

CRUSH (EZİLME) SENDROMU: ÇOCUKLARDA TEDAVİ



● **DEPREM BÖLGESİNDE MÜDAHALE**

- **Hasta henüz enkaz altında iken:** Hasta ile ilk temas kurulur kurulmaz, mümkünse tıbbi değerlendirmeye başlayın (Şekil 1)
- **Göçük altında ulaşılan ilk ekstremitede damar yolu açın**
- 15-20 mL/kg/saat hızında izotonik NaCl (veya %0.45 NaCl %5 Dekstroz içine 50 mEq/L bikarbonat ekleyerek) başlayın ve hasta göçükten çıkarılana kadar devam edin
- 2 saat geçmesine rağmen göçük altından çıkarılamayan çocuklarda sıvı miktarını 10mL/kg/saate veya daha az miktara indirin
- **Sıvıya potasyum koymayın!!! İçinde potasyum olan sıvıları kullanmayın!!!**



Şekil-1. Afetzedelerin enkaz altındaki tedavisi. En kolay bulunan sıvı olduğu için sıvı tedavisinde izotonik NaCl önerilmiştir. Eğer bulabilerseniz bu sıvının yerine hipotonik NaCl+bikarbonat karışımını tercih edin. Bu solüsyon %0.45 NaCl solüsyonunun her litresine 50 mmol bikarbonat karıştırarak hazırlanır (Bakınız: Tablo-3).

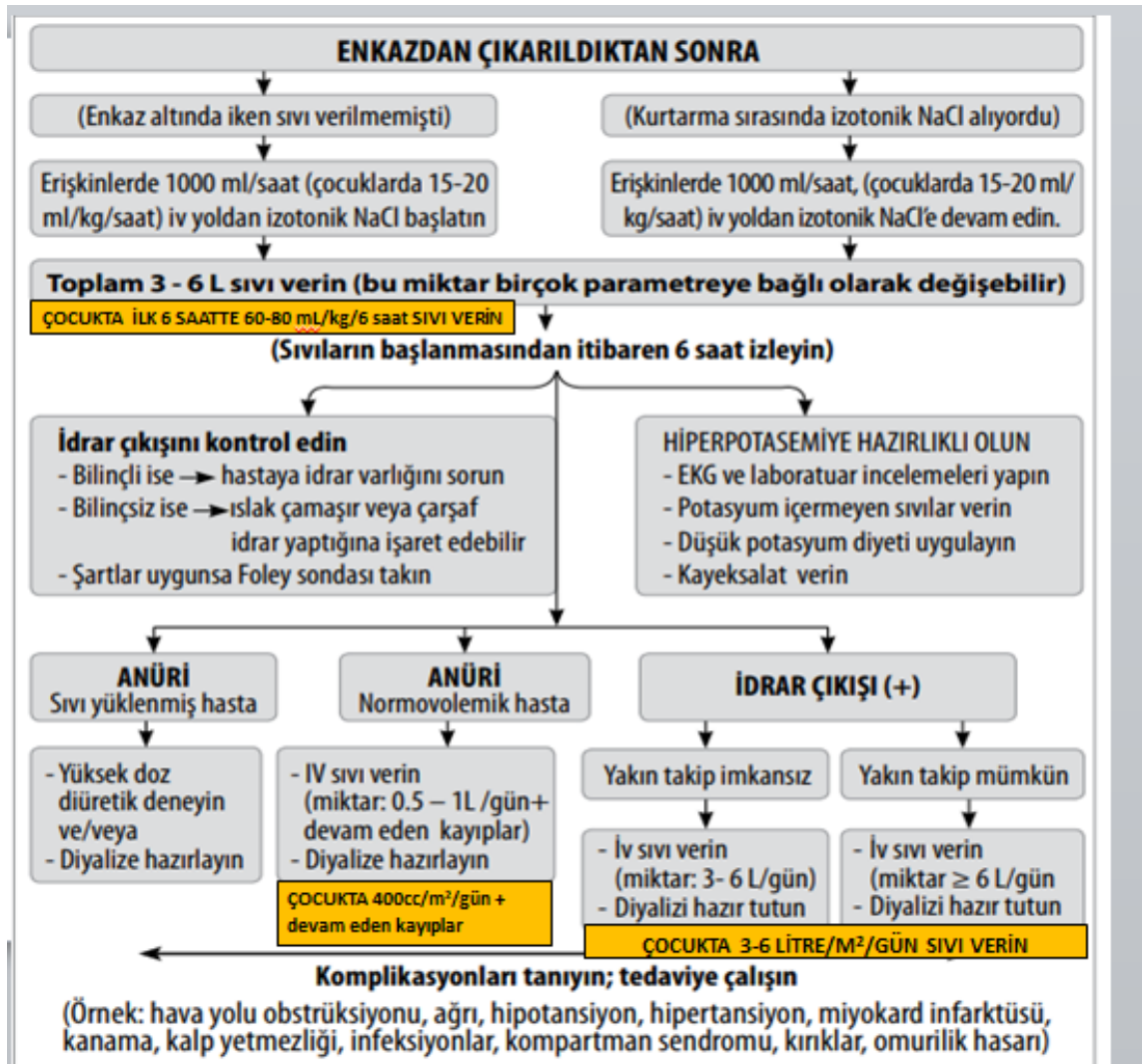
**Intraosöz yol (özel aletler ile kemik korteksi geçilerek) sıvıyı doğrudan kemik trabeküllerinin içine verme işlemidir. Sıklıkla tibianın anteromedial yüzü (veya femur ya da ilyak kemik) kullanılır. Afet şartlarında uygulaması zor ve infeksiyon açısından riskli olabilir.*

Kaynak: M.Ş. Sever, Kitleselel afetlerde temel sağlık hizmetleri (Afet sahası rehberi), 2012

- **Hasta enkazdan çıkarıldıktan sonra:** Hızla fizik muayene yapın ve vital bulguları, diğer bir deyimle (ABCDE'yi) kontrol edin
- Vital bulgular stabilize edin, kanamayı durdurun, hastayı en yakın tedavi birimine ulaştırın
- **Bu sırada sıvı tedavisine devam edin!!!**

● YEREL TEDAVİ BİRİMİNDE MÜDAHALE

- %0.45 NaCl %5 Dekstroz içine 50mEq/L bikarbonat ekleyerek **sıvı verin**
- **Sıvıya potasyum koymayın !!!**
- **Sıvı miktarını** hastanın dehidratasyon belirtilerini, göçük altında geçirdiği süreyi, kan basıncını ve idrar çıkışını göz önüne alarak düzenleyin (Şekil 2)
- İdrar miktarı izleyin. Hastanın bilinci açıksa idrar yapıp yapmadığını sorun, kıyafetlerinde idrar kaçırdığına dair izler olup olmadığına bakın, idrar çıkışı yoksa mesane sondası takın
- Serum üre, kreatinin, sodyum, potasyum, klor, kalsiyum, fosfor, ürik asit, kreatinin kinaz, kan gazı ve tam kan sayımı isteyin



Şekil-2. Afetzedelerde ilk saatler içinde sıvı tedavisi ve idrar takibi. En kolay bulunan sıvı olduğu için sıvı tedavisinde izotonik NaCl önerilmiştir. Eğer bulabilirseniz bu sıvının yerine hipotonik NaCl+bikarbonat karışımını tercih edin. Bu solüsyon %0.45 NaCl serumunun her litresine 50 mmol bikarbonat karıştırarak hazırlanır.

- Her an **hiperpotasemi** gelişebilir. Bu durumda EKG çekin. Tedavide aşağıdaki ilaçlar kullanılabilir

İLAÇ	Etki mekanizması	Doz	Veriliş	Etki başı	Komplikasyon
Kayexalate	Barsakta K'u Na ile değiştirir	0.5-1 gr/kg	PO, rektal	30-60 dk	Kabızlık, hipernatremi
Antipotasium	Barsakta K'u Ca ile değiştirir	0.5-1 gr/kg	PO, rektal	30-60 dk	Kabızlık, hiperkalsemi
Ca glukonat	Membrani stabilize eder	0.5-1 ml/kg	5-15 dk İV	Hemen	Bradikardi, hiperkalsemi
Na bikarbonat	K hücre içine girmesini sağlar	1-2 mEq/kg	30-60dk İV	15-30 dk	Hipernatremi, sıvı yüklenmesi
İnsulin+glukoz	K hücre içine girmesini sağlar	0.1U/kg+0.5gr/kg	30-60 dk İV	30-120 dk	Hiperglisemi, hipoglisemi
Salbutamol	K hücre içine girmesini sağlar	4 mcg/kg	Nebulizer	30 dk	

- Hiperfosfatemi** varsa: Yemekler sırasında 2-4 çay kaşığı toz kalsiyum karbonat (CaCO_3) veya 2-4 tablet Antifosfat tablet kullanın
- Metabolik asidoz** varsa: İntravenöz veya oral sodyum bikarbonat (NaHCO_3) kullanın
- Diyaliz endikasyonları:**
 - Ağır volüm yükü (diüretik tedavisine cevap vermeyen hipertansiyon ve/veya pulmoner ödem)
 - Medikal tedaviye cevap vermeyen hiperpotasemi
 - Düzeltilemeyen ağır metabolik asidoz
 - Üremik ensefalopati, perikardit, kanama diyatezi
 - Kesin olmayan endikasyonlar: hiperfosfatemi ($\text{P} > 15 \text{ mg/dL}$) ve hiperürisemi (ürik asit $> 10 \text{ mg/dL}$)
- Akut böbrek hasarının iki dönemi vardır: Oligürik ve poliürik dönem. Hasta oligürik dönemi atlattıktan sonra poliürik döneme girer. Poliürik dönemde sıvı, sodyum, potasyum, kalsiyum kaybı artar. Bu kayıpların yerine konması gerekir.**

*Bu kılavuzun hazırlanmasında desteğini esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Lale Sever ve Sayın Prof. Dr. Mehmet Şükrü Sever hocalarımıza teşekkür ederiz.

6.2.2023