

# Dolaşım Őoku ve Sağaltımı

**Prof. Dr. Ayhan FİLAZİ**

Ankara Üni. Veteriner Fak.

Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı

2019-20 Bahar Dönemi



- Şok, çok çeşitli sebeplerle doku ve organlara yeteri ölçüde kan gönderilememesi veya buralardan geçen kan miktarının azalmasıyla ortaya çıkan akut dolaşım yetmezliği durumudur; Akut dolaşım yetmezliği tüm şok çeşitlerinin ortak belirtisi veya sonucudur.



## Şokun sağaltımı

- Başlıca amaç hayati öneme sahip organ ve dokulara yönelik kan akımının yeterli seviyeye çıkarılmasıdır.
- Şokun sağaltımında varılması istenen amaçlardan birisi azalan kan veya plazma hacminin tamamlanmasıdır.



- Dolaşan kan hacminin azalmasıyla ilgili şokta öncelikle kan ve sıvı sağaltımı (plazma hacmini artıran maddeler de dahil) yapılır; bu tür uygulamalar septik ve bazen kalp kaynaklı şokta da gereklidir.
- Plazma hacminin normal seviyesine çıkarılması için kullanılacak sıvı ve diğer maddelerin miktarı bilinen veya hesaplanan kayıptan genellikle daha fazladır.



- Genel bir kural olarak, şokun sağaltımında izlenecek yöntem veya uygulanacak ilaç sırası aşağıdaki şekilde sıralanabilir:
  - Sıvı-elektrolit sağaltımı,
  - Kan ve kan ürünlerinin verilmesi,
  - Bazı organ veya bölge damarlarının genişletilmesi,
  - Sempatomimetik ilaç sağaltımı,
  - GK kullanılması,
  - Antibiyotiklerin kullanılması,
  - Diğer maddeler:
    - Oksijen,
    - Antihistaminikler,
    - Kalp kasının kasılma gücünü artıran ilaçlar,
    - Heparin, aminofilin, aprotinin, nalokson, PG sentezini engelleyen maddeler, tirotropin salıverici hormon, allopurinol gibi,
    - Vücut ısısının düşürülmesi.

# Sıvı-elektrolit çözeltiler

- Sıvı-elektrolit sağaltımı için en fazla kullanılanlar izotonik tuzlu su, Ringer ve laktatlı Ringer çözeltileridir.
- Dokularda oksijen azalmasının eşlik ettiği olaylarda, laktatlı Ringer çözeltisi yerine, sadece Ringer çözeltisi tercih edilmelidir; elde laktatlı Ringer çözeltisi varsa (ki bunun pH'sı 7.0 dolayındadır), buna 700 mg/L hesabıyla sodyum bikarbonat katılarak tamponlanabilir.
- **Kanda potasyum seviyesinin yüksek olduğu hallerde laktatlı Ringer kullanılmamalıdır.**



# Plazma hacmini genişleten maddeler

- Dekstran, plazma, serum gibi maddeler özellikle kan ve plazma kaybı sonucu gelişen şokun sağaltımında başarıyla kullanılırlar.
- Dekstran 40, Di yolla günde 20 ml/kg'ı geçmeyecek şekilde, başlangıçta 10-15 ml/kg miktarlarda verilir.



# Sempatomimetikler

- Kullanılacak ilaç kalp kasının oksijen tüketimini fazla artırmaksızın kasılma gücü ve debisini yükseltmesi, hayati öneme sahip doku veya organlardaki arterleri genişleterek kan akımını artırması ve venüleri büzerek venöz dönüşü kolaylaştırıp kalp debisinin artmasına yardımcı olması istenir.
- Bu özellikleri kısmen veya tamamen taşıyan sempatomimetik ilaçların başlıcaları: **dopamin, dobutamin, adrenalin, NA, metaraminol, izoproterenol**
- Yalnız, kalp kasının kasılma gücünün azalmasıyla birleşen olaylarda, enerji tüketimini de artırması sebebiyle, *izoproterenol kullanılmamalıdır.*



# Glukokortikoidler

- Çok yüksek dozlarda verildiklerinde, doku ve organlarda mikro-dolaşımı etkileyerek bu kesimlerde uzun süreli damar genişlemesi ve dokulardan geçen kan miktarında artış yaparlar; bu arada kalp debisi de düzelir.
- Şokun sağaltımında kullanılacak GK dozu son derece yüksektir;
  - Deksametazon 4-8 mg/kg,
  - Prednizolon 35-40 mg/kg,
  - Metilprednizolon 25-30 mg/kg,
  - Kortizol 50 mg/kg miktarda verilir.
  - Yeterli bir sıvı sağaltımını takiben, GK'ler 1-3 dk süreli yavaş Dİ enjeksiyonla uygulanırlar.



# Antihistaminikler

- Anafilaktik şokun sağaltımında adrenalinden yeterince cevap alınamadığı veya belirtilerin çok şiddetli olduğu durumlarda H1-reseptör blokörleri faydalı olabilmektedir.
- **Difenhidramin** (ağızdan ve Dİ yolla küçük başlara 1-2 mg/kg, büyük başlara 0.25-0.5 mg/kg), **dimenhidrinat** (tüm yollarla 1-1.5 mg/kg), **klorfeniramin** (köpek ve kedilere günde 2-3 kez 1-8 mg), **tripelennamin** (tüm yollarla günde 2-3 kez 0.55-1.1 mg/kg), **doksilamin** (tüm yollarla günde 2-3 kez 0.5-2.2 mg/kg) gibi ilaçlar kullanılabilir.

# Kalp kasının kasılma gücünü artıranlar

- **Kalp glikozidleri, glukagon, kalsiyum glukonat** gibi maddeler kalp kasının kasılma gücünü artırarak, **mannitol** kalp dışı etkileriyle (plazma hacminin artması, böbrek kan akımı ve glomerüllerden süzülmenin hızlanması gibi) kalp kaynaklı şokun sağaltımında kullanılırlar.



# PG sentezini engelleyen maddeler

- *Siklooksijenaz* ve *lipoksijenaz* türevi PG'ler şokun çeşitli tiplerinde önemli rol oynarlar.
- PG sentezini engelleyen **ibuprofen** (12.5 mg/kg), **benoksiprofen** (10 mg/kg), **ketoprofen** (Kİ 2-3 mg/kg) gibi ilaçlar şokta faydalı olabilirler.



# Nalokson

- Nalokson  $\beta$ -endorfinin iŝe karıŝtıđı şok durumlarında damarlar ve kalbe yönelik istenmeyen etkileri önler.

