



İntestinal Perforasyonu Taklit Eden İntraperitoneal Masif Serbest Hava ile İlişkili Pnömatosis İntestinalis: Olgu Sunumu

Hacer Haltaş¹, Sibel
Yenidünya¹, Ali Akçay², Aşlı
Köktener³, Reyhan Bayrak¹,
Önder Sürgit⁴

¹ Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Patoloji Anabilim Dalı, Ankara

² Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Nefroloji Anabilim Dalı, Ankara

³ Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

⁴ Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Genel Cerrahi Anabilim Dalı,
Ankara

Başvuru Tarihi: 30.12.2011

Kabul Tarihi: 16.02.2012



DOI: 10.7247/jiumf.19.3.11

Giriş

Pnömatosis İntestinalis (PI) gastrointestinal kanalın duvarında submukozal veya subserozal yerleşim gösteren gaz ile dolu çok sayıda kistlerle karakterize nadir bir durumdur. Çeşitli hastalıklarla birlikte olabileceği gibi tek başına primer olarak da görülebilir. Pilor stenozu, kronik obstrüktif akciğer hastalıkları, kollagen doku hastalıkları, organ transplantasyonu, peptik ülser, iskemik ve inflamatuvar barsak hastalığı, parazit enfestasyonları, kronik hemodiyaliz, nefrotik sendrom beraber görülebileceği bazı hastalıklardır.

İletişim Adresi: Dr. Hacer HALTAŞ

Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı,
C Blok, ANKARA, Tel: 0 312 203 55 87
e-mail: hhaltas@hotmail.com

Pnömatosis intestinalis gastrointestinal traktın duvarında çok sayıda gaz kistleri ile karakterize nadir bir antitedir. Subserozal kistlerin rüptürü halinde pnömatosis intestinaliste intraperitoneal serbest hava gelişir. Burada intestinal perforasyonu taklit eden masif peritoneal havanın eşlik ettiği pnömatosis intestinalis olgusunu sunduk. Bu olgu bize masif intraabdominal serbest hava varlığına sebep olan etmenlerin biri olarak pnömatosis intestinalisin tanınmasının önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Pnömatosis İntestinalis; İntestinal Perforasyon; Hava Kisti.

Pneumatosis Intestinalis Associated with Massive Intraperitoneal Free Air Mimicking Intestinal Perforation: Case Report

Pneumatosis intestinalis is a rare entity, characterized by multiple air cysts in the wall of the gastrointestinal tract. Free intraperitoneal air (gas) develops in pneumatosis intestinalis whenever one of the subserosal gas cysts ruptures. We present a case of pneumatosis intestinalis associated with massive peritoneal free air that mimicked intestinal perforation. This case highlights the importance of recognizing pneumatosis intestinalis as a cause of possible massive intraabdominal free air.

Key Words: Pneumatosis Intestinalis; Intestinal Perforation; Air Cyst.

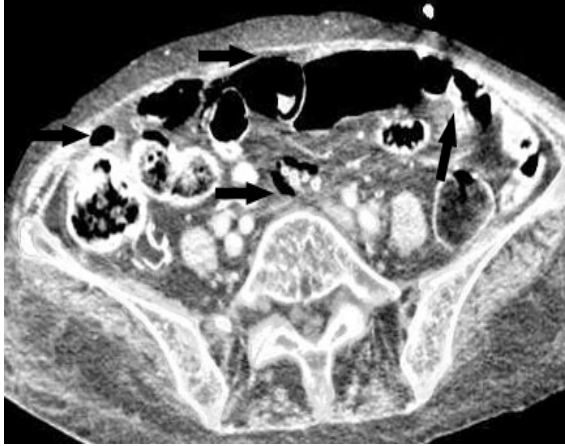
Ayrıca gastrointestinal sistemin üst ve alt endoskopisi, steroid gibi immunsupresif ilaç kullanımından sonra da rapor edilmiştir.¹⁻⁴

Gazın barsak duvarında bulunmasına yönelik bazı teoriler öne sürülmüştür. Mekanik ve bakteriyel teoriler en çok kabul görenler arasındadır.^{1,5} PI genellikle asemptomatiktir. Hastalar nadiren karın ağrısı, abdominal distansiyon, diyare ve konstipasyon gibi şikayetler ile hastaneye başvururlar. Kistlerin rüptür olması ile az sayıda olguda masif intraabdominal serbest hava saptanmıştır.⁶⁻⁸ Burada, barsak perforasyonunu taklit ederek acil cerrahi endikasyonu oluşturan bir PI olgusu sunulmuştur.

İntestinal Perforasyonu Taklit Eden İntraperitoneal Masif Serbest Hava ile İlişkili Pnömatosis İntestinalis: Olgu Sunumu

Olgu

Yetmiş altı yaşında bayan hasta hemodiyaliz için santral ven kateteri açılması istemi ile Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Radyoloji Bölümüne başvurdu. Kateter yerleştirilmesinden kısa bir süre sonra sırt ve karın ağrısı olan hastada hipotansiyon gelişmesi üzerine yoğun bakım bölümüne yatırıldı. Fizik muayenede batın distansiyone görünümde, palpasyonla ağrılı ve hipertimpanik olup rebaund mevcuttu. Yapılan tetkiklerde pnömotoraks saptanmadı. Hastanın kardiyak ve karaciğer enzimleri normal sınırlardaydı. Kan basıncı 80/60 mmHg, nabızı ritmik olup dakikada 80 olarak sayıldı. Kan tetkiklerinde hemoglobin: 8,9 g/dl, lökosit 16.000 mm³, trombosit: 137.000 mm³, üre: 110 mg/dl, kreatinin: 5.51 mg/dl, Na: 133 mEq/L, K: 3,3 mEq/L, Ca: 6,3 mg/dl, total protein 6,2 g/dl, c-reaktif protein: 176 mg/dl, sedimentasyon: 70 mm/saat olarak kaydedildi. Karın ağrısı nedeni ile acil batın bilgisayarlı tomografisi (BT) çekildi. BT'de ileal segmentlerde barsak duvarında ve barsak dışında masif hava görünümüleri, mezenter kökünde serbest hava tespit edildi (Resim 1).



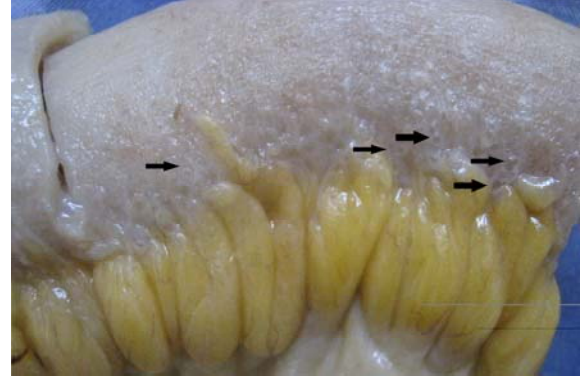
Resim 1. İnce barsak duvarında ve mezenter kökünde, vasküler yapılar komşuluğunda serbest hava (Aksiyel intravenöz kontrastlı BT).

Hasta akut batın tablosu, ileum perforasyonu ön tanısı ile acil olarak ameliyata alındı. Ameliyatta batında barsak içeriği görülmedi, perforasyon saptanmadı. İnce barsak serozasında çok sayıda boyutları 1-3 mm arasında değişen gaz dolu kistik oluşumlar görüldü. İleum rezeksiyon materyali, %10'luk formalin içerisinde patoloji laboratuvarına gönderildi. Ameliyat sonrası tekrar yoğun bakıma alınan hastada genel durumunda düzelmeye, batında rahatlamaya gözlemlendi. Ancak altıncı günün sabahında hasta kardiyak nedenlerle kaybedildi.

Hastanın dosyasında 1,5 ay önce başka bir merkezde etiyolojisi bilinmeyen bir nedenle kronik böbrek yetmezliği tanısı aldığı ve steroid kullandığı eş zamanlı

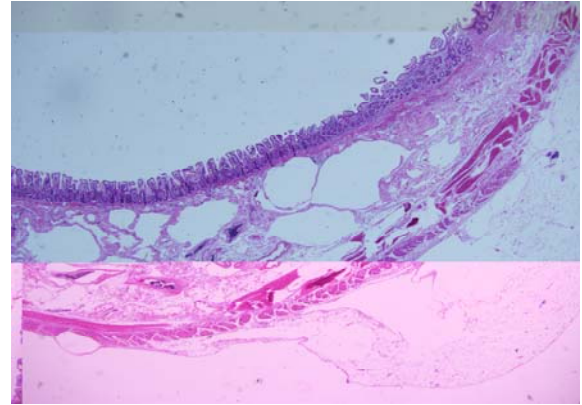
olarak hastanın akciğerlerinde bronşiektatik infiltrasyon ve konsolidasyon yanı sıra sağda plevral efüzyon tespit edildiği belirtilmiş olup uygulanan çoklu antibiyotik tedavisi ile bir ay sonra iyileştiği kayıtlıdır. Ayrıca hastaya bir yıl önce romatoid artrit tanısı konulduğu belirtilmektedir.

Patoloji laboratuvarına gönderilen 30 cm'lik ileal segmentte makroskopik olarak serozal yüzeyde 3 mm'yi geçmeyen çok sayıda hava kisti izlendi (Resim 2).



Resim 2. İleum serozasında boyutları 1 ile 3 mm arasında değişen subserozal kistler.

Barsak açıldığında mukozada hafif ödem dışında özellik mevcut olmayıp kesitte barsak duvarı hava kistlerine bağlı olarak kısmen süngerimsi görünümdeydi. Mikroskopik incelemede; barsak mukozası normal görünümde olup submukoza ve serozada farklı büyüklüklerde çok sayıda kistik yapılar görüldü (Resim 3).



Resim 3. Submukoza, subserozada ve mezenterik yağlı dokudaki gaz kistleri (H-E X200).

Kist komşuluğundaki dokularda minimal kronik inflamasyon mevcut olup kist çeperlerinde dev hücreler görülmedi. İmmünohistokimyasal olarak kistik boşlukların duvarları CD31 ve D2-40 antikoları ile boyanmadı. Böylece lenfanjiom veya lenfatik

Haltaş ve ark.

genişlemelerden ayrımı yapıldı. Mezenterie ait kesitlerde de küçük boyutlu ve barsaktakilere benzer çok sayıda hava kistleri görüldü. Histomorfolojik ve immünohistokimyasal bulgular ile olgu, pnömatisis intestinalis tanısı aldı.

Tartışma

Pİ erkeklerde kadınlara göre daha fazla görülmekte ve 30-50'li yaşlarda pik yapmaktadır. İnce ve kalın barsak duvarında submukozal ve subserozal yerleşimli içi hava ile dolu multiple kistlerle karakterizedir. Olguların %42'si ince barsak, %36'sı kalın barsak %22'si hem kolon hem ince barsak hem de mezenter ve omentum gibi ekstraintestinal dokularda görülebilir.^{1,5} Olgumuzdaki hava kistleri ince barsağın subseroza, submukozası ve mezenterik yağlı dokuda lokalizeydi.

Pİ'nin herhangi bir hastalık ile beraber görülen formuna sekonder (%85), altta yatan herhangi bir hastalık bulunmayan formuna ise primer form (%15) denir. Eşlik eden hastalıklar arasında pilor stenozu, appendisit, Crohn hastalığı, ülseratif kolit, divertikül, nekrotizan enterokolit, gastroduodenal ülser, sigmoid volvulus, kronik akciğer hastalığı, kollagen doku hastalıkları, nefrotik sendrom ve AIDS sayılabilir.^{1,3,4,6} Ayrıca transplantasyon uygulanan hastalarda, kemoteropatik ve immüno-supresif ilaç kullananlarda, endoskopik travmaya sekonder Pİ olguları bildirilmiştir.^{7,8} Barsağın bazı paraziter hastalıklarında da Pİ görülebilmektedir.⁹ Bir yıl önce romatoid artrit tanısı almış olgumuzda, son 1,5 ay içinde nefrotik sendrom gelişmiş, buna eklenen bronşektazi, atelettazi ve plevral effüzyon için de tedavi almıştı. Bu nedenlerden dolayı olguyu sekonder Pİ olarak değerlendirdik.

Pİ'nin patogenezi net olmamakla birlikte bazı teoriler ileri sürülmüştür. Mekanik teoride amfizem, astım, mekanik ventilasyon, kusma gibi intratorasik basıncı artıran sebepler sonucu akciğer parankiminin parçalandığı, buradaki hava içeriğinin mediasten, retroperiton ve mezenterden barsak duvarına geçtiği veya barsak lümenindeki gazın zedelenmiş olan mukozadaki defektlerden sızarak barsak duvarında hava kistleri oluşumuna sebep olduğudur.^{1,5,7} Bakteriyel teoride ise barsak lümeninde özellikle gaz oluşturan (*Clostridium difficile*, *Clostridium perfringens* vb.) bakterilerin karbonhidrat fermentasyonu ile aşırı hidrojen gazı üretmeleri, bu gazların lenf damarları ve barsak duvarını invaze etmeleri sonucu da gaz kistlerinin oluşabileceği öne sürülmüştür. Yapılan bazı araştırmalarda subserozal ve submukozal kistlerdeki gaz içeriğinin büyük oranda bakteriler tarafından üretilen hidrojen gazından oluştuğu saptanmıştır.^{1,5} *Clostridium difficile* ile oluşan psödomembranöz enterokolitli bir vakada oluşan Pİ'nin antibiyotik tedavisi sonrasında iyileşmesi hastalığın mikroorganizmalar ile ilişkisini desteklemektedir. Bazı

yazarlar ise mukozal hasar ve basıncın yükselmesi ile gaz üreten bakterilerin barsak duvarına girişlerine ortam hazırlandığı, tüm bu nedenlerin bir araya gelmesi ile gaz dolu kistlerin oluşabileceğini öne sürmüşlerdir.^{7,8}

Organ transplantasyonu öncesi ve sonrasında verilen kemoteropatik ajanların ve steroidlerin barsak duvarındaki lenf düğümlerinde ve mukoza epitelinde harabiyet yapması ile lümendeki gazların barsak duvarına girdiği düşünülmektedir.³

Pİ genellikle asemptomatiktir ancak bazı vakalarda diyare, konstipasyon, distansiyon, rektal kanama, tenesmus, kilo kaybı ve karın ağrısı görülebilir. Hastaların yaklaşık %3'ünde intestinal obstrüksiyon, perforasyon ve pnömotoraks meydana gelebilir. Pİ'de hastalığın tutulumu ile klinik bulguların şiddeti arasında belirgin bir ilişki yoktur.⁸ Ayakta batın grafisi olguların 2/3'ünde tanı koydurucu olmasına rağmen batın BT, ideal tanı yöntemidir. Olgumuzda karın ağrısı şikayeti sonrasında karında hassasiyet saptanmış, radyolojik tetkiklerdeki hava seviyelerinin görülmesi ile perforasyon ön tanısı ile ameliyat edilmiştir. Ancak perforasyon bulunamamıştır.

Pİ rezeke edilmiş barsak materyallerinde genellikle; serozal yüzeyden kabarık, birkaç santimetre büyüklüğüne ulaşabilen subserozal kistler şeklinde görülürler. Kistler, bazen mukozada polibe benzer şekilde lümeneye doğru çıkıntılar oluşturabilir. Barsak duvarı yaygın tutulduğunda barsağın kesitlerinde duvar, süngerimsi bir görünüm alabilir. Histolojik görünüm, submukozal ve subserozal içi hava dolu boşluklar ve çevresinde multinükleer dev hücre de içerebilen, hafif mikst inflamasyondan oluşur. Mukoza, normal veya inflamatuvar barsak hastalıklarındakine benzer şekilde kriptit, kript apsesi, kronik inflamasyon gibi histomorfolojik bulguları içerebilir.¹⁰ Ayrıncı taniye alınması gereken en önemli lezyon lenfanjiektazidir. İmmünohistokimyasal olarak lenfatik damar belirleyicisi olan D2-40 antikoruna tanıda yardımcıdır. Olgumuzda mukoza düzenli görünümde olup kistlerin çevresinde lenfosit, plazma hücreleri ve histiyositlerden oluşan hafif kronik inflamasyon görüldü. D2-40 antikoruna ile kist lümenlerinde immünoaktivite saptanmadı.

Pİ tedavisi spesifik olmayıp mevcut klinik tablonun düzeltilmesine yöneliktir. Ayrıca semptomatik ama komplikasyonsuz hastalarda normobarik veya hiperbarik oksijen tedavisi etkili bulunmuştur. Bu etki temelde kanda parsiyel oksijen basıncının artması ile kistlerdeki gazla kan arasında gradient basıncında artış prensibine dayanır. Çoğu zaman altta yatan hastalık tedavi edildiğinde kistlerde de gerileme görülmüştür.

İntestinal kanama, obstrüksiyon, peritonit, perforasyon acil ameliyat gerektiren durumlardır. Bu olgularda

İntestinal Perforasyonu Taklit Eden İntraperitoneal Masif Serbest Hava ile İlişkili Pnömatosis İntestinalis: Olgu Sunumu

ameliyata rağmen ölüm yaklaşık %44 oranındadır. Klinik olarak peritonit bulguları olmaksızın subserozal kistlerin patlaması ile intraabdominal serbest hava bulunmasına “benign pnömoperitoneum” denilmektedir. Radyolojide batında serbest hava görüldüğünde laparotomi endikasyonu koyarken dikkatli olunmalı, hastanın kliniği, fizik muayenesi ve altta yatan hastalığı iyi bilinmelidir. Hastanın şiddetli ağrısı veya hassasiyeti, peritonit bulgularına ek olarak iskemik barsak hastalığını düşündürülen metabolik asidozu olduğunda cerrahi işlem düşünülmelidir. Hastamızdaki batında hassasiyet, rebound, radyolojik olarak mezenter kökü ve barsak ansları etrafında masif serbest hava olması, ameliyat endikasyonunu oluşturmuştur.

Pİ'nin klinik ve radyolojik bulguları nadiren barsak perforasyonunu taklit edebilir. Akut batın ile gelen hastalarda ayırıcı tanıda Pİ'nin akılda bulundurulması gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Bölükbaş FF, Bölükbaş C. Pnömatosis Sistoides İntestinalis. Güncel Gastroenteroloji 2004; 8(3): 182-5.
2. Türk E, Karagülle E, Ocak İ, Akkaya D, Moray G. Karni İçide Serbest Hava Görünümü veren Pnömatosis intestinalis: Olgu sunumu. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2006; 12(4): 315-7.
3. Maeda Y, Inaba N, Aoyagi M, Kanda E, Shiigai T. Fulminant Pneumatosis İntestinalis in a Patient with Diabetes Mellitus and Minimal Change Nephrotic

- Syndrome. Intern Med 2007; 46(1): 41-4. DOI: [10.2169/internalmedicine.46.6076](https://doi.org/10.2169/internalmedicine.46.6076)
4. Han BG, Lee JM, Yang JW, Kim MS, Choi SO. Pneumatosis intestinalis associated with immune-suppressive agents in a case of minimal change disease. Yonsei Med J 2002; 43(5): 686-9.
5. Feczko PJ, Mezwa DG, Farah MC, White BD. Clinicalsignificance of Pneumatosis of the bowel wall. Radiographics 1992; 12(6): 1069-78.
6. Özercan İH, Pehlivan S, Dağlı AF, Cihangiroğlu G, Camcı C. Pnömatosis sistoides intestinalis: Olgu sunumu. F.Ü Sağlık Bilimleri Dergisi 2007; 21(5): 245-7.
7. Sakurai Y, Hikichi M, Isogaki J, et al. Pneumatosis Cystoides İntestinalis Associated with Massive Free air Mimicking Perforated Diffuse Peritonitis. World J Gastroenterol 2008; 14(43): 6753-6. DOI: [10.3748/wjg14.6753](https://doi.org/10.3748/wjg14.6753)
8. Braumann C, Menenakos C, Jacobi CA. Pneumatosis intestinalis-a pitfall for surgeons? Scand J Surg 2005; 94(1): 47-50.
9. Uyar M, Yalta T, Eğilmez R, Özer H, Tuncer E, Bal F. Tenia Saginata Enfestasyonu ile ilişkili Pnömatosis Kistoides İntestinalis: Nadir bir antite. Türkiye Klinikleri J Gastroenterohepatol 2010; 17(1): 63-5.
10. Fenoglio-Preiser CM, Noffsinger AE, Stemmermann GN, et al. Nonneoplastic lesions of the Small İntestine. In: Gastrointestinal Pathology an Atlas and Text. 2nd edn. China: Lippincott-Raven 1999; 445-9.

Bu olgu sunumuna atıf yapmak için: Haltaş H, Yenidünya S, Akçay A, Köktener A, Bayrak R, Sürgüt Ö. İntestinal Perforasyonu Taklit Eden İntraperitoneal Masif Serbest Hava ile İlişkili Pnömatosis İntestinalis: Olgu Sunumu. JJUMF 2012; 19(3): 184-7. DOI: 10.7247/jjumf.19.3.11