

ÇOCUKLARDA AKUT İSHAL VE TEDAVİ İLKELERİ

Emine Suskan*

1. İSHALİN TANIMI

İshal (diare) barsak peristaltizminin artması, emiliminin azalması, alışılmış günlük dışkı sayısı ve volumunun artması, yumuşak ve sulu dışkı çıkarılmasıdır.

Günlük dışkılama sayısının üçten daha sık ve normalden daha sulu olması ishal olarak nitelenir.

İshal gelişmekte olan ülkelerde her yıl milyonlarca çocuğun ölümüne yol açmakta, ülkemizde de 0-1 yaş grubu ölüm nedenlerinin üçüncü sırasında yer almaktadır.

Akut ishal, aşırı sıvı-elektrolit kaybıyla hastayı ölüme götürebilir. Ayrıca sık yineleyen ishaller malnutrisyona yol açan önemli bir faktördür. Malnutrisyonlu bir organizmada ise ishal daha ağır seyreder. Böylece kısır bir döngü oluşmaktadır.

2. Çocuklarda ishale yol açan nedenler Tablo I'de verilmiştir (2).

AKUT İNFEKSİYÖZ İSHALLER

Akut ishal genellikle 2-7 gün sürer. 7-14 gün arası uzamış ishal, 14 günden sonra ise kronikleşmiş ishal olarak nitelenir.

Çocuklarda akut ishallerin yarısından fazlası rotaviruslarla oluşmaktadır. Kışın süt çocuğu ishallerinde bu oran % 80'e kadar çıkar. Bakteriyel etkenlerin başında E. Coli gelmektedir.

Parazitler grubundan intestinal protozoalardan Giardia Lamblia ve Cryptosporidium kirli içme sularından kaynaklanan diarelerin başlıca nedenidirler. Entamoeba histolytica dünyanın her yerinde görülebilir. Özellikle sosyo-ekonomik standartların düşük olduğu bölgelerde endemiktir.

* A.Ü. Tıp Fakültesi, Çocuk Sağ. ve Hast. Anabilim Dalı Doçenti.

Tablo 1 : Çocuklarda İshal Etiyolojisi

A — İNFEKSİYÖZ İSHALLER :

1 — Viral İshaller

Human rotavirus
Parvo - like viruslar
Calci virus
Astrovirus
Adenovirus (enterik)
Cytomegalovirus

2 — Bakteriyel İshaller

Echerichia Coli
Enterotoksijenik E. Coli
Enteroinvaziv Coli
Enterohemorajik Coli
Enteroadheran Coli
Salmonella
Shigella
Campylobacter Jejuni
V. Cholerae
V. Parahemolyticus
Yersinia enterocolitica
Clostridium perfringens

3 — Paraziter İshaller

Giardia lamblia
Entamoeba histolytica
Cryptosporidium
Balantidium Coli

4 — Mikozlar

Candida albicans

5 — Parenteral (barsak dışı) nedenlere bağlı ishaller

Otitis media
Üriner infeksiyon
Pnömoni
Sepsis

6 — Stafilokoklarla oluşan gıda zehirlenmeleri

7 — Antibiyotiklere bağlı ishaller
 B — NON - İNFEKSİYOZ İSHALLER

- 1 — Beslenme hataları
- 2 — Anatomik defektler
- 3 — Malabsorbsiyon sendromları
- 4 — Endokrin bozuklukları
- 5 — Neoplazmalar
- 6 — Diğerleri

Ulserativ kolit
 Ulserativ kolit
 Crohn hastalığı
 İmmun yetmezlikler v.b.

3. PATOGENEZ

İshale yol açan mikroorganizmalar çeşitli fizyopatolojik mekanizmalar yoluyla etki gösterirler (2,5).

A — Noninflamatuar Mekanizma
 İnce barsakta,

- 1 — Enterotoksin yapımı :
 Enterotoksijenik E. Coli

V. Cholerae 0-1 buna örnek verilebilir. Ajanın toksini ince barsaktan lümeneye aşırı su - elektrolit salınmasına yol açar. Dışkı sulu, genellikle kan, mukus içermeyen vasıftadır.

- 2 — Enterosit hasarı :
 Parvo-like virus

G. Lamblia bu yolla etkir. Villoz enterositlerin infekte olması ile olgunlaşmış hücreler erken parçalanırlar. İltihap görülmez. Emilim bozulur, mobilite artar. Dışkı özelliği yukarıdaki gibidir.

Her iki tip de kışın fazla görülür.

- B — İnflamatuar mekanizma
 Kolon ve/veya ince barsakta mukoza invazyonu vardır.
 Enteroinvaziv E. Coli
 Salmonella
 Shigella (ince ve kalın barsak tipi)
 C. Jejuni
 Y. Enterocolitica
 E. Histolytica

Barsak hücrelerinde çoğalıp iltihabi reaksiyon yaratırlar. Dışkıda kan, mukus, iltihap hücreleri bulunur. Bu tip ishal yazın daha çok görülür.

Bunların dışında enteropatojenik ve enterohemorajik *E. Coli* türleri inflamatuvar tipte, enteroadheran *E. Coli* ise enterotoksijenik tipte ishal yaparlar.

4. KLİNİK BULGULAR

Akut ishalde klinik tablo etyolojiye ve hastalığın süresine göre değişebilir. En önemli komplikasyon sıvı ve elektrolit kaybı ile ortaya çıkan dehidratasyondur (Tablo II). Kusma, ateş, konvülsiyon, uzun süreli açlık, dehidratasyonla birlikte metabolik bozuklukları da arttırır.

Tablo II : Akut İshalde Klinik Değerlendirme

ÖYKÜ	HAFİF (A)	ORTA AĞIRLIKTA (B)	AĞIR (C)
Dışkı Sayısı	Günde 4	Günde 4 - 10	Günde 10 veya daha çok
Kusma	Yok veya az	Az - Orta	Çok sık
Susuzluk hissi	Yok veya az	Belirgin	İçemez
İdrar Miktarı	Normal	Azalmış koyu renk	Son 6 saatte yok
Fizik Muayene			
Genel Durum	İyi	Huzursuzluk - Letarjik	Letarjik veya şuur kapalı Hipotonji (+) veya konvülsiyon (+)
Nabız	Normal	Hızlı	Taşikardik veya nabız alınamaz
Solunum	Normal	Hızlı	Çok hızlı ve derin
Gözyaşı	Var	Yok	Yok
Gözler	Normal	Çökük	Çok çökük, kuru
Deri	Turgor normal	Azalmış	Çok bozulmuş
Ağız Mukoza-Dil	Normal	Kuru	Çok kuru
Fontanel	Normal	Çökük	Çok çökük
Ateş	Normal veya hafif ateş	Normal veya üstü	Normal veya üstü
Tartı Kaybı	25 gr/kg Dehidratasyon yok	25 - 100 gr/kg En az ikisi varsa orta dehidratasyon	100 gr/kg En az ikisi varsa ağır dehidratasyon

5. TEDAVİ

Günümüzde akut ishal tedavisi ilkeleri Tablo III ile özetlenmektedir.

Tablo III : Akut İshal Tedavi İlkeleri

- 1 — Su ve tuz kaybının oral sıvı tedavisi ile karşılanması
- 2 — Beslenmeye erken başlanması
- 3 — Özel durumlar dışında ilaç kullanılmaması

İshalli hastada durumun değerlendirilip tedavisi için Sağlık Bakanlığı önerisi doğrultusunda ishal tedavi şeması Türkiye'de uygulanmaktadır (Tablo IV). Bunu uygulayabilmek için önce «Akut İshalde Klinik Değerlendirme» tablosundan yararlanılır.

Tablo IV - İshal Tedavi Şeması

TEDAVİ PLANI A

DEHİDRATASYONUN ÖNLENMESİ
AĞIRLIKLI ÇOCUĞU İSHAL OLARSA SAĞLIK
GÖZLEMLERİNİZ

1. ÇOCUĞA İSHALİN BAŞLANGIÇTAN ETİBAREN SÜT VE SIVI İÇERİKLER VERİLMEZ (AĞIR SÜT VEYA YAKI YAKIYA SULA DERİLMİŞ İNİK SÜT, AZ ŞEKERLİ ÇAY, SEPTALİ VE BİNA SÜTÜ, AYRAN GİBİ)

2. SİNDİRİMİ KOLAY İÇERİKLERDEN 5-7 GÜNDE VERİLMELİ (PİRİNÇ, BİNA PURRESİ, İYİ PİŞMİŞ YAĞSIZ ET)

3. DEHİDRATASYON BELİRTİLERİNİ GÖZLEMLİ 2-3 ERHANGİ BİRLİK GÖRÜNSE 24 SAAT İÇİNDE MUTLAKA SAĞLIK KURULUŞUNA BAŞVURMALIDIR.

EĞER SAĞLIK KURULUŞUNA GELEMEYEN YOKSA:

ANNEYE TUZ ŞEKER KARİŞİMİ PANCETİ VERİP, NASIL KULLANACINI GÖRÜLÜZ

ÇOCUĞU HER SÜTÜ KAKA YAPISINDAN SONRA 2 YAŞINDAN KÜÇÜK ÇOCUKLARA 1 ÇAY BARDACI

2 YAŞINDAN BÜYÜK ÇOCUKLARA 2 ÇAY BARDACI VERİLMELİ
YETİŞKİNLER İSTEDİKLERİ KADAR İÇEBİLİRLER

ÇOCUK KUSARSA 10-15 DAKİKA BEKİLMELİ SONRA YAVAŞ ŞEKİLDE BU SÖLÜSYONDAN VERMEYİ DEVAM EDİLMELİDİR.

TEDAVİ PLANI B

DEHİDRATASYONUN TUZ-ŞEKER
KARİŞİMİ İLE TEDAVİSİ

1. DEHİDRATASYON BELİRTİSİ OLAN ÇOCUĞU SAĞLIK KURULUŞUNDA EN AZ 4 SAAT GÖZLEM ALTINDA TUTULUR, BU SÜRE İÇİNDE BU TABLOYA GÖRE TUZ-ŞEKER KARİŞİMİ VERİLMELİ HESAPLANIR.

Yaş	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
Tuz (g)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Şeker (g)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

(HASTANIN KİLOSU BİLİNMEYENLERİ DEĞİREK YAKIN GÖRE HESAPLAYINIZ)
GÖZ KAPAKLARI ŞİŞİRE TUZ-ŞEKER KARİŞİMİNİ KESİP BASKA SİVİLER VERİLİR, İŞTİAH DİNCE TAVAN TUZ-ŞEKER KARİŞİMİNİ VERMEYİ DEVAM EDİNİZ

2. EĞER AĞIR VE ÇOCUĞU DAHA FAZLA KÜÇÜK ALTIYSA DÜZNE OLARAK YOKSA ANNEYE:

- ÇOCUĞA İSTEDİĞİ KADAR TUZ-ŞEKER KARİŞİMİ İÇİRMESİNİ SÖYLEYİNİZ (2 GÜNLÜK PANCETİ VERİLİR)
- DEHİDRATASYON BELİRTİLERİNİ GÖZLEMLİ 2-3 ERHANGİ BİRLİK GÖRÜNSE 24 SAAT İÇİNDE BAŞVURMALIDIR

- ÇOCUĞA TUZ ŞEKER ÜRÜNÜ VERMEYİ PLAN A'DA BELİRTİLERİ SIVI İÇERMEK VE SİNDİRİMİ KOLAY OLARAK GÖZLEMLERİ DEVAM EDİLMELİDİR.

TEDAVİ PLANI C

AĞIR DEHİDRATASYONUN ACİL
TEDAVİSİ

DANAR İÇİ (T.V) SIVI
VERİLMİŞTİR?

HAYIR

EĞER

ÇOCUK SIVI
İÇİLMİYORSA

1. IV SIVI VERİLİR
2. 4-5 SAAT SONRA
ÇOCUĞU TEKRAR
DEĞERLENDİRİP
UYGUN TEDAVİ PLANI
SEÇİLİR.

HAYIR

EĞER

ACILI ÇOCUĞU
IV TEDAVİ
İÇİN SEVKE-İLİNİZ

TUZ ŞEKER KARİŞİMİ
İLE PLAN B'DEKİ
SIVI TEDAVİ
BAŞLAYINIZ.

— Dehidratasyon bulgusu yoksa, bunun gelişmesini önlemek için Plan A

— Dehidratasyon varsa bunun ağızdan tuz-şeker solüsyonu ile tedavisinde Plan B

— Dehidratasyon ağırsa, bunun acil tedavisinde Plan C uygulanmalıdır.

1. AĞIZDAN SIVI TEDAVİSİ — AST

İshal tedavisinde amacımız sıvı-elektrolit kaybını yerine koyabilmektir. AST ishali kesmez, ancak kayıpları karşılar.

İshalli hastaların sıvı-elektrolit kaybı, yıllarca intravenöz tedavi yöntemi ile karşılanmıştır. İlk kez Darrow ve arkadaşları 1949 yılında parenteral tedaviye alternatif, oral glikoz-elektrolit solüsyonunu önermişlerdir. Daha sonra aynı konuda pekçok çalışma yapılmıştır (4).

Ağızdan verilen sıvının içeriği şu gerçeklere dayanarak formüle edilmiştir.

1 — Glikozun barsaktan emilimi sodyum ve suyunda emilimini artırır. Bu durum ortamda glikozun 56-140 mmol/L olduğu konsantrasyonda en yüksek düzeydedir.

2 — Glikoz ortamda 160 mmol/L düzeyini geçerse osmotik basıncı ile, barsaktan sıvıyla birlikte sodyum ve potasyumda çeker.

3 — Artmış peristaltizm sıvı ve elektrolitlerin emilimini azaltır.

4 — İshalde dışkıyla kaybedilen sodyum ve günlük total potasyum gereksinimi de oral rehidratasyon sıvısıyla karşılanabilmelidir.

Bu koşullar altında oral sıvıda sodyum 75-100 meq/L, potasyum 20-30 meq/L, glikoz 75-100 mmol/L sınırları arasında bulunmalıdır. Dünya Sağlık Örgütü bunları gözönüne alan standart bir solüsyon tipi önermektedir (Tablo V).

Tablo V : Ağızdan Sıvı Tedavisi Formülü

Sodyum Klrür	3,5 gr	Na	90 mmol/L
Sodyum bikarbonat	2,5 gr	K	20 mmol/L
(veya Trisodyum sitrat)	2,9 gr	Cl	80 mmol/L
Potasyum klorür	1,5 gr	Sitrat	10 mmol/L
Glikoz	20 gr	Bikarbonat	30 mmol/L
		Glikoz	111 mmol/L

Karışımındaki bikarbonat, glikoz ile birleştiği için saklanma gücünü yaratmakta bu nedenle eşdeğer etkinlikteki sitrat tercih edilmektedir (6).

Bu standart karışım bir litre kaynayıp soğutulmuş suda eritilir. Su kaynatma olanağı bulunmayan bir yerde temiz bir kuyu veya kaynak suyu da kullanılabilir.

Bazı araştırmacılar karışımdaki 90 mmol/L yoğunluktaki sodyumun hipernatremi oluşturacağını iddia etmektedir (8). Oysa gelişmekte olan ülkelerde kullanılan sıvının özellikle rehidratasyon fazında çok nadir olarak hipernatremi geliştirdiği bilinmektedir. Bu sorun olasılıkla rehidratasyon fazını tamamlamış bir çocukta verilen fazla sıvıya bağlıdır.

AST Kullanma Özelliği

1 — Dehidratasyon bulgusu yoksa ağızdan sıvı tedavisi hipernatremiye yol açmamak için verilmez.

2 — Dehidratasyon belirginse

— 4 - 6 saat gözleme alınır

— Tuz - şeker karışımı sıvısı, her dışkılama sonrası;

2 yaş altında 50 - 100 cc

2 yaş üstünde 100 - 200 cc verilir. Kusma olursa uygulamaya 10 dakika ara verilir.

Dehidratasyon bulguları kaybolmuşsa idameye geçilir. Bu evrede iki kez oral sıvı bir kez düz su verilmesi hipernatremiye karşı bir önlemdir.

Su ile oral dehidratasyon sıvısının karıştırılıp verilmesi halinde glikoz yoğunluğunun düşmesi onun barsakta yarattığı emilim fonksiyonunun bozulmasına yol açacaktır (9). İdame, ishal tamamen bitinceye kadar sürdürülür.

Oral sıvı bir kaşıkla sık sık çocuğun ağzına verilir. Ağzını açmazsa damlalıklarla dişlerinin arasından akıtılabilir. Gözyaşı tadındaki sıvı oral almayı reddeden bebekte nazogastrik yolla verilebilir.

Kontaminasyonu önlemek için hazırlanan sıvı ağzı kapaklı kapta saklanmalı, 24 saatten sonra kalmış kısım kullanılmamalıdır. Paketleri depolama, 30° altında nemsiz ortamda yapılmalıdır (1).

Tuz - şeker karışımı alüminyum paketlerde, Sağlık Bakanlığı'nca sağlık kuruluşlarına ücretsiz olarak dağıtılmaktadır.

Evlerde karışımı hazırlamak mümkündür. Bir çay kaşığı sofra tuzu, 8 çay kaşığı şeker bir litre suda eritilmelidir. Bu tür karışımlar potasyum içermez, tuzun fazla konması hipernatremi yaratabilir. Sitrat ya da bikarbonat içermez. Bu dezavantajları nedeniyle evde hazırlanan karışım, hiçbir zaman hazır paketlerin yerini tutmaz, ancak su kaybının önlenmesi için ishalin başlangıç aşamasında ve paketlerin temin edilemediği durumda kullanılmalıdır. AST tedavisinde kullanı-

lan karışım ile ayran yapılarak bebeğe içirilmesi de anneye öğütlenebilir (Tuz ve şeker içeren super ayran) (3).

AST Kontrendikasyonları ve İntravenöz Tedavi Gereken Durumlar :

- 1 — Hasta şoktaysa
- 2 — AST kusmayı artırıyorsa
- 3 — Ağır elektrolit kaybı, asidoz ve infeksiyon, intravenöz sıvıyı ve antibiyotiği gerektiriyorsa AST kullanmakta ısrar edilmez.

2 — BESLENME

Akut ishalde barsaktan emilim kapasitesi % 60 dolayında sürmektedir. Bu nedenle eski bir anlayışla beslenmenin kesilmesi yada azaltılması fizyolojik bir anlam taşımaz. Aksine beslenmeyi sürdürmek barsak hasarının erken iyileşmesini sağlamakta, çocuğu beslenme bozukluğu tehlikesinden korumaktadır.

— Hafif olgularda beslenme :

Dehidratasyon yoksa AST uygulanmaz. 4 - 6 aydan küçükse, anne sütü, karışık besleyorsa, formula ya da inek sütü, ayran, elma, havuç ve şeftali suyu, muz verilebilir.

6 aydan büyükse, pirinç lapası, elma, yoğurt, yağsız et verilebilir.

Daha büyüklerde de aynı ilkeler geçerlidir. Yağlı besinler çiğ sebzeler, meyve peristaltizmi arttırırlar. Fazla tatlı maddeler hiperosmolarite ile lümen su çekip sıvı kaybını arttırırlar.

— Orta ağırlıkta olgularda beslenme :

4 - 6 saatlik gözleme alınan hastaya AST verilir. Rehidretasyon bitince idameye geçilir. Beslenmeye yukarıdaki prensiplerle başlanır.

Ağır ishalde beslenme :

Hastanın intravenöz (yada oral) rehidretasyonu tamamlanınca beslenmeye sık ve az miktarlarla başlanır.

3 — İlaç Tedavisi

İshalde antibiyotik uygulaması günümüzde çok sınırlıdır (Tablo VI) (7). Kolera için önerilen Tetrasiklin, 8 yaş altındaki çocuklarda dişlerde boyanmaya yol açabilmekte, buna karşın alternatif ilaçlara oranla Vibrio'nun ekskresyon süresini belirgin ölçüde kısaltmaktadır.

Antidiaretik ilaçların dışkıyı katılaştırma dışında bir etkisi yada tedavi değeri bulunmamakta, aksine peristaltizmi azalttığı için barsaktan ajan patojenin invazyonunu arttırabilmektedir.

Tablo VI : Akut İshalde Tedavi

KOLERA

TETRASİKLİN

50 mg/kg/gün

4 dozda - 3 gün

FURAZOLİDON

5 mg/kg/gün

4 dozda - 3 gün

ERİTROMİSİN

30 mg/kg/gün

3 dozda - 3 gün

SİGELLA

AMPİSİLİN

100 mg/kg/gün

4 dozda - 5 gün

TMP - SMX

10 mg/kg - 40 mg/kg

2 dozda - 5 - 7 gün

İNTESTİNAL AMEBİASİS :

METRONİDAZOLE

35 - 50 mg/kg/gün

3 dozda - 10 gün

İODOQUİNOL

30 - 40 mg/kg/gün

3 dozda - 20 gün

ORNİDAZOLE

20 - 30 mg/kg/gün

2 dozda - 10 gün

GIARDİASİS

QUNACRİNE HCL

6 mg/kg/gün

3 dozda - 5 - 7 gün

(maximum 300 mg)

FURAZOLİDONE

8 mg/kg

3 - 4 dozda 7 - 10 gün

TİNİDAZOLE

50 mg/kg

Tek dozda

METRONİDAZOLE

15 mg/kg/gün

3 dozda - 7 gün

B. COLİ

METRONİDAZOLE

35 - 50 mg/kg/gün

3 dozda - 5 gün

CRYPTOSPORODİASİS

SPİRAMYCİN (?) 1 gram/gün

3 dozda 14 gün

TEDAVİ ETKİNLİĞİ HENÜZ TARTIŞILIYOR.

İNTESTİNAL CANDİDİASİS

1.000.000 Ünite x 4/gün

5 gün

KAYNAKLAR

1. Ağızdan sıvı tedavisi : Diarrhea Dialogue, 1984, 19 : 8
2. Behrman RE Vaughan VC : Nelson Textbook of Pediatrics. 13. Ed. W.B. Saunders Comp. Philadelphia, 1987, p : 554, 792.
3. «Control of diarrhoeal diseases in Turkey» Report on a Children Survival and development revolution project. Unicef, Ankara Turkey. 1984, p : 22.
4. Egemen A : Kırsal Bölge Koşullarında Çocuk İshallerinde Ağızdan Sıvı Tedavisinin Değeri. Doçentlik Tezi. H.Ü.T.F. Toplum Hekimliği Bilim Dalı, 1977.
5. Hamilton JR : Treatment of Acute Diarrhea. *Pediatr Clin. North Am.* 32 : 419-427, 1985.
6. Lindo-Salazar E Sack BR Woo CE et al : Bicarbonate versus citrate in oral rehydration therapy in infants with watery diarrhea : A Controlled clinical trial, *J. Pediatr.*, 1986, 108 : 55 - 60.
7. Mandell GL Douglas RG Bennett JE : Principles and Practice of infectious diseases. New York : Churchill - Livingstone; 1990.
8. Pizarro D Castillo B Posada G et al : Efficacy comparison of oral rehydration solutions containing either 90 or 75 milimols of sodium perliter. *Pediatr.*, 1987, 79 : 190 - 195.
9. Pizarro D Posada G Villavicencio N e tal : Oral Rehydration in hypernatremic and hyponatremic diarrheal dehydration *Am. J. Dis. Child.* 1983, 137 : 730-734.