

DERLEMELER :

A. Ü. Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Kliniği

F İ B E R K O L O N O S K O P İ

Dr. Suphi Erk*

Dr. Zafer Paykoç**

Dr. Hamdi Aktan***

Giriş : Kolonun endoskopik muayenesinde fiberoptik aletlerin kullanılması oldukça yeni bir tekniktir. Rijid sigmoidoskoplarla anusdan 30 - 35 santimetreye kadar olan kalın barsak bölgesini görmek uzun zamandanberi rutin olarak kullanılmaktadır. Fiberoptik prensiplerinin uygulanmas ile kolonun 30 cm. den daha ilerisini görebilmek için bir çok teşebbüsler yapılmıştır.

İlk defa 1961 de, Amerikan sağlık teşkilâtı kanser araştırma programı çerçevesi içinde flexible sigmoidoscope kullanılmıştır. Overholt 50 cm. uzunluğundaki bu aletle hastaların % 40 ında 30 cm. den daha ilerisini görebilmiştir (1). Turrell 1963 de ilk geliştirilmiş colonoscope'u tarif etti (2). Torsolli ve arkadaşları 1967 de kolonun yukarı kısımlarını fiberskop ile görebilmek için ağızdan yutturularak anusdan çıkarılan polivynil bir tüpün ucuna bağladıkları fiberskopu polivynil tüpün klavuzluğu ile ilerleterek kolonun yukarı kısımlarını muayene etmeye çalışmışlardır (3).

Provenzale ve arkadaşları da 1966'da ucu kıvrık plastik bir tüpü çekum bölgesine kadar gönderdikten sonra tekrar anusdan çıkararak ve bir ucuna bağlanan fiberskopu diğer ucu çekme suretiyle yukarılara göndermekle kolonu görmeye çalışmışlardır (4). Lemire, Coco ve arkadaşları ise rijid sigmoidoskop içinden fiberoptik bir gastroskop sokmak suretiyle sol kolonu 40 - 60 cm. ye kadar muayene edebilmişlerdir (5).

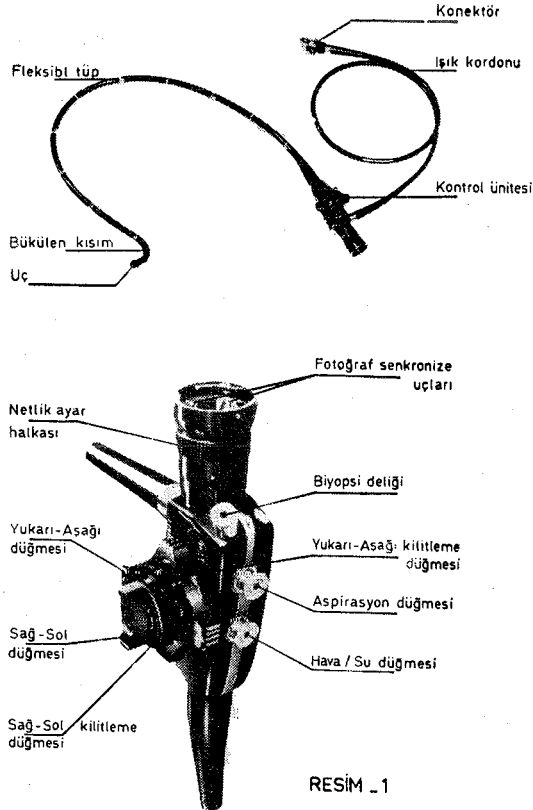
* A.Ü. Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Kürsüsünde Uzman

** A.Ü. Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Kürsü Profesörü

*** A.Ü. Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Kürsüsünde Profesörü

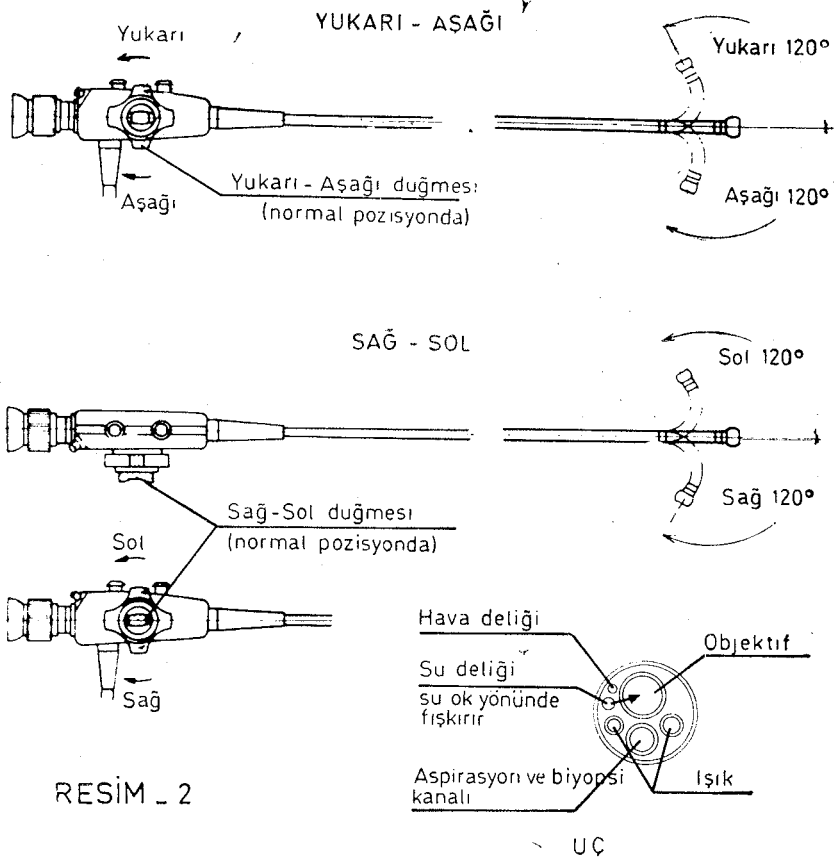
Bu ve buna benzer çalışmalar sonunda nihayet Japonya'da Olympus ve Amerika'da A.C.M. firmalarının geliştirdiği aletler, problemin çözümlenmesi yolunda büyük engelleri yenerek rutin olarak kullanılabilecek niteliğe ulaşmıştır.

Biz servisimizde Olympus CF. S. ve CF. L. modellerini kullanıyoruz. CF. S. rektum ve sigmayı, CF. L ise bütün kolonu görmek için kullanılmaktadır (Resim 1 - 2). Aşağıdaki tarifler, bu iki alet esas alınarak yapılmıştır.



RESİM _1

Şekil 1 : Olympus, model CF - S ve CF - L Kolonofiberskop cihazının yakın ucundaki kumanda tertibatı



Şekil 2 : Uzak ucun kıvrılması ve uzak ucun yapısı

Bu aletlerin esasları diğer fiberoptik endoskopi aletlerinin aynıdır. Fiberoptik endoskopinin prensibi çok ince cam çubukların ışıkları gönderme esasına dayanmaktadır (1).

Bir cam çubuk takriben 10 micron çapındadır. Kolonoskop için de 150.000 - 200.000 cam çubuğun meydana getirdiği iki demet mevcuttur. Bir demetin kalınlığı takriben 6 - 6.5 mm. dir. Çubukların bir ucundan giren ışın, çubukların duvarları ile yansıtılarak diğer uca kadar nakledilir. Işının dağılarak kaybolmasını önlemek için her çubuk ayrıca özel bir madde ile kaplanmıştır. Bu şekilde bir uçtan giren ışığın parlaklığı % 95 oranında diğer uca iletilmiş olur. Boyu ko-

lonoskopun uzunluğuna göre ayarlanan cam çubuklar her iki uçta bir araya bağlanır, orta kısım kolonoskopa ileri derecede fileksibilite kazandırabilmek için serbest bırakılmıştır. Distal veya mukozal uçtaki görüntüyü, proksimal uçta gerçekleştirecek şekilde bir mercek sistemi konmuştur. Proksimal uca konulan diğer bir mercek sistemi ise, bu uçta meydana gelen şekil büyültmek için yerleştirilmiştir.

86 cm. den 2 M. ye kadar yapılmakta olan kolonoskopları splenik fleksuraya veya ileoçekal valvüle ve bazan da terminal ileuma kadar sokmak mümkün olmaktadır.

Işık fiberoptik bir demetle dışarıdaki bir ışık kaynağından distal veya mukozal uca kadar taşınmaktadır. Işık kaynağı dışarıda olduğu için mukozal uçta hastayı rahatsız edecek herhangi bir ısı olmaz. Işık kaynağında mevcut halogen quartz veya xenon ampulu ile fotoğraf ve hatta çok süratli film çekmeyi sağlayacak parlaklıkta ışık temini mümkün olmaktadır. Kolonoskopta ışık demeti ve optik (görme) demetine ilâve olarak emme (aspirasyon) kanalı vardır. Bu kanal kolondaki mukusu, sıvı veya kanı aspire etmek için kullanılır. Yine baş tarafta mevcut olan bir delikten biyopsi forsepsi veya polip alma aleti sokulmak suretiyle, aynı kanaldan faydalanılır. İcabında kolon içine hava verilerek kolon genişletilir ve mukozayı görmek mümkün olur. Bazı hallerde mukus veya kan distal uçtaki merceği örter ve görmeye mani olur, keza merceğin yanındaki delikten su fışkırtılarak mercek temizlenir ve yıkantı suyu tekrar aspire edilir. Kolonoskopun total çapı 1.2 cm. dir. Bütün modern kolonoskopların 7.5 cm. lik distal uçlarında kıvrılma (deflection) özelliği vardır. Baş tarafta bulunan bir düğme ile kontrol edilen bu uç 180 derece, yeni yapılmakta olan kolonoskoplarda ise 240 derece kıvrılabilmektedir.

Hastanın hazırlanması : Muayeneden bir gece evvel sulu bir yemekten sonra müshil verilir. Sabah kahvaltı verilmez. Barsaklar lavman yapılmak suretiyle iyice temizlenir. Emme kanalının çapının 2 mm. olduğu ve yalnız sıvıyı aspire edebileceği göz önünde tutularak, lavmanların yeterli derecede yapılmasına dikkat edilmelidir. Aksi halde küçük fekaloid parçaların bu kanalı tıkaması büyük güçlükler doğurur. Bu yüzden bazı klinikler hastaları 72 saat evvelinden yumuşak, posasız bir diyetle tabi tutmaktadırlar (6).

Hastalara muayeneden evvel rutin olarak herhangi bir ilaç vermeye lüzum yoktur. Ancak çok sinirli hastalara muayeneden 1 saat evvel trankilizan ilaçlar verilebilir (7). Biz bu maksatla 10 mg. lık diazem ampulu kullanıyoruz.

Kolonoskopi yapılan hastalar hava ensüflasyonundan sonra bir parça rahatsızlık duymaktadırlar. Bu tıpkı rektosigmoidoskopide verilen havanın yaptığı rahatsızlık gibidir. Ancak sol kolonun fazla gerilmesi hastayı fazlaca rahatsız edebilir, bu durumda havanın bir kısmını aspire etmek hastayı hemen rahata kavuşturur.

Aletin tatbiki : Aletin ucu, yağsız bir yağlayıcı (lubrikant) ile yağlanır, hasta sol yanına yatar pozisyonunda sokulur ve muayeneye devam edilir. Bazı klinikler bu pozisyonunda aleti soktukten sonra hastayı arka üstü yatırır, bacaklarını kıvırtır, muayeneye bu şekilde devam eder (Jinekolojik muayene pozisyonu).

Rektumdan geçiş görerek yapılır. Rektosigmoid kıvrım hafif bir tazyikle, aleti büyük eksen etrafında döndürerek ve ucunu kıvrıtarak, lümeni tam veya kısmen görmek suretiyle geçirilir (1, 2). Umumiyetle sigmoid kolon tam tetkik edilmeden ilerlenir. İnen kolonun alt ucunda mukoza tekrar görülür, bu kısım geçilerek inen kolonun distal kısmına girilir. Bundan sonra tekrar görerek ilerlenir. Alet splenik fleksuraya doğru ilerlerken çoğunlukla karanlık bir endoskopi odasında karından bakılınca ışık görülür ve endoskopist inen kolonu tübüler bir boru halinde müşahade eder (1, 2). Eğer ışık karından görülmezse ve tübüler görünüm müşahade edilmezse aletin lokalizasyonu hakkında tam bir kanaata sahip olunamaz (1). Bu durumda U şeklinde uzun bir sigma düşünülerek alet bir miktar daha sokulmaya çalışılır (1). İstenilen yere kadar gidildikten sonra alet çekilirken görülmeden geçilen kısımlar daha rahatlıkla görülür. Splenik ve hepatik fleksuralar, barsağın istikamet değiştirmesi nedeniyle lümenin birdenbire daralmasıyla karakteristiktir. Alet buralardan yavaş yavaş geçirilir (1,2). Muayene esnasında alet ileri sokulurken mukoza üzerine fazla tazyik yapılırsa mukozanın soluk, çok beyaz görünmesine sebep olur, bu durumda alet biraz geri çekildikten sonra muayeneye devam etmek gerekir.

Sakai ve Ashizawa (8) kolonoskopu, hasta sol yanına yatar vaziyette sokmakta, ucu aşağı kıvrıldıktan sonra hastayı sırt üstü

yatırarak muayeneye devam etmektedirler. Bu pozisyonda hastanın en rahat olacağı ve karın duvarından el yardımı ile aletin daha kolay ilerletilebileceği kanısındadırlar. Alet rektumda iken ucun kıvrılıp mukozaya dokunmasıyla mukozada kontraksiyona sebep olacağı ve görüş sahasının daralacağını göz önünde tutarak, muayeneden evvel rektoskopik muayene yapılarak bu güçlükten sakınılabileceğini söylemektedirler. Muayene esnasında aletin ucu düz iken görüş açısı 60 derece, uç kıvrık iken 10 derece olduğuna işaret etmektedirler. Kliniklerinde bu özelliklere dikkat ederek yaptıkları muayenelerde hiçbir komplikasyona raslamadıklarını ve iyi sonuç aldıklarını bildirmektedirler. Muhtelif endikasyonlarla, yaşları 16 - 87 olan 100 vak'alık bir seride rektum ve sigmanın kolonoskopik muayenesi ile 4 kolitis ülseroza, 5 divertikülitis, 11 polip, 13 kanser tespit etmişlerdir.

Kolonoskopi endikasyonları : Muhtelif klinikler kendi özelliklerine göre kolonoskopu, teşhis ve tedavi yönünden muhtelif endikasyonlarla kullanmaktadırlar. Bu endikasyonları şu şekilde özetlemek mümkündür :

1. Kolon poliplerinin gelişmesini kontrol.
2. Röntgenolojik bulgunun değerlendirilmesi.
3. Proktoskopik seviyenin üstündeki kanamalar.
4. Psödopolipoid değişiklikler gösteren kolitis ülseroza vakalarının kontrolü.
5. Kolitis ülseroza vakalarında hastalığın hudutlarının tayini
6. Kolon tümöründen ameliyat olan vakaların kontrolü.
7. Preoperatif kolonoskopi.
8. Ameliyat esnasında kolonoskopi.
9. Proktoskopik seviyenin üstündeki poliplerin alınması

1. Kolon poliplerinin gelişmesini kontrol : Proktoskopik seviyenin üstündeki küçük poliplerin röntgenolojik tesbiti her zaman mümkün olmamaktadır. Bu yönden polip şüphesi olan vakaların kolonoskopik tetkiki gerekir. Röntgenolojik veya kolonoskopik muayene ile tesbit edilen poliplerin zamanla malign dejenerasyona dönüşmesi göz önünde tutularak zaman zaman muayenenin ve biyopsinin tekrarı ile bu gibi vakaları, en iyi kliniklerde bile mortalitesi % 1 - 2 olan cerrahî müdahalelerden koruması bakımından büyük faydalar sağlamaktadır.

2. Röntgenolojik bulguların değerlendirilmesi : Dahiliyeci ve operatörlerin müştereken karşılaştıkları bir problem de, bilhassa sigma yukarılarında röntgenolojik olarak tespit edilen lezyonun müteaddit polipler mi, divertikülitis mi, yoksa tümör mü olduğu hakkında kesin bir kanaata sahip olunamamasıdır. Kolonoskopi bu gibi problemlerin büyük bir çoğunluğunu aydınlığa kavuşturmaktadır. Yine röntgenolojik olarak lezyon şüphe edilen vakalarda kolonoskopik muayene organik bir hastalığın bulunup bulunmadığını kesinlikle göstermektedir. Gregg ve Garabedian (9) radyolojik olarak sigma'nın yukarı kısmında tıkanma gösteren bir vak'ada kolonoskopik muayenede lümenin açık olduğunu ancak divertikülitis neticesi iltihap ve ödem nedeniyle lümenin çok daralmış olduğunu göstermişlerdir. Tıbbî tedavi ile birkaç haftada hastalığın tamamen iyileştiği bildirilmektedir.

Waye'in iki vak'asında radyolojik olarak sigma orta kısmında tıkanma tespit edilmiş, kolonoskopik muayenede; birinde tıkanmanın iltihabî proçes neticesi olduğu (divertikülitis), diğerlerinde hem iltihabi proçes hem de polipoid oluşumun mevcut olduğu tespit edilmiştir. Divertikülitis tedavisinden sonra polip cerrahî müdahale ile alınmıştır (7).

3. Proktoskopik seviyenin üstündeki kanamalar : Bu gibi kanamalar, röntgende tespit edilemeyen bir tümörden, divertikül ağzından veya kolonun bir kısmını tutan ve hafif seyreden bir kolitis ülserozadan meydana gelebilir. Bütün bu hastalıklar endoskopik olarak kolayca ayırt edilebilirler.

Gregg ve Garabedian proktoskopik seviyenin üstünde kanama gösteren bir vak'ada iki defa yapılan radyolojik tetkikin negatif olmasına rağmen yaptıkları kolonoskopide 60 sm. de kanser tespit etmişlerdir (9).

Waye'in müteaddit defalar rektal kırmızı kanama gösteren bir vak'asında radyolojik ve rektoskopik muayenelerle kanamayı aydınlatacak bir bulgu tesbit edilememiş, yapılan kolonoskopik muayenede 30 sm. den 80 sm. ye kadar uzanan, hafif seyreden kolitis ülseroza tesbit edilmiştir. Yazar bu vak'anın kolonoskopik muayene yapılma-dan teşhisinin mümkün olamayacağına işaret etmektedir (7). Yine Waye'in cervix veya uterus kanseri nedeniyle radyoterapi sonunda,

rektal olarak taze kırmızı kanama gösteren iki kadın hastasında yapılan kolonoskopide; sigmoidın cervix ve uterusu mücavir kısmında radyasyona bağlı kolitisin meydana geldiği tesbit edilmiştir.

4. Psödopolipoid değişiklikler gösteren kolitis ülseroza vakalarının kontrolü : Bu vakaların röntgenolojik tetkiki ile psödopolipoid oluşumların maligniteye dönüşmesini erken olarak teşhis etmek güçtür. Bu yüzden kolonoskopik muayene, biyopsi ve sitolojik tetkik teşhis bakımından çok değerlidir.

5. Kolitis ülseroza vakalarında hastalığın hudutlarının tayini : Hafif seyreden vakalarda kesin olarak hudutların tayini mümkündür.

6. Kolon tümöründen ameliyat olan vakaların kontrolü : Böyle bir vakanın kontrolü için çekilen filmde görülecek defektli bir görünüm acaba operatif bir defekt mi, yoksa yeniden meydana gelmiş bir tümör mü olduğunu anlayabilmek için yapılacak kolonoskopik tetkik hastayı lüzumsuz bir müdahaleden kurtarır.

7. Preoperatif kolonoskopi : Röntgenolojik tetkikte müteaddit lezyonlar görülen ve ameliyatına karar verilen hastada, ameliyattan evvel yapılacak kolonoskopik tetkik, müteaddit lezyonların karakteri hakkında operatörü aydınlatması ve buna göre operatörün yapacağı müdahaleye yön vermesi bakımından değer taşır.

Waye'in bir vak'asında radyolojik olarak inen kolonun orta kısmında büyük bir tümör ve çıkan kolonda müteaddit küçük defektler tesbit edilmiş; ameliyattan önce yapılan kolonoskopide, küçük lezyonların artifekt oldukları görülmüş ve operatöre ameliyatı buna göre düzenlemesi tavsiye edilmiştir (7).

Kolonda küçük bir lezyon nedeniyle üç senedir radyolojik olarak takip edilen bir vak'ada son çekilen filmde lezyonun büyüdüğü kanısıyla ameliyatına karar verilmiş. Ameliyat öncesi yapılan kolonoskopide lezyonun inen kolonun proksimal kısmında ince bir mukoza kıvrıntısından ileri geldiği anlaşılmış ve ameliyattan vaz geçilerek hasta iki sene endoskopik kontrolde tutulmuş, hiçbir değişiklik görülmemiştir (7).

8. Ameliyat esnasında kolonoskopi : Bazı cerrahî klinikler kolon ameliyatlarında, karnı açtıktan sonra kolonoskopi yapmaktadırlar.

Kolonoskop, operatörün yardımı ile kolayca ileriye doğru gönderilmekte ve kolon boydan boya gözden geçirilmektedir. Bu şekilde meselâ röntgende ve hatta palpasyonla tesbit edilemeyen polipler bulunarak ameliyatta onların da alınması sağlanmaktadır (10).

Espiner ve arkadaşları (10) kolonda müteaddit lezyonlar gösteren 12 hastada ameliyat esnasında kolonoskopi tatbik etmişlerdir. Karın açıldıktan sonra, operatörün yardımıyla kolonoskop kolaylıkla ileri götürülmekte ve kolon boydan boya tetkik edilmektedir. 12 hastanın 5 inde, daha evvel tesbit edilmemiş ilâve polipler bulunmuş; bunlardan 4 tanesi palpasyonla dahi bulunamamıştı. Yazar bu bakımdan bilhassa polip ameliyatı vak'alarında ameliyat esnasında kolonoskopik muayenenin yapılması gerektiğini söylemektedir.

9. Proktoskopik seviyenin üstündeki poliplerin alınması: 1968'de kolonoskopun kullanılmasından, 1970'de kolonoskopun yapımından sonra muhtelif kliniklerde kolonoskopik polipektomi çalışmaları başlamıştır (11). Bu metodun öncüleri arasında Salmon, Wolf, Shniye, Deyble ve Williams sayılabilir (11). Poliplerin alınmasında endoskopik polipektomi aleti kullanılmakta ve akım verilmeden evvel carbondioxide ensüfle edilerek herhangi bir nafoş patlama önlenmektedir. Hastalar 24 saat hastahane de tutulur. Nadiren, koagülasyonun yeterli yapılmaması sonucu kanama görülebilir. Bu işle uğraşanlar bu metodun basitliği, çabukluğu ve emniyeti yönünden yakın bir gelecekte cerrahi metodun yerini alacağı kanısındadırlar.

Williams ve arkadaşları 98 vak'alık bir seride kolonoskop diatermi aleti ile 175 polip çıkarmışlardır. 4 vak'ada önemli sayılmayacak kanamadan başka herhangi bir komplikasyonun meydana gelmediğini söylemektedirler (11).

Kolonoskopi pahalı bir endoskopi aleti, kullanılması özel bir tecrübe ve sabır isteyen bir muayene metodudur. Bugün için yeni olmakla beraber kolon hastalıklarında zamanla tam endikasyonlarını bulacağı şüphesizdir. Ancak rutin olarak kullanmakta olduğumuz sigmoidoskop gibi her yerde, her zaman kolaylıkla uygulanabilecek bir metod haline gelebileceğini iddia etmek şimdilik erkendir.

ÖZET

Bu yazıda kolonoskop, tatbik şekli, endikasyonları ve proktoskopik seviyenin üstünde lokalize olan kolon hastalıklarındaki değeri anlatılmaya çalışılmıştır.

LİTERATÜR

- 1 — OVERHOLT, B. F. : Clinical experience with the fibersigmoidoscope. Gastroint. Endoscopy. 15 : 27 (Aug) 1968
- 2 — TURRELL, R. : Fiberoptic colonoscope and sigmoidoscope, Am. J. Surg. 105 : 133 - 136, 1963
- 3 — TORSOLLİ, A., ARULLANİ, P.: An application of transistestinal intubation to the study of the colon. Gut 8 : 192 - 194 (April) : 1967
- 4 — PROVENZALE, L., CAMERADA, P. AND REVIGNAS, A. : La Colonoscopia totale transale medianta uno metudico originale. Rass. Med. Sarda 69 : 149, 1966
- 5 — LEMİRE, S. and COCCO, A. E.: Visualisation of the left colon with the fiberoptic gastroduodenoscope. Gastroint. Endoscopy 13 : 29 - 30, 1966
- 6 — ROGGIOLLİ, F., MATTEİ, M. : Colonoscop, Gazzetta sanitaria, Vol : XXI, No : 4, 1972
- 7 — WAYE, J. D. : Colonoscopy. Surgical clinics of North America. Vol. 52, No : 4, August, 1972
- 8 — SAKAI, Y., Ashizawa, S.: Fiberscopic examination of the rectum and sigmoid colon. Gastroenterologia Japonica. Vol : 5 No. 4, 1970
- 9 — GREGG, J. A., and GARABEDİAN, M. : Colonoscopy. Surgical Clinics of North America. Vol : 51, No : 3, June, 1971
- 10 — ESPİNER, H. J., SALMON, P. R. : Operative colonoscopy. British Med. Journal Vol, I, 453 - 454, 1973
- 11 — WILLIAMS, C., MUTTO, T. : Removal of polyps with fiberoptic colonoscope. British Med. Journal. Vol. I, 451 - 452, 1973

(Mecmuaya geldiği tarih 16 temmuz 1973)