

Duodenumun non-neoplastik hastalıkları

Dr. Bahar YANIK, Dr. Serdar AKYAR

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radiodiagnostik Anabilim Dalı, Ankara

KONJENİTAL LEZYONLAR

1. KONJENİTAL POZİSYON ANOMALİLERİ

Konjenital pozisyon anomalileri ve mezenterik bandlar çocukluk döneminde parsiyel rekürren obstrüksiyon yapması nedeniyle önemlidir. Nadiren insidental olarak adultlarda da rastlanabilir. Duodenal loop tamamıyla veya kısmen yoktur. İnce ve kalın barsaklar atipik lokalizasyonlarda kaydedilir (malrotasyon). Rekürren obstrüksiyonlu hastalarda anjiografik incelemeye, superior mezenterik arter ve ven mezenter kökü etrafında döner ve ven dilate görünümündedir.

2. KONJENİTAL DİAFRAM

Diafram genelde, papilla Vateri bölgesinde saptanır. Membran lümeni tamamıyla kapatmış ise obstrüksiyon kompletir ve semptomlar doğumda başlar. Membran perfore veya inkomplet ise semptomlar daha geç çıkar. Direkt grafide, diafram silik izlenebilir. Ba'lu graflerde, sıkılıkla geçiş bozukluğu izlenmez. Proksimal duodenal dilatasyon (megaduodenum) görülebilir. Safra kesesi duplikasyonu gibi anomaliler eşlik edebilir.

3. LADD BANDI

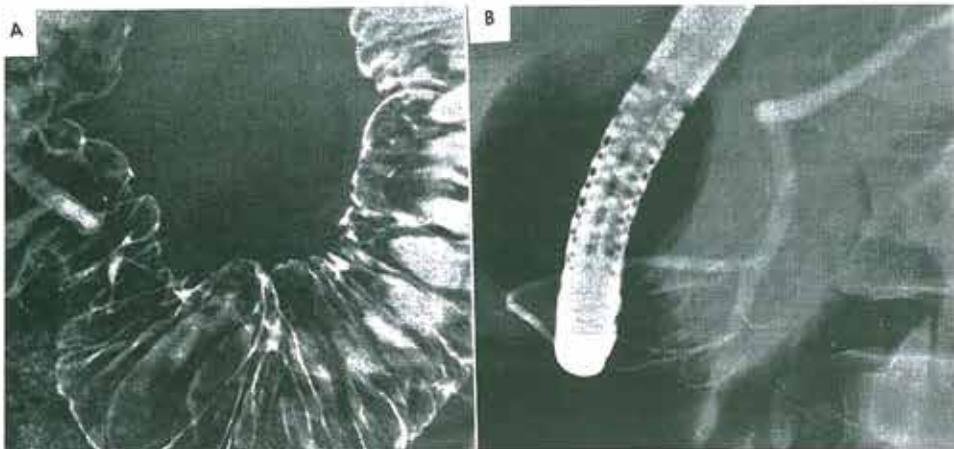
Bu anomali sonucu duodenumun 3 ve 4. bölümlerinde obstrüksiyon meydana gelir. Semptomlar daha çok doğum sonrası veya erken çocukluk döneminde izlenir. Klinik ve

radyolojik olarak akut ve kronik olarak ikiye ayrılır. Akut formun radyolojik özelliği, yüksek gradeli duodenal obstrüksiyondur. Kronik formun özelliği ise, artmış duodenal peristaltizmle birlikte dilatasyondur.

4. ANÜLER PANKREAS

Nadir bir anomalidir. Genelde infantlarda izlenmekle birlikte, 3 veya 4. dekata kadar yavaş yavaş semptom verebilir. % 20-70 oranında konjenital anomalisi (konjenital kalp hastalıkları, duodenal stenoz veya atrezi, mongolizm, trakeoözofagial fistül, özofagus atrezisi) eşlik edebilir. Peptik ülser (% 22), akut pankreatit (% 15-50) ve safra yolu obstrüksiyonu gibi komplikasyonlar izlenebilir. Direkt grafide, karakteristik "double bubble" görünümü mevcuttur. Ba'lu grafi bulguları:

- a. Desenden duodenumun üst orta bölümünde küçük çevresel dolma defekti, mide ve duodenal bulbda genişleme,
- b. Proksimalde stenotik alan ve lateral duvarda dışardan bası,
- c. Anulus düzeyinde duodenumu çevreleyen pankreatik doku nedeniyle pankreas başına doğru retraksiyon,
- d. Eksantrik lüminal daralma, anulusun distalinde normal kalibrasyonda duodenal lümen. ERCP ile anüler pankreasın kanalı gösterilebilir. US'de, dar bir band ve hipotonik duodenum



Resim 1. Anüler pankreas.

A. Hipotik duodenografide, duodenumun 2. kısmında sirküler konsantrik daralma izlenmektedir.
B. ERCP ile duodenal daralmanın olduğu bölgede pankreatik kanal görülmüştür.

izlenir. Ayırıcı tanıda; kolesistoduodenokolik bandlar, postbulber peptik ülser strütürü, duodenit düşünülmelidir (Resim 1) (1-3).

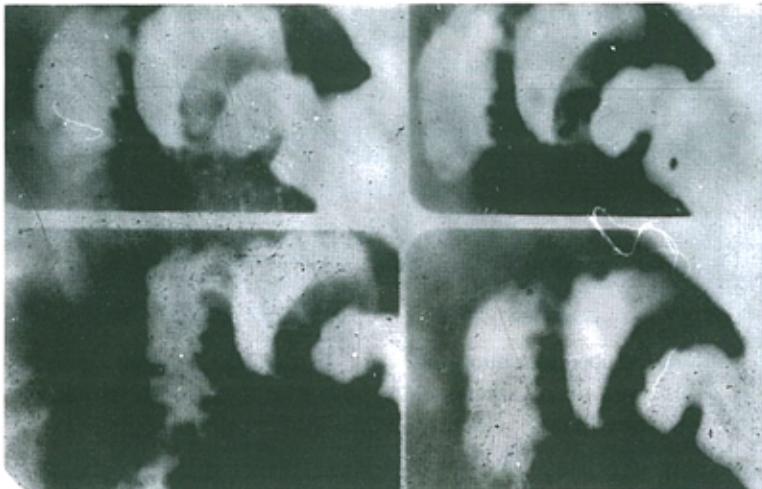
5. DUODENAL DIVERTİKÜL:

Divertiküler konjenital veya akiz olabilir. Radyolojik incelemelerde % 1-6 oranında rastlanır. Bu lokalizasyon kolondan sonra en sık divertikül görülen bölgedir. Konjenital divertikülde duvarın tüm katları, akizde ise submukoza ve mukoza katları olaya iştirak eder. Akiz olanlar daha ileri dekatlarda görülür. Çoğu divertiküler asemptomatiktir. Papilla vateriye yakın yerleşenler pankreatik kanal ve ana safra kanalına bası yapabilir. % 10'dan fazla divertikül multiplidir ve sıklıkla ikinci kısımda yerlesir. Divertikülerin çoğu 0,3-3 cm arası boyuttadır. Büyük boyutlu olanlar genellikle duodenojejunal fleksurada yerlesir. Konjenital ve akiz divertikülleri radyolojik olarak ayırmak mümkün değildir. Uzun müddet divertikül içinde kalmış besinlere bağlı, ayakta direkt batın grafisinde, sıvı seviyesi izlenebilir. Ba'lu grafilerde, dolma fazlığı şeklinde görülebilmekle birlikte, çoğu zaman yeterince dolmadığı için bu yöntemle tanı koymak güçleşebilir. US'de, sıvı-sıvı seviyesi izlenebilir ve pankreatik pseudokistle karışabilir. BT'de, oral kontast madde verilerek yapılan incelemeler faydalıdır. Divertikül pankreas parankimine penetre ise pankreatik pseudokistten ayrılmalıdır. Küçük divertiküler gastrik ülser veya mide üzerine projekte iken polibi taklit

edebilir. Büyük ülserler de divertikül ile karışabilir. Divertikül komplikasyonları ülserasyon, hemoraji, abse, fistül, perforasyondur. Divertikülde karsinom gelişimi nadirdir. Perforasyonda US ile retroperitoneal gaz, perirenal ekojenik fokusler; BT ile ekstralüminal sıvı ve kolleksiyonlar, ekstralüminal gaz, duvar kalınlaşmaları izlenebilir (Resim 2) (1,4,5).



Resim 2. Duodenal divertikül görünümü



Resim 3. Antral mukozal prolapsus. Mantar şeklinde dolma defekti izlenmektedir.

İntramural Divertikül: Konjenital bir lezyondur. Boyutu 2-4 cm arasında değişir. Çok küçükse, asemptomatik olabilir. Büyük ise, sağ üst kadranda postprandial rahatsızlık yapabilir. Tanı 3-4. dekatlarda konur. Kanama laserasyona bağlı gelişebilir. Ba'lu grafiplerde parmak ya da yumurta şeklinde dolma fazlalığı olarak izlenir. Çevredeki ince radyolüsen çizgi duvara aittir. (1,2)

6. DUODENUM DUVAR KİSTİ: (ENTEROJENİK KİST VEYA DUPLIKASYON KİSTİ):

Bu lezyon konjenital veya duodenal duvarda yerleşmiş ektopik pankreatik doku nedeniyle oluşan kronik pankreatit sonucu akiz gelişebilir. Konjenital tip her 10 bin doğumda bir görülür. Bunlar gastrik epitelle döşelidir. Duodenumun 1. veya 2. kısmında gelişir.Çoğu kistler duodenal lümenle ilişkili değildir. Sıklıkla çocukluk çağında tanı konur. Hastalarda bulantı ve kusma ile birlikte belirsiz epigastrik rahatsızlık mevcuttur. Bu lezyonlar intramuraldır. Ba'lu incelemelerde düz, sferik dolma defekti şeklinde izlenir. 2,5-8 cm uzunluğundadır ve sıvı içeriklidir. US'de sonolüsen veya bazı zamanlar kompleks eko patternindedir. Duvar kalın ve regülerdir. Internal septa bulunabilir. Bazen pankreatik kalsifikasyonlar ile birlikte dilate kanal ve pseudokistler bulunabilir. BT'de, sıvıdan solide kadar farklı dansitelerde izlenebilir. Kalsifikasyonlar kist içinde mobil enterolitler şeklinde olabilir. Bu lezyonlar diğer intramural lezyonlardan (leiomyom, kole-

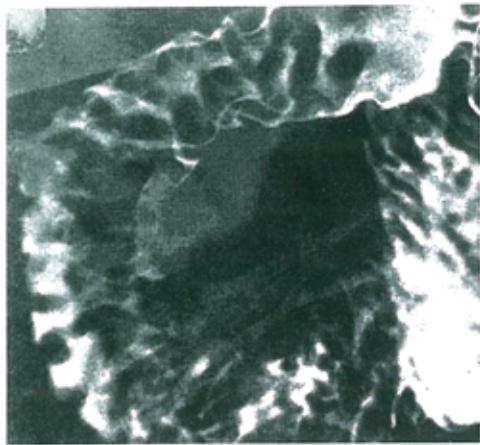
dokosel, intramural divertikül) ayırt edilmelidir. (2,4,5).

7. ANTRAL MUKOZAL PROLAPSUS

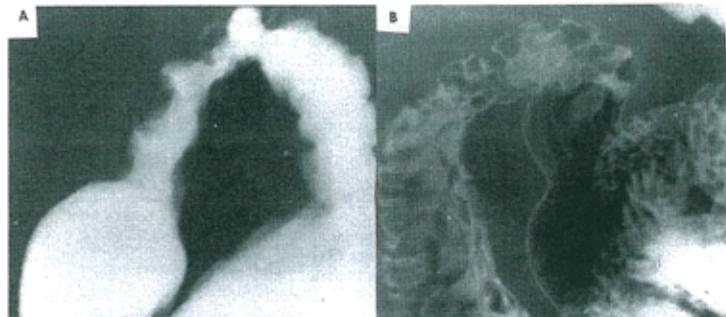
Gastrik antrumun mukozasının pilora doğru prolabe olması sonucu gelişir. Klinik önemi yoktur ve sıklıkla asemptomatiktir. Bazen ülser ve kanama eşlik edebilir. Floroskopide, gastrik peristaltizmle birlikte pilora uzanan mukozanın peristaltizm sonlandıkten sonra tekrar antruma dönmesi gözlenir ve bu dönemde mantar şeklinde dolma defekti yapar. Dolma defekti gastrik peristaltizmin derecesine göre inceleme sırasında farklı boyutlarda olabilir (Resim 3) (2,4,6).

8. İNVAJİNASYON

Duodenal invajinasyon, bu organın retroperitoneal pozisyonuna bağlı ince barsaklara göre daha az sıklıkta izlenir. Invajinasyon duodenumun birinci bölümünde daha siktr. Çünkü bu bölge diğerlerine göre daha mobildir. Duodenal tümörler invajinasyon için başlangıç noktası olabilir. Benign tümörler (polipozis, fibroadenom, lipom vs.) mobil olduklarından daha sık nedendir. Duodenal invajinasyonun semptomları spesifik değildir. Kramp tarzında epigastrik ağrı ve gizli kan kaybı mevcuttur. Klasik radyolojik görünümü "coiled spring" bulgusudur. Ayırıcı tanıda; intralüminal divertikül, duodenal hamartom, pankreatit, pankreatik kitle ve postbulbar duodenal ülser düşünülmelidir (7).



Resim 4. Nonspesifik bulbar duodenit. Kalınlaşmış duodenal foldlarda Ba koleksiyonu içeren erozyonlar izlenmektedir.



Resim 5. Tüberkuloz duodeniti.

A. Tek kontrastlı, sol anterior oblik grafide; duodenal bulbda ödemli, kaba ve ülsere mukoza.
B. Çift kontrastlı incelemede benzer bulgular.

9. PARADUODENAL HERNİLER

Tüm internal abdominal hernilerin % 50'sinden fazlası paroduodenal bölgede yer alır. Sağ veya solda lokalize olabilir.

INFLAMATUAR HASTALIKLAR

1. DUODENİT

Gastrik hiperasidite ve duodenal ülserle birlikte gösterebilir. Radyolojik kriterler; spazm, irritabilite, duodenal foldlarda 4mm'den fazla kalınlaşma, mukozal nodülarite, erozyon ve bulbar deformitedir. Bu görünümde kaldırım taşı denir ki, nodüler lenfoid hiperplazi ve gastrik metaplezide de izlenir. Literatürde, bu kriterlerin radyolojik sensivitesi % 52-80 olarak bildirilmiştir. Kesin tanı endoskopik görünüm ve karakteristik histopatolojik biopsi bulguları ile konur. Duodenal erozyonlar üniform ve çok sayıda olabilir. Bunlar yüzeyel, punktat ve fokaldır. Genelde proksimal bulb bölgesinde yerleşir ve ödeme bağlı çevresinde radyolüsen halo bulunur (Resim 4) (1-3,6).

a. İnfektif Duodenit: Tek başına lokalize duodenal tüberküloz oldukça nadirdir. Epigastrik ağrı, kilo kaybı, ateş, bulantı-kusma ve asitle kendini gösterebilir. Radyolojik bulgular; mukozal foldlarda ödematoz kaba görünüm ve küçük yüzeyel ülserler ile Crohn hastalığındaki gibi duodenal duvar dış sınırında spiküler görünümlerdir. Hastalık ilerleyip fibrozisle sonlanabilir. Abse formasyonu gelişebilir. Submukozal ve ekstrensek kitleler duodenumda

malignensiye benzer görünüme neden olabilir. Sinüs ve fistül sık olmayan komplikasyonlardır. Ayırıcı tanıda Crohn duodeniti ve duodenal neoplazm düşünülmelidir (Resim 5).

Parazitlerden Giardia, Strongloides, Askaris lumbrikoides (Resim 6), Ancylostoma duodenale duodenumu etkileyebilir.

Immün yetmezlikli hastalarda duodenumu en sık tutan mikroorganizmalar; Cytomegalovirus, Cryptosporidium ve daha az sıklıkta Candida ve Histoplasma capsulatumdur. Cytomegalovirus çoklukla AIDS'li hastalarda izlenir. Ba'lu incelemeye; diffüz duodenit, submukozal nodüller, foldlarda kalınlaşma, ülserler ve lümen daralması gözlenir. İskemi, perforasyon oluşabilir. Cryptosporidium enfeksiyonunun radyolojik bulguları; duodenal foldlarda kalınlaşma, fragmantasyon ve flokkülasyondur. Candida da ise, ülserler ağırktadır. Ayrıca plak şeklinde pseudomembranlar bulunur.

b. Crohn Duodeniti: Duodenal lezyonlu hastaların % 80'inden fazlasında terminal ileum ve sağ kolon gibi daha tipik segmentlerde de eşlik eden lezyonlar vardır. Duodenum tutulumu ile birlikte % 2-20 oranında mide antrum izlenir. Daha çok 1 ve 2. segmentleri tutar. Ana semptomlar; bulantı, kusma, güçsüzlük, kilo kaybı ile persistan veya intermittent postprandial epigastrik ağrıdır. Crohn duodenitinin başlangıç safhasında radyolojik olarak, eroziv lezyonlara benzer yüzeyel defektler mevcuttur. Subakut fazda, mukoza kaldırım taşı şeklinde nodüllerite kazanır. Kronik progresif fazda, transmural



Resim 6. Duodenumda Askaris lumbrikoidese ait görünüm.

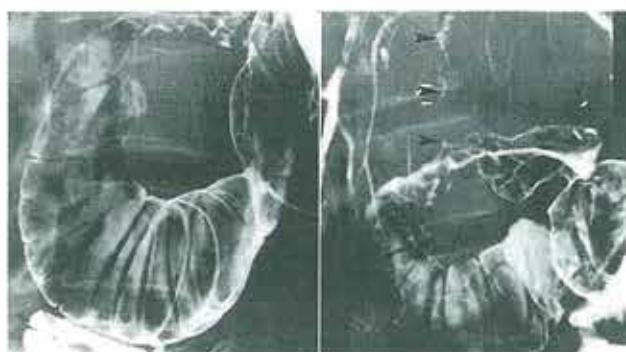


Resim 7. Chron duodeniti.

A. Duodenumun 1 ve 2. kısımlarında dağınık yerleşimli afoid ülserler mevcuttur. Desendan duodenumda deformite ile birlikte mukozal patternde kabalaşma kaydedilmiştir.

inflamasyon, duodenal duvarda rigidite ve kalınlaşma ile lüminal daralma gözlenir. Ülserler bu evrede nadir görülür. Pilorik kanal distorsiyonedir ve "koç boynuzu" görünümü izlenebilir. Mide ve duodenum birlikte tutulmuşsa "pseudo Billroth 1" konfigurasyonu oluşabilir. Komplikasyon olarak fistüller ve malign dejenerasyon izlenebilir. BT'de, duodenum duvarında kalınlaşma izlenir. Ayrıca abse, fistül gibi ekstramukozal komplikasyonlar saptanabilir (Resim 7-8) (3,6,8).

c. Eozinofilik Gastroduodenit: Duodenum sık tutulmaz. Radyolojik bulgusu, foldlarda kalınlaşma ve irritabilitedir. Duodenum tutulumuna jejenumda sıklıkla eşlik eder.



Resim 8. Chron hastalığında duodenal striktür.
A. Postbulber alanda irregüler fakat simetrik striktür izlenmektedir.
B. Duodenum ile ana safra kanalı arasında fistül traktı (ok) mevcuttur.

d. Radyasyon Duoedeniti: 4000 rad üzerinde meydana gelebilir. Akut fazda, mukozal foldlarda submukozal ödemle bağlı kalınlaşma, hemoraji, ülserasyon (thumb-printing bulgusu) görülür. Kronik radyasyon iskemisinde, çeşitli derecede strüktür oluşur.

e. Kostik madde Duoedeniti: Antral lezyonlar ile birlikte duodenite yol açabilir ve ileri evrede strüktür oluşur.

(Peptik ülser konusu daha önceki sayıda, "Midenin noneoplastik hastalıkları" makalesinde irdelenmiştir.)

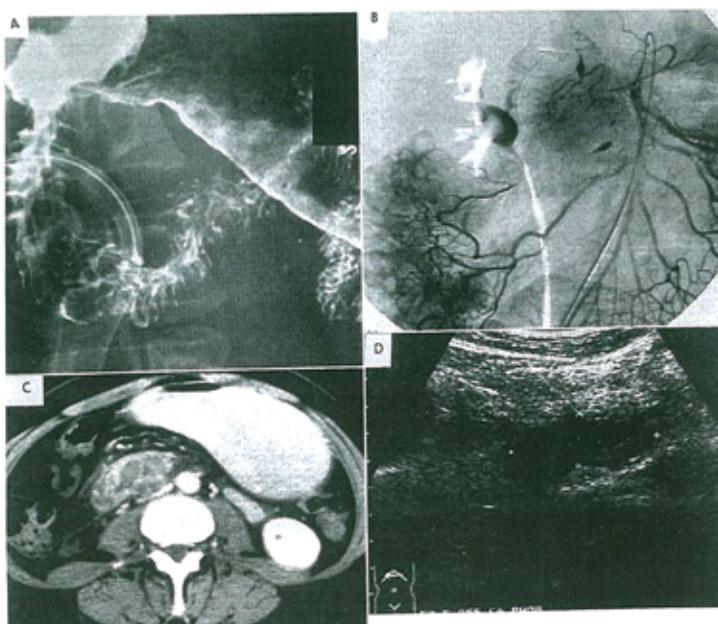
VASKÜLER PATOLOJİLER

1. VASKÜLER MALFORMASYONLAR

Duodenumda anjiodisplazi endoskopi ile % 8-33 oranında tespit edilir. Yaklaşık 2-4mm boyutunda ve duodenal bulbda tek lezyon şeklindedir. Ba'lu graflerde tespit edilemez. Duodenumda lemfanjiom tanımlanmıştır.

2. DUODENAL VARİSLER

Daha çok ekstrahepatik portal ven ve splenik ven obstrüksyonu sonucu gelişir. Özofagus varisleri ile sık birliktelik gösterir. Bu hastalarda hematemez, melana olabilir. Ba'lu çalışmalarla, duodenal varisler irregüler şekilde, polipoid kalınlaşmış foldlar olarak izlenir. Bu görünüm



Besim 2. Duodenal Hematoma

A. Ba'.u grafide, küt travmadan 5 gün sonra duodenal obstrüksiyona neden olan intramural hematom izlenmektedir.

B. Anjiografide, gastroduodenal arter bölgesinde hemoraji kaydedilmiştir.

C. Kontrastlı BT incelemesinde, santral düşük danisteli alanlarla birlikte kurvilineer yüksek atenüasyon değerleri alınmıştır.

D. US'de, pankreatik pseudokiste benzer görünümde düzgün konturlu sonolüsen kitle şeklinde izlenmektedir.

duodenum tonus ve doluluğuna bağlı değişebilir. Bu hastalarda Doppler US ile portal venöz sistem değerlendirilmelidir. Ayrıca indirekt portografi yapılabilir.

3. ABTEBIOQUODENAI EISTÜL

Fistüllerin % 80'i duodenumda (aortoduodenal fistül) ve daha çok 3. kısımda meydana gelir. Ayrıca daha nadir mezenterikoduodenal ve hepatoduodenal fistüller izlenebilir. Aortoduodenal fistül aortik anevrizma ile duodenum arasında ise primer, aortik anevrizma için konulan prostetik greft ile duodenal lümen arasında ise sekonderdir. Üst gastrointestinal sistem radyolojik incelemesinde, duodenumda ventrale doğru yer değiştirme, barsakta ekstrensek bası ve dolma azlığı izlenir. BT'de, greft enfeksiyonuna bağlı perigreft yumuşak doku dansitesinde artış, ektopik gaz ve barsak duvarında kalınlaşma görülebilir. Anjiografi ile tanı tevit edilebilir (1.9).

4.DUODENUMDA TRAVMAYA BAĞLI DEĞİŞİKLİKLER

Künt travma duodenumda kompleks veya par-

ulan tedavi, hemofili gibi hematolojik hastalıklar, anevrizma rüptürleri, akut pankreatit, PAN gibi çok çeşitli durumlarda görülebilir. Kanama sıkılıkla submukozada başlar ve diffüz veya lokal olabilir. Daha çok 2 ve 3. bölümlerde yerleşir. US'de, sağ böbrek anteromedialinde sonolüsün kitle gözlenir. BT'de, nonhomojen duvar kalınlaşması şeklinde izlenir (ring belirtisi). Zamanla atenüasyonu azalır. Büyük hematomlar fibrotik reaksiyon gösterip duodenumda daralma oluşturabilir (Resim9) (7,10).

5. SUPERIOR MEZENTERİK ARTER KOMPRESYON SENDROMU

Bu sendrom, duodenumun aorta ve superior mezenter arter arasından geçtiği seviyede komprese olmasına bağlı gelişir. Ana faktör, zayıflamaya bağlı retroperitoneal yağ dokusunun azalmasıdır. Birlikte gösterdiği durumlar; lomber lordozda artış, peptik ülser, aortik anevrizmave skleroderma gibi duodenal peristaltizm ve motilite değişikliklerinin bulunduğu kollojen doku hastalıklarıdır. Radyolojik incelemede, duodenum 1. ve 2. bölümlerinde dilatasyon gözlenir. Ayrıca vertebra seviyesi üzerinde duodenum 3. kısmını kat eden band şeklinde ver-

ltizm gözlenmez). Kusma, distansiyon, post-prandial epigastrik ağrı ve kilo kaybı mevcuttur. Prone pozisyonunda hasta nispeten rahat eder. Hasta kilo alırsa aorta ve superior mezenter arter arasındaki açı artar ve semptomlar geriler (1,9,10).

YAYGIN HASTALIKLARIN DUODENAL TUTULUMU

1. ÇÖLYAK HASTALIĞI

Klinik semptomlar malabsorbsiyona bağlı kilo kaybı, abdominal distansiyon ve diaredir. Birçok hastada radyolojik bulgu yokken, bazlarında duodenal bulpta küçük multipl sıklıkta hekzogonal nodüller bulunabilir. Bu vakalarda diğer duodenum bölümleri kalınlaşmış ve foldlar kaba görünümde dir. En belirgin radyolojik bulguları; duodenal foldlarda kalınlaşma, serum albumin seviyesinde düşme ile birlikte mukoza ödem, belirgin hipersekresyon nedeniyle fragmantasyon izlenir. Endoskopide, mukoza yüzeyel olarak normal veya belirgin vasküler patternle birlikte atrofik olabilir.

2. WHIPPLE HASTALIĞI

Bu hastalık birçok organı tutabilen ve sık görülmeyen bir sistemik bozukluktur. Duodenum tutulumu vakaların yarısında izlenir. Radyolojik olarak, duodenum ve ince barsak foldları hafif belirgin ve ince nodüler lezyonlarla distorsiyone görünümde dir. BT'de, mezenterik ve periportal büyümüş lemf nodülleri izlenir. Barsak duvarları yağ depolanmasına bağlı düşük atenüasyonludur. Ayırıcı tanıda intestinal lemfanjiktazi düşünülmelidir. Bu patolojide foldlar ve duvar kalındır. Dilatasyon ve nodüler mukoza olabilir.

KAYNAKLAR

1. Patrick C Freeny, Giles W Stevenson; Margulis and Burhene's Alimentary tract radiology; St. Louis, Mosby; 5.th edition; 1994; pp 282-307, 318-369, 467-508.
2. David Sutton; Textbook of Radiology and Medical Imaging; 5'th edition, 1992; pp789-814.
3. Berk-İşkman-Sümer; Klinik Radyodiagnostik; 2.baskı, 1042-1081.
4. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson; Diagnostic Ultrasound; 1991; pp200-202.
5. Cosgrove D, Meire H, Dewbury K. Abdominal and general ultrasound Churchill Livingstone. 1993 pp: 751-63.

3.PROGRESİF SİSTEMİK SKLEROZ (SKLEODERMA)

Sklerodermanın ince barsak tutulumunda % 50 vakada duodenum etkilendir. Semptomlar; diare, ağrı, distansiyon, malabsorbsiyon ve kilo kaybıdır. Hastalık küçük mezenter arterlerinin intimasında fibrin depositlerinin birikmesi ile karakterizedir. Düz kas hücreleri atrofiye gider. Radyolojik olarak, duodenum hipotonik ve dilate izlenir. Bazen peristaltizm kaybolur. Duodenum dilatasyonu ileri derecede ise sakkülasyon izlenebilir.

4. KİSTİK FİBROZİS

Bu hastalıkta radyolojik olarak, duodenal foldlarda kabalaşma ve kalınlaşma izlenir. Multipl küçük nodüller saptanabilir.

5. AMİLOİDOZİS

Duodenumda biopsi tutulumla uyumlu iken, radyolojik görünümü normal sınırlarda olabilir. Radyolojik bulgular; foldlarda kabalaşma ve kalınlaşmadır. Motilité sıklıkla azalır.

6.VENÖZ KONJESYON, HİPOPROTEİNEMİ

Duodenal proksimal jejenal foldlarda kalınlaşmaya neden olur.

7. ZOLLİNGER-ELLİSON SENDROMU

Radyolojik bulgular; hipertrofik Brunner bezlerine bağlı duodenal bulbda nodüler görünüm, hipotonik duodenumdur. Ayrıca, atipik lokalizasyonlu peptik ülserler, ödem ve infiltrasyona bağlı mukoza foldlarda kabalaşma, sıvı miktarında artış ve jeenumda hiperperistaltizm izlenebilir (1,6,8).

6. Meschan I. Analysis of Roentgen Signs in General Radiology. W.B. Saunders Company. 1973:pp 1582-1688.
7. Ronald L. Eisenberg; Diagnostic Imaging in Surgery; 4'th edition, 1987; pp 290-317.
8. Burgener FA, Kormono M. Differentia Diagnosis in Conventional Gastrointestinal Radiology; Thieme; 2nd edition: 1997: pp 105-133, 161-193.
9. Albert A. Moss, Gordon Gamsu; Computed tomography of the body; Philadelphia, N.B. Saunders; 1992; pp 659-678.
10. Lee JKT, Sagel SS, Stonley RJ, Heiken JP. Computed Body Tomography with MRI Correlation. Lippincott-Raven. 1998 pp 637-700.