

**DUODENUM DİVERTİKÜLLERİNİN HİPOTONİK  
DUODENOĞRAFI İLE DEMONSTRASYONU VE STANDART  
BARYUMLU MİDE DUODENUM TETKİKLERİ İLE  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**DEMONSTRATION OF DUODENAL DIVERTICULA USING  
HYPOTONIC DUODENOGRAPHY AND ITS COMPARISON TO  
STANDART GASTRODUODENAL X - RAY İNVESTIGATION**

**Dr. Mehmet BOZKURT\***  
**Dr. Mustafa GÜLEÇ\*\***  
**Dr. Yusuf ERDOĞAN\*\*\***  
**Dr. M. Hıfzı ALTUN\*\*\*\***  
**Dr. Mehmet BAKTİR\*\*\*\***

**Ö Z E T :**

Hipotonik duodenografi ile standart baryumlu mide duodenum grafilerinin karşılaştırılmasında; hipotonik duodenografi ile duodenal ans patolojileri, özellikle divertikülleri % 100'e yakın teşhis edilebilmektedir. Bundan dolayı standart mide duodenum tetkiki esnasında duodenal kadranda şüphelenilen patolojilerde aynı seansta hipotonik ajanların İ.V. verilmesiyle kesin olarak tanıya gidilir. Superpozisyon durumlarında özellikle tüplü hipotonik duodenografi yapılarak duodenal kadrans patolojileri daha açık gösterildi.

Bu çalışmada duodenal kadrandaki divertiküllerin standart mide duodenum grafilerinde gösterilenden daha fazla olduğu tesbit edildi.

**S U M M A R Y :**

When hypotonic duodenography is compared with standart gastroduodenal X - ray investigation, duodenal pathology, espe-

(\*) Vakıf Gureba Hastanesi Radyoloji Uzmanı

(\*\*) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

(\*\*\*) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahiliye Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

(\*\*\*\*) Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

ically diverticula, may be diagnosed up to 100 per cent by hypotonic duodenography. So, when a radiologist suspects any duodenal pathology during standart gastroduodenal X - ray investigation, hypotonic agents are injected intravenously at the same time and a correct diognosis can be obtained. We have been performed hypotonic duodenography was when superposition ocured, hypotonic duodenograply with intibation we used and duodenal pathologie were shown clearly.

In this study it is shown that hypotonic duodenograply was superior to standard gastrointestinal X - ray investigations in the diagnosing duodenal diverticulas.

Duodenum divertikülleri sıklıkla rastlanan ve müphem epigastriyum şikayetlerine sebep olan lezyonlardır. Primer veya sekonder olabilir. Primer divertiküller müsküler tabakadan mukozanın fıtıklaşmasıyla meydana gelir. Konjenital veya akkız soliter veya multipl intramural veya ekstramural olabilir. Sekonder divertiküllerde duodenal duvarın bütün tabakaları bulunur. İyileşen bir duodenal ülseri müteakiben ortaya çıkar ve genellikle skar ve traksiyon meydana getirir (5, 6, 7, 12, 14).

Klinik olarak müphem semptomlar mevcuttur veya herhangi bir belirti yoktur. Divertikülitiste ağrı, hipotansiyon ve bulantı olabilir. Ülserasyon nadirdir, fakat mevcut olduğu zaman hemorajiye sebep olabilir iltihaplı bir divertikülün perforasyonu nadirdir ve pankreasa perfore olursa, pankreas nekrozuna yol açabilir (2, 3, 5, 7, 12, 14).

Yine duodenal divertiküller pankreas dokusu ihtiva edebilir.

#### **RADYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER :**

Standart baryumlu tetkiklerde, basit sessiz divertiküllerde mide gölgesi normaldir. Divertikülitiste, mide ve keza pilor spastiktir. Ayrıca mide hipertonsitesi, hiperperistaltizm ve irritabilitenin diğer belirtileri görülür (5, 6, 8, 10, 14).

## **DİVERTİKÜLLERİN LOKAL RADYOLOJİK ÖZELLİKLERİ :**

Standart baryumlu tetkiklerde primer divertikülün şekli yuvarlak veya ovaldır. Sekonder divertikül (Traksiyon divertikülü) hunu şeklindedir. Dik pozisyonda divertikül, yarım daire kontrast seviyesi ve gaz habbeciği ile semisirküler kontrast gölgesi vererek boynuna kadar dolabilir. Divertiküllerin büyüklüğü çap itibariyle 1 cm. den 5 cm ye kadar değişir, hatta daha fazla olabilir. Pozisyon olarak primer divertiküller genellikle inen veya horizontal kısımda bulunurlar. İnen kısımda Water papillası gölgesinde görülür. Mediyal yüzeyde en sık, lateral yüzeyde daha seyrek görülürler. Transvers parçada ise divertiküller barsağın üst kenarında yerleşmiştir. Duodenal bulbusun ileri derecede genişlemesi genellikle resesüslerden birini işgal eder. Bulbusta skonder traksiyon divertikülleri sık görülür. Divertikülün şekli düz ve yuvarlaktır. Yapışıklık vakalarında (Peridivertikülitis) ve traksiyon divertiküllerinde şekil düzensiz olabilir (5, 6, 7, 9, 13).

## **MOTİLİTE :**

Komplike olmıyan bir divertikül, duodenumun boşalması ile boşalır. Bununla birlikte hasta erekte pozisyonda iken divertikül asılıyorsa veya boynu dar ise, birkaç saat dolu kalabilir. Divertikülitis mevcut olduğu zaman retansiyon daha uzun sürer ve staz birkaç gün görülebilir. Mobilitesi, bir yapışıklık yoksa duodenumun hareketine bağlıdır.

Bu yazımızda, hastanemiz radyoloji bölümünde 78 standart baryumlu mide duodenum tetkiki esnasında tesbit ettiğimiz 14 divertikül vakasını hipotonik duodenografi ile değerlendirdik. Duodenal divertiküllerin standart grafilerdekinden daha fazla olduğunu tesbit ettik.

## **MATERYAL VE METOD :**

Çeşitli duodenal patolojiler düşünülerek radyoloji departmanına gönderilen 78 vakada duodenal divertikül oranı araştırıldı. Duodenal tetkik tüplü ve tüpsüz olarak uygulandı.

14 vakada duodenumun çeşitli kısımlarında divertiküller tesbit edildi. 11 vaka tüpsüz 3 vakada ise tüplü hipotonik duodenografi uygulandı.

Tüplü muayenede nazal yoldan duodenuma skopi altında zeytin uçlu sonda yerleştirildi. Sonda ucunun skopide duodenuma vardığı anlaşıldıktan sonra buscopan intravenöz olarak verildi. Arkasından 50 cc'lik bir enjektörle baryumlu kontrast suspansiyonu 100 - 200 cc arasında değişen miktarda sondadan verildi. Kontrast direkt duodenuma verildiği için mide ile suyerpozisyon söz konusu olmamaktadır. Skopide hipotoni ortalama 45 saniyede başladı (1, 10).

Tüpsüz hipotonik duodenografide duodenal kadran kontrast madde ile doldurultan sonra hipotonik ajan intravenöz olarak verildi (6, 11).

Her iki teknikte de hipotoninin yeterli olduğu görüldükten sonra grafiler sağ ön oblik, sol ön oblik ve prone pozisyonlarda muhtelif radyogramlar alındı. Hipotoni ortalama olarak 20 dk. sürdü ve peristaltik aktivite 20. dk. sonra tekrar başladı (8, 16).

### B U L G U L A R :

Araştırma kapsamına alınan 78 vakanın 14'ünde duodenal divertikül tespit edildi. Vakalar yaş, cins, divertikül lokalizasyonu ve çapına göre ayırımı tablo I de gösterilmiştir.

Ondört divertikül vakasında en büyük yaş 70, en küçük yaş ise 25 idi. Yaş ortalaması 50 dir. Bunlardan 5'i kadın (% 35,7), 9'u erkek (% 64,3) tir.

Divertiküllerin lokalizasyonu ise : 12 vakada medialde (% 35,6) (Resim : 1 a - 1 b), bir vakada lateralde (% 7,2), bir vakada postero - lateralde (% 7,2) idi (Resim 2). Ayrıca bunlardan birinde (% 7,2) çift divertikül tesbit edilmiştir (Resim 3, vaka 12). Bir vakada divertikül ile birlikte paraözefajial herni tesbit edildi (Resim 4).

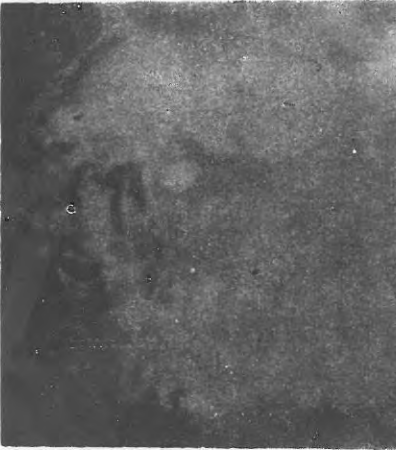
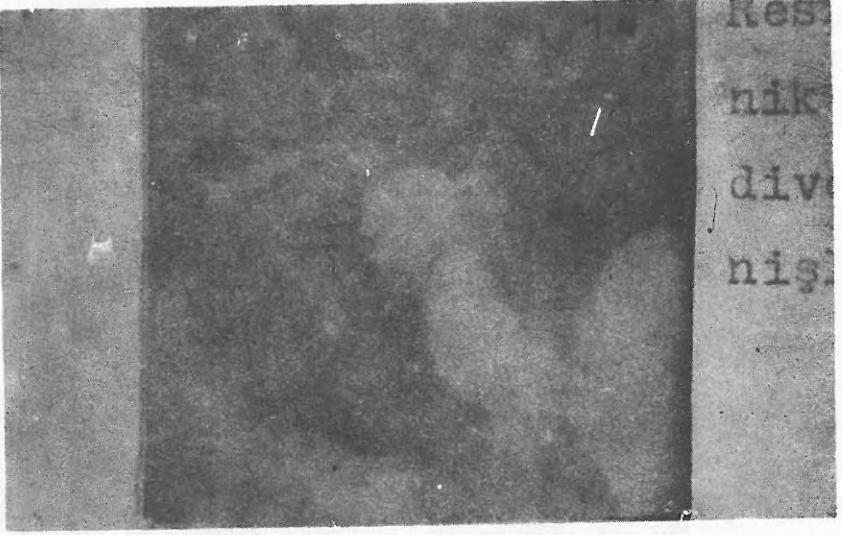
TABLO : I

S.No. :	Prot. No. :	Adı Soyadı :	Yaş :	Cins :	Divertikül Çapı :	Lokalizasyonu :
1	168315	F.E.	25	Er	3 cm.	2. Kısım Medialde
2	144423	A.D.	60	Er	1 cm.	2. " "
3	097155	D.Y.	42	Er	3 cm.	4. " "
4	014040	C.G.	52	K	4 cm.	3. " "
5	265421	B.T.	70	Er	1,5 cm.	3. " "
6	SSK	B.Ç.	35	Er	2,5 cm.	2. " "
7	306471	L.T.	54	K	3 cm.	2. " "
8	307375	E.K.	60	Er	4,5 cm.	3. " "
9	4477	A.R.Ö.	46	Er	2 cm.	2. " "
10	6837	E.Ö.	54	K	3 cm.	2. " "
11	2080	Ş.P.	46	K	2 cm.	2. " "
12	345	Ş.M.	47	K	1,5 cm.	2. " "
	»	»	»	»	7 cm.	3. " "
13	295815	V.Ş.	60	Er	3,5 cm.	2. " "
14	Dev. Hst.	B.A.	50	Er	4,5 cm.	2. " "

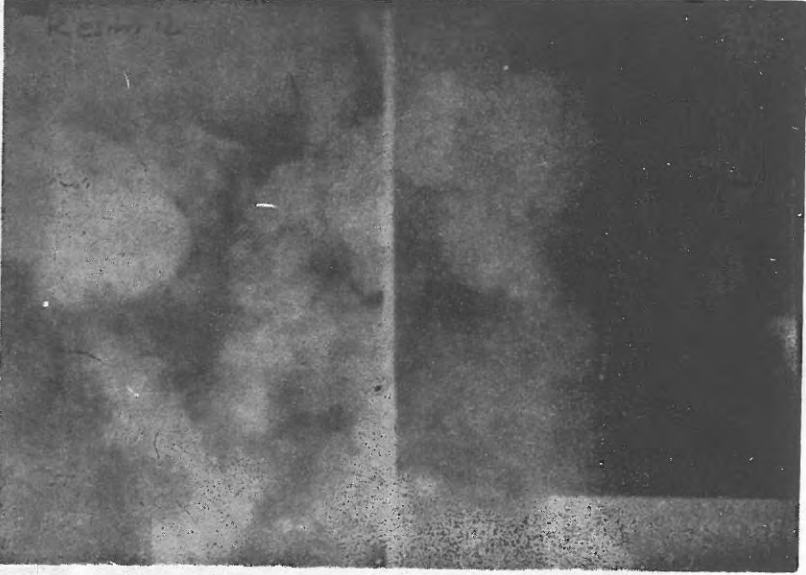
(Suprapapiller bölgede)

Lateralde

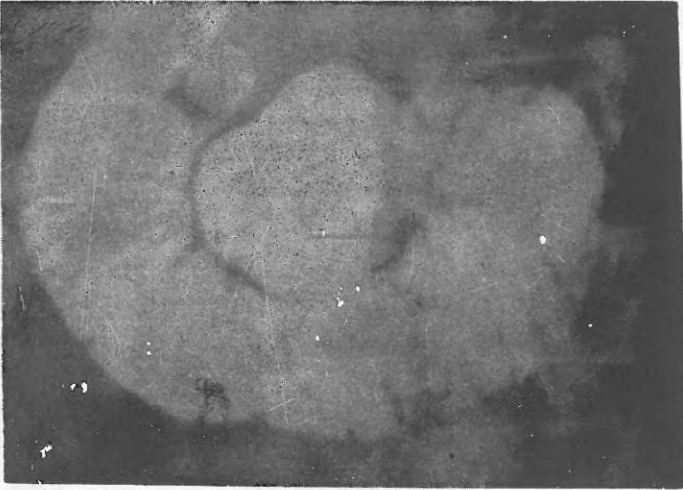
Postero - Lateralde



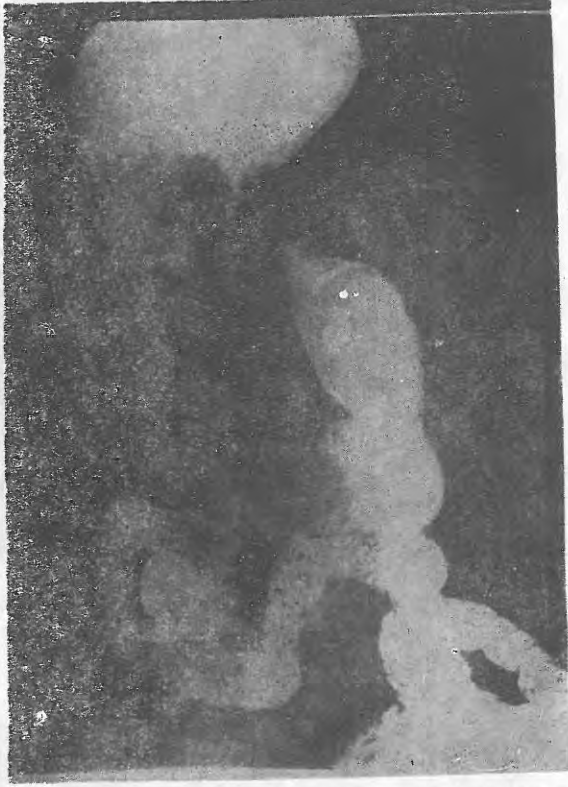
Resim : 1 a-b) Standart tetkikte duodenum medialinde divertikül. Duodenum spastik görülmektedir.



Resim : 2 Duodenum postero - lateralinde divertikül.



Resim : 3 Duodenumda çift divertikül.



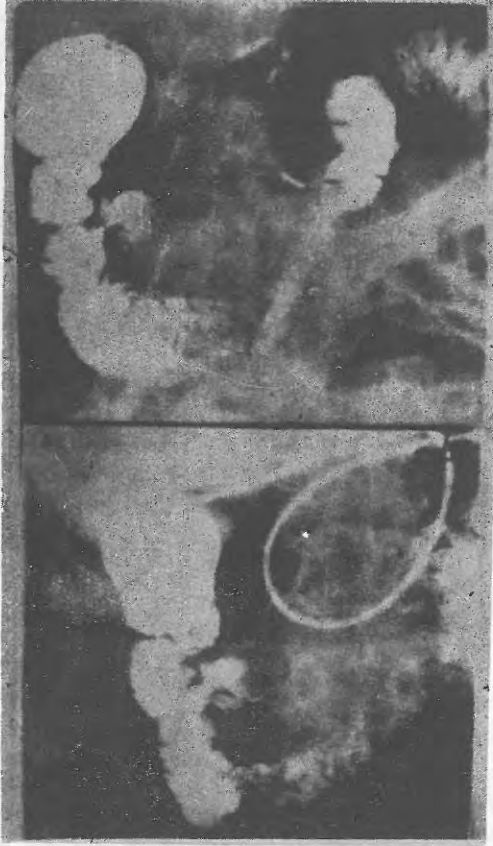
Resim : 4 Divertikül ile birlikte paraözefagial herni.

### TARTIŞMA :

Müphem epigastrium şikayetleri ile gelen ve duodenum ülseri ön tanısı ile radyolojik tetkike gönderilen hastalarda divertiküller sıklıkla görülmektedir. Standart mide duodenum radyoğramlarında her ne kadar gözden kaçmasada hipotonik duodenografilerdeki duodenum görünümüleri mukoza ve duvar değerlendirilmesi kadar avantaj sağlayamamaktadır. Vakalarımızın hepsinde standart graflerdeki duodenum görünümelerini hipotonik duodenografilerdekinden çok farklı bulduk.

Hipotonik duodenografiyi 11 vakada tüpsüz, 3 vakada tüplü olarak uyguladık (Resim 5). Ayrıca bir vakada postoperatif olarak

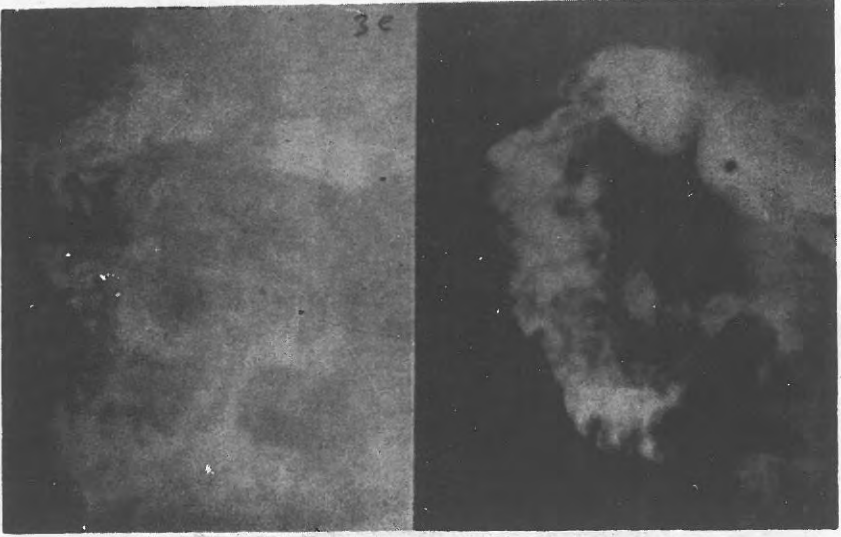




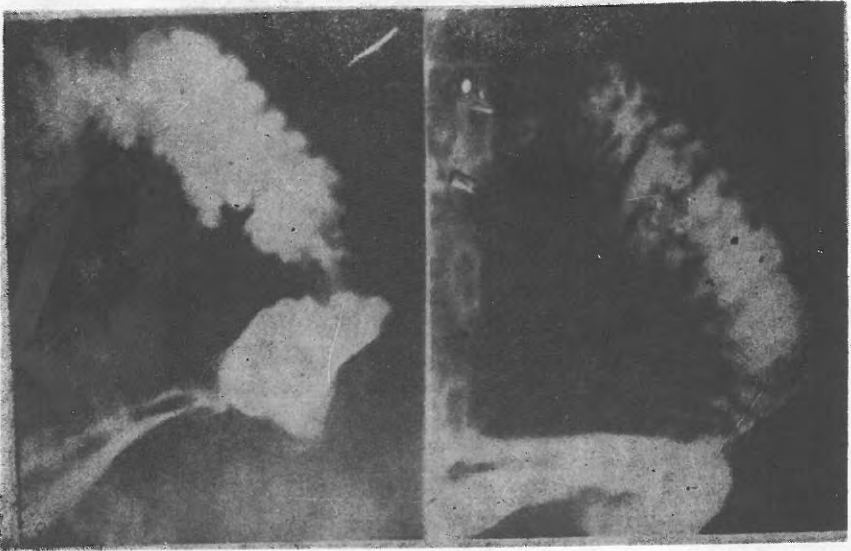
Resim : 5 a - b) Tüplü hipotonik Duodenografide 2. kadranda divertikül.

tüpsüz duodenografi kontrol için tekrar edilmiştir (Resim 6 a - b). Hipotoni sağlamak için 60 mg. buscopan ampul (3 amp) İ.V. olarak verilmiştir. 45 sn. de hipotoni başlamış ve ortalama 20 dk. sürmüştür. Divertiküller vakaların hepsinde distandü ve kontrast ile dolmaktadır. Lokalizasyonu boynu net olarak demonstre edilmektedir. Onüç vakada primer bir vakadaha sekonder (11. vaka) divertikül tesbit edildi, (Resim 7 a - b).

Duodenal divertiküller GİS radyolojik taramalarında % 1 - 5 oranında, otopsilerde % 22 oranında bulunur. Genel olarak tek veya multipl olabilir ve % 88 lokalizasyonu duodenumun medial



Resim : 6 a - b) Postoperatif olarak iki divertikülden küçüğünün alındığı, büyüğünün ise aynen kaldığı görülmektedir.



Resim : 7 a - b) Sekonder traksiyon divertikülü.

duvarında ve papilla bölgesindedir. % 4 lateralde, % 8 de posteriorde görülür (3, 4, 7, 9).

Bizim vakalarımızda % 85,6 medailde, % 7,2 lateralde % 7,2 postero - lateralde tesbit edilmiştir. GIS radyolojik taramasında % 1,25 bulundu.

Hipotonik duodenografilerde divertiküllerin lokalizasyonu ve boynu net olarak gösterilebilmektedir. Bu durum cerrahi müdahaleye ışık tutacağından dolayı hipotonik duodenografinin sağladığı önemli bir avantajdır. Duodenum lezyonları arasında sıklıkla rastlanan divertiküllerin bu yazıda hipotonik duodenogramlarda demonstrasyonu ve standart mide duodenum tetkikleri ile karşılaştırılması takdim edilmektedir. Divertiküllerin hipotonik duodenografi ile demonstrasyonunun başarılı olduğu görülmektedir. Bu yüzden duodenal patolojilerde hipotonik duodenografiyi rutin olarak uygulamayı tavsiye ediyoruz.

#### KAYNAKLAR

- (1) Ayre - Smith G. : Hyoscine - ne butylbromide (Buscopan) as a duodenal in Tubeless duodenography., Acta Radiol. Diag., 17 : 701, 1976.
- (2) Baun, M., and Howe, C.T. Hypotonic duodenography in the diagnosis of Carcinoma of the Pancreas and it is Further use, When Combined with percutaneous Cholangiography and Pancreatic Scintis Scanning Am. J. Surg. 115 : 519 1968.
- (3) Böttger, E., Öchsenschlager, A., Asmar, F. and Hasselbach, D. : Value of Evidence from Hypotonic duodenography for the diagnosis and Differential Diagnosis of Duodenal and Pancreatic Diseases Fortschrif Roentgen Strahlen Nuclear Med. 166 : 509, 1972.
- (4) Carsen, G., M., and Finby, N. : Hypotonic Duodenography with Glucagon a Clinical Comparison Study, Radiol. 118 : 529, 1976.
- (5) Çavuşoğlu H., Aktug, A., Menteş, N.K., Sınlak, A., ve Rusa, İ. : Hipotonik Duodenografinin klinikteki değeri, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 9 : 635, 1970.
- (6) Eaton, S.B., Benedick, K.T., Ferruci, J.T., Fleischli, D.J. : Hypotonic Duodenography, Radiology, Clinics of North America. 8 : 1, 1970.
- (7) Ferrucci, J.T., Benedick, K.T. : Anticholinergic - Acided Study of the Gastro intestinal Tract, Radiol. Clin. Of North America., 9 : 23, 1971.

- (8) Ferrucci, J.T., Benedick, K.T., Page, D.L., Eaton, S.B. and Fleischli, D. : Radiographic Features of the Normal Hypotonic Duodenogram, Radiol. 96 : 401, 1970.
- (9) Juler, G.L. - et al. : Perforating Duodenal Diverticulitis, Arch. Surg., 99 : 572, 1969.
- (10) Lawson, L.T. and Margulis, R.A. : A Simplified Tube Control Method of Hypotonic Duodenography, Radiol. 92 : 1119, 1969.
- (11) Miller, R.E. and Chernish, S.M. : Hypotonic Radiography, Radiol. 136 : 258, 1980.
- (12) Millard, J.R., Ziter, F.M.H., Slover, W.P. : Giant Duodenal Diverticula, Am. J. Roent. 121 : 334, 1974.
- (13) Munnell, E.R., and Preston, W.J. : Complications of Duodenal Diverticula, Arch. Surg. 92 : 152, 1966.
- (14) Shirley, M.B. : Hypotonic Duodenography in the Suspected Pancreatic Disease British J. Radiol. 47 : 436 1974.
- (15) Teske, H. J., and wilhelm, M. : Das Duodenal Divertikel, Diagnose and Bewertung Munch. Med. Wochenscher. 108 : 40, 1966.
- (16) Wendtk, J., Arthur, Valmore, F., Cross Daniel, J. Moriarty, Vitale peter.: Lopez Francisco and Samson V.S. Rosa Hypotonic Duodenography - A Modiifed Technic Using Selective Catheter System Radiol. 108 : 274, 1973.
- (17) Wilk, P.J., Mollura, J. and Danese, C.A. : Jaundice and Pancreatitis Caused by a duodenal Diverticulum, Am. J. Gastroenterol 60 : 273, 1973.