

TÜRK ÇOCUK GASTROENTEROLOJİ,
HEPATOLOJİ ve BESLENME DERNEĞİ

ÇOCUKLARDA

Gastrointestinal Sistem Kanamalarına Yaklaşım Rehberi

Murat ÇAKIR
Hasan ÖZEN



İÇİNDEKİLER

Sunuş.....	2
Sıklık.....	3
Tanımlar.....	3
Üst Gastrointestinal Sistem Kanamaları.....	4
Etiyoloji	
Tanısal Yaklaşım	
Tedavi	
Resüsitasyon	
Akut Varis Kanamalarına Yaklaşım	
Varis Dışı Üst GIS Kanamalarına Yaklaşım	
Alt Gastrointestinal Sistem Kanamaları.....	14
Etiyoloji	
Tanı ve Tedavi Yaklaşımı	
Odağı Bulunamayan Gastrointestinal Sistem Kanamaları.....	17
Kaynaklar.....	18

SUNUŞ

Türk Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği alanı ile ilgili tüm durum ve hastalıklarda ortak dili kullanmak ve ortak yaklaşımları sağlamak amacı ile rehberler hazırlamaktadır. Bu rehberler kanıta dayalı bilimsel araştırmalar ışığında, ancak ülkemizin koşulları da göz önüne alınarak oluşturulmaktadır.

Erişkinler kadar sık olmasa da gastrointestinal kanamalar çocukluk çağında da görülebilmekte ve bazen yaşamı tehdit eden durumlar oluşturmaktadır. Tanı ve tedavinin eşzamanlı ve hızlı bir şekilde yapılma zorunluluğu gastrointestinal kanamaları çocuk gastroenterologları için çetin bir sınav haline sokmaktadır. Bu rehberin tanıdan tedaviye üst ve alt gastrointestinal kanama ile getirilen çocuk hastalarda izlenmesi gerek yolları çizerek, günlük pratiği kolaylaştıracağına inanıyorum.

Bilginin paylaşarak çoğalması dileklerimle.

Prof. Dr. M. Ayşe Selimoğlu

Türk Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği Başkanı

Haziran 2019

SIKLIK

Çocuklarda gastrointestinal sistem (GİS) kanamaları; ağızdan anüse kadar uzanan kanalın herhangi bir bölgesinde meydana gelebilir. Etiyolojide hayatı tehdit edici ağır varis kanamaları olabileceği gibi basit bir anal fissür de olabilir. Amerika'da yapılan bir çalışmada hastanede yatan hastalarda GİS kanaması oranı %0,5 olarak rapor edilmiştir.¹ Çocuk yoğun bakım birimlerine yatan hastalardaki sıklığı ise %6,4 (ciddi kanama ise %0,4-1,6) bulunmuştur.² Mortalite altta yatan hastalığa, etiyolojiye ve hastanın başvurduğu merkezin deneyim ve olanaklarına göre değişmekle birlikte, son yıllarda tanılmal ve tedavi yaklaşımlarındaki gelişmelerle önemli ölçüde azalmıştır.

TANIMLAR

GİS kanamaları üst, alt ve odağı/nedeni bulunamayan GİS kanaması olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Ayrıca yerine bağlı olmaksızın, gözle tanımlanamayacak derecede az olan ve sadece dışkıda gizli kan testiyle anlaşılabilir kanama gizli kanama olarak adlandırılır. Nedeni belli olmayan kanamalar, nedeni belli olmayan gizli kanama ve nedeni belli olmayan görünür kanama olarak da adlandırılır. Enteroskopinin günlük uygulamaya girmesiyle son yıllarda kanama anatomik yerine göre şu şekilde sınıflandırılmaktadır:^{2,3}

1. Üst GİS kanaması: ampulla Wateri'nin proksimalinden kaynaklanan
2. Orta GİS kanaması: ampulla Wateri ile ileo-çekal kapak arasından kaynaklanan
3. Alt GİS kanaması: ileo-çekal kapak distalinden kaynaklanan

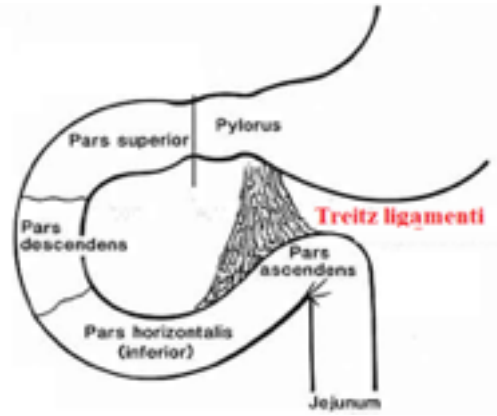
Hastalar klinik olarak; hematemez ve/veya melena ve/veya hematokezya ile başvurabilirler

Tablo 1. Çocuklarda gastrointestinal sistem kanamaları için kullanılan tanımlar

Tanımlar	
Üst GİS kanaması	Treitz ligamentinin proksimalinden (özofagus, mide ve duodenum) kaynaklanan kanamalar
Alt GİS kanaması	Treitz ligamentinin distalinden (ince bağırsak ve kolon) kaynaklanan kanamalar
Odağı bulunamayan GİS kanaması	Gözle görülür veya gizli olabilir.
Gizli kanama	Gözle tanımlanamayan, dışkıda gizli kan pozitifliği ve/veya demir eksikliği anemisine neden olan kanamalar
Hematemez	Taze kırmızı veya kahve telvesi görünümlü kanın kusma ile çıkarılması
Melena	Sindirilmiş kanın (koyu veya siyah renkli, katran benzeri) rektal yolla çıkarılması
Hematokezya	Taze kanın rektal yol ile atılması

ÜST GASTROİNTESTİNAL SİSTEM KANAMALARI

Çocuklardaki GİS kanamalarının %20 kadarı üst GİS kanamasıdır ve anatomik olarak Treitz ligamentinin proksimalinden (özofagus, mide ve duodenumdan) kaynaklanan kanamaları kapsamaktadır (Şekil 1). Çocuklarda üst GİS kanamaları genellikle hafif seyretmekte olup çoğu endoskopik girişim gerekmeden kendiliğinden durmaktadır. Hastaların başvuru yakınması genellikle hematemez (%73) veya melenadır (%21). Hematemez taze kırmızı renkte olabileceği gibi mide asidi ile taze kanın teması sonucu kahve telvesi ya da pıhtılı şekilde de olabilir. Kırmızı olması kanamanın yeni olduğunun, mide asidi ile yeterli temas süresinin olmadığına göstergesidir. Melena görülmesi için en az 50-60 ml kanın sindirilmesi (gastrointestinal sistemde en az 6 saat durması) gerekmektedir. Siyah, katran benzeri görünüm hemoglobinin bağırsak bakterileri tarafından hematine oksitlenmesinin sonucudur. Melena olması, sadece hematemez olmasına göre daha fazla miktarda kanamayı gösterir. Rektumdan gelen taze kanamayı ifade eden hematokezya genellikle alt GİS kanaması bulgusu olmakla beraber, masif üst GİS kanamalarında da hematokezya görülebilir.^{1,2,4-6}



Şekil 1. Treitz ligamenti; duodenojejunal fleksurada periton katlantısı ile oluşmuş duodenumun tutucu ligamentidir.

Etiyoloji

Çocuklarda üst GİS kanamalarının nedenleri ve sıklıkları yaş gruplarına ve ülkelerin sosyoekonomik durumuna göre değişmektedir (Tablo 2). Düşük-orta gelirli ülkelerde varise bağlı kanamalar daha sık görülür. Genel olarak merkezlerin hasta profiline, kanamalarda endoskopi yapma endikasyonlarına göre değişmekle birlikte yapılan çalışmalarda gastrit ve ülserler ilk sırayı (%25-%80), özofagus varis kanamaları da ikinci sırayı (%15-40) almaktadır. Diğer nedenler arasında daha çok eroziv gastritler, Mallory-Weiss sendromu ve özofajitler bulunmaktadır. Çocuklarda %15-20 vakada neden bulunamayabilir. İlaçlardan da en fazla ibuprofen ve aspirin sorumlu tutulmaktadır; tedavinin ilk 30 günü kanama yönünden en riskli dönemdir. Yoğun bakım hastalarında yapılan bir çalışmada da üst GİS kanamasının en sık nedeni olarak gastrik ülser ve eroziv gastritler rapor edilmiştir.⁵⁻¹⁴

Tablo 2. Çocuklarda Üst GİS Kanamasında Yaşlara Göre Sık Gözlenen Etiyolojik Nedenler.

Yaş grubu	Etiyoloji
Yeni doğan dönemi	Maternal kan yutulması Koagülasyon bozuklukları Yenidoğanın hemorajik hastalığı (vitamin K eksikliği) Vasküler malformasyonlar Travma (nazogastrik tüpe bağlı) Stres gastrit/ülser Nekrotizan enterokolit Besin alerjisi (alt GİS kanama daha sıktır) Munchausen (ebeveyn tarafından) sendromu Annenin nonsteroidal ilaç kullanması Maternal trombositopeni
1 ay - 1 yaş	Gastrit (strese bağlı) İlaçlar İnek sütü protein alerjisi (alt GİS kanama daha sıktır) Vasküler malformasyonlar Mallory-Weiss sendromu Koagülasyon bozuklukları Özofajitler Munchausen (ebeveyn tarafından) sendromu Duplikasyon kistleri Özofagial ve gastrik "web"ler Özofagus varisleri
1 yaş - 5 yaş	Özofajitler İlaçlara bağlı Mallory-Weiss sendromu Gastrik ve duodenal ülserler Kostik madde içimi Özofagus varisleri Vaskülitler Munchausen (ebeveyn tarafından) sendromu Dieulafoy lezyonları/vasküler malformasyonlar Duplikasyon kistleri (lümenle ilişkili) Stromal tümörler ve diğer maligniteler Burun-ağız içi kanamalarının yutulması
5 yaş - 18 yaş	Özofagus varisleri Gastrik ve duodenal ülserler Reflü özofajit İlaçlar Mallory-Weiss sendromu Crohn hastalığı H.pylori gastriti Vasküler lezyonlar Vaskülitler Munchausen (ebeveyn tarafından veya kendisi) sendromu

Tanısal Yaklaşım

Tanıda öykü, fizik muayene, laboratuvar incelemeleri ve endoskopik girişimler kullanılmaktadır.

Öykü

Öyküde kanamanın ne zaman başladığı, miktarı, rengi-görünümü ve tekrarlayıcı özellikte olup olmadığı sorgulanmalıdır. Kusma rengini veya dışkı rengini değiştirebilen yiyecek ve/veya ilaç alımı sorgulanmalıdır. Eşlik eden bulantı, kusma, ateş ve karın ağrısı gibi GIS bulgularının varlığı ve kullandığı ilaçlar araştırılmalıdır. Hastada kronik karaciğer hastalığı hikâyesi olması, özellikle özofagus varis kanaması açısından uyarıcı olmalıdır. Yenidoğan dönemindeki göbek kateterizasyonu portal ven trombozu yönünden önemlidir. Hastanın kullandığı ilaçlar (aspirin, antikoagülan, steroidler ve diğer antiinflamatuvar ilaçlar) gastrik erozyon ve ülser yönünden sorgulanmalıdır. Son günlerde yapılan orofarengeal girişimler (örneğin, tonsillektomi vb.), burun kanaması, ağız içindeki girişimler (diş tedavisi/çekimi vb.) kanama nedeni olabilir. Yabancı cisim aspirasyonu (düğme tipi pil, keskin cisimler), geçirilmiş bağırsak operasyonları, ergen kızlarda menstürasyon durumu, sık kusma-geçirme olup olmadığı, retrosternal ağrı, odinofaji, yutarken takılma hissi, kemoterapi/radyoterapi vb. ayrıntılı öykü alınmalıdır.

Fizik Muayene

Bulgular hem etiyolojik yönden hem de kanamanın ağırlığı yönünden birçok ipucu vermektedir. Fizik muayenede kronik karaciğer hastalığının bulguları ya da izole masif splenomegali varis kanamasını düşündürmelidir. Epigastrik duyarlılık gastrit veya ülseri işaret edebilir. Deride ve mukozalarda vasküler lezyonların olması GIS'de de aynı lezyonların görülmesini öngörebilir. Konjenital kalp hastalığının olması mezenterik iskemiye, mukozalarda kahverengi pigmentasyon poliplere, infantil kolik varlığı inek sütü ve diğer protein duyarlılıklarına, deri bulguları bazı sendromlara, bazı hastalıklar için pozitif aile öyküsü (örneğin inflamatuvar bağırsak hastalığı, GIS tümörleri) bazı hastalıkları işaret edebilir.^{1,2,4,6,10,12}

Fizik muayenede ciddi kanama varlığında ilk olarak taşikardi ve ortostatik değişiklikler gözlenmektedir. Ortostatik değişiklikler hastanın yatar pozisyondan oturur pozisyona getirildiğinde nabzın dakikada 20 vuru artması veya sistolik kan basıncının 10 mmHg düşmesi olarak tanımlanmaktadır ve orta derecede (%15-20) kanamanın bulgusudur. Hipotansiyon kan hacminin %25-30'undan fazlası kaybedildiğinde ortaya çıkar. Hipotansiyon, bilinç değişikliği, ekstremitelerde soğukluk olması, kapiller yeniden dolmanın gecikmesi de kanamanın ciddi olduğunun işaretleridir. Fizik muayenede üst solunum yolu ayrıntılı olarak kanama odağı yönünden değerlendirilmelidir.^{2,10,12}

Laboratuvar Tetkikler

Kanama ile gelen çocukta önce gerçekten kanama olup olmadığı saptanmalıdır. Şüpheli varsa materyalden kan testi yapılmalıdır. Laboratuvar parametrelerinden tam kan sayımı, koagülasyon parametreleri, karaciğer enzimleri, böbrek fonksiyonları, albümin ve dışkıda kan varlığı tetkik edilmelidir. Ülser düşünülen hastalarda H. pylori araştırılabilir. Çocuklarda yapılan çalışmalarda kan üre nitrojeninin (BUN) kreatine oranının >30 olmasının, üst GIS kanamasını alt GIS kanamasından ayırmada yararlı olduğu gösterilmiştir. Laktat düzeyinin artmış olması oksijenizasyon bozukluğunun bir göstergesidir.^{12,15}

Endoskopik Tanı

Endoskopik girişim hem tanısal hem de tedavi amacıyla üst GIS kanamasında kullanılmaktadır. Bu yöntemle kanamanın yeri %90 oranında saptanabilir. Endoskopi zamanlaması için varis kanamaları dışındakilerde ilk 24 saat dönemi önerilir. İlk 12 saat içinde yapmanın ek bir faydası gösterilmemiştir. Kırk sekiz saat geçirilirse bazı mukozal lezyonlar iyileşebileceğinden kanama nedeni görülemeyebilir. Varis kanamalarında ise mümkün olan en kısa zamanda, ilk 12 saatte endoskopi yapılmalıdır.¹²

Çocuklarda endoskopik işlem hasta hemodinamik olarak stabil olduktan sonra tercihen genel anestezi altında yapılmalıdır. Endoskopi öncesi entübasyonun gerekli olup olmadığı konusunda kontrollü çalışmalar olmamakla birlikte erişkinlerde hematemezi devam eden, replasmana rağmen hemodinamik olarak stabil olmayan, koopere olmayan veya Glasgow Koma Ölçeği <8 olanların entübe edilmeleri önerilir. Çocuklarda çocuğun yaşı, klinik durumu, kusması, kanama miktarı göz önüne alınarak karar verilebilse de entübasyon önerilir.¹²

Görüntüleme Yöntemleri

Üst GIS kanamalarında görüntüleme yöntemlerine nadiren başvurulur; gastroduodenoskopi ile kanama nedeni/yeri saptanamayan hastalarda görüntüleme yöntemleri yararlı olabilir. Ultrasonografi portal kan akımı hakkında fikir verir. Bilgisayarlı tomografik anjiyografi ve konvansiyonel kateterli anjiyografi kanama yerini saptamasına ek olarak kanamayı durdurmak için girişime de olanak sağlar. Sintigrafi üst GIS kanamalarında nadir kullanılmakla birlikte 0,05 ml/dakika hızındaki kanamaları saptayabilmesi nedeniyle en duyarlı yöntemdir. Çocukluk çağında özellikle Meckel divertikülü ve duplikasyonlar gibi gastrik mukoza içeren lezyonların saptanmasında sıkça kullanılmaktadır.^{16,17}

Tedavi

Resüsitasyon

GIS kanaması ile başvuran hastada öncelikli amaç; kanamanın ağırlığını saptayarak hastanın hemodinamisini stabil hale getirmek, kanamayı durdurmak ve tekrarını önlemektir. Fizik muayene ve laboratuvar testleri planlanırken kan grubu tayini ve kan isteği de yapılmalıdır.

1. İlk basamak tüm acil ve ağır hastalarda olduğu gibi havayolu, solunum ve dolaşımın [ABC(airway, breathing, circulation)] sağlanmasıdır. A; hastanın hava yolunun açık olduğuna emin olunmalıdır. B; hastanın yeterli nefes alıp almadığı tespit edilmeli, solunum hızı ve oksijen saturasyonu bakılmalı, gerekirse maske ile oksijen verilmelidir. C, dolaşımı kalp hızı, kapiller dolum zamanı ve tansiyon ile kontrol edilmeli ve hasta monitörize edilmelidir.

2. İkinci basamak sıvı tedavisidir. Öncelikle iki sağlam ve yeterli çapta (16-18 gauge) damar yolu açılarak, tam kan sayımı, kan grubu ve koagülasyon parametreleri çalışılmalı ve hemodinamik olarak gerekli ise sıvı yüklenmelidir. Hacim genişleticisi olarak siroza bağlı varis kanamalarında %5'lik albümin, diğer kanamalarda ise kolloidler tercih edilir. Hastanın vital fonksiyonları yakın takip edilmelidir. Hacim replasmanı ile hipotansiyon 30 dakika içinde düzeltilemiyorsa organ harabiyetlerini önlemek için vazopressörler (tercihen noradrenalin) başlanmalıdır.¹²

Çocuklarda taşikardinin olması ağır kan kaybının bir göstergesidir. Kan basıncı başlangıçta vazokonstrüksiyona bağlı olarak normal ölçülebilir. Hipotansiyon ile birlikte uzamış kapiller dolum zamanı ağır (>%25) hipovoleminin göstergesidir, kollapsın öncüsü olabilir. Hemodinamik instabilite, devam eden kanama, nörolojik kötüleşme (ajitasyon, GCS<8, bilinç düzeyinde kötüleşme) ve solunum sıkıntısı havayolu korumasını gerektirir.¹² Sıvı tedavisi verilirken hastanın kan transfüzyonuna gereksinimi olup olmadığı belirlenmelidir. Amaç Hb düzeyini >8 g/dl üzerinde (7-9 g/dl arasında) tutmaktır ve transfüzyon hacmini belirlemek için şu formül kullanılabilir;¹²

(İstenen Hb düzeyi – ölçülen Hb düzeyi) x 3 x vücut ağırlığı.

Hemodinamik olarak stabil çocuklarda gereksiz transfüzyon kanamayı artırabilir. Transfüzyonun hızlı yapılmamasına özen gösterilmelidir; portal basıncın artması tekrar kanama riskini artırır. Eğer hastanın kan grubunda uygun kan yoksa acil durumlarda kros yaptıktan sonra O (-) kan grubu kullanılabilir. Eğer endikasyon varsa trombosit, taze donmuş plazma, kriyopresipitat veya ağır durumlarda rekombinan faktör VIIa verilebilir (trombosit sayısı <50 bin/mm³, INR >1,5 ya da kanama kontrol edilemiyorsa). Kolestazi olanlarda vitamin K eksikliği olacağı

dikkate alınmalı ve düzeltilmelidir.^{12,18}

Hastanın durumu stabilizeince idame sıvısının 2/3'ü başlanabilir. Oral alımı kesilmelidir. Kan şekeri takip edilmelidir. Elektrolit ve pH bozukluğu varsa düzeltilmelidir. Sıvı dengesi yakın takip edilmelidir.

Aşağıdaki durumlarda kanayan çocuk yoğun bakım, çocuk gastroenteroloğu ve çocuk cerrahi olan bir merkeze gönderilmelidir:¹²

1. Hemoglobinde düşme ile giden ciddi kanamalarda
2. Varis kanaması veya şüphesinde
3. Tekrarlayan kanama olduğunda

Çocuklarda yaşamı tehdit edici kanamaların hemen hepsi varis kanamasıdır ancak aorto-özofageal fistüller de akılda tutulmalıdır. Medikal ve endoskopik tedaviler varis kanamaları (VK) ve varis-dışı kanamalar (VDK)'da farklılık göstermektedir.

Akut Varis Kanamalarına Yaklaşım

Üst GiS kanaması ve splenomegalisi olan bir hastada aksi ispatlanıncaya kadar kanama varis olarak kabul edilmelidir ancak kronik karaciğer hastalarında mide ve duodenal ülser sıklığının yüksek olduğu da unutulmamalıdır.¹⁹⁻²² Hastanın ilk başvurduğu merkezde acil destek tedavisi yapılarak daha sonraki tedavisi için bu konuda donanımlı merkezlere gönderilmelidir.

Üst GiS kanamalarında nazogastrik lavaj komplikasyonlara neden olabildiğinden rutin önerilmez; kanamadan emin olunmadığında yardımcı olabilir. Nazogastrik sonda takarken dikkat etmelidir, travmatik girişim kanaması olmayan bir hastayı kanaması var gibi gösterebilir.⁶ Varis kanaması ile gelen hastada dikkatli takılan nazogastrik tüp kanamanın devam edip etmediği konusunda bilgi vereceği gibi kanı GiS'ten uzaklaştırarak olası hepatik ensefalopati gelişimini de önler. Ayrıca, midede bulunan kan splanknik kan akımını artırarak portal basıncı artırabilir.^{2,13,18} Endoskopiden 20 dakika önce verilecek olan 250 mg IV eritromisin midenin boşalmasına ve mukozanın daha iyi görülmesini sağlayabilir.¹²

Farmakolojik Tedavi: Varis kanaması olan hastada resüsitasyon tedavisi ile birlikte portal sistemdeki basıncı azaltacak farmakolojik tedavilere en kısa zamanda başlanmalıdır. Varis kanamalarında vazoaaktif ilaçların kullanılması %75-80 oranında kanamayı durdurur ve aynı zamanda yeniden kanama riskini azaltır. Vazoaaktif ilaçların ne kadar süre verileceği tam belirlenmemiş olmakla birlikte yeniden kanama riskinin yüksek olduğu ilk 5 gün süresince verilmesi önerilir; endoskopik tedavi ile kombine olarak kullanılabilirler. Kombinasyon kanamayı durdurmada %12 ve tekrar kanama riskini azaltmada %12 ek avantaj sağlar.^{6,10,12}

Çocuklarda en çok kullanılan ajanlar somatostatin ve analoglarıdır. Somatostatin 3,5 µg/kg (en çok 250 µg) IV 5 dakikada yükleme dozu ve sonrasında 3,5 µg/kg saat (en çok 250 µg/saat) idame infüzyon şeklinde verilebilir. Kanama devam ediyor ve şiddetli ise bolus 1 saat içinde 3 kez tekrarlanabilir. Endoskopik değerlendirmede kanama devam ediyorsa doz 12 mg/güne (=500 µg/saat) artırılabilir. Yan etkileri daha azdır; terlipressin ile aynı etkinliğe sahiptir. Somatostatin sentetik analogu octreotide 1-2 µg/kg (maksimum 100 µg) IV bolus dozundan sonra 1-5 µg/kg/saat (maksimum 50 µg/saat) dozunda devamlı infüzyon olarak verilebilir. Sulandırmak için 40 ml %0,9 NaCl içine 500 µg octreotide konulabilir. Kanama durduktan sonra 24-48 saat daha devam edilir ve her 12 saatte %50 azaltılarak başlangıç dozunun %25'ine inildiğinde kesilir. Octreotide karşı hızla tolerans gelişebilir. Uzun etkili somatostatin analoglarıyla ilgili bilgi yoktur.^{2,10,12,18}

Terlipressin vazopressinin uzun etkili sentetik bir analogudur. Yan etkileri vazopressine göre daha azdır. Çocuklarda doz ve deneyim yoktur. Avantajı 4-6 saatte bir verilebilmesidir. Erişkinlerde <50 kg = 1 mg; 50-70 kg = 1,5 mg; >70 kg = 2 mg IV bolusu izleyerek ilk 48

saatte her 4 saatte bir 1-2 mg, sonrasında 5 gün tamamlanıncaya kadar her 4 saatte bir 1 mg IV devam edilir. Periferel vasküler hastalık, koroner yetmezlik, kalp ritm bozukluğu, ağır bronş astımı, kontrolsüz hipertansiyon ve epilepsisi olanlarda kontrendikedir. Devamlı infüzyon (4-6 mg/24 saat) verildiğinde yan etkiler daha azdır.¹²

Kalp yetmezliği, bağırsak iskemisi, göğüs ve karın ağrısı gibi komplikasyonları nedeniyle artık tercih edilmeyen ancak mecbur kaldığında kullanılan vazopressin etkisini splanknik vasküler tonu artırıp portal basıncı düşürerek gösterir ve yanılma süresi 30 dakikadır. Dozu başlangıç olarak 0,33 U/kg 20 dakikada IV bolus olarak vermek ve maksimum 0,2 U/1,73 m²/dakika (ya da 0,002-0,005 U/kg/dakika) hızında devam etmektir. Yanıt alınmazsa kademeli olarak 0,6 U/1,73 m²/dakika (0,01 U/kg/dakika) dozuna çıkılabilir.^{6,10,18}

Sengstaken-Blakemore Tüp Uygulaması: Yukarıdaki tedavilere rağmen kanama durmamış ve endoskopik tedavi yapılabilecek durumda değilse hastaya Sengstaken-Blakemore tüpü takılmalıdır. Sengstaken-Blakemore tüpünün biri mide diğeri özofagus için olmak üzere 2 balonu ve mideye ulaşan bir kanalı vardır. Ağız yolundan (nadiren burun da kullanılabilir) yerleştirilen tüpte önce mide balonu 200-300 ml hava veya sıvı ile şişirilir ve kardiyaya gastroözofageal birleşim yerine doğru çekilir. Bazı hastalarda sadece mide balonunun şişirilmesi kanamayı durdurabilir, kontrol edilmesi önerilir. Tüp sağlam bir şekilde yanak ve sonra boyuna sabitlendikten sonra özofagus balonu basınç 60-70 mmHg olacak şekilde şişirilir. Açık kanal ile mide aspire edilerek kanama durumu hakkında bilgi alınır. Sengstaken-Blakemore tüpü akut kanamaların durdurulması için etkin (%80) olmakla birlikte komplikasyonu fazladır, rahatsızlık vericidir, çocuklarda kullanımı sedasyon gerektirir ve indirildiğinde yeniden kanama riski yüksektir (%30-60). İndirildikten sonra endoskopi yapılarak durum görülmelidir. Komplikasyonları aspirasyon, migrasyon, yanak ve dudaklarda nekroz, mukozal ülserasyon, özofagus perforasyonu, hava yolu ve kalbe basıdır. Gastrik balon her 24 saatte bir, özofageal balon ise 4 (en çok 12) saatte bir indirilmelidir. Bası nekrozundan korumak için yanak tespiti de her 6 saatte bir 5 dakika gevşetilmeli ve tespit diğer tarafa yapılmalıdır.

Sengstaken-Blakemore tüpü kullanılırken gerekirse diğer burun deliğinden bir sonda da özofagus balonu üzerine yerleştirilebilir. Sengstaken-Blakemore tüpüne özofageal sondanın eklendiği modifiye edilmiş şekli ise Minnesota tüpüdür. Gastrik varis varsa Sengstaken-Blakemore tüpü fazla etkili değildir. Bu durumda önerilen tek balonlu (gastrik balon, 600 ml) Linton balonu hem gastrik hem özofageal varisler için etkilidir.^{10,12,18,23}

Endoskopik Tedavi: Durumu stabilize edilen hasta en kısa zamanda izlem ve endoskopik tedavi için pedyatrik gastroenteroloji merkezine gönderilmelidir. İlk 12 saat içinde tanisal ve aynı zamanda tedavi için endoskopi yapılmalıdır. Endoskopide varisten kanama belirtileri şunlardır:

1. Sızıntı veya fışkırır şekilde kanama
2. Varis üzerinde beyaz bir fibrinöz pıhtının olması (varis rüptürünün göstergesi)
3. Varis üzerinde pıhtı görülmesi
4. Midede kan ile birlikte aktif bir kanama odağı bulunamamakla birlikte varis görülmesi

Endoskopik olarak bant ligasyonu önerilir. Küçük çocuklarda teknik olarak bant ligasyonu mümkün olmadığında skleroterapi yapılabilir. Etanolamin, polidokanol, sodyum tetradecyl sülfat (etonalaminli veya değil), sodyum morrhuate ve diğer sklerozan maddeler bu amaçla kullanılır. Kanamayı durdurmak için varis içine veya etrafına enjekte edilebilirler. Önerilen hacim bir seansta toplam 10 ml'yi geçmemek kaydıyla her varis için 1-2 ml'dir. Skleroterapi sonrası özofagus ülserleri/perforasyonu, retrosternal ağrı, pnömotoraks, mediastinit, şilotoraks ve bakteriyemi gibi komplikasyonlar olabilir. İşlemden sonra sükralfat önerilebilir. Bant ligasyonu skleroterapiye göre varis eradikasyonunu daha kısa sürede sağlar ve yeniden kanama oranı daha düşüktür. Hangisinin seçileceğine çocuğun büyüklüğü, eldeki olanaklar ve tecrübeye

göre karar verilir.^{12,18,22}

Fundustaki varislerin kanaması daha nadirdir ancak daha şiddetlidir. Küçük kurvatürde devam eden varislerin tedavisi özofagus varis tedavisi gibidir; bant ligasyonu veya doku yapıştırıcılar kullanılabilir. Diğer gastrik varislerde bant ligasyonu tercih edilmez. Doku yapıştırıcıları (N bütül siyanoakrilat, izobütül siyanoakrilat) ile varis obliterasyonu tercih edilen tedavi yöntemidir. Emboli riskini azaltmak için 0,5 ml siyanoakrilat ile 0,5-0,8 ml lipiodol karışımından 0,1-0,5 ml enjekte edilebilir. Gastrik varis kanaması bu şekilde %95 oranında kontrol altına alınır ancak hastaların yarısından fazlasında kanama tekrarlayabilir. Gastrik varis tedavisinde insan trombin enjeksiyonu da kullanılan bir maddedir. Linton balonu ile tamponat diğer tedavileri beklerken kullanılabilir.^{12,13,18,24}

İlk tedavi girişimi sonrası kanaması duran bir hastada 24-72 saat içinde ikinci bir endoskopi yapılması tartışmalıdır. Çocuklarda bu konuda yapılmış çalışma yoktur. Hastanın durumuna göre değerlendirilmelidir. İlk endoskopik girişim kanamayı durdurmada başarısız olursa ikinci kez denenmeli ve sonrasında devam eden kanamalarda şant girişimlerine geçilmelidir.¹²

Transjuguler İntrahepatik Portosistemik Şant (TİPSS): Endoskopik ve tıbbi tedaviye rağmen durdurulamayan özofageal veya gastrik varis kanamalarında transjugüler intrahepatik portosistemik şant (TİPSS) kurtarıcı olabilir. Portal hipertansiyona bağlı kanamanın kontrol edilemediğinin göstergeleri şunlardır:

1. Vazoaktif ilaç başlanmasından veya endoskopik girişimden 2 saat sonra da devam eden kanamanın olması
2. Transfüzyon almayan bir hastada hemoglobin düzeyinde 3 g/dl düşme

İki kez endoskopik tedaviye rağmen kanayanlar ve oblitere edilemeyen gastrik varislerde de TİPSS endikasyonu vardır. Çocuklarda teknik ve hemodinamik başarı %90'ın üzerindedir. TİPSS sonrası varis kanamalarının iki yıllık izleminde klinik yarar ve şantın açık kalması yine %90'ın üzerindedir. TİPSS portal hipertansif gastropatide yararlı olmakla birlikte gastrik antral vasküler ektazide (karpuz görünümlü mide) yararlı değildir. Portal hipertansif gastropatiye bağlı kanamanın tedavisinde terlipressin veya somatostatin gibi vazoaktif ilaçlarla gastrik kan perfüzyonunu azaltılması, kronik kanamalarda beta-blokörlerin kullanılması denenebilir. Sirotik hastalarda TİPSS karaciğer fonksiyonlarında bozulmaya ve hepatik ensefalopatiye neden olabilir.^{10,12,18,25}

Cerrahi Tedavi: Tüm yöntemlere yanıt vermeyen durumlarda cerrahi tedavi gündeme gelir. Cerrahi olarak transeksiyon, devaskülarizasyon ve portosistemik şant yapılabilir. Çocuklarda üçüncü yöntem daha çok tercih edilir. Değişik şant yöntemleri tanımlanmıştır:

1. Mezokaval şant: Süperior mezenterik ven ile inferior vena kava arasında-yan yana veya greft kullanarak H-tipi
2. Portokaval şant: Portal venin vena kava inferiora yan yana anastomozu
3. Distal splenorenal şant: Splenik ven ile sol renal ven arasında uç uca şant (Warren şantı)
4. Mezo-Rex şant: Sol portal ven ile süperior/inferior mezenterik ven veya uygun diğer venler arasında şant (ekstrahepatik portal hipertansiyon vakalarında).

Şant ameliyatlarında deneyimli ellerde %89-97 arasında başarı elde edilir. Operasyon sonrası trombozu önlemek için 1 hafta düşük doz heparin ve sonrasında antiplatelet ilaçlar (aspirin veya dipiridamol) 3-6 ay verilmelidir. Şant ameliyatı sonrasında da kanama olabilir ve özellikle sirotik hastalarda karaciğere giden kanın azalmasıyla orantılı olarak hepatik ensefalopati riski artar. Ekstrahepatik portal ven tıkanıklığı olan çocuklarda önleyici (preemptive) Mezo-Rex şant uygulaması giderek daha sık kullanılmaktadır. Mezo-Rex şantı için uygun anatomi olmalı ve şantın kapanmaması için tercihen hastanın ağırlığı >8 kg olmalıdır. Uygun verici

ve ortamda karaciğer nakli daha kesin çözümdür.^{18,22,26}

Ek Tedaviler: Bakteriyel enfeksiyonları önlemek için sirozu veya şüphesi olanlara lokal önerilere göre değişmekle birlikte amoksisilin-klavulonik asit, sefalosporinler ve piperasilin/tazobaktam başlanabilir. Kanama kontrolü sonrası proton pompası inhibitörü (PPI) tedavisi (1-2 mg/kg/gün) de başlanabilir. Ancak rutin PPI tedavisini destekleyecek çalışmalar yoktur.^{12,10,27} Traneksamik asit veya diğer antifibrinolitikleri önerecek kanıt yoktur.¹² Hasta hemodinamik olarak stabil olduğunda oral beslenme başlanabilir. Bant ligasyonu sonrası veya diğer nedenlere bağlı kanamalarda nazogastrik takılması için kontrendikasyon yoktur.^{12,18}

Varis Dışı Üst GİS Kanamalarına Yaklaşım

Acil destek/resüsitasyon tedavisi yukarıda anlatıldığı gibi yapıldıktan sonra ileri tedavisi için bu konuda donanımlı merkezlere gönderilmelidir. Hastaya nazogastrik sonda takılarak kanama takip edilmelidir.

Farmakolojik Tedavi: Varise bağlı olmayan kanamalarda PPI başlanması önerilir ve genellikle H2 reseptör antagonistlerine üstündür. Kanamayı durdurabildikleri gibi endoskopik girişim gereksinimini de azaltabilirler. Çocuklarda çalışma az olmakla birlikte erişkinlerde tekrar kanama riskini, cerrahi girişim gereksinimini ve ölüm hızını azalttığı gösterilmiştir.¹³ Omeprazol, esomeprazol, lansoprazol, pantoprazol veya rabeprazol kullanılabilir, birbirlerine belirgin üstünlükleri yoktur.

Ranitidin dozu prematüre bebeklerde 2 kez 0,5 mg/kg, term yenidoğan ve bebeklerde 3 kez 1,5 mg/kg ve daha büyük çocuklarda 4 kez 1,5 mg/kg (maksimum 300 mg), oral alamayanlara IV önerilir.

PPI dozları konusunda tam bir uzlaşma yoktur. Omeprazol 0,5-1,0 mg/kg/gün tek dozda, 40 mg/1,73 m² veya 2 mg/kg/gün (en çok 80 mg/gün) doz ile gastrik pH'yı 4'ün üzerinde tutmak için önerilmiştir.

Daha uzun süre etkili formu olan esomeprazol 15-40 kg arası çocuklarda 20 mg oral, ≥40 kg olanlarda 40 mg oral verilebilir.

Pantoprazol <40 kg olanlar için 0,5-1,0 mg/kg/gün IV tek dozda, >40 kg olanlarda ise 20-40 mg tek doz olarak kullanılabilir.

Yüksek dozda PPI verilmesinin endoskopik tedavi gereksinimini azalttığı gösterilmiştir.^{6,10,12} PPI için de önerilen yol intravenözdür, amaç mide pH'sının tercihen >6 olmasını sağlamaktır. 2 Devamlı infüzyon önerilmekle birlikte bölünmüş dozlarda da verilebilirler. Oral ilacı tolere eden düşük riskli hastalarda oral yoldan da verilebilir.³² PPI'ların metabolizması çocuklarda farklıdır; yaşamın ilk 10 gününde yavaş, 6 yaşına kadar hızlı ve sonrasında erişkinlere benzer.^{12,28}

Yüzey koruyucu olarak sükralfat 40-80 mg/kg/gün, 4 dozda oral verilebilir.^{2,6}

Somatostatin/octreotide kanamanın kontrol edilemediği varis dışı kanamalarda (ülser) da etkilidir. Genellikle 1 µg/kg (maksimum 100 µg) bolus şeklinde verip 1 µg/kg/saat hızında infüzyon önerilir.¹³ Şu anki altın standart PPI verilmesidir.¹²

Endoskopik Tedavi: Hastanın durumu stabilize olduktan sonra hem tanı hem de gerekirse tedavi amaçlı (enjeksiyon, koterizasyon, endoklips ve termokoagülasyon gibi) endoskopi yapılabilir. Bazı hastalarda tedavi amaçlı acil endoskopi gerekirken (ilk 24 saat içinde) bazı hastalarda ise daha çok tanısall amaçlı endoskopi (24 saatten sonra) gerekir. Endoskopik tedavi gereksinimini belirlemek amacıyla erişkin hastalarda farklı skorlama sistemlerinin (Rockhall, Glasgow-Blatchford ve Addenbrooke gibi) rutin kullanımı birçok çalışma ile desteklenmiştir. Çocuk hastalarda ise hem varis kaynaklı hem de varis dışı kanamalarda endoskopik tedavi ihtiyacını belirlemek için kullanılmak üzere Sheffield skorlama sistemi geliştirilmiştir (Tablo 3). Bu skorlama sistemine göre kestirim değeri 8 alındığında duyarlılık, özgüllük, pozitif

prediktif değer ve negatif prediktif değer sırasıyla, %89, %91, %92 ve %89 bulunmuştur. Genel olarak skoru 8'in altında olan hastaların bir süre gözlemlenildikten sonra endoskopik girişim yapılmadan gönderilebileceği ileri sürülse de, bu skora sisteminin kullanılabilirliği ile ilgili daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.²⁹ Bu sistem kan basıncını içermemektedir. Sistolik veya diyastolik kan basıncının yaşa göre <-2 SD olması veya bazal değerden ≥ 20 mm Hg düşmesi de ciddi bir kanama göstergesidir. Hemodinamik instabilite, hemoglobinde >2 g/dl düşme ve/veya kan transfüzyonu gereksinimi majör bir GİS kanamasını gösterir. Akut kanamalarda hemoglobin ile birlikte plazma da kaybedildiğinden interstisyel sıvı damar içine geçinceye kadar ilk 2-3 saat hemoglobinde düşme gözlenmeyebilir. Bunun için erken dönemde normal hemoglobin ve kan basıncı düzeyleri ciddi bir kanama varlığını dışlamaz. Erken dönemde nabız artışı daha iyi bir belirteçtir.

Yoğun bakımda yatan çocuklarda ciddi üst GİS kanamasının bağımsız 3 göstergesi vardır:⁵

1. Solunum yetmezliği
2. Koagülopati
3. Pediatrik mortalite skoru (PRISM) ≥ 10 olması

Tablo 3. Varise Bağlı ve Varis Dışı Kanamalarda Endoskopik Tedavi Gereksinimini Belirlemek İçin Geliştirilmiş Olan Sheffield Skorlama Sistemi.

Parametre	Skor
Hikâyede	
Altta kronik hastalığının olması (kronik karaciğer hastalığı gibi)	1
Melena olması	1
Fazla miktarda hematemezsinin olması	1
Klinik bulgular	
Kalp hızının yaşa göre normal değerden >20 olması	1
Uzamış kapiller dolum zamanı	4
Laboratuvar parametreler	
Hemoglobinde >2 g/dl düşüş olması	3
Tedavi	
Sıvı bolusuna ihtiyaç duyması	3
Kan transfüzyonuna ihtiyacı olması; Hb <8 g/dl	6
Başka bir kan ürününe ihtiyaç duyması	4
TOPLAM SKOR	24

Özellikle peptik ülserli hastalar için Forrest endoskopik sınıflama sistemi geliştirilmiştir. Bu endoskopik sınıflama ile endoskopide gözlenen ülserin tekrar kanama riski kestirilebilmektedir (Tablo 4).¹⁴

Tablo 4. Forrest Sınıflaması³⁰

Evre	Tanım	Tekrar kanama riski
Aktif kanama varlığı		
Sınıf 1a	Aktif, pulsatil kanama	%90-100
Sınıf 1b	Aktif, sızıntı tarzında kanama	%80-85
Yeni durmuş kanama		
Sınıf 2a	Kanamayan görünen damar	%40-50
Sınıf 2b	Yapışık pıhtı	%20-30
Sınıf 2c	Üzeri siyah lekeli ülser	%5-10
Kanamayan lezyon		
Sınıf 3	Temiz kanamayan ülser zemini	%1-2

Çocuklarda yaygın kullanılan ajanlar olmamakla birlikte antiplateletler ve antikoagülanları (salisilik asit, klapidogrel, tiklopidin, ikili antiplatelet tedavi vb.) almaya devam etmek güvenlidir. Ancak, dirençli kanamaya neden olabilecekleri de bilinmelidir. Aterotrombotik risk ile kanama riski karşılaştırılarak kullanımlarına karar verilmelidir. Klopidoğrel gibi uzun yarılanma süresi olan ilaçların kesilmesinin akut dönemde bir yararı olmayacaktır. Kesildiğinde ne kadar süre kesileceği veya nasıl başlanacağı konusunda uzlaşma yoktur.¹²

Sirozu olmayan ve antikoagülan alan hastalarda amaç INR değerini 2-3 arasında tutmaktır. INR'nin 1,5-2,5 arasında olması endoskopik tanı ve tedavi sırasında yeterlidir. Ciddi kanaması olanlarda anti-vitamin K ilaçların kesilmesi ve 5-10 mg vitamin K yapılması önerilir. Gerekirse acil durumlarda taze donmuş plazma (TDP) veya protrombin kompleks konsantreleri verilmelidir. Platelet sayısı $<30.000/mm^3$ olup kanaması devam edenlerde trombosit solüsyonu verilmesi önerilir.¹²

Akut, şiddetli veya dirençli/kontrol edilemeyen kanamalarda ilk 24-48 saat içinde endoskopi yapılmalıdır. İşlem sonrası yeniden kanama oranı yüksektir (%40) ve tek bir tedavi yöntemi kullanılanlarda kombine tedavi yapılanlara göre daha yüksektir (%80).³¹

Varis dışı kanamalarda kullanılan endoskopik tedaviler şunlardır:

1. Enjeksiyon tedavileri
2. Termal koagülasyon
3. Endoklips
4. Hemostatik sprey (Hemosprey®, Endoclot® veya Ankaferd®).

Kullanılan endoskopik tedavi; merkezin deneyimine, lezyonun yerleşimine (endoskopik olarak ulaşmanın zor olduğu kanamalarda hemostatik sprey uygulanması) ve tipine (vasküler kanamada endoklips uygulanması) ve merkezde uygulama ile ilgili gerekli materyallerin bulunup bulunulmamasına göre değişmektedir.¹³

1. Enjeksiyon Tedavisi: Saline ve epinefrin enjeksiyonu özellikle kanama noktası doğrudan görülemediğinde en ucuz, kolay ve yaygın olarak uygulanabilen bir yöntemdir. Doğrudan salin enjekte edilebileceği gibi, her ne kadar etkinlikleri gösterilmemişse de, 1:1000 dilüsyonda epinefrin veya bir sklerozan eklenebilir. Enjeksiyon tedavisi geçici bir yöntemdir, daha etkin yöntemler için endoskopik görünümü netleştirmede kullanılır.¹²

2. Termal Koagülasyon: Argon plazma koagülasyon, monopolar veya bipolar diatermi, bipolar gold prob (enjeksiyon sistemi de içerirler), heater prob, yüksek frekanslı koagülasyon, mikrodalga koagülasyonu kullanılan yöntemlerdir. Kanama kontrolünü sağlamada, yeniden kanamayı önlemede ve cerrahi riskini azaltmada enjeksiyona göre daha iyidir. Vasküler

ektaziler için argon plazma koagülasyon yararlıdır.^{2,6,13}

3. Mekanik Koagülasyon: Hemoklipsler veya ayrılabilir (detachable) kement ile sağlanabilir. Kanama kontrolünü sağlamada, yeniden kanamayı önlemede ve cerrahi riskini azaltmada enjeksiyona göre daha iyidir. Dieulafoy lezyonu gibi vasküler lezyonlarda klips enjeksiyon terapisinden daha etkilidir. Enjeksiyon ile heater prob birlikte kullanılabilir. Bant ligasyonu etkili olabilmekle birlikte geç kanama ve perforasyon riski vardır, duodenumdaki lezyonlarda kullanılmamalıdır.^{6,12} Çocuklarda kullanılan endoskopların çalışma kanallarının küçük olması, tek çalışma kanalı olması argon plazma koagülasyonu başta olmak üzere bu yöntemlerin uygulamasına izin vermeyebilir. Yine de endoskopi yapılması kanama nedenini göstermek açısından yararlıdır.^{6,13}

Tedavi yöntemleri tek tek kullanılabileceği gibi kombine tedaviler (enjeksiyon ve endoklip gibi) şeklinde de kullanılabilir. Aktif kanayan lezyonlar (Forrest 1a ve b) ile kanamayan görünür damar olanlar (Forrest 2a) endoskopik olarak tedavi edilmelidir. Forrest 2b hastalarında ise pıhtıyı altta yatan damar görülünceye kadar yıkayarak, basket, kement gibi uygun bir aletle temizlemeli ve sonrasında tedavi edilmelidir. Diğerlerinin endoskopik tedavisine gerek yoktur. Çocuk hastalarda bu tedavilerle ilgili deneyim erişkin hastalar ile kıyaslandığında düşüktür. Terapötik endoskopiden sonra yüksek doz PPI verilmesi yeniden kanama riskini azaltır.^{5,7,12-13,32-33}

Endoskopik yöntemlerle kontrol altına alınamayan arteriyel kanamalarda anjiyografik embolizasyon veya cerrahi girişim gerekir. Anjiyografide kanayan damarın görülmesi için yaklaşık 0,5 ml/dakikadan fazla bir kanama hızı olması gereklidir. Erken dönemde başarı %90 civarında olmakla birlikte uzun süreli kontrol %70 civarındadır ve %20-30 vakada erken dönemde yeniden kanama gözlenir.^{12,16,17}

ALT GASTROİNTESTİNAL SİSTEM KANAMALARI

Çocuklarda alt GİS kanamaları üst GİS kanamalarına göre daha nadir gözlenmektedir. Aile için endişe verici bir durum olmakla birlikte acil endoskopik veya cerrahi girişim çok nadir olarak gerekmektedir. Çok nadir olarak aşırı miktarda üst GİS kanaması sonucu kolonik transit zamanının artmasına bağlı hematokezya gözlenebilmektedir.

Etiyoloji

Yaşlara göre alt GİS kanamasının etiyolojisi değişmektedir. Ayırıcı tanıdan önce dışkıyı kırmızı renge boyayan ya da renk değişikliğine yol açan antibiyotik alımı (sefdinir ya da rifampisin gibi), demir ve bizmut preparatlarının kullanımı ve bazı besinlerin tüketimi (aşırı çikolata alımı, yaban mersini yenmesi ve bazı yeşil sebzelerin aşırı alımı) sorgulanmalıdır. Bebeklerde en sık sebep anal fissür iken daha büyük yaşlarda infeksiyöz ve inflamatuvar kolitler ön plandadır (Tablo 5).^{11,34,35}

Tablo 5. Yaş Gruplarına Göre Alt Gastrointestinal Sistem Kanama Nedenleri.

Yaş grubu	Etiyoloji
Yeni doğan	Maternal kan yutulması Anal fissür İnek sütü alerjisi (proktokolit) Nekrotizan enterokolit Malrotasyon ve volvolus Hirschsprung enterokoliti Koagülopati Vasküler malformasyonlar Duplikasyon kistleri
1 ay - 1 yaş	Anal fissür Alerjik proktokolit İnvajinasyon Meckel divertikülü İnfeziyöz kolitler Erken başlangıçlı inflamatuvar bağırsak hastalığı Vasküler malformasyonlar
1 yaş - 5 yaş	Anal fissür İnvajinasyon Meckel divertikülü İnfeziyöz kolitler Hemolitik üremik sendrom IgA vaskülit Jüvenil polip Soliter rektal ülser İnflamatuvar bağırsak hastalığı Vasküler malformasyonlar
5 yaş - 18 yaş	Anal fissür Meckel divertikülü İnfeziyöz kolitler Hemolitik üremik sendrom IgA vaskülit Jüvenil polip Rektal hemoroidler Soliter rektal ülser İnflamatuvar bağırsak hastalığı Vasküler malformasyonlar Kanama diyatezleri

Hemen hemen her yaşta görülen anal fissür, daha çok taze kırmızı renkte çizgisel kanama ile bulgu verir. Özellikle tamamlayıcı beslenmeye geçiş döneminde (4-6 ay), tuvalet eğitiminin alındığı dönemde (3-4 yaş civarı) ve okul başlangıcında (6 yaş) sık görülür.³⁶ Kabızlıkla ilişkili olabileceği gibi Crohn hastalığının da bir belirtisi olabileceği unutulmamalıdır.³⁷

İnek sütü protein alerjisi (alerjik proktokolit) yenidoğan veya erken süt çocukluğu döneminde dışkıda kan veya mukuslu dışkılama ile ortaya çıkar. Başka bir problemi olmayıp sağlıklı görünen kilo alımı iyi olan bebeklerde anal fissür dışlandıktan sonra ayırıcı tanıda inek sütü protein alerjisi düşünülmelidir. Alerjenin eliminasyonu ile çoğu olguda şikâyetler birkaç günde düzelir ve hastaların çoğu 9-12. aylarda alerjen besini tolere edebilirler.³⁸

İnvajinasyon ve Meckel divertikülü süt çocukluğu döneminde sık görülen alt GİS kanaması nedenlerindedir. Daha önce sağlıklı bir çocukta ani başlangıçlı kolik şeklinde karın ağrısı, kusma ve çilek jölesi şeklinde kanlı dışkılama invajinasyon belirtileridir. İnvajinasyonda GİS kanamanın görülmesi etkilenen bağırsak segmentinde venöz konjesyon ve iskeminin oluştuğunun göstergesidir. Süt çocuklarında invajinasyon genellikle idiyopatiktir veya terminal ileumun lenfoid hiperplazisi ile ilişkilidir. Daha büyük çocuklarda invajinasyon görülmesi halinde polip, intestinal duplikasyon veya Meckel divertikülü gibi altta yatan nedenler araştırılmalıdır. Meckel divertikülü omfalomezenterik kanalın tam olarak oblitere olmaması sonucu gelişir. Gastrointestinal sistemin en sık görülen konjenital anomalisidir ve prevalansı %4-11 arasında değişir. Divertiküllerin yaklaşık %50'sinin içerisinde heterotropik gastik mukoza olur ve komşu ileal mukozada ülserasyona bağlı kanamalar görülebilir. Öncesinde sağlıklı olan çocuklarda ağrısız, taze, tekrarlayan, kendi kendini sınırlayıcı, bazen de hayatı tehdit edecek kadar şiddetli kanama olarak bulgu verebilir.^{34,35}

Kolonik polipler, tekrarlayan ağrısız hematokezya şeklinde bulgu verirler. Çocuklardaki poliplerin %90'dan fazlasını juvenil polipler oluşturmaktadır. Bunlar genellikle rektosigmoid bölgede lokalizedirler (%60-80) ve histopatolojik olarak hamartomatöz yapıdadırlar. Peutz-Jeghers, Cronkhite-Canada ve Cowden sendromundaki polipler de hamartomatöz yapıdadırlar. Adenomatöz polipler çocuklarda çok nadir gözlenmektedir ve premalign potansiyeli olan lezyonlardır. Çocukluk çağında daha çok ailesel polipozis koli, Gardner sendromu veya Turcot sendromu ile ilişkilidir.¹¹

Soliter rektal ülser (SRÜ) endoskopik işlem sırasında dikkat edilmezse çok kolay gözden kaçabilmektedir. Rektal taze kanama ile birlikte, mukuslu dışkılama, kabızlık ve ağrılı dışkılama görülebilir. Anemi çok sık rastlanan bir bulgu değildir. Daha çok pelvik taban kasları ile eksternal anal sfinkter kasının koordinasyonunun bozulması sonucu intrarektal basınç artışı ile karakterizedir. Ön rektal duvarda kronik iskemi ve olay daha da uzarsa ülser gelişmektedir. Endoskopik olarak nodülerite, eritem, ülser ve polipoid lezyonlar görülebilir. Daha çok distal 5-10 cm'lik kısımda lokalizedir ve tanı için altın standart histopatolojik incelemedir.³⁹

Anjiodisplazi ve vasküler lezyonlar daha çok ince duvarlı dilate vasküler yapıların yüzeysel seyretmesi sonucu mekanik travmaya bağlı tekrarlayan kanama atakları şeklinde prezente olmaktadır. Daha çok sol kolon ve terminal ileumda lokalizedirler. İzole gözlenebileceği gibi Osler-Weber-Rendu, Klippel-Trenaunay ve Blue rubber bleb nevüs sendromunun bir parçası olarak da görülebilir.³⁴

Tanı ve Tedavi Yaklaşımı

Öykü

Erişkinlerde alt GİS kanamalarının şiddetini ve tedavi yöntemini belirlemek için bazı skorlar geliştirilmiş olmakla birlikte çocuklarda kullanılan bir değerlendirme yöntemi yoktur. Üst GİS kanamalarında olduğu gibi alt GİS kanamalarında da ilk basamak hastanın hemodinamik olarak stabilitesini sağlamaktır. Daha sonra yukarıda belirtildiği gibi dışkıda renk değişikliğine yol açan nedenler dışlanmalı ve kanamanın alt GİS kaynaklı olup olmadığı belirlenmelidir. Hikâyede eşlik eden hastalık varlığı (karaciğer hastalığı, tanı almış inflamatuvar bağırsak hastalığı, geçirilmiş intestinal operasyon vb.) sorgulanmalıdır. Kanama ve dışkılama şekli (ağrılı olup olmadığı, ishalin eşlik edip etmediği ve dışkı üzerinde parlak kanama gibi), ilaç kullanımı (steroid dışı antinflamatuar ilaçlar) sorgulanmalıdır.

Fizik Muayene

Malnütrisyon yönünden ayrıntılı antropometrik ölçümler, karın içi patolojiler yönünden de ayrıntılı karın muayenesi yapılması gereklidir. Rektal muayene (fissür, fistül, rektal polip ve skin tag gibi) ve cilt muayenesi (peteşi, hemanjiom ve diğer vasküler lezyonlar) yapılmalıdır.

Laboratuvar Tetkikler

Başlangıçta tam kan sayımı ve koagülasyon parametreleri bakılmalıdır. Kolit düşünülen olgular enfeksiyöz ve inflamatuvar nedenler yönünden tetkik edilmelidir.

Endoskopik Tanı

Alt GİS kanamalarında üst GİS kanamalarının aksine acil endoskopik girişime gereksinim çok nadirdir, daha çok tanı amaçlı kullanılmaktadır. Kolonoskopinin alt GİS kanamalarında tanı koyma değeri %48-90 arasında rapor edilmiştir.⁴⁰ Tanıda bazı sintigrafik tetkiklerin seçilmiş hasta grubunda tanısal değeri yüksektir.

Görüntüleme Yöntemleri

99mTc perteknetat Meckel divertikülü veya intestinal duplikasyonlarda bulunan heterotropik gastrik mukozanın gösterilmesinde duyarlı bir yöntemdir (%60-80). Özellik ağrısız, bol miktarda alt GİS kanaması olan bebeklerde kolonoskopiden önce tercih edilmelidir.^{41,42} Hastanın kendi eritrositlerinin kullanıldığı 99mTC-RBC sintigrafisi 0,1 ml/dk'nın üzerinde kanaması olan hastalarda kullanılabilir. Kanama yeri birinci basamak testleri ile saptanamayan hastalarda ikinci basamak test olarak kullanılabilir.

Mezenterik anjiyografi ise 0,5 ml/dk'nın üzerinde kanaması olan hastalarda özgüllüğü %100 iken duyarlılığı %47'dir. Anjiyografi yapılamayan olgularda BT ya da MR anjiyografi alternatif olarak kullanılabilir.⁴³

ODAĞI BULUNAMAYAN GASTROİNTESTİNAL SİSTEM KANAMALARI

Endoskopik ve kolonoskopik olarak odağı bulunamayan kanamalar (gözle görülür veya dışkı gizli kan pozitifliği) odağı bulunamayan GİS kanamaları olarak adlandırılmaktadır. Bazen kanamanın şiddetine bağlı olarak melena ya da hematokezya tarzında kanamalar şeklinde de gelebilmektedir. Kanama daha çok ince bağırsak kaynaklıdır ve etiolojide anjiodisplaziler, hemanjiomlar, polip, divertiküler hastalıklar, inflamatuvar hastalıklar (Crohn hastalığı, Behçet hastalığı, tüberküloz vb.), maligniteler, kemo/radyoterapi, ilaçlara bağlı (steroid dışı antinflamatuar ilaçlar) ülserler ve nadir stromal tümörler yer almaktadır.^{2,3,13} İlk kanama ile endoskopik değerlendirme arasında 2-3 günden fazla zaman geçtiğinde de bazen kanama odağı görülmez hale gelebilir. Çocukluk yaşında tüm GİS kanamaların %5-10 kadarında bir neden saptanamamaktadır ve %75'inde odak ince bağırsaktadır.² Değerlendirmede iyi bir öykü ve fizik muayene yol göstericidir.

Dışkıda gizli kan taramasında kullanılan değişik testler vardır. En sık kullanılan Guaiac testi olup hem proteininin guaiac'ı okside ederek mavi renk değişikliği oluşturmaya dayanır. Vitamin C alımı negatif sonuca neden olabileceği gibi peroksidaz aktivitesi olan bazı maddelerin alınması yanlış pozitif sonuca da neden olabilir. İmmünokimyasal testler ve fekal hemoglobin-haptoglobülin testi eksternal etkenlerden daha az etkilenir. Bu yöntemlerle patolojik olmayan çok az miktardaki kanama dahi pozitif sonuç verebileceğinden yorumunda dikkatli olunmalıdır.^{3,6}

Gastroduodenoskopi ve kolonoskopi ile ince bağırsakların tamamının görülmesi mümkün değildir. Bu durumlarda görüntüleme yöntemleri yararlı olabilir. Bilgisayarlı tomografik anjiyografi akut GİS kanamalarında %85'i aşan duyarlılıkla kanama yeri hakkında bilgi verebilir ve kanama hızı 0,3 ml/dakika gibi hafif kanamalarda dahi duyarlıdır. Ayrıca kanama yeri dışında tümör, iskemik kolit, vasküler anomaliler, divertikül gibi çok sayıda hastalık konusunda da bilgi vericidir. Çocuğun radyasyon alması dezavantajdır. Konvansiyonel kataterli anjiyografi ise 0,5 ml/dakika hızındaki kanamayı ve yerini saptayabilir ve kanamayı durdurmak için girişim avantajı sağlar. Sintigrafisi 0,05 ml/dakika hızındaki kanamaları dahi saptayabilmesi nedeniyle en duyarlı yöntemdir.^{16,17}

Son yıllarda radyolojik yöntemlerin yerine bu hastalarda tanısal amaçlı video kapsül endoskopi (VKE) ve ince bağırsak enteroskopisi daha sık kullanılmaya başlanmıştır. VKE'nin tanısal değeri %40-50 arasındadır. En önemli komplikasyonu kapsül retansiyonu olup özellikle cerrahi operasyon geçirmiş ya da striktürü olan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır. VKE'de lezyon saptanan hastalara ya enteroskopi ya da cerrahi girişim yapılarak tedavi edilmelidir.⁴⁴

KAYNAKLAR

1. Pant C, Sankararaman S, Deshpande A, et al. Gastrointestinal bleeding in hospitalized children in the United States. *Curr Med Res Opin* 2014;30:1065-9.
2. Romano C, Oliva S, Martellosi S, et al. Pediatric gastrointestinal bleeding: perspectives from the Italian Society of Pediatric Gastroenterology. *World J Gastroenterol* 2017;23:1328-37.
3. Ohmiya N, Nakagawa Y, Nagasaka M, et al. Obscure gastrointestinal bleeding: diagnosis and treatment. *Dig Endosc* 2015;27:285-94.
4. Owensby S, Taylor K, Wilkins T. Diagnosis and management of upper gastrointestinal bleeding in children. *J Am Board Fam Med* 2015;28:134-45.
5. Poddar U. Diagnostic and therapeutic approach to upper gastrointestinal bleeding. *Paediatr Int Child Health* 2019;39:18-22.
6. Pai AK, Fox VL. Gastrointestinal bleeding and management. *Pediatr Clin North Am* 2017;64:543-61.
7. Ünal F, Çakır M, Baran M, et al. Application of endoscopic hemoclips for nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in children. *Turk J Gastroenterol* 2014;25:147-51.
8. Jafari SA, Kiani MA, Kianifar HR, et al. Etiology of gastrointestinal bleeding in children referred to pediatric wards of Mashhad hospitals, Iran. *Electron Physician* 2018;10:6341-5.
9. Dehghani SM, Haghghat M, Imanieh MH, et al. Upper gastrointestinal bleeding in children in Southern Iran. *Indian J Pediatr* 2009;76:635-8.
10. Singhi S, Jain P, Jayashree M, Lal S. Approach to a child with upper gastrointestinal bleeding. *Indian J Pediatr* 2013;80:326-33.
11. Hizal G, Ozen H. Gastrointestinal bleeding in children. *J Pediatr Sci* 2011; 3: e100
12. Colle I, Wilmer A, Le Moine O, et al. Upper gastrointestinal tract bleeding management: Belgian guidelines for adults and children. *Acta Gastroenterol Belg* 2011;74:45-66.
13. Lirio RA. Management of upper gastrointestinal bleeding in children: variceal and nonvariceal. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2016;26:63-73.
14. Gralnek IM, Dumonceau JM, Kuipers EJ, et al. Diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy* 2015;47:a1-46.
15. Urashima M, Toyoda S, Nakano T, et al. BUN/Cr ratio as an index of gastrointestinal bleeding mass in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1992;15:89-92.
16. Fiorito JJ, Brandt LJ, Kozicky O, et al. The diagnostic yield of superior mesenteric angiography: correlation with the pattern of gastrointestinal bleeding. *Am J Gastroenterol* 1989;84:878-81.
17. Kim G, Soto JA, Morrison T. Radiologic assessment of gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol Clin North Am* 2018;47:501-14.
18. Gugig R, Rosenthal P. Management of portal hypertension in children. *World J Gastroenterol* 2012;18:1176-84.
19. https://bspghan.org.uk/sites/default/files/guidelines/varices_guidelines_december_2017_0.pdf
20. <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-upper-gastrointestinal-bleeding-in-children>
21. Kim SJ, Kim KM. Recent trends in the endoscopic management of variceal bleeding in children. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr* 2013;16:1-9.
22. Shneider BL, de Ville de Goyet J, Leung DH, et al. Primary prophylaxis of variceal bleeding in children and the role of MesoRex Bypass: summary of the Baveno VI Pediatric Satellite Symposium. *Hepatology* 2016;63:1368-80.
23. Jayakumar S, Odulaja A, Patel S, et al. Surviving Sengstaken. *J Pediatr Surg* 2015;50:1142-6.
24. Oh SH, Kim SJ, Rhee KW, et al. Endoscopic cyanoacrylate injection for the treatment of gastric varices in children. *World J Gastroenterol* 2015;21:2719-24.
25. Bertino F, Hawkins M, Shivaram G, et al. Effectiveness of transjugular intrahepatic portosystemic shunt creation in pediatric and adolescent patients. *J Vasc Interv Radiol* 2019;30:178-86.
26. de Ville de Goyet J, D'Ambrosio G, Grimaldi C. Surgical management of portal hypertension in children. *Semin Pediatr Surg* 2012;21:219-32.
27. Wu CK, Liang CM, Hsu CN, et al. The role of adjuvant acid suppression on the outcomes of bleeding esophageal varices after endoscopic variceal ligation. *PLoS One* 2017;12:e0169884.
28. Gumus E, Karaca O, Babaoglu MO, et al. Evaluation of lansoprazole as a probe for assessing cytochrome P450 2C19 activity and genotype-phenotype correlation in childhood. *Eur J Clin Pharmacol* 2012;68:629-36.
29. Thomson MA, Leton N, Belsha D. Acute upper gastrointestinal bleeding in childhood: development of the Sheffield scoring system to predict need for endoscopic therapy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2015;60:632-6.
30. Forrest JA, Finlayson ND, Shearman DJ. Endoscopy in gastrointestinal bleeding. *Lancet* 1974;2:394-7.
31. Banc-Husu AM, Ahmad NA, Chandrasekhara V, et al. Therapeutic Endoscopy for the control of nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in children: a case series. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017;64:e88-e91.
32. Tran P, Carroll J, Barth BA, et al. Over the scope clips for treatment of acute nonvariceal gastrointestinal bleeding in children are safe and effective. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2018;67:458-63.
33. Thomson M, Urs A, Narula P, et al. The use and safety of a novel haemostatic spray in the endoscopic management of acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2018;67:e47-e50.
34. Sahn B, Bitton S. Lower gastrointestinal bleeding in children. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2016;26:75-98.

35. <https://www.uptodate.com/contents/lower-gastrointestinal-bleeding-in-children-causes-and-diagnostic-approach>
36. Sanchez-Avila MT, Garcia-Valencia OA, Rivas-Calderon M, et al. Frequency and findings of the acquired anorectal disease in the pediatric population with chronic constipation. *Turk J Pediatr* 2018;60:547-53.
37. Zwintsher NP, Shah PM, Argawal A, et al. The impact of perianal disease in young patients with inflammatory bowel disease. *Int J Colorectal Dis* 2015;30:1275-9.
38. Sánchez-Salguero CA. Food protein-induced proctocolitis. The shadow of allergic disorders. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2018;46:1-2.
39. Ertem D. An overlooked entity in children with rectal bleeding: solitary rectal ulcer. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2012;54:169-70.
40. Zuckerman GR, Prakash C. Acute lower intestinal bleeding: part I: clinical presentation and diagnosis. *Gastrointest Endosc* 1998;48:606-17.
41. Dolezal J, Vizda J. Experiences with detection of the ectopic gastric mucosa by means of Tc-99m pertechnetate disodium scintigraphy in children with lower gastrointestinal bleeding. *Eur J Pediatr Surg* 2008;18:258-60.
42. Rerksuppaphol S, Hutson JM, Oliver MR. Ranitidine-enhanced 99mtechnetium pertechnetate imaging in children improves the sensitivity of identifying heterotopic gastric mucosa in Meckel's diverticulum. *Pediatr Surg Int* 2004;20:323-5.
43. Concha R, Amaro R, Barkin JS. Obscure gastrointestinal bleeding: diagnostic and therapeutic approach. *J Clin Gastroenterol* 200;41:242-51.
44. Argüelles-Arias F, Donat E, Fernández-Urien I, et al. Guideline for wireless capsule endoscopy in children and adolescents: A consensus document by the SEGHN (Spanish Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition) and the SEPD (Spanish Society for Digestive Diseases). *Rev Esp Enferm Dig* 2015;107:714-31.

