

ACİL SERVİSTE ŞOK YÖNETİMİ

Yrd. Doç. Dr. Z. Defne DÜNDAR

Necmettin Erbakan Üniversitesi

Meram Tıp Fak. Acil Tıp AD. KONYA

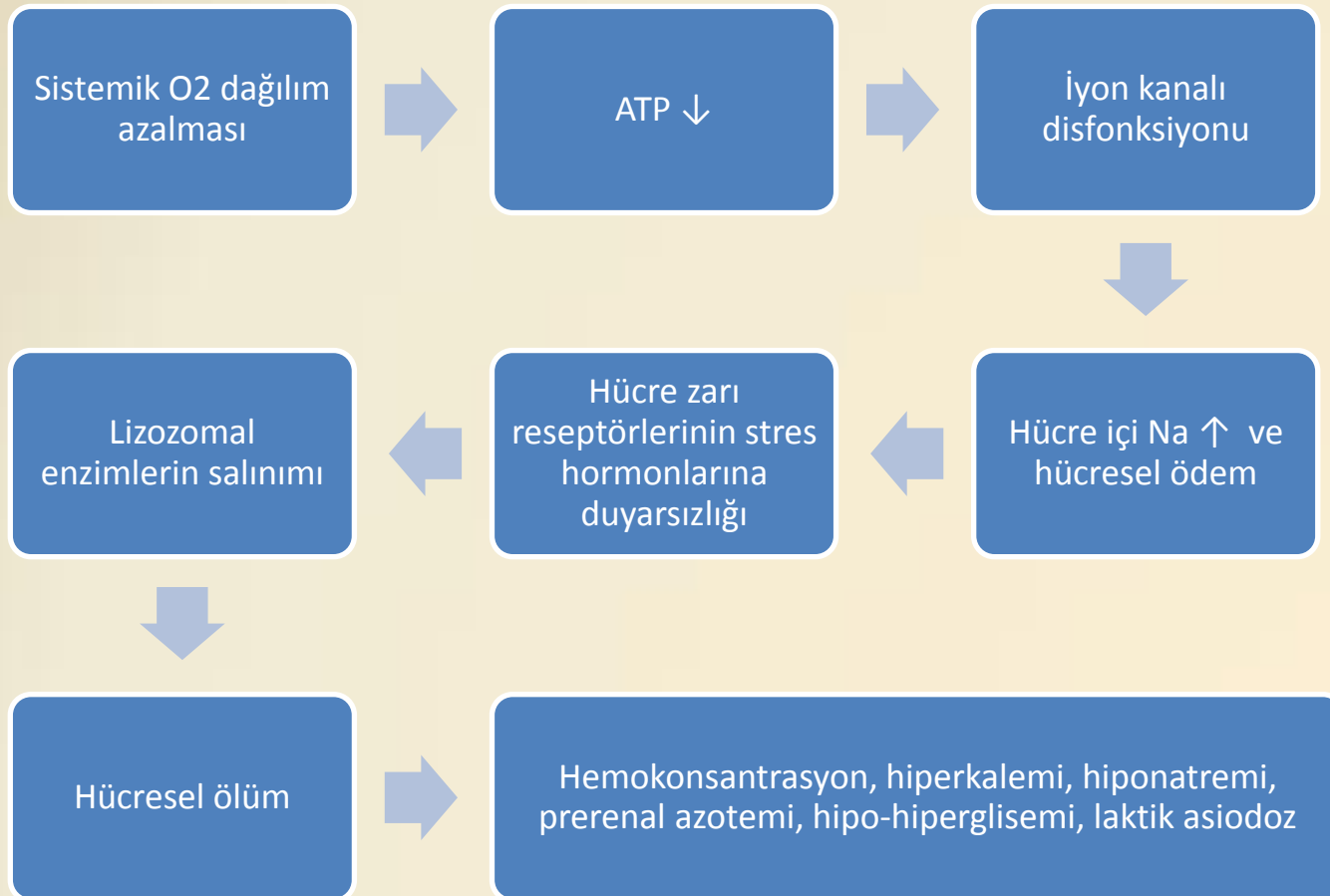
ŞOK

Sistemik doku perfüzyonu bozulduğu
ve dokulara oksijen sunumunun azaldığı
klinik durum

Oksijen sunumu < Oksijen ihtiyacı

- **Sistemik doku perfüzyonu**
 - Kardiyak debi
 - Kalp hızı
 - Atım hacmi
 - Sistemik vasküler direnç
 - Damar uzunluğu, endotel yapısı, kan akışkanlığı
- Sistemik doku perfüzyonu azaldığı zaman kardiyak debi ve sistemik vasküler dirençte bozulma görülür

PATOFİZYOLOJİ - Hücresel yanıt



KOMPANSATUAR MEKANİZMALAR

Vazoaktif hormon
salınımı

- Epinefrin, norepinefrin, dopamin, kortizol

Arteriolar
vazokonstriksiyon

- Cilt, iskelet kası, böbrek ve iç organların kan akımı dağılımı değişir

Kalp hızı ve kontraktalite
artar.

- Kardiyak output artar

Venöz damarlarda
vazokonstriksiyon

- Venöz dönüş artar

Antidiüretik hormon
salınımı

- Sodyum ve su tutulumu artar

ŞOKUN EVRELERİ

- **Preşok evresi**
 - Kompanzasyon mekanizmaları ile yeterli perfüzyon sağlanır
 - Taşikardi şokun tek bulgusu olabilir
- **Şok evresi**
 - Kompanzasyon mekanizmaları yetersiz kalmaya başlar
- **Hedef organ hasarları (çoklu organ yetmezliği)**
 - Bu aşamada böbrek, kalp ve tüm hücrelerde hasar başlar
 - Genellikle bu evrede koma ve ölüm görülür

ŞOK TİPLERİ

- **Hipovolemik şok**
 - Damar içi volüm azlığı
- **Kardiyojenik şok**
 - Kardiyak pompa bozukluğu
 - Kalp debisinin azaldığı obstrüktif nedenler
- **Dağılımsal (Distribütif) şok**
 - Hücresel oksijen sunumunda yetersizlik
 - Kapiller damarların uygunsuz vazodilatasyonu

ŞOK TİPLERİ

- Hipovolemik şok
 - Kanama kaynaklı
 - Travma
 - Gastrointestinal kanamalar
 - Batın içi kanamalar
 - Sıvı kaybı kaynaklı
 - İshal
 - Kusma
 - Yanıklar
 - Sıcak çarpması

ŞOK TİPLERİ

- Kardiyojenik şok
 - Akut miyokart enfarktüsü
 - Kardiyomiyopatiler
 - Miyokardit
 - Aritmiler
 - Kapak hastalıkları
 - Kalp dışı (obstrüktif) nedenler
 - Pulmoner emboli
 - Tansiyon pnömotoraks

ŞOK TİPLERİ

- Dağılımsal şok
 - Septik
 - Toksik şok sendromu
 - Anafilaktik
 - Nörojenik
 - İlaçlara bağlı
 - Transfüzyon reaksiyonları
 - Addison krizi
 - Miksödem koması

HİKAYE

Bir hastanın şokta olduğu düşünülüyorsa tanı ve tedavi eş zamanlı yürütülmelidir

- Genel durum ne zaman bozuldu?
- Altta yatan hastalıkları var mı?
- Eşlik eden şikayetleri neler?
- İlaç veya gıda allerjisi var mı?
- Daha önce benzer bir durum geçirmiş mi?

FİZİK MUAYENE

Hiçbir fizik muayene bulgusu yeterince duyarlı
veya spesifik değil

Şoka neden olan mekanizmanın
aydınlatılması ve şok tipinin belirlenmesi
için ipuçları aranır

KLİNİK BULGULAR

Kardinal bulgular

- Hipotansiyon
- Oliguri
- Şuur değişikliği
- Soğuk ve nemli cilt
- Metabolik asidoz

KLİNİK BULGULAR

- Hipovolemik şok
 - Azalmış deri turgor ve tonusu
 - Kuru cilt
 - Kuru dil ve oral mukoza
 - Azalmış juguler venöz basınç
 - Azalmış santral venöz basınç

KLİNİK BULGULAR

- Kardiyojenik şok
 - Dispne
 - Çarpıntı
 - Göğüs ağrısı
 - Yeni gelişen üfürüm
 - Akciğer ödemi bulguları
 - Juguler venöz dolgunluk

KLİNİK BULGULAR

- Dağılımsal (distribütif) şok
 - Dispne
 - Takipne
 - Ateş
 - Taşikardi
 - Şuur değişikliği

LABORATUVAR

- Tam kan sayımı
- Biyokimyasal testler
 - Üre, kreatinin, elektrolitler, karaciğer fonksiyon testleri,...
- Kardiyak enzimler
- Kanama zamanı, INR
- Kan gazı
- Kan grubu

LABORATUVAR

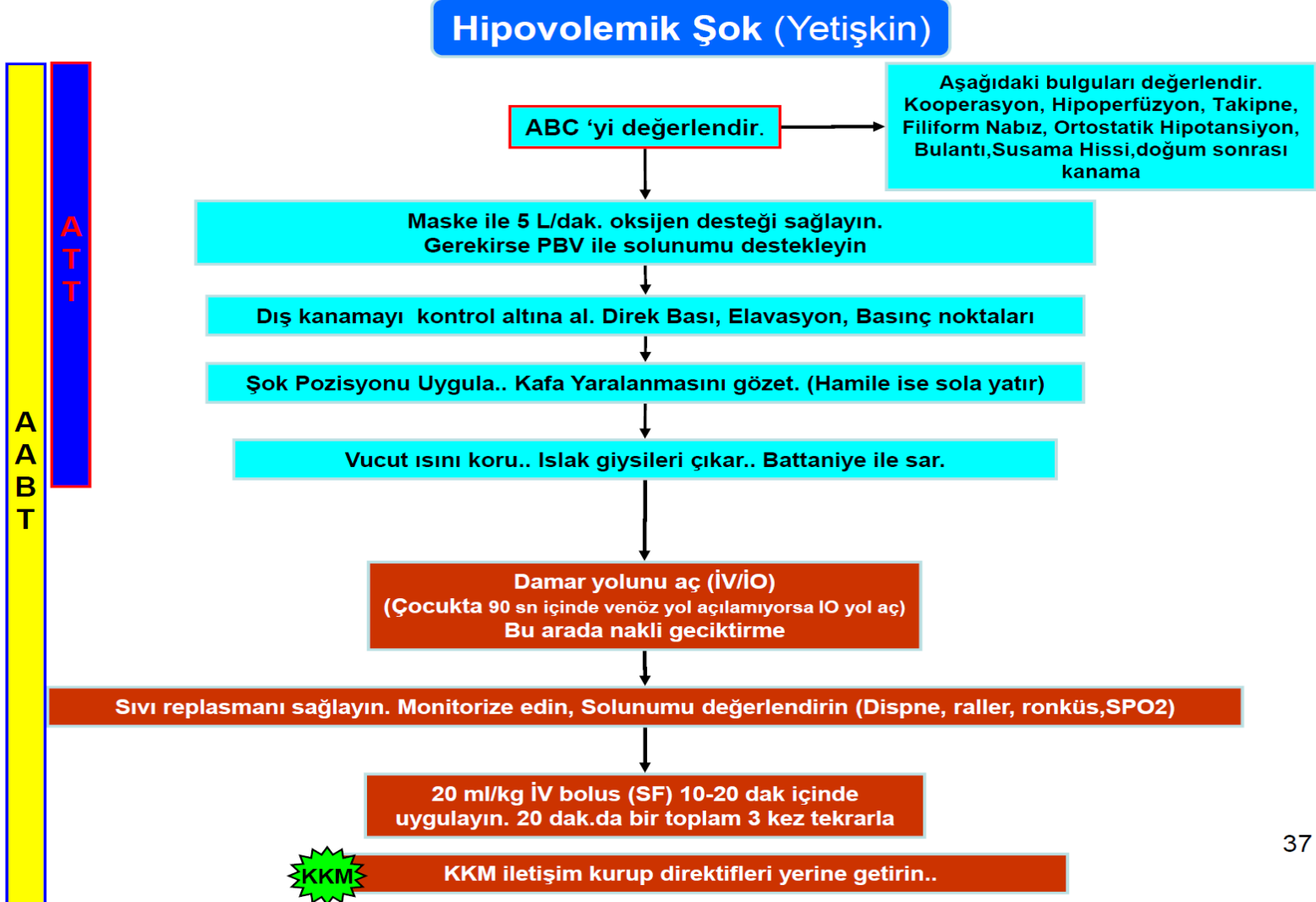
- Kan laktat düzeyi artar
 - Hücresel anaerob metabolizma artar
 - Mitokondrilerin oksijen kullanımı bozulur
 - İlerleyen dönemlerde karaciğerin laktatı temizleme kapasitesi düşer
 - Şokun derecesi ve tedavinin etkinliğini değerlendirmekte etkin

DİĞER TETKİKLER

- Tam idrar tetkiki
- EKG
- Ekokardiografi
- Kültürler (kan, idrar, balgam,...)
- Akciğer grafisi
- Toraks ve abdomen bilgisayarlı tomografisi
- Toksikoloji taramaları

TEDAVİ-HİPOVOLEMİK ŞOK

- Hastane öncesi
 - Daha fazla kan ve sıvı kaybı önlemeli
 - En hızlı ve uygun şekilde transferi sağlanmalı
 - İlk tedavi sahada başlamalı
- Acil servis
 - Oksijen sunumu artırılmalı
 - Kan ve sıvı kaybını önlenmeli
 - Sıvı ve kan replasmanı yapılmalı



TEDAVİ-HİPOVOLEMİK ŞOK

- 2 adet geniş (16G) intravenöz damar yolu açılmalı
- Tüm hastalara yüksek doz oksijen verilmeli
- Gerekli hastalarda solunum desteği verilmeli
 - Yüksek pozitif basınçlı ventilasyon hastanın dolaşımını daha da kötüleştirebilir !!!
- Santral venöz kateter ve arteryel yol açılması düşünülebilir

TEDAVİ-HİPOVOLEMİK ŞOK

- İV/İO yol sağlandıktan sonra 20 dakikada 1-2 L kristalloid bolus
- Cevap vermezse kristalloide devam
- Hemorajik şok varlığında kan transfüzyonu yapılmalı
- Hastanın ayakları kaldırılmalı
- Hasta gebe ise sol yanına yatırılmalı

TEDAVİ-HİPOVOLEMİK ŞOK

- Etkene yönelik tetkik ve tedaviler eş zamanlı planlanmalı
- Sıvı olarak kristalloidler ve kolloidler kullanılabilir
- Hangi sıvının daha etkin olduğu tartışmalı

Kan kaybı/verilecek kristalloid miktarı = 1/3

Kan kaybı/verilecek kolloid miktarı = 1/1

TEDAVİ-KARDİYOJENİK ŞOK

- İntravenöz/intraosseoz yol açılmalı
- Yüksek doz oksijen verilmeli
- Entübasyon ve CPAP düşünülmeli
- Kardiyak monitorizasyon yapılmalı
- 12 derivasyonlu EKG mümkünse sahada çekilmeli
- Akciğer ödem bulguları araştırılmalı

ATT

AABT

HER

AŞAMADA

NAKİL

Kardiyojenik Şok (Yetişkin)

ABC 'yi değerlendir.

Aşağıdaki işaretleri değerlendir.
Kooperasyonu, Hipoperfüzyonu,
Takipneyi, Filiform Nabızı, Ortostatik
Hipotansiyonu, Bulantıyı, Susama Hissi

Oksijen desteği sağlayın. Maske ile 4-6 L/dak. Gerekirse BVM ile destekle

Şok Pozisyonu Uygula.. Kafa Yaralanmasını gözet. (Hamile ise sola yatır)

Sıvı yolu açın.. (İV/İO)
Bu arada Transportu geciktirmeyin

Eğer solunum sesleri normalse, kalp atım hızı 60 ile 150 arasındaysa,
sistolik basınç 90'dan fazlaysa ve şok semptomları bulunuyorsa

250 ml bolus SF sıvı verilir

respiratuar distress
oluşursa (dispne, raller,
hışıltı, SpO2'de düşme)

IV sıvıyı azalt.

perfüzyon gelişirse

sıvı vermeyi yavaşlat ve
hastayı monitörize et

perfüzyon gelişmezse
veya
pulmoner ödem nedeniyle sıvı
verilemiyorsa ve sistolik basınç
90'nın altındaysa

Eğer yanıt yoksa ve
kontrendikasyon
oluşmadıysa

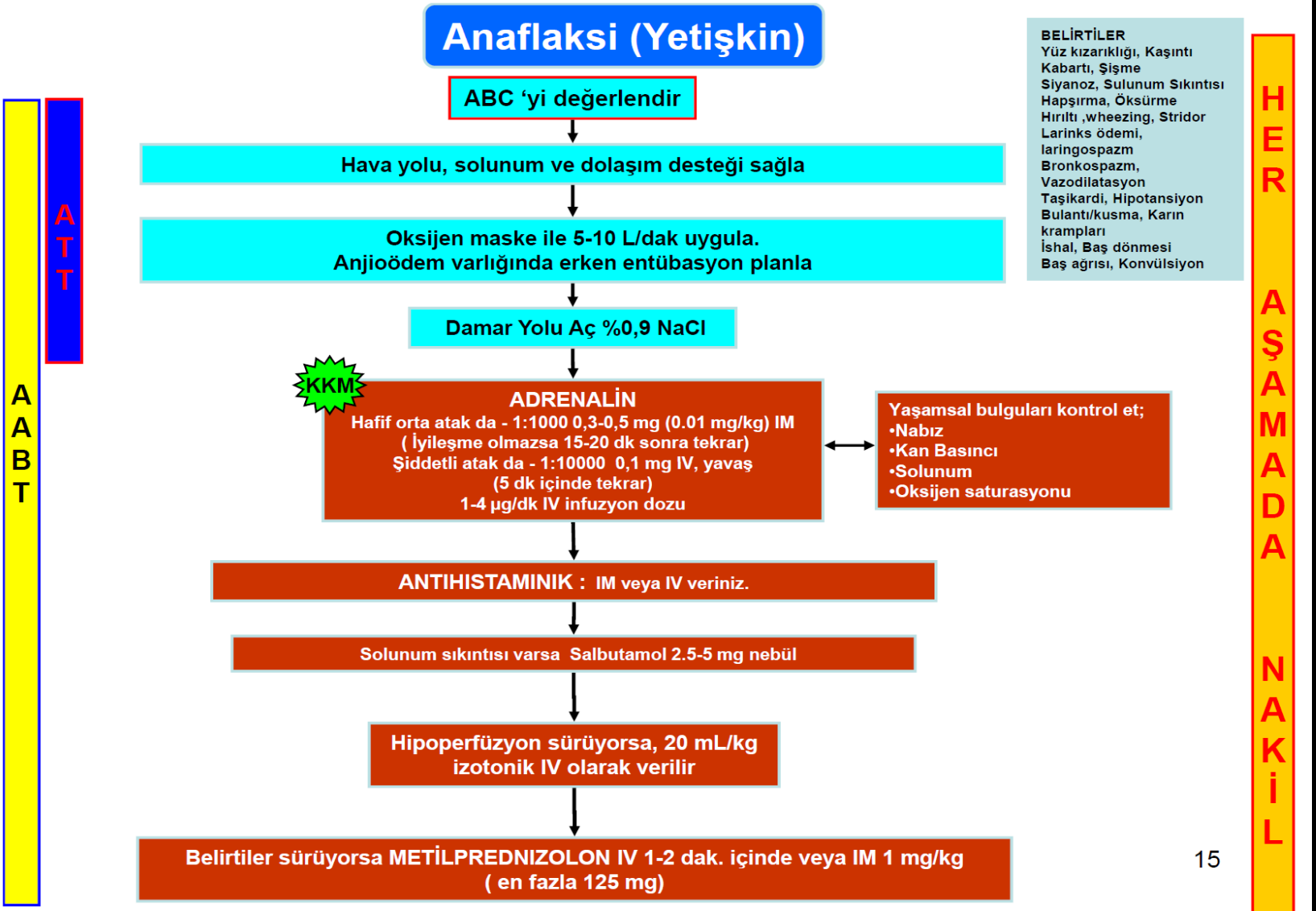
5-20 mcg/kg/dk. IV
Dopamin
(Sistolik KB 100 olmalı)

Hastayı gözlemeye devam et. KKM iletişim kurup direktifleri yerine getir..

KKM 38

TEDAVİ-KARDİYOJENİK ŞOK

- Hipotansiyona eşlik eden hipovolemi var ise düzeltilmeli
- İnotropik ajanlar gereken hastalarda hastane öncesinde başlanmalı
- Dopamin, dobutamin, adrenalin ve noradrenalin kullanılabilecek inotropik ajanlar
- Dobutamin sistolik kan basıncı <80 mmHg ise kullanılmamalı
- Acil koroner anjiyografi ihtiyacı olan hastalar uygun merkezlere yönlendirilmeli



TEDAVİ-SEPTİK ŞOK

- **Erken** tanı koyma
- **Erken** ve uygun antibiyotik tedavisi
- **Erken** hemodinamik resüsitasyon ve sürekli destek
- Enfeksiyon kaynak kontrolünün sağlanması
- Uygun ventilasyon desteği

TEDAVİ-SEPTİK ŞOK

- 2 tane büyük (16G) intravenöz damar yolu açılmalı
- Santral venöz kateter ve arteryel kateter takılmalı
- 30-60 dakikada 30 ml/kg kristalloid mayi verilmeli
- İdrar çıkışı takip edilmeli – idrar sondası takılmalı
 - 0.5 ml/kg/saat

TEDAVİ-SEPTİK ŞOK

İlk 3 saatte

- Laktat düzeyi ölçülmeli
- Antibiyotikler başlanmadan kan kültürleri alınmalı
- Geniş spektrumlu antibiyotikler başlanmalı
- Hipotansiyon veya artmış laktat düzeyleri varsa 30 ml/kg kristalloid sıvı verilmiş olmalı

TEDAVİ-SEPTİK ŞOK

İlk 6 saatte

- Sıvı tedavisine rağmen hipotansiyon devam ediyorsa vazopressör ilaçlar başlanmalı
 - Noradrenalin, dopamin, dobutamin
 - Hedef ortalama arter basıncı ≥ 65 mmHg
 - Hedef santral venöz basınç $8-12$ cmH₂O
 - Hedef santral venöz oksijen saturasyonu $\geq 70\%$
 - **Normal** laktat düzeyi hedeflenmeli



ATUDER
Acil Tıp Uzmanları Derneği

28 Şubat - 1 Mart 2014

Lefkoşa / KKTC

Acil Tıpta Hasta Yönetimi
Sempozyumu

TEŞEKKÜRLER

SORU? KATKI?