

POSTOPERATİVE KALP HASTALARININ İZLENİMİ

Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Postoperative Kardiyak Hasta Takip Etme Kuralları

Teşhis:

Yapılan operasyon:

Kardiyolog:

Cerrahi doktoru:

İlk Başvuru halinde Yapılacaklar

1. Vital bulgular ÇYBÜ'ü prosedürleri içerisinde olan full monitorizasyon yapılacak
2. Beslenme: Oral beslenmeme orderi verilecek
3. Nazogastriği varsa kontrol edin. Gerekirse SF ile yıkayın
4. Göğüs tüpü varsa kontrol edin ve iki saatlik takip koyun
5. İdrar sondasını kontrol edin ve yakın idrar çıkışını takip et
6. 48 saate bir sargılarını kontrol et ve gerekirse değiştir
7. EKG çek
8. Akciğer filmi çek
9. Geçici paceni kontrol et

- Atriyal pace mi var
- Ventriküler pace mi var
- Pace çalışıyorsa hızıbpm

10. Postoperatif antibiyotik kullanımı

Sefazolin 25 mg/kg/gün göğüs kapanana yada göğüs tüpü çıkana kadar
Penisiline alerjisi varsa vankomisin ver

11. Laboratuvar testleri

- CBC, elektrolit, iCa, Mg, glikoz, kan gazı gelir gelmez 30 dakika içerisinde alınmalı
- PT, PTT 6 saat içerisinde alınmalı, kanama varsa hemen alınmalı

12. Ventilatör modları uzman ile görüşüp öyle karar verilmelidir

- 0-12 saat içerisinde mi
- 12-24 saat içerisinde mi
- > 24 saat içerisinde mi ona karar verilmeli

13. Verilecek sıvı tedavisi

- a. İlk 24 saat içerisindeki sıvı ihtiyacı
Pompaya girmişse: İdamenin ½'si
 - < 3 ay: D10W İV
 - ≥ 3 ay: D5W İV

Pompaya girmemişse: İdamenin tamamı

- < 3 ay: D10W İV + diğer ihtiyaçları
- ≥ 3 ay: D5W İV + diğer ihtiyaçları

- b. CVP hattı varsa

- < 3 ay: Heparin 50 ünite 50 ccD10W ve 1 ml/saat
- ≥ 3 ay: Heparin 50 ünite 50 ccD5W ve 2 ml/saat

- c. Arteriyel line varsa
 - Heparin 50 ünite 50 ml SF ve 2 ml/saat

14. İlaçlar

- a. Analjezikler
 - Morfin (0.05-0.1 mg/kg)
 - Ketamin
 - < 8 kg veya < 8 ay tavsiye edilmiyor
 - 8-12.5 kg: 4 mg İV 3-6 saate bir
 - 12.6-25 kg: 7.5 mg İV 3-6 saate bir
 - 25.1-50 kg: 15 mg İV 3-6 saate bir
 - > 50 kg: 30mg İV 3-6 saate bir
- b. Sedasyon
 - Midazolam (0.05 mg/kg) (max ilk doz 2 mg)
- c. Antipiretik
 - Asetaminofen 15 mg/kg (max 1g/doz, 4 g/gün)
- d. Elektrolitler
 - KCl 0.5 mEq/kg (max 15 mEq 1 saat içerisinde)
- e. Diğer
 - Furosemid (0.5-2 mg/kg)(gerekirse)
 - Ondansetron
 - < 5 kg: 0.5 mg İV 8 saate bir (kusma-bulantı varlığında)
 - 5-30 kg: 1 mg İV 8 saate bir (kusma-bulantı varlığında)
 - > 30 kg: 2 mg İV 8 saate bir (kusma-bulantı varlığında)

15. İnfüzyonlar

- Dopamin (max 20 mcg/kg/dak)
- Milrinone (max 1 mcg/kg/dak)
- Nitrogliserin (max 10 mcg/kg/dak)
- Nitroprussid (max 10 mcg/kg/dak)
- Epinefrin (max 1 mcg/kg/dak)
- Cisatrakuryum
- Furosemid (max 0.3 mg/kg/saat)
- Heparin (max 750 ünit/saat)
- Fentanil (max 10 mcg/kg/saat)

Entübasyon Süresi

0-12 saat
(ASD, VSD, konduit
değişimi gibi)

Ağrı-sedasyon skoru

12-24 saat
(BDT, Fontan, rekonstrüksiyon,
rekonstrüksiyon, koarktasyon gibi)

Ağrı-sedasyon skoru

> 24 saat

(Fallot tetralojisi, ASO, Trunkus gibi)

Ağrı-sedasyon skoru

İlk Yapılacaklar

Morfin bolus

< 20 kg:0.05 mg/kg İV 1-2 st
> 20 kg:2-5 mg İV 1-2 st

+/- Midazolam

(0.05 mg/kg, ilk max bolus 2mg)

Dolaşım iyi
Cerrahi komplikasyon yok
Kan gazı iyi

Hızlı ekstübasyon Planı

Yavaş weaning genellikle
gerekmez

Düşün:
Ketorolac
Ondansetron

İlk Yapılacaklar

Morfin bolus

< 20 kg:0.05 mg/kg İV 1-2 st
> 20 kg:2-5 mg İV 1-2 st

Morfin infüzyon (bolus sık gerekirse)

< 20 kg:0.05 mg/kg/st
> 20 kg:2-5 mg/st

Eğer ajite ise

1. Midazolam bolus:0.05 mg/kg 1-2 st, ilk
max bolus 2mg

2. Midazolam infüzyon (bolus sık
gerekirse):0.05 mg/kg/st, max 2 mg

3. +/- kloral hidrat 50 mg/kg 12 st bir (max
1 g)

Paralizi: Morfin-midazolam (0.2mg/kg/st)
infüzyonuna rağmen hala ajite ise düşün.
Panküronyum 0.1mg/kg veya infüzyon
sisatraküryum (0.2mg/kg/st) veya
veküronyum (0.1mg/kg/st)

Dolaşım iyi
Cerrahi komplikasyon yok
Kan gazı iyi

Morfin ve midazolam bolus

+/- kloral hidrat (Yukarıdaki gibi)

Wean SIMV:Hastanın durumuna
göre yavaş veya hızlı

İlk Yapılacaklar

Morfin infüzyon

< 20 kg:0.05 mg/kg/st
> 20 kg:2-5 mg/st

Eğer ajite ise

1 Midazolam infüzyon:0.05 mg/kg/st, max
2 mg

2. +/- kloral hidrat 50 mg/kg 12 st bir (max
1 g)

Paralizi: Morfin-midazolam (0.2mg/kg/st)
infüzyonuna rağmen hala ajite ise düşün.
Panküronyum 0.1mg/kg veya infüzyon
sisatraküryum (0.2mg/kg/st) veya
veküronyum (0.1mg/kg/st)

Dolaşım iyi
Cerrahi komplikasyon yok
Kan gazı iyi

Morfin ve midazolam bolus

+/- kloral hidrat (Yukarıdaki gibi)

Wean SIMV

Pressure support veya düşük SIMV (IMV x 4)

Ekstübe et

POSTOPERATİF HASTADA ÖNEMLİ NOKTALAR

1. Konjenital kalp hastalarının tedavisini palyatifden ziyade total düzeltici yapılması
 2. İmkan varsa mümkün olduğu kadar yenidoğan veya erken süt çocukluk döneminde opera edilmesi
 3. Postoperatif dönemde gelişebilecek dolaşım yetmezliğini erken tanımla ve erken tedavi et
 4. Hemodinamiyi ve gaz değişimini değerlendirmek için maksimal monitorizasyon uygula
 5. Stres yanıtını ve stimüluslara verilecek cevaplar ve bunların hemodinami üzerine etkilerini en aza indirmek için postoperative anestezi süresi uzatılmalı
 6. Gerekirse kas gevşetici kullanılarak gaz değişimindeki PCO_2 'yi optimize et
 7. İlk postoperative akşam boyunca kardiyak output azalma yönünden yakın takip et ve gerekirse optimal preload sağla ve gerekirse de inotropik ajan başla
 8. Rutin olarak afterload azaltıcı başla
 9. Sağ ventrikül disfonksiyonu olan hastalarda sağdan sola shantli kardiyak outputu sağla
 10. Hastaların bakımı için özel bir ekip kur
-

SAĞ VENTRİKÜL FONKSİYON BOZUKLUĞU İLE SEYREDEN ARTMIŞ PULMONER VASKÜLER DİRENÇLİ HASTANIN YÖNETİMİ

1. Orta derece hiperventilasyon pulmoner vasküler direnci düşürür
 2. Bu etkiyi yapan pH olup PCO_2 değildir
 3. Her türlü stimulus pulmoner direnci artırır, stimülüstan kaçın
 4. Düşük pulmoner vasküler direnç ve yeterli fonksiyonel residüel kapasite için uygun akciğer volümünü sağla
 5. Pulmoner vasküler direnç artmış Hct düzeyi ile birlikte artar, böylece O_2 sağlanımı da arttır
 6. Pulmoner vasküler direnç postoperative ilk gece artabilir, kardiyak outputdaki düşüşleri düzeltebilmek için
 7. Kardiyopulmoner bypassdan sonra O_2 'nin pulmoner vasküler etkisi pH ve PCO_2 'ye çok daha zayıftır
 8. Kardiyopulmoner bypassdan sonra pulmoner vasküler endotelial disfonksiyon sık olur. Bazı merkezlerde pulmoner hipertansif krizi azaltmak için NO rutin olarak başlanır
-

POSTOPERATİF KARDİYAK BİR HASTADA YETERLİ KARDİYAK FONKSİYON GÖSTERGESİ

- 1.Sinüs ritminin olması
 - 2.Periferal nabazanların güçlü olması
 - 3.Kapiller geri dolun zamanın < 3 sn olması
 - 4.Ekstremitelelerin sıcak olması
 - 5.Arteriyel line trasesinde yeterli stroke volümü görmek
 - 6.EKO'da kardiyak fonksiyonların normal olması
 - 7.Rektal ateşin < 38.5 °C olması
 - 8.Metabolik asidozun olmaması
 - 9.Kontrol edilen konvulziyonlarının ve yeterli sekresyon atabileceği durumda olması
-

Çocuk Yoğun Bakım Ünitelerinde Postoperatif Kardiyak Hasta EKO Endikasyonları

1. Düşük kardiyak output durumunda
Postoperatif residüel lezyonlarda
Hipovolemi
Azalmış ventriküler fonksiyon
Perikardiyal kan ve veya sıvı toplanması
 2. Ekstübasyonda başarısızlık
Diyafrenmatik paralizi
Aşırı perikardiyal kan ve veya sıvı toplanması
 3. Hipoksi
BT shant
Pulmoner arteriyel band
Pulmoner venöz obstrüksiyon
 4. Postoperatif fizyoloji ile açıklanamayan fizik muayene bulguları
VSD ve Fallot tetralojisi onarımı sonrası gürültülü üfürüm duyulması
Pulmoner arter bandı sonrası yumuşak üfürüm duyulması-? Band yerinden kaymış olabilir
PDA ligasyonu-residüel koarktasyon sonrası **nabız discrepancy**
Atriyoventriküler kanal- rezidüel mitral rejürjitasyon sonrası apical pansistolik üfürüm duyulması
 5. Özel cerrahi durumlar sonrası
Kardiyak patchi değerlendirmek için
Sistemik-pulmoner arteriyel shuntı değerlendirmek için
Conduit değerlendirmede
Prostetik kapağın fonksiyonu
 6. Fizyolojik parametrelerin değerlendirilmesi
Pulmoner arter basıncını tahmin etmek
Kardiyak fonksiyonları değerlendirmek
Diastolik disfonksiyon
Atriyoventriküler kapak rejürjitasyonunun derecesi
 7. Diğer
Perikardiyal effüzyon
Plevral effüzyon
Diyafrenma hareketleri
-

Postoperatif Kalp Hastasında Düşük Kardiyak Output Nedenleri

1. Residüel veya daha önce tanımlanmamış yapısal defekt
 2. Preoperatif ventriküler disfonksiyonun devam etmesi
 3. İntraoperatif uygulanan teknik ile ilgili myokardiyal disfonksiyon (iskemi-reperfüzyon zararlanması, KPB veya hipoterminin etkisi, yetersiz myokardiyal korunma)
 4. Ameliyat cerrahisinin komplikasyonu
 5. Cerrahi uygulamanın tipi (Fallot teralojisinde sağ ventrikilostomi sonrası sağ ventriküler disfonksiyonu)
 6. Disritmi
 7. Pulmoner hipertansiyon
 8. İnfeksiyon
-

Düşük Kardiyak Output Değerlendirilmesinde Ekokardiyografi*

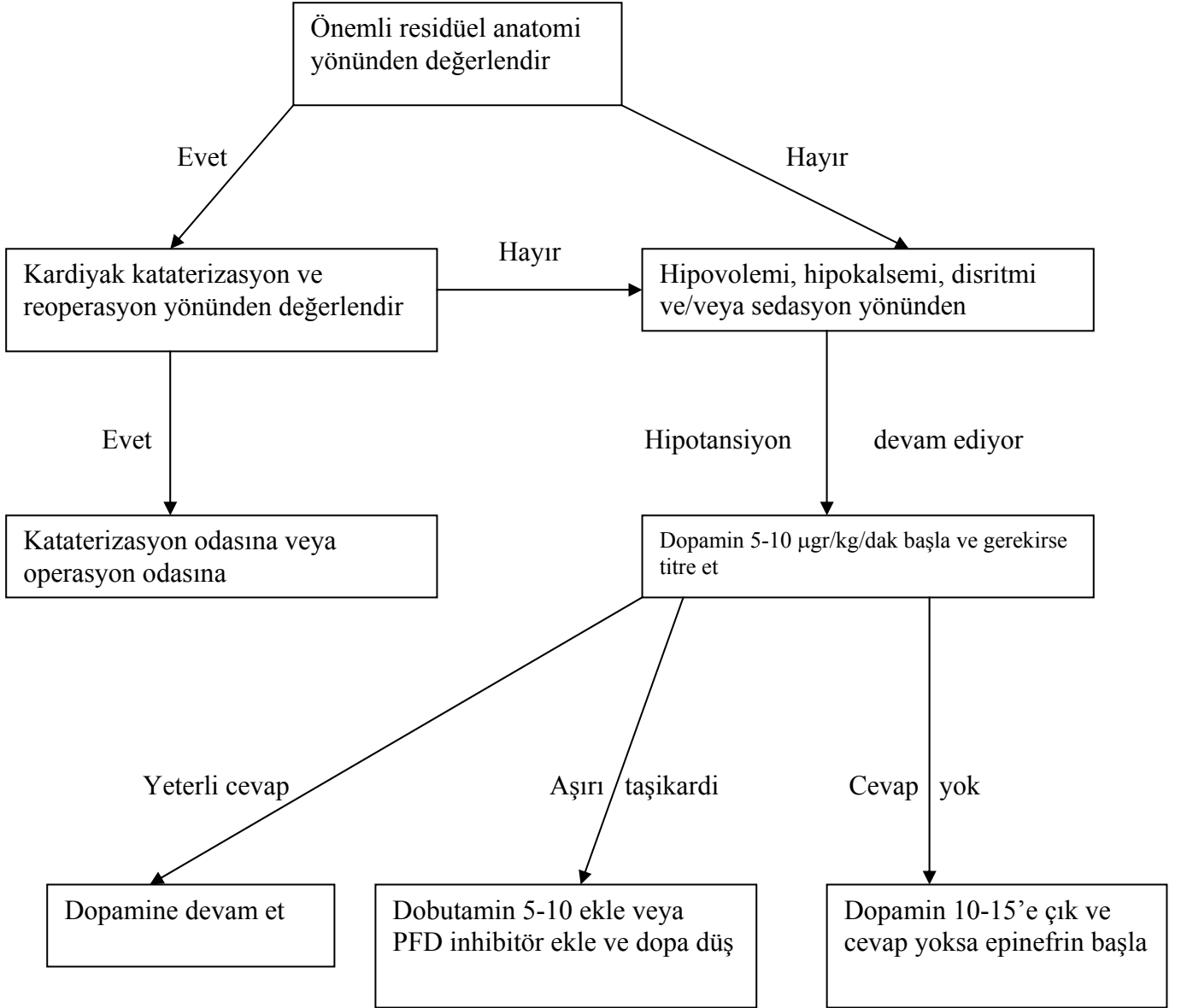
1. Hipovolemi
 2. Myokardiyal kontraktilitesinde azalma
 3. Myokardiyal iskemi
 4. Aşırı afterload
 5. Perikardiyal effüzyon
 6. Postoperatif rezidüe veya daha önce tanımlanmamış kardiyak lezyon
-

*** Gold standart transözafajial EKO'dur**

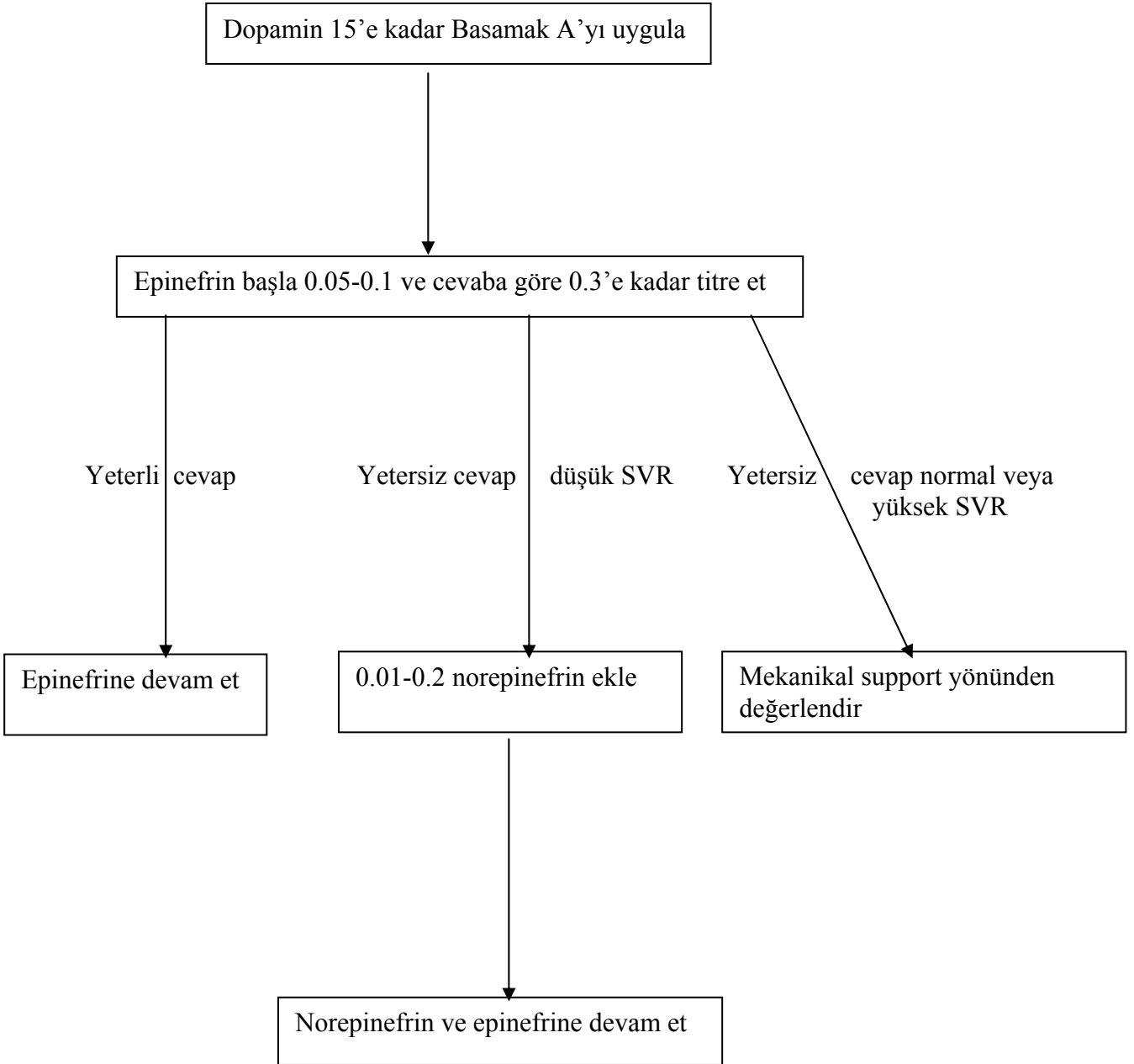
Balon Atriyal Septostomi Yapılmasına Rağmen Desatürasyonun Devam Etmesi

<i>↓ Karışım</i>	Yetersiz Septostomi Hipovolemi Preloaddaki değişiklikler: Mekanik ventilasyon ↓ Ventriküler fonksiyon ile beraber EDV/P İntra-atriyal şant
<i>↓ MVO₂</i>	↓ DO ₂ LCOS Anemi ↑ VO ₂ Sepsis Ajitasyon Ateş
<i>İntrapulmoner şant</i>	Atelektazi Konsolidasyon Pulmoner ödem
<i>Duktal Akım</i>	Büyük duktal akım (oversirkülasyon) ve düşük PVR'ye sekonder ↑ Aortadan pulmonere akım, böylece sistemik hipoperfüzyona ve düşük MVO ₂ 'ye neden olur Persisten pulmoner hipertansiyona sekonder ↓ Aortadan pulmonere akım

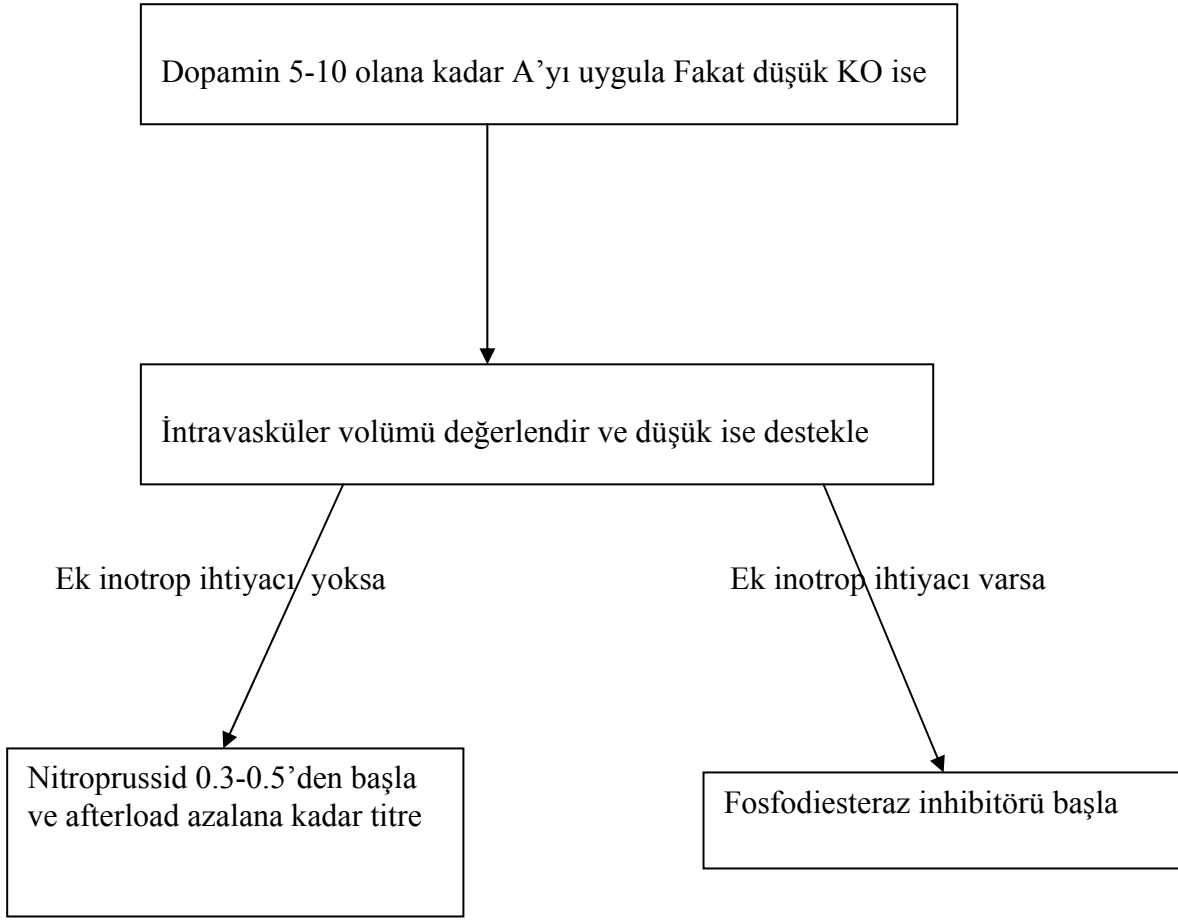
Postoperatif Kardiyak Hastada hafif-orta derece Hipotansiyon



B. Ciddi Hipotansiyon



C. Normal Kan basıncı ile Beraber Düşük KO ve Artmış SVR



Qp/Qs Artışına Katkıda Bulunan Defektler veya Cerrahi Prosedürler

	Asiyonatik	Siyonatik
İki ventrikül	ASD VSD CAVC DORV	TGA/VSD PA/VSD
Tek ventrikül		TA±TGA HLHS DORV/MA Norwood prosedür BT shunt
Aorto-pulmoner Bağlantı	PDA Trunkus arteriyosiz A-P pencere	PA/MAPCA

Sık Karışım Lezyonlu Hastalarda İstenilenden Daha Düşük Oksijene Neden Olan Faktörler

Etiyoloji	Nedenler
<i>Düşük FiO₂</i>	Düşük oksijen verme Cihazla ilgili bir problem
<i>Pulmoner ven desatürasyon</i>	1. Difüzyonun bozulması Alveolar neden: örn ödem/infeksiyon Restriktif neden: örn efüzyon/atelektazi 2. İntrapulmoner şant RDS Pulmoner AVM PA-PV arası kollateraller
<i>Düşük pulmoner kan akımı</i>	Anatomik RV çıkış akım obstrüksiyonu Anatomik pulmoner arter stenozu Artmış PVR Atriyal düzeyde sağdan-sola şant Ventriküler düzeyde sağdan-sola şant
<i>Azalmış çözünmeyen oksijen ihtiyacı</i>	1. Düşük miks venöz oksijen saturasyonu Artmış O ₂ tüketimi:Hipermetabolik durum Azalmış O ₂ dağıtımı:Düşük KO durumları 2. Anemi

Konjenital Kalp Hastalarında Mekanik Ventilasyondan Weaning Sırasındaki Başarısızlığa Katkıda Bulunan Faktörler

Residüel Kalp Defektleri

Volüm ve/veya Basınç yükü
Myokardiyal disfonksiyon
Düşük KO durumu

Restriktif Pulmoner Defekt

Pulmoner ödem
Plevral efüzyon
Atelektazi
Göğüs duvarı ödemi
Frenik sinir zedelenmesi
Asit/hepatomegali

Havayolu

Subglottik ödem ve/veya stenoz
Sekresyonların birikmesi
Vokal kord hasarlanması
Ekstrinsik bronşiyal konpresyon
Trakeo-bronkomalazi

Metabolik

Yetersiz nutrisyon
Diüretik tedavi
Sepsis
Stres cevabı

Sağ atriyal, Sol atriyal, veya Pulmoner arter anormal Oksijen saturasyon nedenleri

Lokalizasyon	Artması	Azalması
RA	Atriyal düzeyde soldan sağa şant Anormal pulmoner venöz dönüş Sol ventrikülden sağa şant ↑ çözülmüş oksijen içeriği ↓ oksijen ekstraksiyonu Kateter pozisyonu uygun olmayabilir	↑ VO ₂ (örn düşük KO) ↓ SaO ₂ ile beraber normal A-VO ₂ farkı Anemi Kateter pozisyonu uygun olmayabilir
LA		Atriyal düzeyde sağdan sola şant ↓ PVO ₂ (örn parankimal akciğer hast)
PA	Önemli soldan sağa şant Tam olmayan karışım ile beraber küçük soldan sağa şant Kateter pozisyonu uygun olmayabilir	↑ oksijen ekstraksiyonu ↓ SaO ₂ ile beraber normal A-VO ₂ farkı Anemi

Postoperatif Hastada Atriyal Basıncdaki Değişiklik nedenleri

Artması

Artmış end-diastolik Basınc:

- Azalmış ventriküler diastolik veya sistolik fonksiyon
- Myokardiyal iskemi
- Ventriküler hipertrofi
- Ventriküler çıkış yolu obstrüksiyonu

Mitral veya Triküspid kapak hastalığı

Büyük soldan-sağa anatomik şant

- Residüel VSD
- Sistemik-pulmoner artere bağlantı

Chamber hipoplazisi

Intravasküler veya ventriküler volüm yükü

Kardiyak tamponad

Disritmi

- Taşiaritmi
- Tam kalp bloęu

Artifakt

- Katater atriyumda olabilir
- Uygunsuz kalibrasyon veya kalp hizasında olmayabilir
- Aynı sırada ilaç verilmesi

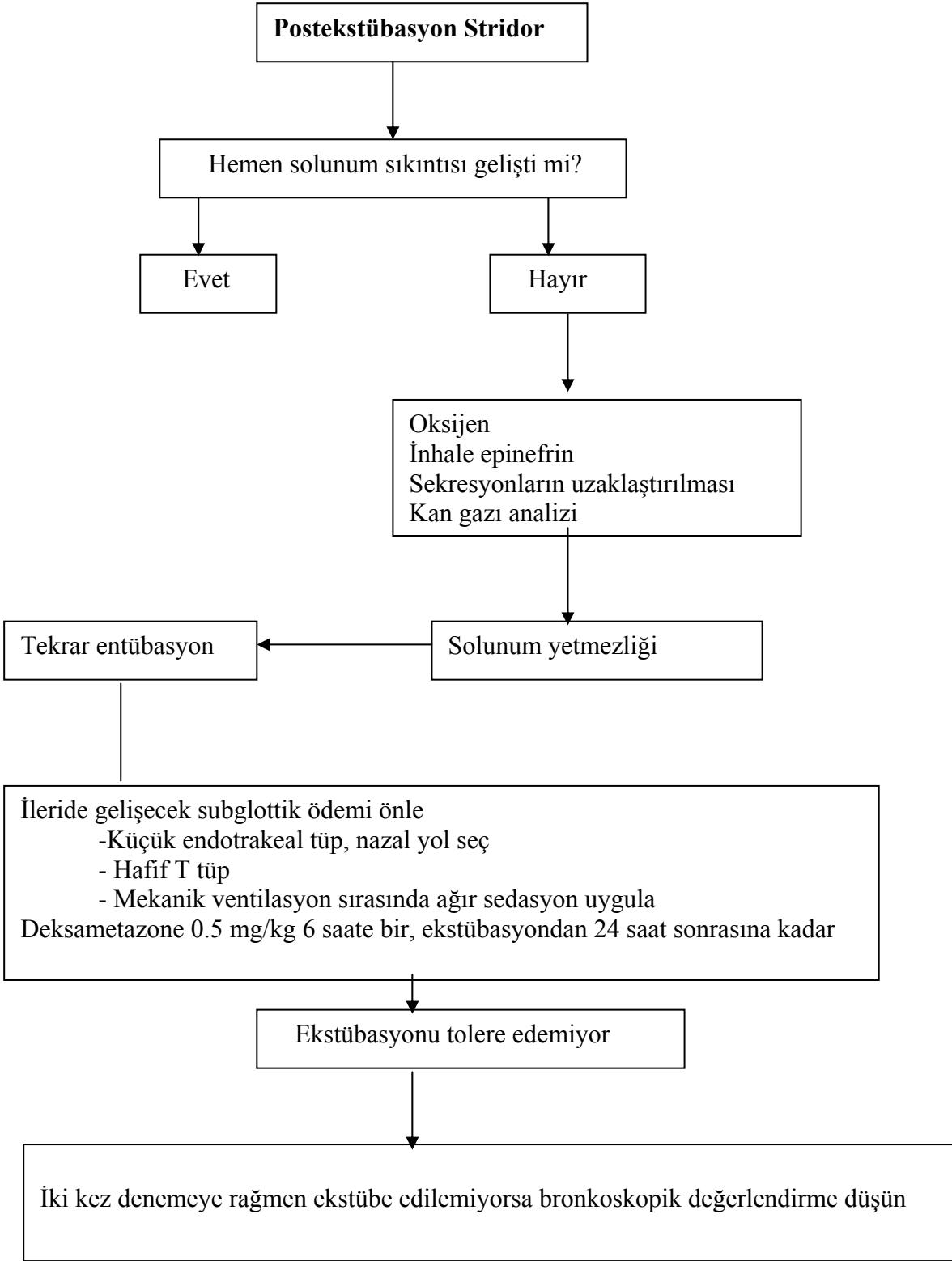
Azalma

Yetersiz preload

Artifakt

- Katater malfonksiyon (tıkanma veya kink)
 - Uygunsuz kalibrasyon veya kalp hizasında olmayabilir
-

Postektübasyon Stridor Yönetimi



ÇOCUK YOĞUN BAKIM BİLİM DALINDA İNO KULLANIMI

GENEL BİLGİ:

Endikasyonlar:

1. Selektif pulmoner vazodilatasyon
 - a. Yenidoğanın primer pulmoner hipertansiyonun
 - b. Diğer yaş gruplarında primer pulmoner hipertansiyon
 - c. Konjenital kalp hastalığının onarımı sonrası postoperatif pulmoner hipertansiyon
2. Pulmoner vazoreaktivitenin testi için
 - a. Primer pulmoner hipertansiyon
 - b. Konjenital kalp hastalığı ile beraber pulmoner hipertansiyonu olan hastalarda pretest değerlendirmede
 - c. Kardiyomyopatisi olan transplantasyona gidecek hastalarda
3. Hipoksemi ile ilişkili akciğer hastalıkları ve solunum yetmezlikleri
 - a. ARDS (primer veya sekonder) 'li çocuklarda hipoksemiye iyileştirmek için
 - b. Yenidoğanın akut solunum sıkıntısında
4. Diğer endikasyonlar
 - a. Sickle cell hastalığındaki akut chest sendromunda ve ağrılı krizde
 - b. Bilhassa akciğer hastalığı ile ilişkili fontan tipi dolaşımında, oksijenizasyonu iyileştirmede, PVR'yi azaltmada ve V/Q'yı iyileştirmede

Kontrendikasyonlar

1. Sistemik vazodilatör kullanmadan önce obstruktif sol kalp lezyonları ile beraber olan pulmoner vazodilatasyonda
2. Total anormal pulmoner venöz dönüşü olan hastalarda preop
3. Ciddi sol ventrikül yetmezliği olan PA hipertansiyonda. Sistemik output idame ediyorsa L->R shunt PFO varlığında ve R->L shunt duktus arteriyosiz düzeyinde (Sağ ventrikül bağımlı sistemik dolaşım)

iNO'ya yanıt beklenmeyen durumlar

1. Hipoksemi ile beraber tek ventrikül fizyolojisi olan (BT shunt, Glenn ve Fontan fizyolojisi)
2. Pulmoner kan akımında anatomik olarak obstrüksiyon olan hastalar (Küçük Pas, Pas darlık, BT tıkanması)
3. Restriktif sağ ventrikül fizyolojisi olanlar

iNO verilme Yöntemleri

iNO INO vent (iNO terapötik ile) verilir.

iNO TEDAVİSİNİ KULLANMA KLAVUZU

iNO'ya cevabı test etme

iNO tedavisine başlamadan önce, tüm hastalar iNO cevabı test edilmeli. Cevap vermeyenlerde kullanılmamalıdır.

iNO cevabı değerlendirilirken gereken monitorizasyonlar

- SaO₂ (tüm hastalar)
- Kalp hızı ve 3 dakikakaya bir kan basıncı
- Arteriyel line
- PA katater (varsa)
- RA katater veya CVP line (varsa)
- LA veya PCWP (varsa)
- EKO
- KO ölçümleri

Test öncesi tüm gereçler kontrol edilmeli

Test dozu Çocuk Yoğun Bakım bilim dalında 80 ppm olmalı

Test nazal kanül ile (40 ppm) veya maske ile (80 ppm) veya endotrakeal tüp ile yapılabilir.

Test öncesi tüm değerler girilmelidir

iNO 20 dakika süre ile 80 ppm verilmeli ve değişkenler ölçülmelidir. Test sırasında ventilatör değişkenleri ve FiO₂ sabit tutulmalı

iNO'ya verilen cevabın tanımlanması:

1. Ancak SaO₂'yi monitorize edebiliyorsanız
 - a. Başlangıç değere göre % 20 ve üzeri artış varsa
2. Arteriyel line monitorize edilebiliyorsa
 - b. Başlangıç değere göre PaO₂'de % 20 ve üzeri artış varsa

3. Diğer monitorizasyonlar yapılabiliyorsa
 - c. Başlangıç değerlere göre PVR'de % 20 ve altında azalma varsa
 - d. Başlangıç değerlere göre PAP'de % 20 ve altında azalma varsa
5. PA line mevcut değilse EKO
 - a. TR jet ile RV basınçta % 10 azalma varsa

iNO'ya cevap varsa bir sonraki basamak iNO'yu 10 ppm düşüp cevabı değerlendirmektir

iNO 10 ppm'e cevap vermiyorsa diğer test dozları 20 ve 40 ppm değerlendirilmelidir

Mümkün olduğu kadar en düşük doz verilmeli ve günlük arteriyel methemoglobin bakılmalıdır.

iNO'nun kesilmesi ve weaning

iNO dozu düşüldüğünde veya kesildiğinde mutlak hasta başında doktor bulunmalıdır.

- a. iNO kesilirken hastada full hemodinamik monitorizasyon sağlanmış olmalıdır
- b. iNO dozu 30 dakika içerisinde yarı doza düşülmeli (10→ 5 ppm)
- c. Eğer tolere ederse 30 dakika içerisinde tekrar yarı doza düşülmeli (5→ 3 ppm)
- d. Eğer tolere ederse 30 dakika içerisinde 1 ppm düşün
- e. Eğer hastada hemodinamik değişiklikler yoksa iNO'yu kes
- f. iNO kesildikten sonraki 2-4 saat hemodinamik parametreler yakın takip ediniz

Hemodinamik olarak rebound pulmoner hipertansiyon Endikasyonları

- a. Taşikardi
- b. Hipotansiyon ve perfüzyonun azalması
- c. Core hipertermi ve sistemik arteriyel hipertansiyon ile beraber düşük KO
- d. Soğuk terleme
- e. Desatürasyon
- f. Oskültasyonda wheezing
- g. Solunum eforunun artması
- h. EKG'de sağ ventrikül hakimiyeti
- i. Hepatomegali veya jugüler venöz dönüşün artması

Eğer hemodinamik olarak rebound hipertansiyon varsa ve 20 dakika boyunca devam etmişse iNO tekrar acilen başlanılmalı.

Özel Durumlar

- A. iNO tedavis primer olay çözüldükten sonra hemen sonlandırılmalıdır. Ventilatódeki hastalarda weanning öncesi stoplanmalıdır.
- B. Primer pulmoner hipertansiyonu olan hastalarda iNO ekstübasyon sonrası devamı gerekebilir. Böyle durumlarda iNO 5 ppm düşün ve hastayı ekstübe edin. Ekstübe edildikten sonra nazal kanül ile 40 ppm başla taki kesilene kadar

Kesilmeyle İlişkili Rebound Pulmoner Hipertansiyonun Tedavisi

Genellikle birkaç dakika içerisinde kesilme ile ilişkili bulgular çıkar. Eğer hemodinamik olarak önemli ise ve FiO₂, ventilatör ve havayolu kontrolü ile çözülemiyorsa:

- a. Tekrar iNO tedavisi başla ve 24 saat hastada weanning yapma
- b. Kardiyoloji departmanı ile konsulte et ve gerekirse sildenafil başla

KARDİYAK CERRAHİ İÇİN PROFİLAKSİ

Kapalı sternum	Sefazolin X 48 Saat
Açık sternum	
Deri kapalı	Sefazolin X 48 Saat + açılmadan önce tek doz
Deri kapalı/patch	Sefazolin X Gentamisin 72 saat Kapandıktan sonra 24 saat daha devam
Yoğun bakımda açılacaksa	Sefazolin X Gentamisin 72 saat Kapandıktan sonra 24 saat daha devam
