

# Çocuklarda Karın Ağrısına Yaklaşım

Aytekin Kaymakçı<sup>1</sup>, Şirin Güven<sup>2</sup>, İshak Akıllıoğlu<sup>3</sup>, Müferet Ergüven<sup>2</sup>  
Makbule Erdoğan<sup>2</sup>, Sevgi Akova<sup>2</sup>, Ruhan Özer<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, İstanbul,

<sup>2</sup>Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Hastalıkları Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Dr. Faruk Sükan Doğum ve Çocuk Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, Konya

## ÖZET

### Çocuklarda karın ağrısına yaklaşım

Çocukluk çağı karın ağrıları, hekimlerin günlük meslek uygulamalarında sık karşılaşılan ve halen ciddi tanısal ikilemler yaratan bir belirtidir. Karın ağrılarının çoğunlukla iyi klinik seyirli sebepleri olmasına rağmen, bir kısmında hızlı teşhis ve tedavi hayati önem taşıyabilir. Karın ağrısı çok sayıda intraperitoneal ve ekstraperitoneal organ patolojisinden kaynaklanabilir. Bu yazıda çocuklarda karın ağrısına neden olabilecek başlıca patolojiler ve tedavileri anlatılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, karın ağrısı, tedavi

## ABSTRACT

### Management of abdominal pain in childhood

Abdominal pain in childhood is a commonly seen symptom in current medical practice with a diagnostical difficulty. Although most of the abdominal pains have a benign clinical course, in some cases appropriate early diagnosis has a vital importance. Abdominal pain has many intraperitoneal and extraperitoneal etiologies. In this article main causes of abdominal pain in childhood has been reviewed with the appropriate treatments.

**Key words:** Children, abdominal pain, treatment

Bakırköy Tıp Dergisi 2009;5:41-48

## GİRİŞ

Çocukluk çağı karın ağrıları, hekimlerin günlük meslek uygulamalarında sık karşılaştığı ve halen ciddi tanısal ikilemler yaşatan bir belirtidir. Karın ağrılarının çoğunlukla iyi klinik seyirli sebepleri olmasına rağmen, bir kısmında hızlı teşhis ve tedavi hayati önem taşıyabilir. Karın ağrısı çok sayıda intraperitoneal ve ekstraperitoneal organ patolojisinden kaynaklanabilir. Akut karın ise; ani ve şiddetli olarak başlayan, genellikle cerrahi tedavi gerektiren, tanı ve tedavisinde gecikme olduğunda prognozu kötü yönde etkileyen karın içi organ patolojilerinin semptom ve bulgularını tanımlayan bir terimdir (1,2).

Karın ağrısı ile başvuran hastaların öykü ve fizik muayenesi ile çoğunda sebep ortaya konulabilmekte ise de,

ağrının nedeninin aydınlatılması her zaman kolay olmamaktadır.

## AĞRININ FİZYOPATOLOJİSİ

Vücudun herhangi bir yerinde doku harabiyeti olduğu zaman, bu bölgeden lokal olarak salınan mediatörler ve aljezikler tarafından özelleşmiş sinir uçları olan noziseptörlerin uyarılmaları ile ağrının algılanması sağlanır. Noziseptörlerin aktive edilmeleri, buldukları dokularda oluşan zararlı uyarıların, bu serbest sinir uçlarında polarizasyonu başlatmaları ile olur. Bu uyarıların ortak özelliği dokuya zararlı olmalarıdır. Bu uyarılar; mekanik ve termal uyarılar, laktik asit birikimine yol açan iskemi, enfeksiyonlar, toksinler ve kimyasal ajanlardır.

Karın organlarında oluşan uyarıların hepsi ağrı oluşturmazlar. Organların kesilmesi, ezilmesi, yırtılması ile ağrı oluşmazken, gerilme ve çekilmeye duyarlıdırlar (3).

Karın ağrıları; viseral, parietal ve yansıyan ağrı olmak üzere 3 türdür.

**Viseral ağrı:** reseptörleri serozal yüzeylerde (karaciğer, dalak), mezenter içinde ve içi boş organlarda (mide,

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Şirin Güven  
Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Hastalıkları Kliniği,  
Ümraniye, İstanbul-Türkiye

Telefon / Phone: +90-532-297-5461

Elektronik posta adresi / E-mail address: sirin2006@gmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 15 Ocak 2009 / January 15, 2009

Kabul tarihi / Date of acceptance: 25 Ocak 2009 / January 25, 2009

barsak gibi), muskularis mukoza ve submukoza içerisinde bulunur. Visseral afferent sinir lifleri ile spinal korda taşınır. Ağrılar hasta organı inerve eden dermatomlarda hissedilir. Genellikle iyi lokalize edilemeyen, tanımlanması güç, künt vasıflı ağrılardır.

En çok epigastriumda, göbek çevresinde ya da karının alt orta bölümlerinde hissedilir.

**Parietal (somatik) ağrı:** karın duvarından, mezenterden veya diafragmadan orijin alır. Somatik afferent liflerle segmental spinal sinirlere taşınır. İç organlardaki inflamasyonun parietal peritona ulaştığı anda ortaya çıkan şiddetli ağrıdır ve daha iyi lokalize edilir.

Uyarılan parietal periton bölgesi üzerindeki karın duvarında kasların tonik spazmı (musküler defans, rijidite) mevcuttur.

Yansıyan ağrı: Uyarının başladığı yerden çok uzakta bulunan hastalıklı organla aynı nöral segmentten inerve olan alanda hissedilir. Hem viseral hem de somatik ağrıların özelliklerini taşır. Genellikle acı şeklinde hissedilir. Diafragmatik irritasyonda omuzda, biliyer hastalıklarda sırtta hissedilen ağrı; yansıyan ağrı şeklindedir.

## **KARIN AĞRISI İLE GELEN HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Karın ağrısı ile gelen hastanın pratik olarak değerlendirilmesinde izlenilecek yol gösterilmiştir (Şekil 1). Değerlendirmede temel hareket noktası çocuğun yaşı olup, farklı hastalıkların hem sıklık hem de belirtileri her yaş grubunda yüksek oranda değişkenlik göstermektedir (4,5).

Özellikle bebekler ve küçük çocuklar ağrının karakterini ve lokalizasyonunu tam olarak tanımlayamadıklarından, bu yaş grubunda akut karın tablosunun değerlendirilmesi daha zordur. Ayrıca karın içi hacimlerinin yetişkinlere nazaran daha küçük olması, normalde pelvis içinde yer alması gereken mesane, uterus, over gibi organların karın içinde olması ve karın kadrantları arası mesafenin darlığı patolojinin yer aldığı organın tesbitini güçleştiren faktörlerdir (6-8).

Karın ağrısı değerlendirilirken; her gün yapmaktan bıkmış olunabilecek temel hikaye alma tekniği ve fizik muayene üzerinde titizlikle durulması gerekir.

## **ANAMNEZ**

Karın ağrılı hastanın yaşı, ağrının lokalizasyonu, baş-

lama şekli, karakteri, süresi, varsa yayılması ve artırıp azaltan faktörler önemli tanınış ipuçları verirler (9). Ek olarak; bulantı ve kusmanın varlığı, varsa safralı olup olmadığı, hastanın iştah durumu, barsak hareketlerinde değişiklikler, mukuslu veya kanlı gaita çıkışı, idrarla ilgili şikayetler, kronik bir hastalığını olup olmadığı, immün yetmezlik, travma öyküsü, geçirilmiş hastalıklar (özellikle boğaz ağrısı, soğuk algınlıkları, öksürük, geçirilmiş ameliyat, vs.) ve büyük kız çocuklarında menstrüel öykü özenle sorgulanmalıdır.

Ağrının şekli: Karın ağrısının nedeni hakkında fikir verilebilir. Ani başlayan ağrılar; genellikle over, testis gibi organlarla, kistik yapı torsiyonlarını; mide, barsak gibi içi boş organ perforasyonu, volvulus veya invaginasyonu; yavaş başlayıp artış gösteren karın ağrıları ise akut apandisit, divertikülit, kolesistit, pankreatit gibi inflamatuvar hastalıkları düşündürür.

Aralıklı zamanlarda ortaya çıkan ve bir süre sonra kendiliğinden kaybolan ağrılarda ise; paraziter enfestasyonları, kabızlık, üriner enfeksiyon, orak hücreli anemi, FMF, akut intermitan porfiriya, kistik fibrozis ve inflamatuvar barsak hastalıkları akla getirilmelidir. İlk 24 saat içinde hastaneye başvurulmasını gerektirecek boyutta şiddetli karın ağrıların altında muhtemel cerrahi bir patoloji aramak gerekir.

Ağrının yeri; üzerinde durulması gereken önemli bir parametredir. Kaynaklandığı organa, visseral, somatik ve yansıyan ağrıya göre hissedildiği bölgeler farklı olabilir. Mide, duodenum, proksimal ince barsak, safra yolları ve pankreasla ilgili hastalıklarda ağrı epigastrik bölgede, apandisit başlangıç dönemiyle distal ince barsak çekum ve proksimal kolonla ilgili hastalıklarda ise göbek çevresindedir. Distal kolon, üriner sistem ve pelvik organlarla ilgili ağrılar genellikle suprapubik ve göbek alt-orta bölgesinde hissedilir. Safra kesesi ve safra yolları ile ilgili hastalıklarda ise ağrı sırta ve sağ skapulaya; diafragma irritasyonlarında omuza; üreter veya gonadal patolojilerde kasık ve uyluğun iç kısmına; pankreas, retroperitoneum ve sakrumla ilgili patolojilerde ise sırta yayılır.

Ağrının şiddeti; kişinin ağrı eşiği ve diğer bireysel faktörler ele alındığında, ağrının şiddetine göre kesin etiyo-lojik ayırım zor olmakla birlikte önemli ipuçları verir. İç boş organ perforasyonlarında, üriner taş, barsak gazı ya da ileusa bağlı koliklerde, biliyer peritonitlerde ağrı çok şiddetlidir (10).

Karın ağrısına eşlik eden semptom ve bulgular, ağrının nedenini ortaya çıkarmada fikir verebilir. Deri dökün-

tüleri Henoch-Schönlein purpurasını, ağrı ile birlikte hematürinin varlığı; üriner sistem taşlarını ve hemolitik üremik sendromu; öksürüğünün olması, üst solunum yolu enfeksiyonuna sekonder mezenter lenfadeniti veya sağ alt pnömonisine bağlı olabileceğini; ağrı ile aynı anda başlayan kusma üriner sistem koliklerini, invajinasyonu ve gastroenteritleri düşündürür. Ağrıdan bir süre sonra olan kismada ise intestinal obstrüksiyon ve akut apandisit akla gelmelidir. Ağrı ile birlikte kusma, gaz-gaita çıkaramama durumunda ise ileus olabileceği düşünülmelidir. Adet gören bir kız çocuğunda karın ağrısının; Mittelschmerz, over kisti torsiyonu ya da rüptürünü düşündürür (11,12).

## FİZİK MUAYENE

Karın ağrısı ile gelen çocuğun muayenesini yapan hekim öncelikle sabırlı, nazik ve iyi bir gözlemci olmalıdır. Hekim ilk gözlemi ile hastalığın ciddiyeti hakkında fikir edinebilir. Peritoneal irritasyonu olan çocuk, hareket etmeye isteksiz, bitkin ve ayaklarını karnına çekerek yatmayı tercih eder, çoğu zaman kucakta muayeneye getirilir. Kolik tarzında ağrısı olan çocuklar ise periyodik olarak inler ve rahatsız olarak ayaklarını ileri geri sallarken apandisitli hasta sağa doğru eğilmiş vaziyette gelir. Yüzü gülerken ve hareketli bir şekilde muayeneye getirilen çocuklarda ciddi bir cerrahi tanı pek muhtemel değildir. Çocuklarda bazı belirti ve muayene bulguları olası sebebin cerrahi kökenli olabileceği yönünde uyarıcı işaretler olarak mutlaka akılda tutulmalıdır.

Karın muayenesi; abdominal, rektal, pelvik ve genitoüriner sistem muayenesi ile tam bir bütünlük içinde yapılmalıdır. Karın muayenesi önce inspeksiyon ile başlar. Karın çöküklüğü, distansiyonu, barsak peristaltizmi, döüntü ve renk değişikliği, kesi skarı, travma izi ve boğulmuş fitik varlığı dikkatle gözlenir. Daha sonra oskültasyona geçilmelidir. Dört karın kadrani en az 2-3 dakika stetoskop ile dinlenir. Barsak seslerinin duyulamaması ya da hipoaktif olması peritonit ve ileusu düşündürmelidir. Barsak seslerinin hiperaktif olması gastroenteriti, metalik ya da mekanik sesler intestinal obstrüksiyonu düşündürür. Sıra palpasyona gelmeden önce çocuğa neresinin ağrıdığı sorulur ve muayeneye ağrının olmadığı yerden başlanacağı söylenir. Eğer mümkünse çocuğun dikkatinin dağıtılması amacıyla karmaşık sorular sorularak muayeneye başlanır. Muayene sırasında ellerin soğuk olmasına özen gösterilmelidir. İşlem sırasında çocuğun yüz

görünümü gözlenmeli ve ona göre muayene yönlendirilmelidir (13). Palpasyonda defans ve rebound pozitifliği cerrahi bir patoloji varlığının yani akut karnın göstergesidir. Palpasyondan sonra perküsyona geçilir. Nazik bir şekilde yapılan perküsyon, rebound duyarlılık için yeterlidir. Timpanizm, içi boş organ perforasyonları ve intestinal obstrüksiyonda görülürken, matite alınması bir kitleye işaret edebilir. Karın muayenesi çocuğun oturtularak piyelonefritin varlığını araştırmak için yapılan kostovertebral duyarlılığının tespiti ve omurga palpasyonu ile bitirilir.

Eksternal genital muayene çocuklarda rutin olarak yapılmalıdır. Rektal muayene yapılmadan önce mutlaka çocuğa anlatılmalıdır. Bol miktarda kaydırıcı kremlerle, mümkün olan en yavaş ve nazik şekilde yapılmalıdır.

## LABORATUAR

Karın ağrısının nedenini bulmak için öykü ve fizik muayeneden sonra laboratuvar ve radyolojik tetkiklerden destek alınır.

Hemogramda; beyaz küre, hemoglobin ve trombosit değerleri irdelenir. Lökositoz, karın içinde bir enfeksiyonu, nekrotik bir dokunun varlığını veya apseyi işaret ederse de, gastroenterit ve üst solunum yolu enfeksiyonlarında da sıklıkla görülür.

İdrar tetkiki; karın ağrılı çocukta yapılması gereken ikinci rutin tetkiktir. İdrar yolu enfeksiyonu tanısı koymak için tek başına piyüri yeterli değildir, bakterinin idrar sedimentinde görülmesi gerekir (14). Üreter ve mesaneye yakın komşu olan inflame apendiks idrarda lökosit görülmesine neden olabilir. Hematüri varlığı üriner taş ya da üriner enfeksiyonu düşündürür. Hematüri ile birlikte görülen proteinüride Henoch-Schönlein purpurası ve hemolitik üremik sendrom düşünülür.

Gaita tetkiki; karın ağrılı çocuklarda yapılması gereken diğer bir tetkiktir. Gaita, parazit yumurtaları, amip ve giardia yönünden incelenmelidir (15).

Biyokimyasal tetkikler; serumda açlık kan şekeri, elektrolitler ve kan gazlarına bakılır. Aşırı kusma ve ishalde serum elektrolitleri düşer. Serum glikoz yüksekliği diabetik ketoasidozu, BUN ve kreatinin hidrasyon durumunu ve böbrek patolojisini gösterir. Karaciğer fonksiyon testleri ve amilaz tayini hepatit, pankreatit ve pankreas psödokisti tanısında faydalıdır. Karın ağrılı bir hastada metabolik asidoz olması sepsis, hipovolemik şok, diabetik ketoasidoz, zehirlenme veya böbrek yetmezliğini düşündürür.

Karın ağrısı olan adölesan kızlarda nadir de olsa gebelik akla gelmelidir. Beta-HCG idrar ya da kanda bakılabilir. Pelvik inflamatuvar hastalık düşünülüyorsa vaginal ve servikal gram yaymaları yapılabilir (16).

Radyolojik tetkikler; karın ağrısı olan bir hastaya ayakta ya da yatarak direkt karın grafisi çekilmelidir (17). Eğer pnömoniden şüphe ediliyorsa, hastada öksürük ve taşipne varsa akciğer grafisi de çekilmelidir. Filmlerde hava-sıvı seviyeleri, serbest hava, intestinal obstrüksiyon, kalsifikasyon, yabancı cisim ve kitleler görülebilir. Hava-sıvı seviyeleri, sentinel anslar ve gazsız karın intestinal obstrüksiyonu destekler. Diafragma altında serbest hava, akciğer grafisinde daha iyi görülür ve içi boş organ perforasyonunu gösterir. Radyopak yabancı cisimler, apendiks ve Meckel divertikülünde fekalitler, safra kesesindeki ve üriner sistemdeki taşlar da radyolojik olarak tespit edilebilir. Eğer karın grafileri şüpheli ise ve tanı koymakta faydasızsa ultrasonografi yapılmalıdır. Ultrasonografi ağrısız, noninvaziv, radyoaktif olmayan, kontrast madde gerektirmeyen, pek çok sistemi değerlendirilebilen ve çocuklar için de uygun bir görüntüleme yöntemidir. Tek olumsuz yanı yapanın tecrübesi ile orantılı olarak tanı koydurucu olmasıdır (18).

Travma ve intraabdominal kitlelerde tomografi, akut skrotumlu olgularda Doppler-USG istenmelidir.

## ÇOCUKLARDA KARIN AĞRILARININ NEDENLERİ

Çocuklarda karın ağrıları yaşa ve nedene göre değişik şekillerde sınıflandırılabilir. Burada yaşa göre sınıflandırma tercih edilmiştir (Tablo 1). Karın ağrısıyla hastaneye başvuran çocuklarda ağrının en sık tıbbi nedeni gastroenterit iken bunu üriner enfeksiyon, kabızlık ve parazit enfestasyonları takip eder (2). Cerrahi nedenler içinde akut

apandisit ilk sırada yer alırken toplamda ameliyat gerektiren hastalık oranı %0.5-5 civarındadır (19,20).

Acil Servise karın ağrısı ile başvuran çocuk hastalarda en sık karşılaşılan hastalıklar ve genel özellikleri aşağıda özetlenmiştir.

**İnfantil Kolik:** Genellikle 3 aylıktan daha küçük bebeklerde, ağlama ile birlikte aralıklı olarak görülen karın ağrısıdır. Atak ani olarak başlar ve saatler boyunca sürebilir. Nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, daha çok açlığa bağlı olarak yutulan havanın barsağa geçmesi nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Alınan gıdaların barsaklardaki fermentasyonu sonucunda da oluşabilir. Yapılacak olan dikkatli bir fizik inceleme ile diğer hastalıkların ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Verilen gıdaların değiştirilmesi atakları azaltabilir (21).

**Gastroenterit:** Karın ağrısının en sık nedenlerindenidir. Akut gastroenteritlerin yaklaşık %50'si Rotaviruslar, %25'i E.coli, %10'u Salmonella ve %5'i Shigella enfeksiyonları sonucu oluşur. Parazitlerden Entamoeba histolytica, Giardia lamblia, Cryptosporidium ve Strongyloides stercoralis de gastroenterit nedeni olabilirler. Ateş de birlikte seyreder. Akut gastroenteritin tanısı öykü ve fizik inceleme bulguları ile konur. Pozitif gaita kültürü tanıyı kesinleştirir. Gaita kültürü varsa uygun antibiyotik tedavisi de eklenir (22-24).

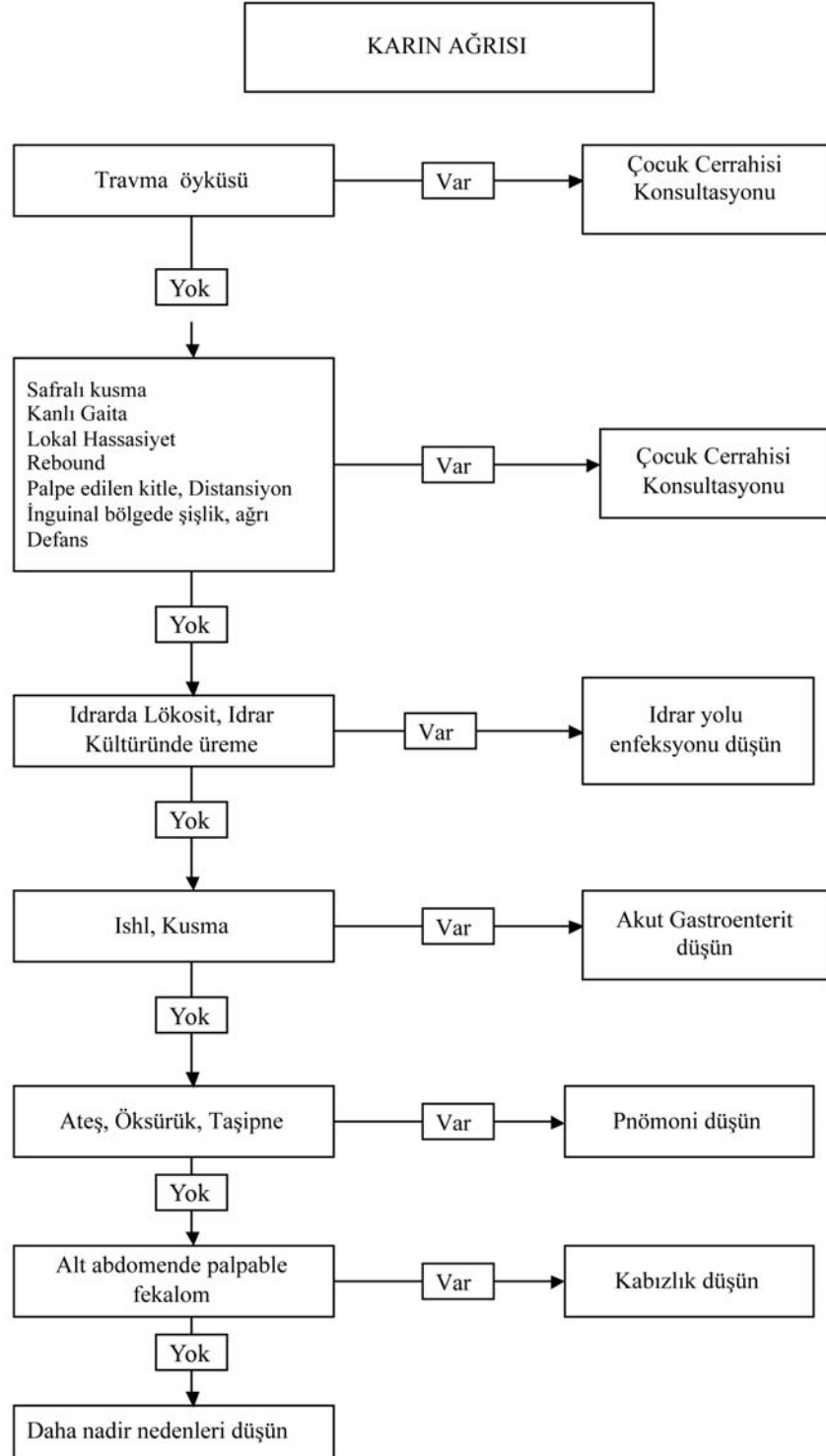
**İnvaginasyon:** Proksimal barsağın distal barsak içine teleskopik olarak girmesi ve intestinal obstrüksiyona neden olmasına invaginasyon denir. İki yaş altındaki erkek çocuklarda daha sıktır ve en çok ileoçekal bölgede oluşur. Klasik invaginasyonda belirgin bir etyolojik faktör olmamasına rağmen gıda değişikliklerini takiben oluşan Peyer plağı hipertrofinin, adenoviruslara bağlı üst solunum yolu enfeksiyonları sırasında oluşan mezenter lenfadenopatinin ve rotavirus gastroenteritinin rolü olduğu

**Tablo 1: Çocuklarda Yaşa Göre Karın Ağrısı Nedenleri**

0-1 yaş	2-5 yaş	6-11 yaş	12-16 yaş
Kolik	Gastroenterit	Gastroenterit	Apendisit
Gastroenterit	Apendisit	Apendisit	Gastroenterit
Kabızlık	Kabızlık	Kabızlık	Kabızlık
İdrar yolu inf.	İdrar yolu inf.	Fonksiyonel ağrı	Dismenore
İnvaginasyon	İnvaginasyon	İdrar yolu inf.	Mittelschmerz
Volvulus	Volvulus	Travma	Pelvik enfeksiyon
İnkarsere herni	Travma	Farenjit	Over/testis torsiyonu
Hirschprung hast.	Farenjit	Pnömoni	Ektopik gebelik/düşük
	Orak hücre kriz	Orak hücre krizi	Orak hücre krizi
	Henoch-Schönlein P.	Henoch-Schönlein p.	Henoch-Schönlein p
	Mezenterik lenfadenit	Mezenterik lenfadenit	Mezenterik lenfadenit
	MF	FMF	FMF

sanılmaktadır. Ayrıca ileoçekal bölgedeki peristaltik hareketlerde bir koordinasyon bozukluğunun olması, ileum ve çekumun bazı yapısal özelliklerinden de kaynaklandığı öne sürülmüştür. Tüm olguların %2-12'sinde Meckel divertikülü, hipertrofik Peyer plakları, polipler, kistik fib-

rozis, Crohn hastalığı, Henoch-Schönlein purpurasındaki intramural kanamalar, hemanjiom ve lenfoma gibi tümörler gibi başlatıcı noktalar (leading point) invaginasyona yol açar. Klinik olarak, aralıklı ve şiddetli kolik tarzında karın ağrısı ile kendisini gösterir. Kusma genellikle



**Şekil 1: Algoritma: Değerlendirmede izlenecek yol**

vardır ve ağrılı periyotlardan hemen sonra olur. Önceleri safrsız olan kusmalar daha sonra safralı hale gelir. Fizik muayenede göbek üstünde sosis gibi bir kitle palpe edilir. Çilek jölesi görünümündeki mukus kan karışımı gaita, invaginasyon için tipiktir ve tanı koydurucudur. Karında distansiyon, hassasiyet, defans ve rektal kanamanın olması geç bulgulardır. Günümüzde invaginasyonun erken dönemde tesbit edilmesinde sıklıkla ultrasonografi kullanılmaktadır. Erken dönem invaginasyonları hava, serum fizyolojik ya da baryumlu lavmanla redükte edilebilir. Fakat geç olgularda; peritonit, perforasyon, sepsis ve muhtemel barsak gangreni olduğu düşünülen durumlarda hidrostatik redüksiyon kesinlikle uygulanmamalıdır (25,26).

**Mezenter lenfadenit:** Üst solunum yolu veya herhangi bir sistemik enfeksiyon sırasında ya da sonrasında enfeksiyona cevap olarak terminal ileum çevresindeki mezenter lenf nodlarının hiperplazisidir. Ateş, kusma, sağ alt kadrana lokalize olmuş karın ağrısı vardır. Akut apandisit ile sıklıkla karışır. Şüpheli durumlarda ultrasonografiden yararlanılır ya da hasta hospitalize edilir ve yakın takip edilerek gereksiz operasyondan kaçınılır.

**Meckel Divertikülü:** Omfalomezenterik kanal artıklarından birisidir. İleoçekal valvden yaklaşık 60 cm proksimalde ve barsağın antimezenterik yüzünde bulunur. Olguların %50'si 2 yaşın altında semptomatik hale gelir. Kanama, intestinal obstrüksiyon ve divertikülit gibi komplikasyonlara yol açar (27). Kanama ve obstrüksiyon genellikle küçük çocuklarda, divertikülit ise büyük çocuklarda görülür. Tc99m sintigrafisi ile %90 tanı konur (28). Tanı konulmuş Meckel divertikülü ikinci kanamada ya da intestinal obstrüksiyon bulgularında ameliyat edilmelidir (29-32).

**Volvulus:** Embriyolojik gelişim sırasında barsak rotasyonunda veya mezenterin fiksasyonundaki anormallikler nedeniyle oluşan bu hastalıkta, barsakların rotasyon anomalileri ve dolaşım bozuklukları görülür. Genellikle ilk ay içinde semptomatiktir (33). Aralıklı kusmalarla görülebildiği gibi, ani safralı kusma ve şiddetli karın ağrısı ile de başvurabilir. Karında ani bir distansiyon, kanlı gaita, dehidratasyon ve şok bulguları ile kendisini gösterebilir. Fizik incelemede genellikle duyarlı ve distandü karınla karşılaşılır. Çekilen ayakta direkt grafilerde genişlemiş mide ve proksimal barsak dışında hiç gaz gölgesi görülemez. Hastalar gerekli sıvı ve elektrolit resüsitasyonundan ve nazogastrik dekompresyonu takiben acilen ameliyata alınır.

**İnkarsere inguinal herni:** Inguinal herni, 2 yaş altındaki çocuklarda en sık cerrahi müdahale gerektiren hastalıktır. Inguinal hernilerin hemen hemen %50'si 6 aylıktan önce görülür. Inguinal hernilerin %60'ı sağ, %30'u sol ve %10-20 oranında bilateral yerleşimli olup erkeklerde kızlara göre 5-9 kez daha fazla görülür (34,35). Inguinal hernili çocuklar genellikle semptomsuz olmakla birlikte erişkinlerden daha fazla oranda boğulma olur. Hastalarda huzursuzluk, kusma yanında fizik muayenede inguinal veya skrotal bölgede sert, duyarlı bir kitle vardır. İlk işlem olarak semptomların ne kadar zaman sürdüğü sorgulandıktan sonra, erken olgularda manüel redüksiyon denir. Redüksiyon başarılı olursa elektif ameliyat planlanır. Eğer redüksiyon işlemi başarısızsa veya semptomların başlangıcından itibaren çok zaman geçmiş ve hastada septik tablo oluşmuşsa, redüksiyon denenmemeli ve gerekli hazırlıklardan sonra ameliyat edilmelidir.

**Apandisit:** Tüm karın içi cerrahi müdahaleler arasında en fazla yapılan ameliyat apendektomidir (36,37,26,38). Apandisit çocuklarda yetişkinlere nazaran biraz daha sık görülür ve sıklığı 6-12 yaşlar arasında pik yapar. Apendiks lümeni gaita taşı, parazit, yabancı cisim, submukozal lenfoid hiperplazi veya karsinoid tümörler gibi nedenlerle tıkanır. Çocuklarda daha çok sistemik enfeksiyonlar sırasında oluşan lenfoid hiperplaziden dolayı lümenin tıkanıdığı görülür. Bunun sonucunda apendikte ödem, dolaşım bozukluğu, iskemi ve infarkt olur. Olayın devamında oluşan bakteri invazyonu ile apendiks nekrotik ve gangrenöz hale gelir. Apendiksteki inflamasyon, karın içi savunma mekanizmaları ile lokalize edilemediği takdirde, apendiks duvarındaki iskemi ve nekroz perforasyonla sonuçlanır. Çocuk apendikslerinin anatomik özellikleri hastalığın gidişini etkilemektedir. Yenidoğan döneminde apendiks tabanı geniş bir huni şeklinde olduğu için tıkanma olasılığı çok azdır. Çocukluk döneminde ise apendiks ince ve uzundur. Hastalığın başlangıcından sonra perforasyona kadar geçen süre kısadır. Özellikle 10 yaşın altındaki hastalarda omentum majus kısa ve ince olduğundan perforasyonu sınırlayamamakta ve perforasyon sonrası yaygın peritonit gelişmesi daha kolay olmaktadır. Apendiks lümeni tıkanıp içinde basınç yükseldiği zaman göbek çevresinde visseral tipte künt, müphem, kramp tarzında ağrılar başlar. İştahsızlık, bulantı ve kusma sıklıkla eşlik eder. Ateş, perforasyon ve karın içi yaygın enfeksiyon gelişirse yükselir ve 38° C nin üzerine çıkabilir. Apendiks çevresinde inflamatuvar sıvı oluşup, olayın peritona ulaşması ile ağrı hasta tarafından lokali-

ze edilir (parietal ağrı). Ağrının karakteri değişir ve devamlı ağrı şeklini alır. Retroçekal yerleşimli apandisitlerde ağrı lokalize edilemeyip perforasyon gelişse bile göbek çevresinde hissedilebilir. Tanıda ayrıntılı öyküden sonra en önemli yöntem karın muayenesidir. Muayene; çocukla sohbet edilerek, dikkati başka şeye yönlendirilerek ve sol alt kadrandan başlanarak yapılmalıdır. Akut apandisit tipik muayene bulgusu, sağ alt kadranın (Mc Burney noktasının) palpasyonla hassas bulunmasıdır. Bunun yanında direkt ve indirekt reboundun pozitif olması apandisiti destekleyen bulgulardır. Karın muayenesi rektal muayene ile tamamlanır. Muayenede pelvis içinde dolgunluk veya hassasiyetin olması apandisit lehinedir. Ancak rektal muayene, apandisiti olmayan çocukların yarısında ağrılı olduğu için, tanısız değerlendirmedeki yeri ve gerekliliği tartışmalıdır. Karın muayenesi yanında çocuklara tam bir fizik muayene de yapılmalıdır. Özellikle boğaz, akciğer oskültasyonu ve kostovertebral aç

hassasiyeti dikkatle değerlendirilmelidir. Apandisit tanısında laboratuvar desteği azdır. Beyaz küre sayımının normal olması apandisiti ekarte ettirmez, ancak 13000/mm<sup>3</sup> üzerinde olması perforasyon lehinedir. Akut apandisit tanısını koymada ultrasonografinin değeri yapan hekimin bilgi ve tecrübesi ile yakından ilgilidir (39,40). Plastron, periapendiküler apse veya apandisit dışı over kisti, tümörü gibi patolojileri tanımlamak için ultrasonografiden yararlanılabilir. Şüpheli olgularda gözlem amacıyla hospitalizasyon hem negatif eksplorasyon insidansını düşürmesi hem de perforasyon sıklığını azaltması bakımından son derece önemlidir. Tanı konulunca yeterli sıvı-elektrolit dengesi sağlandıktan sonra apendektomi yapılmalıdır. Perfore apandisit ön tanısı düşünülüyorsa aerobik ve anaerobik mikroorganizmalara duyarlı ampisilin+klindamisin ve aminoglikozid kombinasyonu veya 3. kuşak sefalosporin grubu antibiyotik tedavisi başlandıktan sonra ameliyat edilmelidir (41-43).

## KAYNAKLAR

- Ruddy RM. Pain?abdomen. In: Fleisher GR, Ludwig S (Eds). Textbook of pediatric emergency medicine. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000: p. 421-428.
- Mason JD. The evaluation of acute abdominal pain in children. Emerg Med Clin North Am 1996; 14: 629-643.
- Dunphy JE. Acute Abdomen. In: LW Way (Ed). Current Surgical Diagnosis and Treatment, Lange, 6th ed. California, 1983: p. 412.
- Leung AK, Sigalet DL. Acute abdominal pain in children. Am Fam Physician 2003; 67: 2321-2326.
- Buchert GS. Abdominal pain in children: an emergency practitioner's guide. Emerg Med Clin North Am 1989; 7: 497-517.
- Hatch El Jr. The acute abdomen in children. Pediatr Clin North Am 1985; 32: 1151- 1164.
- Grosfeld JL, Weinberger M, Clatworthy HW Jr. Acute appendicitis in the first two years of life. J Pediatr Surg 1973; 8: 285-287.
- American Academy of Pediatrics Subcommittee on Chronic Abdominal Pain and NASPGHAN Committee on Abdominal Pain. Chronic Abdominal Pain in Children: A Clinical Report of the American Academy of Pediatrics and the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2005; 40: 245-248.
- Irish MS, Pearl RH, Caty MG, Glick PL. The approach to common abdominal diagnosis in infants and children. Pediatr Clin North Am 1998; 45: 729-772.
- Finelli L. Evaluation of the child with acute abdominal pain. J Pediatr Health Care 1991; 5: 251-256.
- Merriman TE, Auldust AW. Ovarian torsion in inguinal hernias. Pediatr Surg Int 2000; 16: 383-385.
- Gittleman AM, Price AP, Goffner L, Katz DS. Ovarian torsion: CT findings in a child. J Pediatr Surg 2004; 39: 1270-1272.
- Scholer SJ, Pituch K, Orr DP, Dittus RS. Test ordering on children with acute abdominal pain. Clin Pediatr 1999; 38: 493-497.
- Santen SA, Altieri MF. Pediatric urinary tract infection. Emerg Med Clin North Am 2001; 19: 675-690.
- Katz DE, Taylor DN. Parasitic infections of the gastrointestinal tract. Gastroenterol Clin North Am 2001; 30: 797-815.
- Schwartz MZ, Bulas D. Acute abdomen. Laboratory evaluation and imaging. Semin Pediatr Surg 1997; 6: 65-73.
- Stower M, Amar S, Mikulin J, Kean DM, Hardcastle JD. Evaluation of the plain abdominal X-ray in the acute abdomen. J R Soc Med 1985; 78: 630-633.
- Jain RK, Jain M, Rajak CL, Mukherjee S, Bhattacharyya PP, Shah MR. Imaging in acute appendicitis: A review. Indian J Radiol Imaging 2006; 16: 523-532.
- Taşar AM. Çocuklarda karın ağrısı nedenlerinin değerlendirilmesi. Gülhane Tıp Dergisi 2005; 47: 199-203.
- McCollough M, Shariieff GQ. Abdominal pain in children. Pediatr Clin North Am 2006; 53: 107-137.
- Leung AK. Infantile colic. Eur J Pediatr 1985; 144: 294.
- Ramaswamy K, Jacobson K. Infectious diarrhea in children. Gastroenterol Clin North Am 2001; 30: 611-624.
- Uluhanlıgil M, Bakır M, Arslan G. Şanlıurfa'da 0-5 yaş arası çocuklarda ishal etkenlerinin araştırılması. Mikrobiyoloji Bülteni 2001; 35: 307-312.
- Guerrant RL, Van Gilder T, Steiner TS, et al. Practice guidelines for the management of infectious diarrhea. Clin Infect Dis 2001; 32: 331-351.
- Melikoğlu M. Acil Serviste Karın Ağrılı Çocuğa Yaklaşım. Türkiye Acil Tıp Dergisi. III. Acil Tıp Sempozyumu Özel Sayısı, 2000; 1: 120-129.
- Waseem M, Rosenberg HK. Intussusception. Pediatr Emerg Care 2008; 24: 793-800.
- Benson CD. Surgical implications of Meckel's diverticulum. In Ravitch MM, Welch KJ, Benson CD, et al. (Eds): Pediatric Surgery. Third edition. Chicago, Year Book Medical Publishers, 1979: p. 955-960.
- Cooney DR, Duszynski DO, Camboa E, Karp MP, Jewett TC Jr. The abdominal technetium scan (a decade of experience). J Ped Surg 1982; 17:611- 619.
- Amoury RA. Meckel's Diverticulum. In: Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM et al. (Eds) Pediatric Surgery, Chicago, Year Book Medical Publishers inc. 1986; p. 859-867.
- Raffensperger JG. Meckel's Diverticulum. In: Raffensperger JG (Ed). Swenson's Pediatric Surgery, 5th Edition, Connecticut, Appleton& Lange, 1990; p. 491-493.
- Kouraklis G, Glinavou A, Mantas D, Kouskos E, Karatzas G. Clinical implications of small bowel diverticula. Isr Med Assoc J 2002; 4: 431-433.

32. Sharma RK, Jain VK. Emergency surgery for Meckel's diverticulum. *World J Emerg Surg* 2008; 3: 27.
33. Andrassy RJ, Mahour GH. Malrotation of the midgut in infants and children. *Arch Surg* 1981; 116: 158-161.
34. Lynn HB, Johnson WW. Inguinal herniorrhaphy in children. A critical analysis of 1,000 cases. *Arch Surg* 1961, 83: 573-579.
35. Raffensperger JG. Inguinal Hernia. In: Raffensperger JG (Ed). *Swenson's Pediatric Surgery*, 5th Edition, Connecticut, Appleton& Lange, 1990; p. 121-134.
36. Peltokallia H, Tykka H. Evaluation of the age distribution and mortality of acute appendicitis. *Arch Surg* 1981; 116: 153-155.
37. Başaklar AC (Ed). *Karın ağrısı ve akut apandisit. Bebek ve Çocukların Cerrahi ve Ürolojik Hastalıkları. Cilt 1, Palme yayınları, Ankara, 2006; p. 991-1013.*
38. Hardin DM Jr. Acute appendicitis: review and update. *Am Fam Physician* 1999; 60: 2027-2034.
39. Zielke A, Sitter H, Rampp T, Bohrer T, Rothmund M. Clinical decision-making, ultrasonography and scores for evaluation of suspected acute appendicitis. *World J Surg* 2001, 25: 578-584.
40. Yacoe ME, Jeffrey RB Jr. Sonography of appendicitis and diverticulitis. *Radiol Clin North Am* 1994, 32: 899-912.
41. Schwartz MZ, Tapper D, Solenberger RI. Management of perforated appendicitis in children. The controversy continues. *Ann Surg* 1983, 197: 407-411.
42. David IB, Buck JR, Filler RM. Rational use antibiotics for perforated appendicitis in childhood. *J Pediatr Surg* 1982; 17: 494-500.
43. Rothrock SG, Pagane J. Acute appendicitis in children: emergency department diagnosis and management. *Ann Emerg Med* 2000; 36: 39-51.