

آندوسکوپی گوارش با دستگاههای جدید

مجله نظام پزشکی

سال سوم، شماره ۳، صفحه ۲۴۸، ۱۳۵۲

* دکتر صادق مرت

به یکدیگر در یک موضع قرار گرفته‌اند، بطوریکه هر تار $\frac{1}{400/000}$ سطح تصویر را پس از انتقال از معده به خارج درست در نقطه‌های منعکس می‌کنند که پس از جمیع شدن با نقطه‌های دیگر عین تصویر داخل معده را با تمام جزئیات آن بدست می‌دهد و باعده‌ی چشمی که تا اندازه‌ای خاصیت بزرگ نمایی دارد به‌چشم شخص معاينه کننده می‌خورد. در مجرای آندوسکوپ دسته‌ای از تارهای شیشه‌ای نورلامپ را از خارج بداخل معده هدایت می‌کنند، علاوه بر تارهای شیشه‌ای، کانالهای مختلف برای داخل کردن هوا و محلول برای شستشوی انتهای آندوسکوپ یامعده و نیز مجرای دیگری برای داخل کردن سوند بیوپسی یا خارج کردن مایع از معده وجود دارد. غیر از مجازی نامبره میتوان یکمک سیمهای مختلف انتهای آندوسکوپ را که داخل معده قرار گرفته از خارج دور یک محور در جهات مختلف حرکت داد، بطوریکه امکان دیدن تمام نقاط معده و بافت برداری از آن بسهولت می‌گردد. باسوار کردن دوربین عکس برداری در انتهای خارجی آندوسکوپ و بانور کافی، میتوان عکسهای مختلف از ضایعات معده برداشت. آندوسکوپ‌های دقیقی که از طرف کارخانه‌های مختلف ژاپنی، آمریکائی و آلمانی ساخته شده‌اند تقریباً کم و بیش بهم شباخته دارند ولی از نظر ایجاد تصاویر روشن و دقیق مخاط، امکان شست و شوی چرخش انتهای آندوسکوپ درجهات مختلف، امکان برداشت مخاط با زوایه اتوماتیک و یا غیر اتوماتیک و امکان برداشت مخاط با زوایه خمیده، زیاد باهم اختلاف دارند و شایسته است که بعلت گران بودن قیمت این دستگاهها در انتخاب آنها دقت کرد.

میکولوچ در سال ۱۸۸۱ (۱) برای نخستین بار موفق شد که معده را با یک آندوسکوپ سراسر فلزی مشاهده کند. این آندوسکوپ که دخول آن در لوله گوارش با خطر سوراخ کردن مری و معده توأم بود نتوانست مورد استفاده همگانی قرار گیرد، تا اینکه شیندلر در سال ۱۹۳۶ (۲) توانست آندوسکوپ جدیدی برای دیدن معده تهیه کند که قسمت انتهای آن که حامل عدسی و دستگاه نور دهنده بود، قابلیت خمیدگی داشت و با مشکلات کمتر و نیز کمتر شدن خطر ایجاد پارگی وارد مری و معده می‌گردید. وجود این دستگاه «گاسترسکوپ» خود یک موقیت بزرگ برای شناخت بیماریهای مری و معده بود اما نمیتوانست بعلت عدم امکان مشاهده قسمتهای مهم معده مانند جلوی دریچه، پبلوریک و فورنیکس معده و اطراف دریچه و رود معده جوابگوی خواسته‌های علاقمندان آندوسکوپی این عضو گردد. با کشف تارهای شیشه‌ای و بکار بردن آن در ساختمان دستگاههای آندوسکوپ با خاصیت کامل خمیدگی که نخستین بار بوسیله هیرشو و یتنر در سال ۱۹۵۷ (۳) راجع بآن گزارش داده شد، آندوسکوپی جدید سریعاً رو به تکامل رفت و پا به پای آزمایش‌های پرتو نگاری، مهم ترین وسیله تشخیص امراض لوله گوارش را بوجود آورد. در این مقاله سعی می‌گردد نظر اجمالی به مکانیسم آندوسکوپ یا فیروسکوپ افکنند، به تجزیه بیانی که در مرآکثر مختلف با این دستگاهها بdest آمده است اشاره گردد. مکانیسم آندوسکوپ جدید - صد تا دویست هزار تار شیشه‌ای که خاصیت کامل خمیدگی دارند با قطر ده میکرون بهم فشرده شده در مجرای آندوسکوپ وظیفه‌های نور و تصویر را بهره دارند. هر کدام از این تارهای شیشه‌ای در دو انتهای آندوسکوپ نسبت

۶- گاستروسکوپ: محل دید و خروج نور یا سوند بیوپسی در انتهای این فیبروسکوپ و در کنار (عمود بر محور لوله فیبروسکوپ یا ارتوگراد Orthograd) قرار گرفته است بطوریکه با زاویه ۹۰ درجه نسبت به محور فیبروسکوپ و همچین خمیدگی انتهای آن در دو جهت، میتوان بخوبی از نواحی فورنیکس و کاردیا و مخاط همچوar آن بافت برداری کرد. با این فیبروسکوپ میتوان تحت کنترل چشم از بیلوار وارد دوازده شد. همچنین بعلت خاصیت انقباض مری و قرار گرفتن مخاط آن مستقیماً روی محل دید، ضایعات مری را نمی‌توان مشاهده کرد.

۳- دوئودنوسکوپ (بابولوسکوپ Bulboscope): این فیبروسکوپ دارای طول زیادتر و قطر کمتر از دستگاههای نامبرده بالامیباشد. محل دید این فیبروسکوپ در کنار (ارتوگراد) است و بهمین جهت دخول دستگاه از معده به اثني عشر باید تحت کنترل دستگاه رنتگن انجام گیرد. با این فیبروسکوپ، بعلت قطر کم و زاویه دید ۹۰ درجه نسبت به محور لوله و قابلیت خم شدن در چهار جهت، میتوان ضایعات اثني عشر و بخصوص دریچه فاتری Papill vateri را دید و با دخول سوند از راه دریچه فاتر به مجرای کلدوك و پانکراس و تزریق ماده حاصل از مجرای پانکراس و کلدوك پر تونکاری کرد و یا بکمک سوند بیوپسی از مخاط مدخل ورود به این مجرای بافت برداشت.

۴- سیکموئیدوسکوپ: طول این دستگاه در حدود ۸۰ سانتیمتر است. با این فیبروسکوپ که محل دید آن در جهت راست و انتهای آن در دو جهت قابل خم شدن است، میتوان علاوه بر رکنم نقاط بالاتر یعنی سیکموئید و کولون نزولی Colon descendens را مشاهده کرد. بعلت کمی درجه خمیدگی (بطرف جلو و عقب) ورود آن به قسمتهای بالا و سیکموئیدگاهی با اشکال توأم است و بعلت کم بودن طول آن نمیتوان ضایعات مختلف قسمتهای بالاتر روده بزرگ را دید.

۵- کولونسکوپ: در دو سال گذشته فیبروسکوپهای با طول ۱۱۰ تا ۱۹۰ سانتیمتر که هم شامل دید پروگراد هستند و انتهای آن در چهار جهت قابل خم شدن است ساخته شده که از قلل ساختمان شبیه به آندوسکوپ میباشد. به کمک این فیبروسکوپها امکان مشاهده تمام روده بزرگ تا ابتدای کولون صعودی Colon ascendens (با دستگاه ۱۱۰ سانتیمتری) و تا دریچه باهین Bauhin با دستگاه ۱۸۰ سانتیمتری و برداشت مخاط از ضایعات مختلف روده بزرگ عملی است.

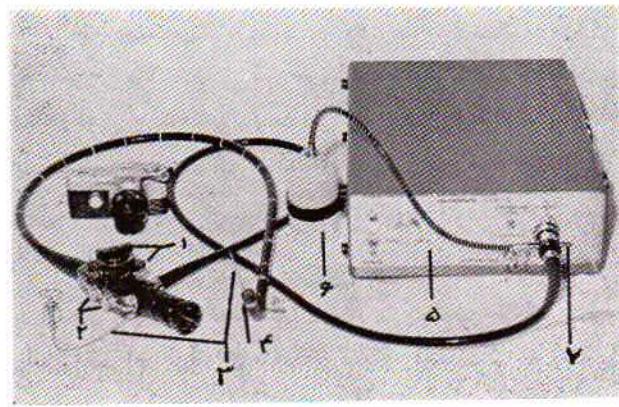
۶- گاستروکامر: بطوط کلی دو نوع دستگاه وجود دارد که در انتهای هر دوی آنها دوربین عکس برداری کوچکی با قطر ۵/۱۱ کامرا

برای دیدن قسمتهای مختلف لوله گوارش فیبروسکوپهای مختلف وجود دارند که در اینجا بر حسب موارد استعمال به اهم آنها اشاره میشود:

- ۱- گاسترو اینتستینال فیبروسکوپ (یا پانوسکوپ)
- ۲- گاستروسکوپ -۳- دوئودنوسکپ -۴- سیکموئیدوسکوپ -۵- کولونسکوپ -۶- گاستروکامر.

شرح دستگاهها :

۱- گاسترو اینتستینال فیبروسکوپ: جهت دید این دستگاه در انتهای لوله آندوسکوپ بطرف جلو پروگراد (Prograd) میباشد و بهمین جهت با این دستگاه علاوه بر معده، مخاط مری و اثني عشر را می‌توان دید و بعلت قابلیت خم شدن انتهای این فیبروسکوپ در چهار جهت، ضایعات مختلف را در تمام طول مجرای مری، معده، اثني عشر و روده کوچک می‌توان بخوبی مشاهده و از تمام نقاط با سوند بیوپسی بافت مخاط را برای آزمایش هیستولوژی برداشت. بعلت کم بودن قطر اثني عشر، متأسفانه با چرخش انتهای این فیبروسکوپ که جهت دید آن در محور انتهای لوله است (پروگراد) محل ریزش صفر را بداخل اثني عشر را نمی‌توان مشاهده کرد. از طرف دیگر تجربه نشان میدهد که برداشتن مخاط از جدار احننهای کوچک که مستقیماً زیر کار دیبا قرار گرفته است اغلب مشکل بنظر میرسد. این فیبروسکوپ بخصوص برای تشخیص موضع خونریزی از مری، معده و یا اثني عشر بسیار مناسب است. با شست و شوی معده با محلول سرد و خارج کردن خون از معده و اثني عشر میتوان محل خونریزی را قبل از عمل جراحی تعیین و راه عمل را ساده کرد (شکل ۱).



شکل ۱- فیبروسکوپ گاسترو اینتستینال مدل Gif-D با قاعده لوازم مربوط و دوربین عکاسی
شماره اجزاء: ۱- پیچ جهت چرخش انتهای فیبروسکوپ در دو سطح بست جلو و عقب، چپ و راست. ۲- دکمه فتاری جهت وارد کردن هوا و آب بطوط افوماتیک بداخل لوله گوارش و خارج کردن مایع از آن. ۳- سوند بیوپسی در کانال مخصوص فیبروسکوپ. ۴- انتهای فیبروسکوپ با واحدهای مختلف جهت دیدن، هدایت نور، کانال بیوپسی و مکیدن مایع و کانال هوا و آب. ۵- واحد جهت ایجاد نور. ۶- مخزن آب برای شست و شوی معده. ۷- کانال جهت اتصال بدستگاه مکنده (آسپریتور).

معده در آغاز کار ، جمعیت يك ده و يا يك کارخانه را با هزینه کم تر مورد آزمایش قرار داد.

دستگاه گاستروکامرا ، بخصوص برای مطالعه سیر ضایعات معده که قبل از وسیله گاستروسکوب از مخاط آن بافت برداری و خوش خیمی آن مسلم شده (مانند نخم معده و پلیپ Polip) و یا کنترل معده جراحی شده، بسیار مناسب است.

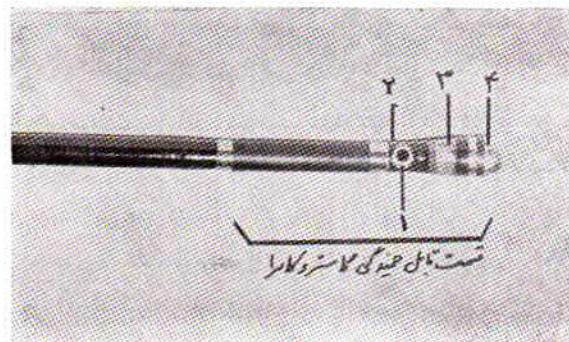
امروزه بكمک آندوسکوپی جدید میتوان بیماران مبتلا به ضایعات دستگاه گوارشی را با تشخیص صحیح معالجه کرد و در صورت لزوم زودتر از سابقه مورد عمل جراحی قرارداد، از این‌ها گذشته، امکان تشخیص سرطان معده در آغاز کار در اشخاصی که در معرض خطر سرطان هستند (بیماران مبتلا به پلیپ معده ، آکلریڈری Anacidity (Achlorhydrie) و انی پرنسیپوزیا وجود سرطان ارثی) قبل از ظهور ناراحتی یا علائم بالینی عملی است .

پیشرفت آندوسکوپی جدید با استعمال فیبروسکوپی‌ها فقط به تشخیص ختم نمی‌شود و در راه و روش معالجه هنوز نقائصی دارد که باید بر طرف شود. برداشتن پلیپ از معده و روده بزرگ و الکتروکو- آکلرایزیون Electrocoagulation واریس دستگاه گوارش با وسیله فیبروسکوب ، خود نشان دهنده شروع این تکامل است. در چند سال گذشته چند مجله مختلف راجع به آندوسکوپی در مالک‌ژاپن، امریکا و آلمان مرتبأ منتشر شده که نموداری از پیشرفت این رشته هم تشخیصی است .

تابحال چند مشکل اساسی مانع استفاده کامل از امکانات آندوسکوپی جدید گشته است، گران بودن بهای فیبروسکوب و لزوم داشتن چند نوع مختلف از آن بخصوص بعلت طولانی بودن مدت سرویس و تعمیر این دستگاهها، علت مهم عدم دسترسی بیمارستانها و مراکز بهداشتی با بودجه مالی کم حتی در ممالک پیشرفته میباشد . مشکل دیگر مربوط به تربیت افراد فنی لازم برای آندوسکوپی است که مانند متخصصین رشته‌های دیگر توجه خود را معطوف باین رشته تشخیصی گاسترو انتر لوژی نموده و در آموختن عملی پزشکان کمک اساسی بنمایند.

در اینجا به ارائه چند عکس از بیماران که تحت معاینه آندوسکوپی قرار گرفته‌اند قناعت و توجه علاقمندان به آندوسکوپی را به کتابهای منتشره ۷-۱۰ و مجلات ذکر شده جلب میکنیم.

میلی‌متر و طول ۴۸ میلی‌متر قرار دارد . عدسی دوربین عکس- برداری در یک زاویه ۹۰ درجه نسبت به محور لوله نصب شده است. در گاستروکامرا ای «کور» بدون داشتن امکان دید از نقاط مختلف معده فقط با چرخش انتهای دستگاه در یک سطح و دو جهت مختلف میتوان بر طبق یک برنامه خاص از معده عکس برداری کرد(شکل ۲). نقص این دستگاه آنست که بعلت نبودن امکان مشاهده مخاط معده ، ممکن است از تمام قسمتهای معده عکس برداری نشود .

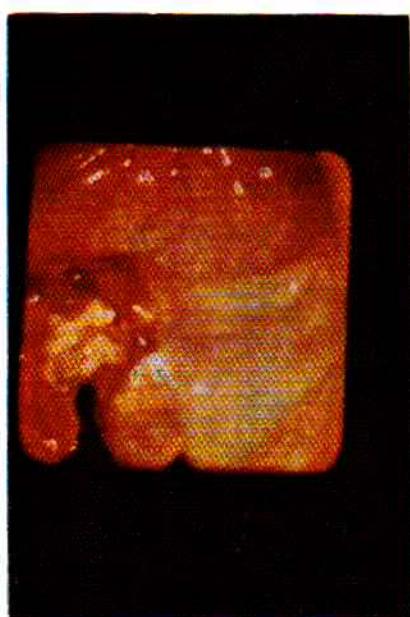


شکل ۲- قسمت انتهای گاستروکامرا ای «کور»
شماره اجزاء: ۱- عدسی دوربین. ۲- سوراخ جیت وارد کردن هوای ۳- محل
لامپ . ۴- محل محتوی نوار فیلم .

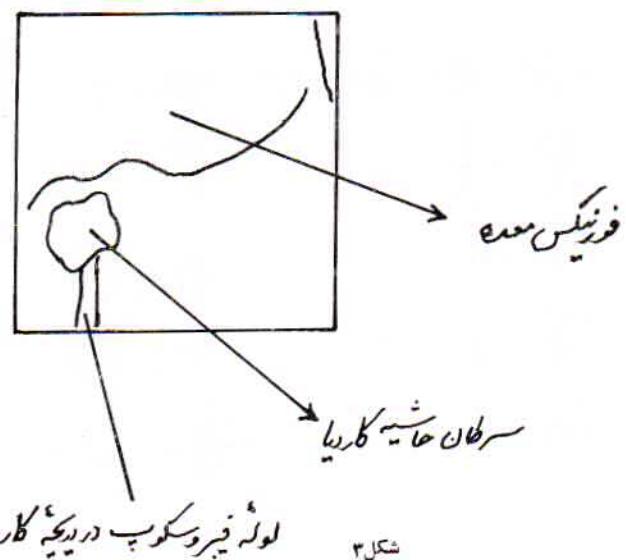
در نوع دیگر گاستروکامرا (فیبروسکوب با گاستروکامرا) امکان دید تمام نقاط معده مانند فیبروسکوپی‌های دیگر وجود دارد و میتوان تحت کنترل چشم از ضایعات دیده شده مستقیماً عکس برداری کرد. بعلت وجود دوربین عکس برداری در انتهای فیبروسکوب امکان بیوسی از مخاط معده باسوند میسر نیست، ولی عکس‌هایی که با وسیله گاستروکامرا بدست می‌آید از نظر کیفی و نشان دادن دقیق ضایعات بر عکس‌هایی که از خارج معده بدست می‌آیند بتری فوق العاده دارد . پس از ظهور فیلم برای دیدن عکسها که بزرگی آن 4×5 میلی‌متر مربع است احتیاج به پرژکتور مخصوص میباشد .

عکس برداری از درون معده با گاستروکامرا بسیار ساده است و بوسیله کمک پزشک در مدت هفت تا ۱۰ دقیقه انجام می‌گیرد.

ژاپنی‌ها از کار برد این دستگاه تجربه زیادی بدست آورده‌اند و متخصصین آندوسکوپی این کهوار معتقدند که بعلت سهولت و رود آن به معده می‌توان به جای پزشک متخصص از پزشکیار استفاده کرد و با عکس برداری و معاینه معده در مدت کم و تشخیص سرطان



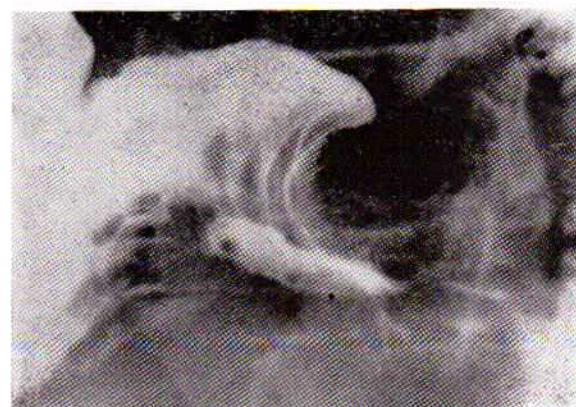
شکل شماره ۳



شکل ۳

شکل ۳ - سرطان حاشیه کاردیا : در این بیمار که چندین ماه دچار ناراحتی های شکم و اشتیای کم بود آزمایش بر تو نتگاری کاملا عادی بود ، بعلت کم شدن وزن بدن و وجود خون مخفی در عدقه گاستروسکوپی انجام گرفت.

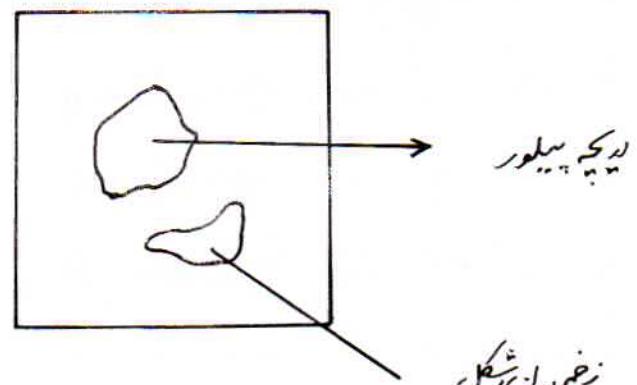
شکل ۴ و ۵ - در پرتوگرافی این بیمار ۵۰ ساله مبتلا به ناراحتی معده ، ضایعات سرطانی پیش بینی شده بود (شکل ۴) در گاستروسکوپی یک رخم در جلوی دریچه پیلور در انتخابی کوچک معده دیده شد که خوش خیم بنظر می آمد (شکل ۵) آزمایش هیستو لوژیک از ۱۱ موضع مختلف خود رخم و حاشیه آن که برداشته شده بود همه خوش خیم بودن آسیب رانش داده . بعلت عدم انتباخت این رخم باقی مانده شش هفته بیمار تحت عمل جراحی قرار گرفت و آزمایش هیستو لوژیک خوش خیمی این رخم را ثابت کرد .



شکل شماره ۴



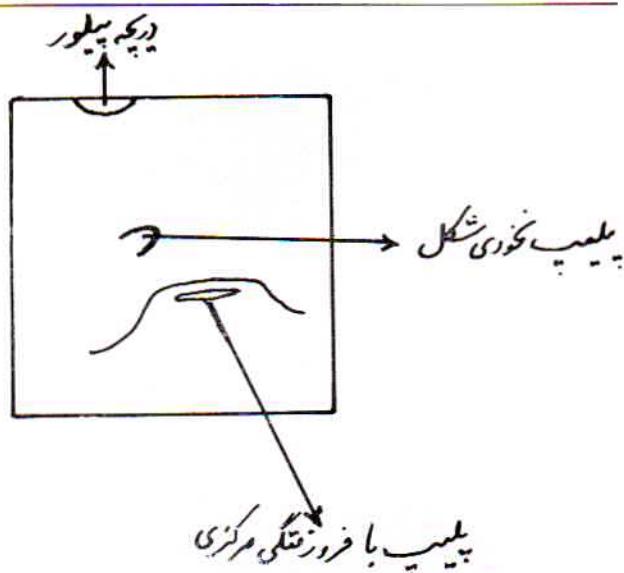
شکل شماره ۵



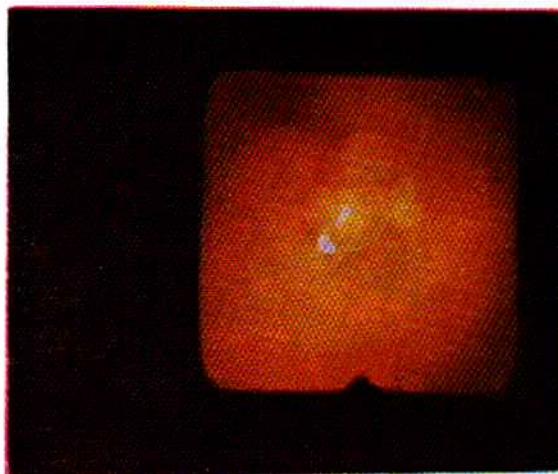
شکل شماره ۵



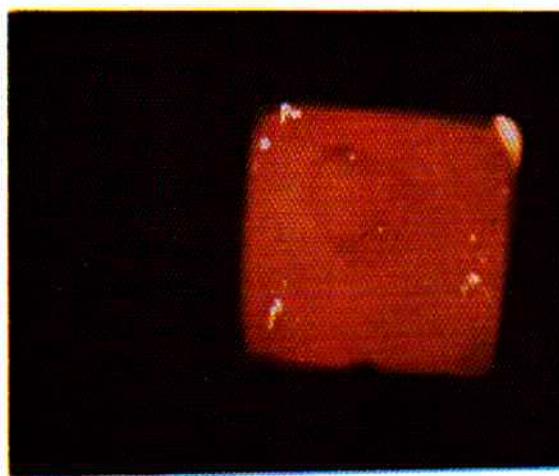
شکل ۶



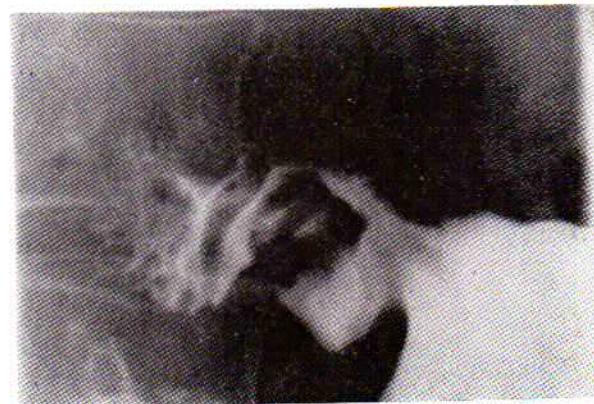
شکل ۶- دو پلیپ آدنوماتوز در اجنبای بزرگ معده که یکی از آنها فرورفتی عرکزی دارد، این بیمار تحت کنترل گاسترواسکوپی قرار گرفت.



شکل ۷- پلیپ آدنوماتوز پایدار در کلوئون تحتانی بیمار تحت کنترل بوسیله کو لو نسکوپ قرار گرفت.



شکل ۹



شکل ۸

شکل ۹: این بیمار ۶۵ ساله علائمی شبیه راکزخم اثنا عشر داشت، آزمایش‌های پرتو نگاری عدم پرشدن عاده حاجب را در بولب اثنا عشر تثان داد (شکل ۸) در گاسترواسکوپی یک پلیپ قابل حركت دیده شد که گاهگاهی در مجرای پیلوورطاهر میشد (شکل ۹)، این پلیپ از نثار هیستولوژی آدنوماتوز خوش خیم بود، بعلت بررسی پلیپ عمل جراحی لازم شناخته شد.

REFERENCES :

- 1- Mikulicz, J.: Über Gastroskopie und Ösophagoskopie. Wien Med. Presse 22, 1405 (1881)
- 2- Schindler R.: Gastroscopy with Flexible Gastroscope. Amer. J. Dig. Dis. 2, 656 (1936)
- 3- Hirschowitz B.I., Curtis, L.Z , Peters C.W. et al.: Demonstration of a New Gastroscope, the «Tiberscope». Gastroenterology 35, 50 (1928)
- 4- Gastroenterological Endoscopy. Japan Gastroenterological Endoscopy Society, 3-4 Ogawamachi Kanda, Chiyoda-ku , Tokyo , Japan Stomach and Jnkstine. Igaku Shoin Ltd , S_29_11 Hongo, Bunkyo_ku. Tokyo Japan.
- 5- Gastrointestinal Endoscopy. American Society for Gastrointestinal Endoscopy, 476 Prospect Street, La Jolla, Calif. 92037.
- 6- Endoscopy. Stuttgart, Georg Thieme Verlag. New york , Intercontinental Medical Book Publishers Inc.
- 7- Nelson R. S. : Gastroscopic Photography. Chicago, Year Book Medical Publishers Inc, 1966.
- 8- Kuru, M.: Atlas of Early Carcinoma of the Stomach, Tokyo, Nakajima-Shoten Co Ltd, 1967.
- 9- Nelson R.S., Endoscopy in Gastric Cancer, Recent Results in Cancer Research. New York, Springer-Verlag, 1970.
- 10- Bruhl W., Krentz' K. : Clinical Gastroscopy. Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1970.