

# SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEK OKULU



## İLK VE ACİL YARDIM PROGRAMI

*AYP 116-Acil Hasta Bakımı-II*

*Öğr.Gör.Dr., Tuğba ÇINARLI*

# Sıvı Tedavisi

*AYP 116-Acil Hasta Bakımı II*

*Hafta-13*



# Sıvı Tedavisi

- İdame tedavisi
- Yerine koyma (replasman) tedavisi

# Sıvı Tedavisi

- İdame tedavisi
- Normal fizyolojik koşullarda idrar, ter, solunum ve dışkı ile su ve elektrolit kayıplarının yerine konmasıdır.
- Hasta belirli bir süre ağızdan sıvı ve katı gıda alamadığı durumlarda uygulanır.

# Sıvı Tedavisi

- İdame tedavisi
- Amaç, sıvı elektrolit dengesini korumak, beslenmeyi sağlamaktır.



# Sıvı Tedavisi

- İdame tedavisi
- Bu durum bir iki haftadan fazla sürecekte parenteral veya enteral beslenme düşünölmeli.
- Hastada ateş, terleme, yanık, takipne, cerrahi drenler, poliüri veya devam eden gastrointestinal kayıplar varsa daha fazla sıvı alımı sağlanmalı

# Sıvı Tedavisi

- İdame tedavisi
- Oligürik böbrek yetmezliği, nemli hava ortamı, ödem ve hipotiroidizm gibi durumlarda ise daha az sıvı tüketimi gerekir.



# Sıvı Tedavisi

- Yerine koyma (replasman) tedavisi:
- Fizyolojik kayıplar dışında meydana gelen gastrointestinal sistem, idrar ve deri kayıpları, kanama ve üçüncü boşluklara sıvı seketrasyonundan kaynaklanan sıvı elektrolit açıklarının yerine konmasıdır.



# İntravenöz Sıvılar

- İçeriğine göre sıvılar
  - Kristaloid sıvılar
  - Kolloid sıvılar
- Osmalitesine göre sıvılar
  - Hipotonik sıvılar
  - İzotonik sıvılar
  - Hipertonik sıvılar

# Hipotonik Sıvılar

- Ozmolaritesi vücut sıvılarının ozmolaritesinden düşük olan sıvılardır.
- Normal hidrasyonlu bir hastaya hipotonik bir sıvı verildiğinde; su hücre içine doğru hareket eder.
- Artmış intrasellüler osmotik basınçtan dolayı hücrenin patlamasına neden olabilir.

# Hipotonik Sıvılar

- Hipotonik sıvılar intravasküler alandan hücre içine ani sıvı geçişi yapabileceğinden kardiyavasküler kollaps, kafa içi basınç artışı gibi sorunlara neden olabilir.
- Hastalara kalori desteği sağlar, su ve tuz da yerine koyar.
- Hidrate hastalarda kullanılır
- Hastanın dehidratasyonunu önler
- En yaygın kullanılan % 0,45 NaCL'dir.



# İzotonik Sıvılar

- Ozmolaritesi vücut sıvılarının ozmolaritesi ile aynı olan sıvılar izotonik sıvılar olarak adlandırılır.
- Bu nedenle intrasellüler ve ekstrasellüler sıvıda herhangi bir değişiklik meydana gelmez ve ozmoz oluşturmazlar
- Sıvı elektrolit ihtiyacını karşılamak ve ilaç uygulamak için kullanılır.



# İzotonik Sıvılar

- En yaygın kullanılanları %0,9 NaCL, %5Dekstroz ve Ringer Laktat
- İzotonik sıvıları kullanırken aşırı sıvı yüklemesinden kaçınılmalıdır.
- Hipertansiyonu ve konjestif kalp yetmezliği olan hastalar bunun için risk taşımaktadır.

# İzotonik Sıvılar

- Fazla sıvı ön yükü artırarak kalbin iş yükünün artmasına ve akciğerlerde su toplanmasına neden olur.
- Fazla miktarda kan kaybetmiş hastalar için sahada genellikle Ringer Laktat (RL) solüsyonu kullanılmaktadır



# İzotonik Sıvılar

- Laktat karaciğerde metabolize olarak ciddi kan kayıpları ile ilişkili intrasellüler asidozda tampon görevi gören bikarbonata dönüşür.
- Karaciğer problemi olan hastalar laktatı metabolize edemeyeceği için bu hastalara RL solüsyonu verilmemelidir.

# Hipertonik Sıvılar

- Ozmolaritesi vücut sıvılarının ozmolaritesinden yüksek olan sıvılar hipertonik sıvılar olarak adlandırılır.
- Vücut sıvılarını damar yollarına kaydırır, kan basıncının dengelenmesini sağlar, idrar miktarını artırır ve ödemi azaltır.
- Sıvılar ile elektrolitleri hücre içi ve dokular arası boşluklardan damar içi bölümlere çektiği için hücrelerin fazla su kaybederek büzülme riski vardır.



# Hipertonik Sıvılar

- Bu sıvılar hem hastane öncesi hem de hastane tedavisinde kontrollü kullanılmalı
- %10 Dekstroz, %20 Dekstroz ve %3 Sodyum Klorür, kan ürünleri ve albumin bu sıvılara örnek olarak verilebilir.
- Kalp ya da böbrek fonksiyonu zayıf hastalarda aşırı sıvı yüklenmesini önlemek için dikkatli gözlem gerekir.

# Kristaloid Sıvılar

- Suda çözünmüş kristaller
- Kanamalarda bu sıvıların replasmanı 3:1 oranında yapılır
- Perfüzyonu sağlamak için 20 ml/kg dozunda IV bolus verilebilir ve gerekirse tekrarlanabilir

# Kristaloid Sıvılar

- Fazla verilmesi halinde interstisyel sıvı genişleyerek lenfatik dolaşım bozulabilir
- Genel ödemin yanısıra akciğer ödemi gelişir ve doku oksijenlenmesi bozulur.

# Kristaloid Sıvılar

- Serum fizyolojik (SF, İzotonik NaCl, Normal Salin, 0,9 NaCL)
- Temel sıvı replasmanı solüsyonun
- Geniş hacimde verildiğinde asidoza neden olabilir
- Hipovolemi durumunda Ringer Laktat ile birlikte en yaygın kullanılan sıvı

# Kristaloid Sıvılar

- Serum fizyolojik (SF, İzotonik NaCl, Normal Salin, 0,9 NaCL)
- Böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği, hipertansif durumlarda, glikoz ihtiyacı durumlarında kontraendikedir.
- Yüksek dozda hastanın akciğer sesleri takip edilmeli hasta konjestif kalp yetmezliği ve renal yetmezlik açısından değerlendirilmeli.

# Kristaloid Sıvılar

- Serum fizyolojik (SF, İzotonik NaCl, Normal Salin, 0,9 NaCL)
- Hastane öncesinde gerekli durumlarda 20 ml/kg'a kadar bolus uygulanabilir.
- Bu dozun üzerindeki uygulamalar için komuta kontrol merkezi ile iletişim kurulmalıdır.
- Yenidoğanda en fazla kullanım dozu 10 ml/ kg'dır.
- Daha yüksek doz için KKM ile iletişime geçilmelidir.



# Ringer Laktat

- Multipl elektrolit solüsyonu içeren bir sıvı
- Geniş alan yanıklarında ve kan kaybında ilk tercih edilen sıvı
- Karaciğer yetmezliği olan diyabetik hastalarda kullanılmamalı
- Kullanım dozu %0,9 NaCl ile aynıdır.



# Dekstroz

- Hastane öncesinde kullanılan standart bir sıvı değil
- Kullanım şekli sıvıdan çok ilaç gibi
- Hipoglisemi, etyolojisi bilinmeyen bilinç düzeyi değişikliklerinde nöbet geçirmiş hastada, status epileptikusta bazı durumlarda da tekrarlayan kardiyak arrestte kullanılır.





# Dekstroz

- İntrakraniyal kanamalarda kullanılmamalı
- Kardiyovasküler acillerde sadece saptanmış hipoglisemi varsa tercih edilmeli
- Sodyum bikarbonat ile birlikte kullanılmamalı

# Dekstroz

- %5, %10 ve %20'lik ticari formlar bulunmakta
- % 30 ve % 50'lik sudaki dekstroza solüsyonlarında bulunmaktadır, ancak ülkemizde yaygın kullanılmamakta
- Doku nekrozuna ve infiltrasyona neden olabilir; cilt altı dokuya sızmadığından emin olunmalı

# Kolloid Çözeltiler

- Kılcal damar zarından geçemeyecek kadar büyük moleküller içermekte; bu sebeple damar bölümlerinde kalmaktadır
- Bu sebeple dokular arası ve hücre içi bölümlerden damar bölümlerine su çekerler
- Ödemi azaltmada (akc ve beyin ödemi) oldukça önemlidirler.
- Kanayan 1 litre kanın yerine 1 lt kolloid verilmesi yeterlidir.



# Kolloid Çözeltiler

- Allerji ve koagülapati riski vardır.
- Kontrollü bir biçimde verilmezse ciddi sıvı yer değişimlerine neden olup hastayı tehlikeye sokabilir.
- Bu nedenle hastane öncesi müdahalede nadiren kullanılırlar.
- Doğal (insan albumini, plazma proteini) ve yapay (dekstran, jelatin) olarak ikiye ayrılırlar.



# Oksijen Taşıyan Çözeltiler

- Kesin olarak kaybedilen kanın yerini tutabilecek en iyi sıvı yine tam kandır.
- Kristalloid ve kolloid çözeltilerin aksine tam kan, içerisinde vücut hücrelerine oksijen taşıyan hemoglobinin bulundurur

# Oksijen Taşıyan Çözeltiler

- Özel durumlarda (havayolu transport, ciddi kazalar) hastane dışı düzeneklerde 0 negatif (-) kan evrensel uyumlu kan gurubu kullanılabilir.
- Fakat soğuk ortam ihtiyacı ve diğer depolama sorunları nedeniyle hastane öncesi imkanlarda tam kan kullanımı çok zordur.

# KAYNAKLAR

- Duran, L., Aksoy, İ. Sıvı Elektrolit Dengesi, Cander, B (ed.). Cander Hastane Öncesi Acil Tıp ve Paramedik. İstanbul Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2019.
- Tolu, L. Gastrointestinal Sistem (GİS) Acilleri. Yavuz, S.; Yavuz, G. (ed.) Paramedikler için Hastane Öncesi Acil Tıp Kapsamlı Başvuru Kitabı, Ankara Nobel Tıp Kitabevleri, 2. Baskı, 2019, s. 373- 406.
- Ekşi, A. Hastane Öncesi Acil Bakımda Kullanılan Sıvılar ve İlaçlar. Ekşi, A. (ed.). Hastane Öncesi Acil Hasta Bakımı Cilt- 1. Kitapana, İzmir, 2017.

