

Çocukluk çağı invajinasyonları

Bahadır Çalışkan (*), Ahmet Güven (*), Cüneyt Atabek (*), Suzi Demirbağ (*), İlhami Sürer (*), Haluk Öztürk (*)

Özet

İnvajinasyon çocukluk çağında akut karın nedenlerinde apandisitiden sonra ikinci sıklıkta gelir. Patoloji, terminal ileumun çekum ve sonrasında kolona doğru teleskopik olarak iç içe girmesi olarak tanımlanır. Çalışmamızda, kliniğimizde Şubat 2000 ile Mayıs 2007 tarihleri arasında invajinasyon nedeni ile tedavi edilen 20 olgu değerlendirilmiştir. Hastalarda yaş, cinsiyet, başvuru şikayetleri, başvuru zamanı, tanı ve cerrahi yöntemleri, postoperatif komplikasyonlar ve invajinasyon tipleri değerlendirildi. Hastaların 15'i erkek, 5'i kız idi. Yaş dağılımları 2 ile 97 ay arasındaydı. Hastaların başlıca yakınmaları karın ağrısı, safralı kusma ve rektal kanama olarak bulundu. Fizik muayenede 7 olguda (%35) karında kitle palpe edildi. On iki olguda (%60) floroskopi eşliğinde baryum enema ile hidrostatik redüksiyon sağlanırken, 8 olgu (%40) cerrahi yöntemle tedavi edildi. Opere edilen 8 hastanın sadece birinde (%12.5) invajinasyona neden olan Meckel divertikülü saptandı. Opere olan 2 hastada geç dönemde karın içi yapışıklıklara bağlı ileus gelişti. Hastaların hiçbirisinde mortalite veya morbidite görülmedi. İnvajinasyon erken tanı konduğunda minimal invaziv yöntemler ile tedavi edilebilecek bir hastalık iken, geç tanı konan olgularda bağırsak rezeksiyonu ve sepsis gibi komplikasyonlar gelişebilir. Tedavide başarı erken tanı ve tam gün radyolojik destek ile elde edilebilir.

Anahtar kelimeler: Hidrostatik redüksiyon, invajinasyon, karın ağrısı, kusma, tanı yöntemleri

Summary

Childhood invaginations

Invagination is the second most common acute abdomen pathology after appendicitis. It is defined as telescopic

insertion of terminal ileum to colon after cecum and colon. In our study, 20 cases treated because of invagination between February 2000 and May 2007 were analyzed. Age, gender, complaints, admission time, diagnostic and surgical methods administered, postoperative complications and types of invagination were evaluated in the patients. Of all the patients, 15 were male and 5 were female. Age distribution of the patients was between 2 to 97 months. Major complaints were abdominal pain, bilious vomiting and rectal bleeding. A palpable abdominal mass was detected on physical examination in 7 cases (35%). Twelve patients (60%) were treated by barium enema under fluoroscopy whereas 8 (40%) were treated with surgery. Among the 8 patients operated, Meckel's diverticulum was detected as the cause of invagination in only one patient (12.5%). Ileus developed in 2 patients treated surgically because of intraabdominal adhesions complicating in the long-term. No morbidity or mortality was noted in any of the patients. While invagination is a disease that can be treated by minimally invasive methods when diagnosed early, complications such as intestinal resection or sepsis may develop in cases diagnosed late. Full success in treatment can be achieved by early diagnosis and fulltime availability of radiologic support.

Key words: Hydrostatic reduction, invagination, abdominal pain, vomiting, diagnostic methods

Giriş

İnvajinasyon çocukluk çağı akut karın olgularının en sık nedenlerindedir. Patoloji genellikle terminal ileumun, teleskopik olarak distaldeki çıkan kolonun içine girmesi olarak tanımlanır. Patoloji en sık olarak ileokolik bölgede görülse de, ileoileal veya kolokolik invajinasyonlar da bilinmektedir. Etiyoloji kesin olarak bilinmemekle birlikte, bazı olgularda invajinasyona neden olarak gastroenterit gibi bağırsak motilitesinin artması veya Meckel divertikülü, lenfadenopati ve yabancı cisim gibi durumlar gösterilmektedir (1,2). Bağırsaklarda oluşan iç içe geçmeye bağlı olarak hastalarda kolik tarz-

*GATF Çocuk Cerrahisi AD

Ayrı basım isteği: Dr. Ahmet Güven, GATF Çocuk Cerrahisi AD, Etlik-06018, Ankara

E-mail: drahmetguven@yahoo.com

Makalenin geliş tarihi: 13.08.2007

Kabul tarihi: 07.11.2007

da ağrı, safralı kusma ve etkilenen barsakta vasküler staz ve mukozal hasara bağlı olarak "çilek jölesi" tarzında rektal kanamalar gelişir (1,3). İnvajinasyonun etiyojisi ve patogenezi tam olarak açıklanamamıştır (1,4). Bu bulgularla başvuran olgularda tanı büyük doğrulukla konabilmektedir. Tanıda ultrasonografinin (US) yeri oldukça önemlidir (5,6). Tanı konan olgular hiç beklenmeden tedavi edilmelidir. Tanı ve tedavideki gecikmeler bağırsakta nekroz, perforasyon, sepsis ve mortaliteye kadar uzanan bir dizi istenmeyen sonuçlara neden olabilmektedir (2,3,7). Tedavide önceleri cerrahi olarak invajine olan bağırsağın manüel olarak redüksiyonu yapılmaktayken, günümüzde özellikle peritonit bulgularının olmadığı ve 48 saati geçmeyen olgularda pnömotik, hidrostatik veya baryum enema ile redüksiyon daha çok tercih edilen yöntemlerdir. Baryum ile redüksiyonda üçler kuralı mevcuttur; baryum torbası 3 "feet" (yaklaşık 1 metre) yükseklikte olmalı, her biri 3 dakika süren en fazla 3 deneme yapılmalıdır. Böylece belirtilen yükseklik ile invajine segmentin redüksiyonunu sağlamak için gerekli basınç sağlanmış olacak ve bağırsak perforasyon riski en düşük seviyede tutulacaktır. Üç deneme sonrası başarı sağlanamaz ise, vakit kaybetmeden cerrahi yöntemle başvurulmalıdır.

Bu çalışmada 20 invajinasyon olgumuzun tedavi sonuçlarını literatür eşliğinde tartıştık.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma kliniğimizde Şubat 2000 ile Mayıs 2007 yılları arasında invajinasyon nedeni ile tedavi edilen 20 olguyu içermektedir. Olgular demografik özellikler (yaş, cinsiyet), şikâyetler (karın ağrısı, kusma ve kanlı gaita), bulgular (distansiyon ve karında kitle), olgunun başvurduğu ay, tanı ve tedavi yöntemleri, invajinasyon tipi ve postoperatif komplikasyonlar açısından incelendi.

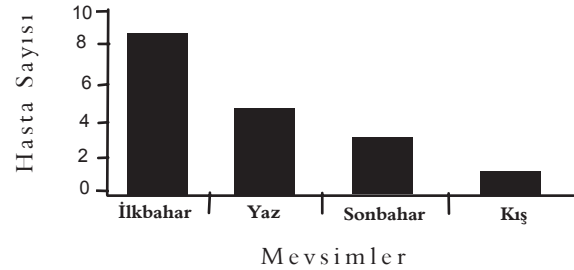
Bulgular

İnvajinasyon nedeni ile tedavi edilen olguların demografik, klinik ve cerrahi açıdan özellikleri Tablo I'de özetlenmiştir. Olguların yaş ortalaması 13.4 ± 2.6 ay (4-97 ay) olup, cinsiyet dağılımı ise 15 erkek (%75), 5 kız (%25) şeklindedir. Şikâyetleri açısından değerlendirildiğinde olguların hepsinde kolik tarzda ağrı (%100), 18 olguda (%90) safralı kusma, 6 olguda (%30) kanlı dışkılama mevcuttu. Yapılan fizik muayenede 7 olguda (%35) karında kitle tespit edildi. Radyolojik incelemelerinde ayakta direkt batın grafisinde (ADBG) 13 olguda (%65) ince bağırsakta hava-sıvı seviyeleri izlenmiştir. US ile yapılan değerlendirmede 18 olguda (%90) invajinasyon tanısı konmuştur. US tetkiklerinde

şüpheli bulguları olan 2 olguda (%10), özellikle altta yatan patolojiyi de gözlemek amacı ile baryum enema yapılmıştır. Olguların mevsimsel dağılımı 9 olgu (%45) ilkbahar, 5 olgu (%25) yaz, 4 olgu (%20) sonbahar ve 2 olgu (%10) kış aylarında şeklindedir (Şekil 1).

Tablo I. İnvajinasyon nedeniyle takip edilen olguların özellikleri

Özellik	n (%)
Cinsiyet	
Kız	5 (25)
Erkek	15 (75)
Şikâyet	
Karın ağrısı	20 (100)
Kusma	18 (90)
Rektal kanama	6 (30)
Klinik bulgular	
Abdominal distansiyon	4 (20)
Abdominal kitle	7 (35)
Radyolojik bulgular	
Ayakta direkt batın grafisinde pozitif bulgular	13 (65)
Ultrasonografide pozitif bulgular	18 (90)
Tedavi	
Baryum enema ile redüksiyon	12 (60)
Elle redüksiyon	8 (40)



Şekil 1. İnvajinasyonlu olguların mevsimsel dağılımı

İnvajinasyon olgularının tedavisinde, 15 olguda (%75) klinik yakınmaların yeni başlamış olması ve genel durum iyiliği nedeni ile baryumla redüksiyon denendi. Bu hastaların üçünde invajinasyonun tekrarlaması üzerine elle redüksiyon uygulandı. Geç başvuran, peritonit ve genel durum bozukluğu olan 5 hastada (%25) ise ilk tedavi olarak cerrahi redüksiyon uygulandı. Tüm olgularda baryum enema ile hidrostatik redüksiyon uygulandı; 15 olguda (%75) hidrostatik redüksiyon ile başarı sağlanırken, 5 olguda (%25) başarı sağlanamadığından cerrahi işleme karar verildi. Baryumla redüksiyon yapılan 15 olgudan üçünde 24 saatte klinik yakınmalarının tekrarlaması üzerine yapılan US'de tekrar invajinasyon saptandı. Hastalar cerrahi olarak tedavi edildi. Bu 3 olgudan sadece birinde invajinasyon nedeni olarak Meckel divertikülü saptandı. Meckel divertikülü ile beraber invajine bağırsak ansı rezeke edildi. Geç komplikasyon olarak; opere edilen 8 olgudan ikisinde operasyon sonrası 1 ve 5 yıl sonrasında cerrahi yapışık-

liklara bağlı ileus gelişti. Hastalardan birisinin yapışıklıkları cerrahi olarak giderilirken, diğeri medikal olarak tedavi edildi. Medikal tedavide hastanın oral alımı kesildi, nazogastrik sonda takıldı ve antibiyotik tedavisine başlandı. Günlük ayakta karın grafileri çekilerek barsaklarda pasaj takip edildi. Yatışın beşinci gününde gaz ve gaita çıkarmaya başlayan olguya oral sıvı diyet başlandı.

Hidrostatik redüksiyon yapılan olguların ortalama hastanede kalış süresi 2.8 gün (2-4 gün), cerrahi redüksiyon uygulanan hastaların ortalama hastanede kalış süresi 5 gün (4-10 gün) olarak bulundu.

Tartışma

İnvajinasyon çocuklarda bağırsak tıkanıklığının en sık rastlanan sebeplerinden birisidir ve olguların %68-92'sini bir yaşın altındaki çocuklar oluşturmaktadır (2,8). En sık görüldüğü yaş grubu ise 3 ile 9 ay arasındır ve genellikle erkeklerde 2-3 kat daha fazla görülmektedir (2,3,9). Serimizdeki olgular yaş ve cinsiyet oranları açısından literatürle uyumlu olarak bulunmuştur.

Karın ağrısı, kusma ve kanlı defekasyon olarak bilinen klasik üçlü bulgu, değişik serilerde farklı oranlarda bildirilmesine rağmen, tüm seriler göz önüne alındığında yaklaşık %60-90 arasında rastlanmaktadır (1,2,7).

Tanı amacı için kullanılan direkt karın grafilerinde en önemli iki bulgu, yuvarlak yumuşak dokuyu çevreleyen sıkışmış mezenterik yağ dokusunun hedef bulgusu ("target sign") ve invajinasyonun tepesinde kolon lümenini sınırlayan yarım ay şeklinde gaz gölgesi görüntüsü veren menisküs bulgusudur ("meniscus sign"). Diğer spesifik olmayan bulgular ise karaciğer sınırında üst kadranda yumuşak doku kitlesi, boş sağ alt kadranda, yer değiştirmiş apendiks içindeki hava ve ince bağırsak tıkanıklık bulgularıdır (5). Fakat US'nin artık yaygın olarak kullanılması direkt karın grafilerinin tanı amaçlı güvenilirliğini geri plana itmiştir. US'nin invajinasyon düşünülen olgularda noninvaziv en değerli tanı yöntemi olduğu kabul edilmektedir. US'de invajinasyon bulguları, yumuşak doku kitlesinin 2.5 ile 5 cm çapları arasında görüntülenmesi, hedef bulgusu, multipl konantrik halka bulgusu, "pseudokidney" bulgusu ve sandviç bulgusudur. İnvajinasyon tanısında ultrasonografinin duyarlılığı %98-100, özgüllüğü %88 ve negatif prediktif değeri %100'dür (5,6,10,11). Serimizdeki olguların %90'ında US ile tanı konmuş olup, bu oranlar literatürde verilen oranlar ile uyumludur.

İnvajinasyonun mevsimsel epidemiyi gösterdiği, birinci pikinin enterit nedeni ile ilkbahar ve yaz aylarında, daha az olarak ise solunum yolu enfeksiyonlarının çokluğu nedeni ile kış aylarında olduğu bildirilmektedir (1,8,9). Serimizde de en fazla başvuru özellikle gas-

troenteritlerin yoğun olarak gözleendiği ilkbahar ve yaz aylarında tespit edilmiştir.

Tedavi edilen olguların yaklaşık %90'ında kesin sebep bulunamaz ve idiyopatik olarak değerlendirilir. İdiyopatik olguların %5-60'ında yakın zamanda geçirilmiş gastroenterit veya üst solunum yolları enfeksiyonu hikâyesi vardır (1,4). Bizim olgularımızda böyle bir özellik gözlenmedi. Bu enfeksiyonların terminal ileumda lenfoid hiperplazi ve mezenterik lenfadenopatiye yol açarak invajinasyon gelişmesine sebep olabileceğini belirten yayınlar mevcuttur. Çalışmamızda %95 olgu idiyopatik olarak değerlendirilmiş olup, bu oranlar diğer serilerde belirtilen oranlar arasındadır.

İnvajinasyon olguları için 1970'li yıllara kadar cerrahi tek tedavi yöntemi iken, günümüzde olguların %50'si cerrahi dışı yöntemler ile tedavi edilebilmektedir (3,12). Üç aydan küçük veya beş yaştan büyük, semptomları 48 saatten önce başlamış, rektumdan kan geldiği belirlenmiş, belirgin dehidratasyon ve ince bağırsakta tıkanıklık bulguları gözlenen çocuklarda cerrahi dışı redüksiyon yönteminin başarı oranı düşüktür (2,7,13). Cerrahi dışı redüksiyon yöntemleri baryumlu hidrostatik redüksiyon, radyoskopi eşliğinde pnömotik redüksiyon ve US eşliğinde serum fizyolojik ile hidrostatik redüksiyondur (12-14). Kliniğimizin tercih ettiği hidrostatik redüksiyonda üçler kuralı mevcuttur; baryum torbası 3 "feet" (yaklaşık 1 metre) yükseklikte olmalı, her biri 3 dakika süren en fazla 3 deneme yapılmalıdır (2,6). Hidrostatik redüksiyon denenen 15 hastadan 3'ünde invajinasyon tekrarlamıştır ve bu olgulara da elle redüksiyon uygulanmıştır. Olgularımızın beşinde semptomların 3 günden uzun sürmesi ve genel durumun kötü olması nedeniyle baryum redüksiyon denenmeden elle redüksiyon uygulanmıştır. Cerrahi dışı redüksiyon yöntemi %50 olguda başarı ile kullanılmaktadır ve perforasyon nadir görülen bir komplikasyondur. Konservatif tedavi sonrası tekrarlama riskinin %10 oranında olduğu bildirilmektedir. Bizim serimizde de bu oran 3/15 (%20) olarak saptandı.

Sonuç olarak invajinasyondan şüphelenilen olgularda semptomların başlangıcından sonra kısa süre içinde yapılan hidrostatik redüksiyon işlemleri, cerrahi olarak yapılan elle redüksiyon işlemlerini azaltmaktadır. Erken hidrostatik redüksiyon yapabilmek floroskopi koşullarının uygun olması ile mümkün olabilmektedir.

Kaynaklar

1. Aschcraft K. Intussusception. In: Aschcraft K, Holter T (eds). Pediatric Surgery. Philadelphia: WB Saunders Co, 1993: 416-419.
2. Young D. Intussusception. In: O'Neil JA, Rowe ML, Grosfeld JL (eds). Pediatric Surgery. St. Louis: Mosby-

- Year Book Inc, 1998: 1185-1198.
3. Ein SH, Alton D, Palder SB, Shandling B, Stringer D. Intussusception in the 1990s: has 25 years made a difference? *Pediatr Surg Int* 1997; 12: 374-376.
 4. Ong NT, Beasley SW. The leadpoint in intussusception. *J Pediatr Surg* 1990; 25: 640-643.
 5. Byrne AT, Geoghegan T, Govender P, Lyburn ID, Colhoun E, Torreggiani WC. The imaging of intussusception. *Clin Radiol* 2005; 60: 39-46.
 6. Munden MM, Bruzzi JF, Coley BD, Munden RF. Sonography of pediatric small-bowel intussusception: differentiating surgical from nonsurgical cases. *AJR Am J Roentgenol* 2007; 188: 275-279.
 7. Yang CM, Hsu HY, Tsao PN, Chang MH, Lin FY. Recurrence of intussusception in childhood. *Acta Paediatr Taiwan* 2001; 42: 158-161.
 8. Crankson SJ, Al-Rabecah AA, Fischer JD, Al-Jadaan SA, Namshan MA. Idiopathic intussusception in infancy and childhood. *Saudi Med J* 2003; 24: 18-20.
 9. Kim YS, Rhu JH. Intussusception in infancy and childhood. Analysis of 385 cases. *Int Surg* 1989; 74: 114-118.
 10. Beasley SW. Current radiological management of intussusception. *Pediatr Radiol* 1993; 23: 78.
 11. Tiao MM, Wan YL, Ng SH, et al. Sonographic features of small-bowel intussusception in pediatric patients. *Acad Emerg Med* 2001; 8: 368-373.
 12. Bonadio WA. Intussusception reduced by barium enema. Outcome and short-term follow-up. *Clin Pediatr (Phila)* 1988; 27: 601-604.
 13. Ikeda T, Koshinaga T, Inoue M, Goto H, Sugitou K, Hagiwara N. Intussusception in children of school age. *Pediatr Int* 2007; 49: 58-63.
 14. Okuyama H, Nakai H, Okada A. Is barium enema reduction safe and effective in patients with a long duration of intussusception? *Pediatr Surg Int* 1999; 15: 105-107.