FRK - Fonksiyonel rezidüel kapasite
G – Gauge
GA – Genel anestezi
GAYK - Gebeliğin akut yağlı karaciğeri
GKS – Glasgow koma skoru
Hb – Hemoglobin
Hct - Hematokrit
HELLP - Hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets (Hemoliz, yüksek karaciğer enzimleri, düşük platelet)
HTN - Hipertansiyon

Kg – Kilogram
IM – İntramusküler
IO – İntraosseous (kemik içi)
IV – İntravenöz
L - Litre
LAST – Lokal anestezi sistemik toksisitesi
LP - Lumbar puncture
KB – Krikoid bası
KFT – Karaciğer fonksiyon testi
JİN - Jinekoloji
LMA - Laringeal maske
Mac - Macintosh blade
MAK - Minimum alveolar konsantrasyon
mcg – Mikrogram
MFM - Maternal fetal medicine (Perinatoloji) **mg** – Miligram
Mg - Magnezyum
MI – Myocardial infarction (myokard enfarktüsü)
mL - Mililitre
mmol - Milimol
MTP – Masif transfüzyon protokolü
NSAİ İ - Non-steroidal antiinflatuar ilaç **OAB** - Ortalama arter basıncı
OB – Obstetri
OED - Otomatik eksternal defibrilatör
OG - Orogastrik
ONK - Onkoloji
OTYD - Obstetrik temel yaşam desteği
ÖDİ – Ölçülü doz inhaleri
ÖKK – Ölçülmüş kan kaybı
PE – Pulmoner emboli
PEEP - Positive end-expiratory pressure (pozitif ekspirasyon sonu basıncı)
pH - Potensiyel hidrojen
Plt – Platelet
PMSD - Perimortem sezaryen doğum
PO – Per oral (ağızdan)
PRN - Pro re nata (gerektiğinde)
RIC - Rapid infusion catheter
ROTEM - Rotasyonel thromboelastometri

S + E - Spinal + Epidural
SC - Subcutaneous (subkutanöz)
SpO₂ – Oksijen satürasyonu
SKB – Sistolik kan basıncı
SGHA - Supraglottik havayolu aracı
SL - Sublingual
SÜK - Sağ üst kadran
SVO - Serebrovasküler olay
T+C - Tipleme ve crossmatch
TACO – Transfusion-associated circulatory overload (Transfüzyon ilişkili dolaşım yüklenmesi)
TAP - Transvers abdominal plan
T3 – Triiyodotironin
T4 - Tiroksin
TDP - Taze donmuş plazma
TEE – Transözofajiyal ekokardiyografi
TEG – Tromboelastogram
TKK - Tahmini Kan Kaybı
TRALI – Transfusion-related acute lung injury (Transfüzyon ilişkili akut akciğer hasarı) **TSH** – Tiroid stimüle edici hormon
TTE – Transtorasik ekokardiyografi
USG - Ultrasonografi
VF – Ventriküler fibrilasyon
VQ - Ventilasyon-perfüzyon
VT – Ventriküler taşikardi
Ü - Ünite
YBÜ - Yoğun bakım ünitesi
YDYBÜ - Yenidoğan yoğun bakım ünitesi

Bu rehber ve yazarları hakkında

Doktorların stres altındayken önemli adımları kaçırdığını gözlemledikten sonra Dr. Kyle Harrison ve Dr. Sara Goldhaber-Fiebert, Dr. Geoff Lighthall, Dr. Ruth Fanning, Dr. Steven Howard ve Dr. David Gaba ile birlikte perioperatif kritik durumlar için bazıları ritim stripleri, ikonlar ve renkli tasarım içeren cep kartları geliştirmiştir. Dr. Larry Chu 2004 yılında kriz yönetiminde bilişsel rehberi adapte ederek günümüzün görsel öğrenme meraklıları için görsel olarak akılda kalıcı bir formata sahip olan yeni bir kitap yazma vizyonu ile yola çıktı. Bu vizyon 2011 yılında *Klinik Anesteziyoloji El Kitabı* olarak yayımlandı. 2010'un sonbaharında Larry medikal bilişsel rehber yöntemlerinin ilk elektronik versiyonunu StanMed iOS uygulaması olarak yayımladı. Acil Rehberi geliştirmek için Stanford Anestezi Bilişsel Rehber Grubu kuruldu ve *Stanford Acil Rehberi* 2013 yılında yayımlandı.

Obstetrik Anesteziyoloji Acil Rehberi çalışması altında Larry'nin 2014 yılında Obstetrik Temel Yaşam Desteği acil yardım kitabını yayınlamasıyla başlamıştır. Burada sunulan 31 adet bilişsel rehberin yol haritası Mart 2015 yılında Dr. Gillian Abir, Dr. Katherine Seligman ve Dr. Larry Chu'nun birlikte yayınladıkları Obstetrik Anesteziyoloji El Kitabı'ndan ortaya çıkmıştır. Bu rehber birincisi olan bu versiyondan (v1.0) itibaren sürekli olarak geliştirilmeye devam edecektir.

Teşekkürler

Dr. David Gaba, Dr. Steven Howard ve Dr. Kevin Fish'e bilişsel rehber alanındaki erken dönem çalışmaları, özellikle bu projenin ve birçok diğer çalışmanın temelini önemli katkılarda bulunan 1994 yılında yayınladıkları Anesteziyolojide Kriz Yönetimi kitapları için teşekkürlerimizi sunarız. Bilişsel rehber yöntemlerinin Stanford'taki simülasyon merkezinde oluşturulan yüzlerce simüle kriz durumunda takımlar tarafından nasıl kullanıldığını gözlemlemiş olmak obstetrik anesteziyolojideki kritik durumları anlamamızda ve bu bilişsel rehberleri geliştirmemizde önemli bir paya sahiptir. Stanford AIM laboratuvarı ve OB anestezi öğretim üyeleri tarafından hızlıca geliştirilen ve sürekli yenilenen prototipleme bizim bu bilişsel rehberlerin tasarımını iyileştirmemize ve kritik konuları anesteziyologlara daha etkili biçimde aktarmamıza olanak sağlamıştır. Dr. Stuart Card, Dr. Scott Klemmer, Dr. Leslie Wu ve Dr. Jessie Ciremele ile kollabore ederek Stanford İnsan-Bilgisayar Etkileşimi grubu ile çalışmış olmamız tıptaki kritik durumlarda insan-bilgisayar ve insan-kağıt ile bilişsel rehberlerin etkileşimlerini daha iyi anlamamıza büyük katkıda bulunmuştur. Bu Acil Rehberi'nin ortaya çıkmasında Stanford Anesteziyoloji Bilişsel Rehber Grubu'nun çalışmaları bizlere yol gösterici ve ilham verici olmuştur. Son olarak Sn. John Nguyen ve Stanford Anesteziyoloji İnformatik ve Medya (AIM) laboratuvarının diğer üyelerinin eşsiz katkıları bu projenin hayata geçirilmesinde büyük öneme sahiptir. Bu proje bütünüyle Stanford AIM laboratuvarı tarafından sponsor edilmiştir.

Bu Acil Rehberi'ni aşağıdaki şekilde alıntılایınız

ABIR G, SELIGMAN KM, and CHU LF. Obstetric Anesthesia Emergency Manual, Stanford Anesthesia Informatics and Media (AIM) Lab, 2019. See <http://http://coguids.stanford.edu/> for latest version. Creative Commons BY-NC-ND. 2019 (creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/legalcode).

Nesne tabanlı programlama dili

Bilişsel rehber akışları geliştirirken nesne tabanlı programlama dili tekniği kullanılmıştır. Bu modelde eylemden önce eylemin hedeflendiği nesneye vurgu yapılır. Bu yöntemin arayüzü basitleştireceğini ve kullanımı kolaylaştıracağını umut ederiz.

Hakemler

Aşağıdaki hakemler bu çalışmaya yayın aşamasından önce kritik ederek katkıda bulunmuşlardır. Yayının bu son halinin kalitesini artıran katkılarından dolayı kendilerine teşekkür ederiz:

Prof. Dr. David J. BIRNBACH MD, MPH
University of Miami Miller School of Medicine

Prof. Dr. Brendan CARVALHO, MBBCh, FRCA, MDCH
Stanford University School of Medicine

Prof. Dr. Robert D'ANGELO, MD
Wake Forest University School of Medicine

Prof. Dr. Mccallum R. HOYT, MD, MBA
Cleveland Clinic Lerner College of Medicine

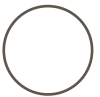
Yard. Doç. Dr. Rebecca D. MINEHART, MD, MSHPEd
Harvard Medical School

Prof. Dr. Edward T. RILEY, MD
Stanford University School of Medicine

Doç. Dr. Lawrence C. TSEN, MD
Harvard Medical School

Yasal uyarı

Obstetrik Anesteziyoloji Acil Rehberi'ndeki materyaller ayrıntılı tıbbi bilgi ve birikimin yerine geçmesi amaçlanarak yaratılmamıştır. Hekimler her koşulda kendi klinik değerlendirme ve karar verme yetilerine başvurmalıdır. Gerektiğinde ve uygun görüldüğünde burada sunulan bilgilerden farklı uygulamalar hayata geçirilmelidir.



Stanford | Anesthesia Informatics
MEDICINE | and Media Lab



CUT
LINE



Stanford
MEDICINE

Anesthesia Informatics
and Media Lab



CUT
LINE