

## İshalde Güncel Tedavi: Ağızdan Sıvı Tedavisi

*Benal BÜYÜKGEBİZ\**

*Necla ÇEVİK\*\**

Halk sağlığı ile ilgilenenler tarafından, bir ülkede sağlık standartlarını ve ülkenin gelişmişlik derecesini anlamak amacı ile bazı özel hızlar ve oranlar kullanılır. Bunlar arasında "bebek ölüm hızı" sık kullanılan güvenilir bir kriterdir. Bebek ölüm hızı; bir ülkede bir yıl içinde bir yaşın altında ölen çocuk sayısının, aynı yıl içindeki bütün canlı doğumların sayısına bölünmesiyle elde edilir. Bebek ölüm hızı ne kadar yüksek ise, söz konusu olan ülkenin o derece gelişmemiş ve sağlık sorunlarını halledememiş olduğu anlaşılır. Gelişmiş ülkelerde bebek ölüm hızı % 0 5-8 gibi değerlere kadar düşürebilmiştir.

Ülkemizde bebek ölüm hızı son yıllarda % 0 130' dan 1984 kayıtlarına göre % 0 94.6'ya kadar indirilmiş olmasına rağmen, bu değer yine de çok yüksektir. Bebek ölüm hızının düşürülmesi bir ülkede bebek ölümlerine yol açan hastalıklarla etkin mücadeleyi gerektirir. Ülkemizdeki bebek ölümlerine yol açan hastalıklara bakınca, çeşitli nedenlerle gelişen gastroenteritlerin 0-4 yaş grubu çocukların ölüm nedenleri arasında özellikle yaz aylarında ikinci sırayı aldığı görülür (1).

Gelişmekte olan ülkelerde her yıl, beş yaşın altındaki 4-5 milyon çocuk gastroenterit nedeni ile hayatını kaybetmekte gastroenteritlerin ise % 80'i, 6-24 aylar arasında görülmektedir (2). İnek sütü veya mama ile beslenen çocuklarda ilk altı ay içinde de gastroenteritlere sık olarak rastlanılmaktadır (3).

Gastroenterit veya enlerit olarak isimlendirilen ishal, dışkının normalden daha sulu olması ve alışılmıştan daha sık yapılması halidir (3). Bilindiği gibi günlük dışkılama sayısı ve dışkının kıvamı diyete ve kişiye göre değişebilir. Ancak ishalden söz edilebilmesi için, hem günlük dışkılama sayısının artması hem de dışkının daha sulu ve yumuşak olması gerekmektedir. Normal özelliklerini koruyan dışkının sık yapılması ishal değildir. Aynı şekilde anne sütü ile

beslenen çocukların dışkıları da normalden daha yumuşaktır, ishal olarak yorumlanmamalıdır (3).

İshal akut veya kronik olarak seyreder. Akut seyirli ishaller aniden başlar ve genellikle 3-7 gün sürer. Nadiren 10-14 gün sürebilir (2). Kronik seyirli ishaller ise, dışkı özelliklerinin günden güne değiştiği, haftalarca veya aylarca sürebilen ishallerdir (2, 3). Çocuk ölümlerinden sorumlu olan ishaller akut seyirlidir.

Halk sağlığı açısından ishalin iki önemli sonucu vardır. Birincisi "malnütrasyon" diğeri ise "ölüm"dür (3). İshalli çocuk genellikle açlık hissetmez, iştahsızdır, kusar ve bu dönemde yeterli besin alamaz. İştahsızlık ve kusma yiyecek alımının % 20-70 oranında azaltır (4). Ayrıca yanlış bir uygulama ile ishalli çocuklara anne sütü ve normal yiyecekler verilmez. Bu uygulamaya ishal kesildikten sonra birkaç gün daha devam edilerek barsakların dinlendirilmesine çalışılır. Akut ishal sırasında veya sonrasında "barsağı dinlendirme"nin fizyolojik temeli yoktur (5, 6). İshalli çocuk aç kalmamalıdır. Akut ishaldе gelişen emilim zorluğuna rağmen, besinlerin % 60 ve daha fazlasının emilebildiği bilinmektedir (7). Bu nedenle beslenmeyi ishal duruncaya kadar ertelemeye gerek yoktur. İshal sırasında serbest diyetle beslenen bebeklerin, daha sınırlı beslenen bebeklere oranla daha fazla kilo aldıkları görülmüştür (8). Anne sütü ile beslenen bebeklerde ishal sırasında anne sütü kesilmemelidir. Bu uygulama ile dışkı hacminin azaldığı, hastalık süresinin kısaldığı da iddia edilmektedir (8). Anne sütü ile beslenmeyen bebeklerde de, ishal süresince yarı yarıya sulandırılmış süt kullanılmalı, ishali kesilince hemen sulandırılmış süte geçilmelidir (3, 5). Dört, altı aydan büyük bebekler ve erişkinler ishal sırasında yüksek kalorili ve meyve suları, turunçgiller gibi yüksek potasyumlu yiyecekler yemelidirlеr (3). Bu dönemde çocuğun istediği kadar yemesine izin verilmeli ve öğün sayısı günde 5-7 olmalıdır (5). İshalden

\* H.Ü. Çocuk Sağlığı Enstitüsü Öğretim Görevlisi

\*\* H.Ü. Çocuk Sağlığı Enstitüsü Öğretim Üyesi

sonra da bir hafta süreyle günde bir öğün fazla yemesi sağlanmalıdır (3, 8).

İshalin önemli olan diğer sonucu ölümdür. Akut ishallerde ölüm, vücuttan çok miktarda elektrolit ve sıvı kaybı sonucu gelişen dehidratasyon ve elektrolit bozuklukları neticesinde ortaya çıkar. İshale bağlı ölümlerin % 60-70'i dehidratasyon nedeniyle gelişir (D-

İshalde çocuklar sık yapılan sulu dışkı ile sıvı ve elektrolit kaybederler. Sıklıkla ishale birlikte görülen kusma nedeni ile de hastanın sıvı ve elektrolit kaybı artabilir. Böylece vücuttaki total sıvı ve elektrolit miktarı azalır. Bu sıvı elektrolit kaybının şiddeti değişiklik gösterir. Hafif derecelerde tehlikesi az, giderilmesi çok kolay iken; gittikçe ağırlaşabilir, yerine konması daha uzun zaman alır ve hayatı tehdit edebilir. İshal tedavisinde, ishali çocuğun sıvı elektrolit kaybının zamanında önlenmesi ve tedavi edilmesi çok önemlidir.

önceleri, çocuğun ishal sırasında kaybettiği sıvı ve elektrolit damar yolu ile verilmiş, tedavi edici sağlık hizmetlerine ulaşabilen çocuklar bu yolla tedavi edilerek, hayatları kurtarılmıştır. Ancak, tedavi edici merkezlere ulaşamayan çocuklar için ne yapılabileceği düşünülünce, damardan verilen sıvının ağızdan verilebileceği gerçeği pratik bir çözüm olarak görülmüştür. İshalin ağızdan verilen sıvı ile düzeltilmeye çalışılması, protein yıkımını ve ketozisi önlemek amacı ile % 3.3 oranında glikoz ve bir miktar potasyum ihtiva eden değişik bir karışım ile ilk defa 1946 yılında Dr. Harrison (8, 9) tarafından denenmiştir. Ancak daha sonraki uygulamalarda, aileler tarafından değişik miktarlarda şeker, tuz ve su kullanılması nedeniyle çocuklarda değişik elektrolit bozuklukları ortaya çıkmış, bunun üzerine bu tedavi şekli bir süre önemini kaybetmiştir. Glikozun barsaktan sodyum ve birlikte su emilimini artırdığı bilimsel gerçeği ortaya çıkınca, ishal süresince vücuttan kaybedilen sıvı ve elektrolitlerin kolay ve etkili şekilde ağız yoluyla verilecek eriyiklerle karşılanabileceği fikri tekrar güncellik kazanmıştır.

İshal tedavisinde dehidratasyon ve elektrolit bozukluklarını önlemek ve tedavi etmek için ağızdan kullanılan sıvılara "Oral Rehidratasyon Sıvısı — ORS" veya "Ağızdan Sıvı Eriyiği — ASE" adı verilmektedir. Bu yolla gerçekleştirilen tedavi de "Oral Rehidratasyon Tedavisi — ORT" veya "Ağızdan Sıvı Tedavisi — AST" olarak isimlendirilir (3).

Ağızdan sıvı tedavisinde hastanın rehidratasyonu için kullanılacak sıvının bileşimi üzerinde değişik görüşler vardır (9, 10). WHO-UNICEF tarafından tavsiye edilen bileşim aşağıda görülmektedir. Aynı formül, rehidratasyon tamamlandıktan sonra hidrasyonun idamesi için de kullanılabilir. Burada dik-

kat edilecek konu, bu mayinin elektrolit ihtiva etmeyen diğer mayilerle değişimli olarak aynı miktarlarda kullanılmasıdır (6, 9). Hastaların ishal ve

Glikoz anhidros . . . . .	20.0 gr/Lt
Sodyum klorid . . . . .	3.5 gr/Lt
Sodyum bikarbonat . . . . .	2.5 gr/Lt
veya	
Trisodyum sitrat dihidrat. . . . .	2.9 gr/Lt
Potasyum klorid . . . . .	1.5 gr/Lt

kusma ile kaybettikleri göz önüne alınarak yukarıdaki bileşim geliştirilmiştir (6, 9). Glikoz konsantrasyonu % 2-2.5 a ulaşınca barsaktan sodyum ve su emiliminin en yüksek düzeye ulaştığı gösterilmiştir (11). Bu nedenle bileşimdeki glikoz, ishali çocuğa enerji vermek amacıyla değil, glikozun barsaktan su ve sodyumun emilimini arttıracığı bilindiği için karışıma ilave edilmiştir (9, 11). Daha sonraki araştırmalarla 20 gr glikoz yerine 40 gr sakkoroz kullanılabileceği ortaya çıkarılmıştır (2). Ayrıca, değişik konsantrasyonlarda sodyum ihtiva eden solüsyonlar da denenmektedir (12).

Uygulamada kolaylık oluşturacağı için yukarıdaki maddeler verilen miktarda özel olarak paketlenmiş ve dağıtımı yapılmıştır. Ancak sodyum bikarbonatın formüldeki glikoz ile reaksiyona girerek tozun rengini değiştirdiği ve daha az etkili hale getirdiği göz önüne alınarak, yerine "trisodyum sitrat dihidrat" kullanılmaya başlanmıştır. Sitrat daha pahalı olduğu halde, paketlemede daha ucuz materyal kullanılmasına imkan sağladığı için paketlerin toplam maliyeti artmamaktadır. Sitratlı formülün asidozu düzeltmede daha etkili olduğu, ayrıca dışkı miktarını da azalttığı iddia edilmektedir. Bu nedenlerle formüldeki 2.5 gr sodyum bikarbonatın yerine 2.9 gr trisodyum sitrat dihidrat kullanılması tavsiye edilmektedir (2,14).

Etkinliği denenmiş diğer bir formül de, potasyum sitrat ihtiva eden formüldür. VVHO'nun orijinal formülündeki sodyum sitrat ve potasyum klorür yerine "potasyum sitrat" ilave edilmiştir (15). Eriyikte potasyum konsantrasyonu 30 mMol/Lt olduğu için özellikle malnütrisyonlu hastalarda daha etkili olacağı düşünülmektedir.

Bunun yanında, barsaktan sodyum ve su emilimini arttırdığı bilinen amino asit, dipeptit ve tripeptid gibi maddelerin de karışıma ilave edilmesi üzerinde yoğun çalışmalar devam etmektedir. Üzerinde en çok çalışılan madde "glisin"dir (16). Ancak glisin fazla miktarda kullanıldığında osmotik diürez olmakta ve ince barsakta osmotik tesirle su çekerek gastroenterite yol açabilmektedir (16).

Ağızdan sıvı tedavisinde kullanılan tuz paketleri hem VVHO-UNICEF tarafından hazırlanıp dağıtılmış, hem de kullanılan ülkelerde yerel olarak imal

edilmeğe başlanmıştır. Ancak bu tedavinin benimsenip uygulanmasına rağmen, yeterli miktarda tuz paketlerinin imal edilemediği veya dağıtılmadığı durumlarda ne kullanılabileceği üzerinde durulmuş ve benzer sıvıların evde hazırlanması ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. İshal başlamasına rağmen dehidratasyonu olmayan çocukların tedavisinde de evde yapılan bu sıvılardan faydalanılması pratik bulunmuştur. Bu nedenle ağızdan sıvı tedavisi halka anlatılırken ishalin, başladığı andan itibaren evde hazırlanabilecek bazı içeceklerle kolayca kontrol altına alınabileceği, evde uygulanabilecek bu basit tedavi yöntemi ile sağlık merkezlerine ve sağlık görevlilerine ihtiyacın en aza indirilebileceği açıklanmalıdır (3). Akut ishalin % 90-95'i sadece ağızdan sıvı tedavisi ile tedavi edilebilmektedir (2).

Ağızdan sıvı tedavisi anlayışı ile evde kullanılacak sıvılar iki grupta incelenebilir (2, 3).

1. Evde hazırlanabilecek sıvı gıdalar: Burada evde mevcut olan ve akut ishal vakalarının erken safhasında kullanılmaya elverişli sıvı gıdalar söz konusudur. Bu tür gıdalar kaynatılmış temiz su ile hazırlanır. Sodyum ve bazen de potasyum ihtiva ederler. Barsakların sodyumu absorbe etmesini kolaylaştırmak için glikoz yerine nişastalı besinlerin ilavesi de söz konusudur. Evde hazırlanan bu sıvılara öğütülmüş saf pirinç unu ilavesi ile ilgili çalışmalar Bangladeş Uluslararası İshal Hastalıkları Merkezi'nde Dr. Majid Molla (18) tarafından sürdürülmektedir. Pirinç ununun birçok bakımdan şekerden daha iyi olduğu, daha kolay bulunabildiği, daha fazla enerji sağladığı, içinde daha başka besleyici maddeler bulunduğu ve daha etkili olduğu iddia edilmektedir. Pirinç unlu sıvının, ishalde dışkı hacmini % 40-50, ishal süresini de % 30 oranında azalttığı, böylece alınması gereken sıvı miktarının hemen hemen yarı yarıya indiği gözlenmiştir (8).

2. ORS benzeri şeker ve tuz eriyikleri: Bu eriyikler, beyaz şeker (sakkaroz) ve sofr tuzu (sodyum klorür) ile hazırlanır. Bazı ülkelerde şeker yerine pekmez veya rafine edilmemiş şeker de kullanılır. Her ikisi de potasyum klorid ve sodyum bikarbonat ihtiva ettikleri için beyaz şekere oranla daha faydalıdır.

Bugüne kadar "tuz ve şeker" eriyiğinin hazırlanmasında birçok formül kullanılmıştır. Miktar tespiti için ise, "tutam-avuç içi" gibi el ile ölçme de dahil olmak üzere, her evde bulunabilir türde kaşık veya özel olarak imal edilmiş iki taraflı ölçekler düşünülmüştür. Her metodun kendisine özgü iyi ve kötü yanları vardır. Evde hazırlanan bu eriyiklerin hazırlanışı çok çeşitli olduğu için, hazırlanan mayi içindeki sodyum, potasyum, bikarbonat gibi maddelerin konsantrasyonları çok defa yetersiz olmakta, zaman zaman da çocuğa zarar verebilmektedir. Genellikle hata kullanılan mayi miktarında yapılmaktadır

(19). Ancak ishalin akut olarak baş gösterdiği durumlarda ve tam formülün kullanılmasının gerektiği halde bulunamadığı hallerde dehidratasyon ve elektrolit bozukluğunu önlemek amacı ile yine de kullanılmalıdır.

WHO-UNICEF tarafından 1970'lerden bu yana tavsiye edilmeye ve sağlanmaya başlanan şeker ve tuz karışım paketleri, her yaşta ve her nedenle ortaya çıkan ishalde kullanılabilir. Büyük çaptaki uygulamalar sonucunda, gerektiği gibi kullanıldığında ORT'nin bütün dünyada güvenilir ve etkin bir tedavi olduğu ortaya çıkarılmıştır (11).

Oral rehidratasyon sıvısındaki sodyum konsantrasyonu zaman zaman fazla olarak yorumlanmışsa da, (ORS içinde 90 mMol/lit sodyum, 20 mMol/lit potasyum, 80 mMol/lit klorid, 10 mMol/lit sitrat veya 30 mMol/lit. bikarbonat, 111 mMol/lit glikoz vardır.) bu durum uygulamada bir sorun yaratmamıştır (9, 10, 20). Hipernatremik dehidratasyonda da başarıyla kullanılmaktadır (20). Ağızdan sıvı tedavisi uygulaması sırasında da hipernatremi nadiren gelişmektedir (10). Yeni doğan döneminde bile ORS, idame amacıyla beraberinde fazladan sulu şeyler verilmesi şartıyla son derece güvenilir bir tedavi yöntemi olarak kabul edilmiştir (21, 22).

Oral rehidratasyon sıvısının hazırlanması sırasında kullanılacak olan suyun temiz olması ayrıca özellik taşır. Bu amaçla ORS eldeki en temiz su ile yapılmalıdır. Ancak suyun kaynatılması, soğutulduktan sonra kullanılması daha emin bir yoldur. Bakteriyolojik bulaşmayı önlemek için, hazırlanan ORS temiz bir kaptaki hazırlanmalı, kapalı olarak muhafaza edilmeli ve 24 saatten fazla bekletilmemelidir. ORS paketleri de titizlikle depolanmalı, 30°C'nin üstünde ve nemli şartlarda bulundurulmamalıdır. ORS hazırlanırken kullanılan suyun alüminyum potasyum sülfat ile dekontamine edilmesi yoluna da gidilmiş, bu şekilde muamele görmüş suyun daha az bakteri ihtiva ettiği gösterilmiştir (23).

ORS'nin yaygın olarak kullanılmasını engelleyen diğer bir durum ishalle birlikte görülen kusmadır. Uygulamada, ailelere çocukları kussa bile sıvının verilmesinin kesilmemesi gerektiği, bir süre sonra kusmanın azalacağı ve kaybolacağı izah edilmelidir. Sıvının düzenli aralıklarla, özellikle küçük yudumlar halinde içirildiği zaman kusmayı azaltacağı, asiditeyi ve potasyum kaybını düzelttiği için de hastanın iştahının açılmasına yardım edeceği anlatılmalıdır.

Akut ishali tedavi etmek için pekçok ilaç satılmakta ve halk tarafından bir doktora başvurulmadan, direkt eczaneden satın alınarak kullanılmaktadır. Bu ilaçların yararı olmadığı gibi, bazı yan etkileri de vardır. Ağızdan sıvı tedavisi sırasında da kullanılmalıdır. Doktorun endikasyon koyduğu bazı durumlarda, antibiyotiklerin kullanılması söz konusu olabilir.

Oral rehidratasyon tedavisi sadece hastalar için değil, milli ekonomi yönünden de çok faydalıdır. Tedavi poliklinik hizmeti şeklinde yürütülebileceği için» hastaların hastaneye yatma oranları ve tedavi

maliyeti azalır (24). Ancak, ağızdan sıvı tedavisinin başarı ve yaygınlığının artması için önce doktorların bu yeni tedavi prensibine inanmaları ve çevreyi inandırmalarının gerektiği unutulmamalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Çocuk Sağlığı Programı, Bölüm IV: İshalli hastalıkların kontrolü, SSBY Yayınları, Ankara, 1986.
2. The management of diarrhoea and the use of oral rehydration therapy: A joint WHO/UNICEF statement, WHO, Geneva, 1985.
3. Treatment and prevention of acute diarrhoea. Guidelines for the trainers of health workers, WHO, Geneva, 1985.
4. Mata L: How harmful is diarrhoea? World Health, April 5-8, 1986.
5. Brown KH, WC MacLean: Nutritional management of acute diarrhoea: Atı appraisal of the alternatives. Pediatrics, 73 (2): 119-25, 1984.
6. Hirschhorn N: Oral rehydration therapy for diarrhoea in children. Nutr. Rev., 40 (4): 97-104, 1982.
7. Molla A, AM Molla, A Rahim, et al.: Intake and absorption of nutrients in children with cholera and rotavirus infection during acute diarrhoea and after recovery. Nutr. Res., (2): 233-242, 1982.
8. Santosham M, R Reid: Diarrhoea management, World Health April: 8-9, 1986.
9. Finberg L, PA Harper, HE Harrison, et al.: Oral rehydration for diarrhoea. J. Pediatr., 101 (4): 497-9, 1982.
10. Apena A, L Marin, R Zetterström, et al.: Salt and water homeostasis during oral rehydration therapy. J. Pediatr., 103 (3): 364-9, 1983.
11. Klish WJ: Use of oral fluids in treatment of diarrhoea. Pediatrics in Review, 7 (1): 27-30, 1985.
12. Listernick R, E Zieserl, AT Davis: Oral glucose electrolyte solutions as maintenance therapy of acute diarrhoea. AJDC, 139:571-74, 1985.
13. Health basics: Oral rehydration therapy. Diarrhoea Dialogue, No: 19, Dec. 1984.
14. Islam MR, AR Samadi, SM Ahmed, et al.: Oral rehydration therapy: Efficacy of sodium citrate equals to sodium bicarbonate for correction of acidosis in diarrhoea. Gut (25): 900-904, 1984.
15. Islam MR: Can potassium citrate replace sodium bicarbonate and potassium chlorid of oral rehydration solution? Arch. Dis. Child., (60): 852-55, 1985.
16. Vesikari T, E Isolauri: Glycine supplemented oral rehydration solutions for diarrhoea. Arch. Dis. Child., (61): 372-76, 1986.
17. Frankel SJ, D Lehmann: Oral rehydration therapy: Combining anthropological and epidemiological approaches in the evaluation of a Papua New Guinea Programme. J. Trop. Med. Hyg., (87): 137-142, 1984.
18. Rahman ASM, A Bari, AM Molla, et al.: Mothers can prepare and use rice-salt oral rehydration solution in Rural Bangladesh, Lancet, September 7: 539-540, 1985.
19. Cutting MA, TV Ellerbrock: Homemade oral solutions for diarrhoea, Lancet, 1 (8227) :998, 1981.
20. Pizzaro D, G Posada, MM Levine: Hypernatremic diarrheal dehydration treated with "slow" oral rehydration therapy, J. Pediatr., 104 (2), 316-9, 1984.
21. Pizarro D: Oral rehydration therapy: Its use in neonates and young infants. J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 5(1): 6-7, 1986.
22. Bhargava SK, HPS Sachdev, B DasGupta, et al.: Oral therapy of neonates and young infants with WHO rehydration packets. J. Ped. Gastroenterol. Nutr. 5 (3):416-22, 1986.
23. Ahmad K, K Jahan: Decontamination of drinking water by alum for the preparation of oral rehydration solution. Food and Nutr. Bull., 6 (2): 54-7, 1984.
24. Listernick R, E Zieserl, AT Davis: Outpatient oral rehydration in the US. AJDC, (140): 211-215, 1986.