

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

خدا شفا دهنده است و این خود افتخاری است که
دستی با خدا همدست گردد.



سرشناسه	: زینال پور قطار، عادل، ۱۳۶۵-
عنوان و نام پدیدآور	: فصول منتخب مینگات (فصول منتخب آزمون ارتقاء و بورد تخصصی): خلاصه درس جهت شرکت در آزمون‌های بورد و ارتقاء جراحی عمومی Maingot's Abdominal Operations, 13e 2019 ترجمه و تلخیص عادل زینال پور قطار، امیرحسین عقیلی؛ ویراستار علمی مرجان پورندیم، پاسخ‌دهی به سؤالات ستاره محمودی،
مشخصات نشر	: تهران: کاردیا، ۱۴۰۲
مشخصات ظاهری	: ۵۹۰ص: مصور (رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	: ۴۹۰،۰۰۰، ۶ ریال 2-64-622-978:
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتاب حاضر ترجمه و تلخیص فصل‌هایی از کتاب "Maingot's abdominal operations, 13th. ed, c2019" تألیف مایکل ج زینر، استنلی دبلیو اشلی، او. جو هاینز است.
موضوع	: جراحی
موضوع	: Surgery
موضوع	: شکم -- جراحی
موضوع	: Abdomen -- Surgery
موضوع	: جراحی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
موضوع	: Surgery -- Examinations, questions, etc.
موضوع	: شکم -- جراحی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
موضوع	: Abdomen -- Surgery -- Examinations, questions, etc.
شناسه افزوده	: عقیلی، امیرحسین، ۱۳۵۴-
شناسه افزوده	: زینر، مایکل ج.
شناسه افزوده	: Zinner, Michael J.
شناسه افزوده	: اشلی، استنلی دبلیو.
شناسه افزوده	: Ashly, Stanley W
شناسه افزوده	: هاینز، او. جو
شناسه افزوده	: Hines, O. Joe
رده بندی کنگره	: ۳۱RD
رده بندی دیویی	: ۶۱۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۶۰۳۵۹۳

عنوان کتاب: فصول منتخب مینگات ارتقاء و بورد تخصصی -
 خلاصه درس "Maingot's Abdominal Operations, 13e 2019"
 ترجمه و تلخیص: دکتر عادل زینال پور و دکتر امیرحسین عقیلی و دکتر ستاره محمودی
 ناشر: انتشارات کاردیا
 صفحه آرا: سیده زهرا عربی زنجانی - رزیدنت یار
 طراح و گرافیک: رزیدنت یار - مهرداد فیضی

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگر جنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸
 شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۰۲۱

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

فصول منتخب مینگات

(فصول منتخب آزمون ارتقاء و بورڈ تخصصی)

خلاصہ درس بہ ہمراہ

مجموعہ سوالات آزمون ارتقاء و بورڈ با پاسخ تشریحی جراحی عمومی تا ۱۴۰۱

Maingot's Abdominal Operations, 13e 2019

ترجمہ و تلخیص

دکتر عادل زینال پور قطار

استادیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بہشتی

رتبہ دوم کشوری در آزمون بورڈ تخصصی جراحی عمومی سال ۱۳۹۷

دکتر امیر حسین عقیلی

بورڈ تخصصی جراحی عمومی دانشگاه علوم پزشکی شهید بہشتی

پاسخ دہی بہ سوالات

دکتر ستارہ محمودی

رتبہ نخست آزمون بورڈ تخصصی ۱۴۰۱

استادیار دانشگاه علوم پزشکی شهید بہشتی

سخن ناشر:

سپاس و ستایش شایسته پروردگاری که کرامتش نامحدود و رحمتش بی‌پایان است. اوست که بشر را دانش بیاموخت و با قلم آشنا کرد. به انسان رخصت آن داد که علم را به خدمت گیرد و با قلم خود و رسم خطوط گویا آن را به دیگران نیز بیاموزد.

خدایا از شاکران درگاهت و حقیقت‌جویان راهت قرارم ده و یاری‌ام کن تا در آموختن نلغزم و آنچه را آموختم، به شایستگی عرضه کنم.

رزیدنت‌یار، حامی و پیشرو در نظام کمک آموزشی پزشکی کشور به سبک نوین و مطابق با آخرین پیشرفت‌های آموزشی در حیطه پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۳ سال گذشته از منظر متخصصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین خود قرار داده است.

اثر پیش رو با توجه به محتوی بسیار غنی در مبحث جراحی عمومی گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مباحث و روان‌سازی توسط مؤلف محترم از منابع و رفرنس بوده و در روال گذر از گروه کنترل کیفیت رزیدنت‌یار با جمعی از اساتید رتبه A را به خود اختصاص داده است، امید است با مطالعه تمام مباحث پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

مدیرمسئول انتشارات

با ما در تماس باشید:

۰۲۱ - ۸۸ ۹۴۵ ۲۰۸

۰۲۱ - ۸۸ ۹۴۵ ۲۱۶

آدرس الکترونیک مؤسسه رزیدنت‌یار:

www.residenttyar.com

info@residenttyar.com

در تلگرام با ما همراه باشید:

<https://t.me/residenttyar>

مقدمه مؤلف:

همکاران و دستیاران عزیز با سلام

کتاب مینگات یکی از منابع بسیار مهم برای آموزش جراحی عمومی است و یکی از کتاب‌های اصیل و ارزشمند در زمینه جراحی‌های شکم می‌باشد. نبودن کتاب جمع‌بندی و خلاصه ترجمه شده مینگات ۲۰۱۹ باعث شد تا با همکاری و تلاش فراوان دستیار ارشد فرهیخته بخش جراحی بیمارستان شهید مدرس آقای دکتر امیرحسین عقیلی کتاب حاضر را که شامل ۱۱ فصل تعیین شده توسط سازمان سنجش پزشکی به عنوان منبع امتحانی آزمون خورد و ارتقا است، تالیف کنیم. این کتاب حاوی نکات بسیار مهم و کاربردی در تکمیل مباحث کتاب شوارتز است و با بیان سلیس و قابل فهم و جمع‌بندی شده جهت استفاده همکاران عزیز تدوین شده است. خداوند متعال را شاکرم که توفیق نگارش و خدمتی هر چند کوچک را به حقیر عنایت فرمود.

ای نسخه اسرار الهی که تویی
و ای آینه جمال شاهی که تویی
بیرون ز تونیت هر چه در عالم هست
از خود بطلب آنچه خواهی که تویی

از دستیاران محترم جراحی بیمارستان شهید مدرس، موسسه محترم رزیدنت یار و جناب آقای دکتر رسولی کمال تشکر و قدردانی را دارم. خوشحال خواهیم شد که انتقادات، ایرادات و پیشنهادات خود را در مورد این کتاب از طریق تماس با موسسه یا ایمیل به آدرس info@residenttyar.com با ما در میان بگذارید.

دکتر عادل زینال پور

مقدمه مؤلف:

دروود بر روان پاک شهیدان راه سلامت و درود بر همکاران عزیز که همواره در ارتقای علمی پزشکی کشور از هیچ کوششی رویگردان نبوده‌اند. این کتاب حاصل تلاش شبانه‌روزی و بی‌منت این جانب و استاد گرانقدر دکتر عادل زینال‌پور استادیار برجسته دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و رتبه دوم بوردا سال ۱۳۹۷ جراحی عمومی که به جرات یکی از نخبه‌های جامعه پزشکی و جراحی حال حاضر هستند، می‌باشد. این کتاب مجموعه خلاصه و جامع فصول امتحان بوردا و ارتقای جراحی عمومی تعیین شده توسط مرکز سنجش پزشکی کشور از کتاب جراحی Maingot 2019 می‌باشد. از آنجا که متن انگلیسی این کتاب نسبتاً مشکل است، بر آن شدیم تا جهت رفاه همکاران گرانقدر، این کتاب را به زبان هرچه ساده‌تر و قابل فهم‌تر، تالیف کنیم. در این کتاب، جهت خلاصه‌تر بودن و در عین حال قابل فهم‌تر بودن مطالب، از بسیاری از اطلاعات آماری و اسامی خاص چشم‌پوشی شده که البته این امر طوری انجام شده است که آسیبی به مفاهیم و اطلاعات اساسی وارد نشود. همچنین جهت دستیابی به این ممکن، از تصاویری بسیار سودمند و مفید‌مازاد بر آنچه در کتاب اصلی وجود دارد، استفاده شده است. امید است که این تلاش مفید واقع شده و مورد قبول و تائید همکاران گرامی و بزرگوار قرار بگیرد. ضمناً هرگونه انتقاد و راهنمایی شما عزیزان را از صمیم قلب، جهت ارتقای علمی خود مورد استفاده قرار خواهیم داد.

با تشکر

دکتر امیرحسین عقیلی

بوردا تخصصی جراحی عمومی بیمارستان شهید مدرس

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

فهرست

فصل ۵ - آندوسکوپی و مداخلات آندوسکوپیک.....	۱۱
سؤالات و پاسخنامه فصل ۵.....	۹۷
فصل ۶ - اصول لاپاروسکوپی.....	۱۰۳
سؤالات و پاسخنامه فصل ۶.....	۱۲۷
فصل ۲۹ - بیماری‌های خوش خیم معده.....	۱۳۱
سؤالات و پاسخنامه فصل ۲۹.....	۱۸۱
فصل ۳۵ - روش‌های جراحی معده و دئودنوم.....	۱۸۳
سؤالات و پاسخنامه فصل ۳۵.....	۲۵۹
فصل ۳۸ - انسداد روده باریک.....	۲۶۳
سؤالات و پاسخنامه فصل ۳۸.....	۳۰۵
فصل ۴۱ - آپاندیس و دیورتیکول روده باریک.....	۳۰۹
سؤالات و پاسخنامه فصل ۴۱.....	۳۴۹
فصل ۵۲ - بیماری‌های خوش خیم آنورکتوم (کف لگن، فیشر، هموروئید، فیستول).....	۳۵۵
سؤالات و پاسخنامه فصل ۵۲.....	۴۰۹
فصل ۵۴ - کنسر رکتوم.....	۴۱۳
سؤالات و پاسخنامه فصل ۵۴.....	۴۷۷
فصل ۵۵ - کنسر آنال (کنسر مقعد).....	۴۸۱
سؤالات و پاسخنامه فصل ۵۵.....	۴۹۹
فصل ۵۶ - آبسه‌ها و کیسه‌های کبدی.....	۵۰۳
سؤالات و پاسخنامه فصل ۵۶.....	۵۵۹
فصل ۵۹ - درمان متاستازهای کبدی.....	۵۶۳
سؤالات و پاسخنامه فصل ۵۹.....	۵۸۷



آندوسکوپی و مداخلات آندوسکوپیک

فصل ۵ Section 5

در طی چند دهه گذشته، آندوسکوپی انعطاف‌پذیر، مدیریت بسیاری از بیماری‌های دستگاه گوارش را از جراح به آندوسکوپیست منتقل کرده است. آنچه به عنوان یک رشته تشخیصی آغاز شده بود، اکنون به یکی از پتانسیل‌های درمانی پیشرفته تبدیل شده است. مفهوم انجام جراحی آندوسکوپی با پیشرفت در درمان‌های اندولومینال برای نئوپلازی، ریفلاکس معده به دستگاه گوارش (GE)، اختلالات حرکتی مانند آشالازی و گاستروپارزی و چاقی به واقعیت تبدیل شده است. با استفاده از ابزارهای پیشرفته آندوسکوپی که در اختیار ما است، درمان‌های آندوسکوپی به طور فزاینده‌ای به عنوان درمان‌های نجات بخش نیز به ویژه پس از مداخلات جراحی فورگات استفاده می‌شوند. در این فصل به نشانه‌ها و تکنیک‌های مربوط به آندوسکوپی انعطاف‌پذیر فوقانی و تحتانی و همچنین پیشرفت‌های اخیر در آندوسکوپی مداخله‌ای می‌پردازیم.

آندوسکوپ انعطاف‌پذیر

تصویربرداری

باندل فایبروپتیک از ۲ تا ۳ میلی‌متر عرض دارد و از ۲۰،۰۰۰ تا ۴۰،۰۰۰ فیبر شیشه‌ای ریز جداگانه تشکیل شده است که هر کدام تقریباً ۱۰ میکرون قطر دارند. هنگام استفاده از آندوسکوپ فایبروپتیک، آندوسکوپیست تصویر را از طریق چشمی در سر ابزار مشاهده می‌کند، یا به صورت متناوب، برای انتقال تصویر به یک مانیتور ویدئویی، می‌توان یک دوربین فیلمبرداری را به روی عدسی میکروسکوپ چسباند. امروزه اکثر آندوسکوپ‌های مورد استفاده، دارای (ویدئو اسکوپ هستند، با این حال در بسیاری از نقاط جهان، سیستم‌های فایبروپتیک هنوز استاندارد هستند. در این سیستم‌های ویدیوسکوپی، تصویر تجسمی از بازتاب‌ها بر روی دستگاه توام با بار (charge coupled device (CCD می‌باشد، که یک میکروتراشه





است که در انتهای آندوسکوپ نصب شده است، نه از طریق باندل فیبروپتیک. میکروتراشه CCD دارای هزاران پیکسل (نقاط حساس به نور) است که به طور مستقیم وضوح تصویر را افزایش می‌دهد. در آندوسکوپی تصویربرداری باند باریک (NBI)، از نور فیلتر شده برای اینپانس انتخابی سطح مخاط، به ویژه شبکه مویرگ‌های سطحی استفاده می‌شود. NBI اغلب با آندوسکوپی بزرگنمایی ترکیب می‌شود. هر دو آدنوما و کارسینوما دارای شبکه‌ای غنی از مویرگ‌های زیرین هستند و بر روی NBI تقویت می‌شوند، در نتیجه به رنگ قهوه‌ای تیره در برابر پس زمینه مخاطی آبی-سبز ظاهر می‌شوند. استفاده از نور سفید و همچنین NBI به آندوسکوپیست‌ها امکان داده است تا ارزیابی فوری از ضایعات روده بزرگ را بدون ارزیابی هیستوپاتولوژیک ارائه دهند. ناهنجاری‌های مخاط معده نیز توسط NBI با و بدون آندوسکوپی بزرگنمایی متمایز می‌شود. NBI همچنین می‌تواند اپیتلیوم سنگفرشی از غیرسنگفرشی را برای کمک به شناسایی مری بارت، متمایز کند.

ساختار اندوسکوپ

بطور معمول دستگیره‌ها برای کنترل دستکاری نوک اسکوپ در سمت راست نوک اسکوپ قرار دارند، این کار با دستگیره داخلی بزرگتر برای انحراف رو به بالا و پایین و یک دکمه کوچکتر خارجی برای دستکاری نوک به سمت چپ و راست انجام می‌شود. قفل همراه هر گیره برای حفظ انحنا در زمانی که مورد نیاز است استفاده می‌شود و طیف انحنای آندوسکوپ بطرف بالا نسبت به طرف پایین بیشتر است در صورتی که در انحنا بطرف راست و چپ، تفاوتی ندارد. علاوه بر دستکاری گیره‌های منحرف‌کننده، دامنه چرخش را می‌توان با چرخش آندوسکوپ و موضع آندوسکوپیست یا چرخش سر آندوسکوپ با وارد کردن و یا خارج کردن شفت آندوسکوپ تغییر داد.

۲ دکمه در نوک اسکوپ برای تمیز کردن نوک اسکوپ و air insufflation و مکش وجود دارد. کانال ساکشن همچنین به عنوان کانال بیوپسی عمل می‌کند به طوری که هر وسیله آندوسکوپی را می‌توان از درون کانال بیوپسی عبور داد که باعث محدود شدن توانایی ساکشن مایعات توسط آندوسکوپ می‌شود. یک دکمه کوچک در جلوی دستگیره بالای دکمه مکش برای تصویر و یک دکمه در پشت دستگیره برای ضبط دیجیتالی تصویر وجود دارد. آندوسکوپ در دست چپ قرار می‌گیرد با صرف نظر از تسلط دست





پزشک. دکمه‌های انحنا رو بالا به پایین داخلی توسط انگشت شست چپ کنترل می‌شود، در حالی که هوا، آب و مکش توسط ایندکس سمت چپ و انگشتان میانی کنترل می‌شود. دستگیره چپ به راست کوچکتر توسط دست راست دستکاری می‌شود.

یکی از چالش‌های آندوسکوپی مدرن به خصوص کولونوسکوپی تشکیل حلقه‌های ناخواسته در محدوده شفت اسکوپ انعطاف‌پذیر می‌باشد. این حلقه‌های ناخواسته با انتقال نیرو به دیوار روده بزرگ و یا مزانتر به جای پیشرفت به جلو، از حرکت ایمن به سمت سکوم ممانعت می‌کنند و این یک پیشرفت فنی است که با هدف جلوگیری از تشکیل حلقه ناخواسته با سفتی متغیر آندوسکوپ صورت می‌گیرد.

آندوسکوپ‌های Rigid (سفت) متغیر

کولونوسکوپ معمولی یک سطح استاتیک قدرت ستونی در سراسر طول لوله وارد شده دارد. استحکام ستون مقدار را تعیین می‌کند از کمانش ابزار که در هنگام وارد کردن و سطح انعطاف‌پذیری باقی مانده در هنگام کاهش حلقه‌ها اجازه تغییر قدرت ستون از طریق یک سیم پیچ کششی قابل تنظیم را می‌دهد (شکل ۳-۵). داده‌های حاصل از مطالعات مقایسه‌ای آندوسکوپ سخت متغییر نسبت آندوسکوپ‌های معمولی بی‌نتیجه هستند. برخی از مطالعات گزارش کردند که لوله گذاری سریع‌تر سکوم با استفاده از آندوسکوپ سختی متغیر نیاز کمتر به مانورهای کمکی می‌باشد، در حالی که سایر مطالعات مشابه تفاوت قابل توجهی گزارش نکردند.

تحصیلات آندوسکوپیک

مدرک‌های اخیر از انجمن جراحی ایالات متحده در حال حاضر نیاز به افزایش دانشجویهای جراحی دارد که با آندوسکوپی انعطاف‌پذیر آموزش دیده باشند (۵۰ کولونوسکوپیست، ۳۵ ازوفاگوگاسترودیودنوسکوپیست [EGD]). برای فراهم کردن این تجربه و بهبود تحصیلات آندوسکوپیک رزیدنت‌های جراحی، برنامه درسی جامع مورد نیاز بود. تکرار چنین برنامه درسی ممکن است شامل تمرین شبیه‌سازی دوره‌ای برای رزیدنت‌های سال اول باشد، دوره چرخشی آندوسکوپی برای رزیدنت‌های جوان و حین عمل و آندوسکوپی پیشرفته برای رزیدنت‌های رده بالا و رزیدنت ارشد. این در حال حاضر به عنوان برنامه درسی آندوسکوپی انعطاف‌پذیر تبدیل شده است. این برنامه درسی جهت اتمام دوره جراحی عمومی برای تمام رزیدنت‌های





جراحی در ۲۰۱۸ و یا بعد از اعمال می‌شود. این برنامه درسی دارای ۵ سطح است که تکمیل شده به عنوان دانشجوی پیشرفت از طریق ۵ سال بالینی جراحی. برای تکمیل سطح ۵، رزیدنت باید برای تکمیل تصویب اصول جراحی‌های اندوسکوپی (FES) که توسط SAGE پیشنهاد شده را بگذرانند. این برنامه شبیه اصول جراحی‌های لاپاراسکوپی (FLS) که در حال حاضر برای همه رزیدنت‌ها مورد نیاز است، می‌باشد. تلاش برای بهبود آموزش اندوسکوپی به توسعه شبیه سازی‌های کامپیوتری برای تدریس مهارت‌های اندوسکوپی منجر شده است. در حال حاضر شبیه سازی‌ها برای آموزش انعطاف‌پذیر sigmoidoscopy gastroscopy آندوسکوپی رتروگرا (ERCP) cholangiopancreatography، آندوسکوپی سونوگرافی (EUS)، در دسترس است.

ارزیابی بیمار، تسکین و نظارت

ارزیابی بیمار

گرچه اندوسکوپی فوقانی و تحتانی هر دو می‌توانند بدون سداسیون (تسکین) انجام شوند، اکثر بیماران که تحت اقدامات آندوسکوپی قرار می‌گیرند، موادی دریافت می‌کنند که آرام‌بخشی بدون بیهوشی ایجاد می‌کنند. ارزیابی ریسک قبل از عمل، مونیتورینگ قلبی - ریوی حین عمل و ریکاوری بعد از عمل برای اقدامات آندوسکوپی موثر و ایمن، ضروری است. طبقه‌بندی جامعه بیهوشی آمریکا و معیار Mallampati، برای ارزیابی قبل از عمل، تبدیل به گایدلاین استاندارد، در اکثر واحدهای آندوسکوپی شده است. بیماران مسن و بیماران با سوابق مشکلات قلبی ریوی در معرض خطر بیشتری برای عوارض هستند. بیماران با مشکلات مرتبط با اوروفارنکس، تراشه و بیماران با چاقی مفرط، آپنه خواب یا بیماری‌های دژنراتیو نوروماسکلار، به احتیاط بیشتری طی اعمال آندوسکوپی، نیاز دارند.

از آنجا که جراحی باریاتریک در حال افزایش است، آندوسکوپی در این بیماران نیز بیشتر انجام می‌شود، که جهت ارزیابی قبل از عمل و هم بدنبال علائم غیرطبیعی و عوارض انجام می‌شود. چالش‌های موجود در بیماران با چاقی مفرط، شامل راه هوایی دشوارتر، آپنه خواب، افزایش فشار ریوی، دشواری در ونتیلاسیون با ماسک و تکنیک‌های احیا و سختی در مانیتور کردن است.





مانیتورینگ (نظارت)

نظارت باید قبل، حین و بعد از عمل توسط دستیار آندوسکوپی انجام شود. علائمی که بطور روتین تحت نظارت قرار می‌گیرند، شامل سطح آگاهی بیمار، میزان درد، علائم حیاتی و وضعیت تنفسی است. اکسیژن کمکی از راه بینی برای کاهش تغییر در میزان اشباع اکسیژن طی عمل‌های آندوسکوپی لازم است. وضعیت اکسیژناسیون بیمار و فعالیت الکتریکی قلبی نیز توسط دستگاه حین عمل نظارت می‌شود. این نکته باید در نظر گرفته شود که با پالس اکسی‌متری می‌توان هیپوکسی را رد کرد، ولی هیپوونتیلاسیون و هیپرکاری ناشی از آن می‌تواند همچنان تشخیص داده نشده باقی بماند. جامعه بیهوشی آمریکا توصیه به انجام کاپنوگرافی در صورت مثبت بودن تست غربال‌گری آپنه خواب می‌کند. بعلاوه ساکشن اکسترنال، برای پاک کردن ترشحات اوروفارنژیال باید بلافاصله در دسترس باشد و حین آندوسکوپی از آن استفاده نمود.

سداسیون (تسکین)

تسکین یک وضعیت کاهش هشیاری است که توسط دارو ایجاد می‌شود و رهایی از اضطراب و ناراحتی را فراهم می‌کند و به آندوسکوپیست اجازه تمرکز روی عمل را می‌دهد. آشنایی با مراحل تسکین برای تجویز آن ضروری است.





TABLE 5-1: FOUR STAGES OF SEDATION

	Responsiveness	Airway	Spontaneous Ventilation	Cardiovascular Function
Minimal sedation	Normal response to verbal stimulation	Unaffected	Unaffected	Unaffected
Moderate sedation	Purposeful response to verbal or tactile stimulation	No intervention required	Adequate	Usually maintained
Deep sedation	Purposeful response after repeated or painful stimulation	Intervention may be required	May be inadequate	Usually maintained
General anesthesia	Unarousable even with painful stimuli	Intervention often required	Frequently inadequate	May be impaired

Data from Gross JB, Bailey PL, Connis RT, et al. Practice guidelines for sedation and analgesia by nonanesthesiologists. *Anesthesiology*. 2002 Apr;96(4):1004-1017.





تسکین متوسط که قبلاً به عنوان تسکین بدون بیهوشی شناخته می‌شد، پرتکرار ترین مرحله برای آندوسکوپی روتین است. برای عمل‌های تهاجمی پیچیده‌تر، تسکین عمیق همراه با ایجاد بی‌حسی ممکن است نیاز باشد، چون ممکن است راه هوایی سرکوب شود. پیشرفت از مرحله متوسط به طرف مرحله عمیق آسان است و تیم باید برای آن آماده باشد. ترکیب نارکوتیک‌ها (بی‌حس‌کننده‌ها) و بنزودیازپین‌ها (تسکین و خواب) برای ایجاد سداسیون حین آندوسکوپی بطور رایج استفاده می‌شود. اگرچه پروپوفول شروع اثر سریع‌تر و نیمه‌عمر کمتر دارد اما استفاده روتین از آن حین اعمال آندوسکوپی بطور گسترده در اتاق عمل و توسط متخصص بیهوشی استفاده می‌شود. عوامل بازگرداننده (آنتاگونیست‌ها) برای هر دو کلاس دارویی در دسترس است و باید آماده استفاده فوری در مواردی که علائم تسکین بیش از حد ایجاد می‌شود، تجویز می‌شود. تیتراسیون داروها و افزایش تدریجی آنها به مقدار کم کم باعث حفظ ایمنی تسکین به خصوص در بیماران مسن که توزیع جریان خون آهسته‌تری دارند، می‌شود. مسائل قلبی ریوی شایع‌ترین عوارض گزارش شده ناشی از عمل‌های آندوسکوپی هستند. این عوارض شامل آسپیراسیون، تسکین بیش از حد، کاهش فشار، هیپوونتیلیاسیون، آریتمی، برادی‌کاردی (وازوواگال) و انسداد راه هوایی می‌باشد. بیشتر اینها تسکین با متوسط داخل وریدی مرتبط هستند و به صورت کاهش هشیاری همراه با حفظ رفلکس‌های محافظتی تعریف می‌شود. جدول ۵-۲ ریسک فاکتورهای حوادث نامطلوب را نشان می‌دهد.





TABLE 5-2: POSSIBLE CLINICAL RISK FACTORS FOR GASTROENTEROLOGIST-ADMINISTERED ENDOSCOPIC SEDATION IN OBESE PATIENTS

- American Society of Anesthesiologists Physiologic Classification of IV or V
- Sleep apnea requiring CPAP
- Previous problems with procedural sedation or anesthesia
- The use of sedatives and analgesics
- Procedures that will require deep sedation (at a minimum), such as ERCP or EUS
- Problematic or altered oropharyngeal anatomy
 - Mallampati grade III or IV
 - Dysmorphic facial features
 - Neck mass
 - Tracheal deviation
 - Micro- or retrognathia
 - Trismus
 - <3 cm mouth opening

Reproduced with permission from Vargo JJ: Procedural sedation and obesity: waters left uncharted, *Gastrointest Endosc* 2009 Nov;70(5):980-984.

توجه به این نکته مهم است که بیشتر بیماران چاق و مبتلایان به آپنه خواب، ممکن است بتوانند ونتیلاسیون با ماسک مناسب را بدون راه هوایی نازال یا اورال را داشته باشند. لوله بلند نازال نیز برای بیماران چاق حتی بدون ونتیلاسیون با ماسک مفید است و بهترین راه این است که در صورت وجود ریسک فاکتورهای ذکر شده، متخصصان بیهوشی نیز مشارکت داشته باشند.

تکنیک‌های پایه آندوسکوپی برای EGD (ازوفاگوستروئودونوسکوپی)

آندوسکوپی forward-viewing برای آندوسکوپی تشخیصی روتین ترجیح داده می‌شود. لازم به ذکر است که دیواره مدیال دئودنوم، در محل آمپول ترجیا با آندوسکوپ side-viewing دیده می‌شود. اخیرا استفاده از آندوسکوپی ترانس‌نازال با قطر کوچک (۵ میلی‌متر) باعث امن بودن عمل آندوسکوپی در آندوسکوپی بدون بیهوشی شده است. بعد از ارزیابی مناسب بیمار و رضایت آگاهانه، بیمار بطور روتین در پوزیشن Left lateral decubitus قرار داده می‌شود.





بیمارانی که تحت نیاز به عمل تعبیه PEG یا سایر روش‌های درمانی که نیازمند دستیابی به دیواره شکم دارند، در وضعیت left supine قرار داده می‌شوند. قبل از تجویز سداسیون، یک ارزیابی پایه از علائم حیاتی انجام می‌شود و تأیید می‌شود که تجهیزات در حالت عملکرد مناسب قرار دارند و ابزارهای ضروری آندوسکوپی در دسترس هستند. بدنبال تجویز آهسته داروها، تیتراهی دوزهای مورد نیاز بر اساس نیازهای فردی بیمار، از فاصله چند سانتی‌متر دیستال آندوسکوپ لوبریکیت شده بدون اینکه به نوک آندوسکوپ زده شود، زیرا باعث کدر شدن تصویر شده که حتی با شستشو هم مشاهده مشکل می‌شود. لوله‌گذاری مری بهتر است با دید مستقیم آندوسکوپی بروی زبان، عبور از uvula و اپی‌گلوت و خلف غضروف‌های آریتنوئید انجام شود. این مانور روی نوک آندوسکوپ در اسفنکتر کریکوفارنژیال تأثیر گذاشته و اجازه می‌دهد با بلع بیمار، وارد مری گردنی شود. قرار دادن کورکورانه با دست آندوسکوپیست در حلق بیمار توصیه نمی‌شود زیرا هم برای بیمار و هم برای آندوسکوپیست خطرناک است. اگرچه آندوسکوپی حین عمل، برای بیمار اینتوبه و فلج شده انجام می‌شود، اجازه می‌دهد به آندوسکوپ که در نوک آن کمی خم شده و شکل حلق را بخود بگیرد و هنگامی که آنرا به آرامی به جلو هل می‌دهیم، مانور jaw trust مفید واقع می‌شود، اما اینکار باید با احتیاط و بدون هیچ مقاومتی انجام شود. هنگامیکه در مری گردنی، وسیله بسمت جلو زیر دید مستقیم حرکت می‌کند، باید مراقب مخاط، چه موقع ورود و چه خروج بود. حدفاصل بین Squamocolumnar junction (SCJ)، در واقع خط Z که در آن مخاط سفید مری در کنار مخاط استوانه‌ای قرمز رنگ معده قرار دارد، باید در گزارش عمل ثبت شود. همچنین محل ستون‌های دیافراگم (هیاتوس) باید در گزارش ثبت شود. بعد از آن، آندوسکوپ وارد معده می‌شود. برخلاف کلونوسکوپی که نیاز به چرخاندن قابل توجهی دارد، در مری این امر به علت ثابت بودن آن در مدیاستن، قابل انجام نیست. بعد از آسپیره کردن محتویات معده، هر چهار دیوار معده باید با حرکات چرخشی بدنه آندوسکوپ و تغییر زاویه نوک آندوسکوپ معاینه شود. حین آندوسکوپی فوقانی، آندوسکوپ بصورت طبیعی، در خم بزرگ معده حرکت می‌کند و از آنجا وارد آنتر می‌شود که به آن وضعیت طولانی می‌گویند. این امکان، نمای نهایی از پیلور را فراهم می‌کند که مستقیماً به آن نزدیک می‌شود. عبور از پیلور، معمولاً با فشار ملایم و ورود هوا قابل تسهیل است. ورود به دئودنوم معمولاً با دیدن مخاط بی‌رنگ و گرانولر بدون چین مخاطی، تشخیص داده می‌شود. بعد از آن با خم کردن نوک آندوسکوپ به راست وارد قسمت دوم





دئودنوم می‌شویم. علاوه بر این، چرخاندن دستگیره به سمت راست، به تسهیل این مانور کمک خواهد کرد. در آوردن آندوسکوپ در این نقطه همراه با نگه داشتن نوک آندوسکوپ به صورت غیرفلکس، منجر به پیشرفتن پارادوکس آندوسکوپ بطرف پایین دئودنوم می‌شود. در آوردن آندوسکوپ، بدنه آندوسکوپ را در امتداد انحنای کوچک معده قرار داده و این، حرکت روبه جلوی آندوسکوپ را تسهیل می‌کند. به این موقعیت، وضعیت کوتاه می‌گویند. هنگام در آوردن آندوسکوپ، همه مناطق باید به دقت مورد بررسی دوباره قرار بگیرند. آخرین منطقه‌ای که حین آندوسکوپی، باید مورد بررسی قرار بگیرد، ناحیه کاردیا و فوندوس و اینسیزورا در خم کوچک معده می‌باشد. با استفاده از آندوسکوپ روبه جلو، این مکان را با مانور برگردانی با انحراف کامل نوک آندوسکوپ رو به بالا، می‌توان دید.

تکنیک‌های آندوسکوپی برای نمونه‌برداری بافتی

نمونه‌برداری از بافت اغلب از طریق عبور فورسپس و بیوپسی از کانال آندوسکوپ صورت می‌گیرد. معمولاً باید بیوپسی متعدد بوده و برای زخم‌ها حداقل از ۴ لبه ضایعه بیوپسی برداشته شود. بیوپسی استاندارد، کاملاً سطحی است ولی اگر نیاز به بیوپسی‌های عمقی‌تری مثل کولیت السراتیو یا مری‌بارت باشد، می‌توان از فورسپس جامبو و یا تکرار بیوپسی‌های مختلف از یک مکان برای دریافت بیوپسی‌های عمیق‌تر استفاده کرد. پروتوکل کولیت السرو به صورت بیوپسی از هر ۱۰ سانتی‌متر روده بزرگ می‌باشد و طبق پروتوکل سیاتل، برای مری‌بارت، نیز به حداقل ۴ بیوپسی هر ۱ سانتی‌متر می‌باشد. هدف از این نمونه‌برداری بافتی، تشخیص بافت‌های دیسپلاستیک می‌باشد که نیاز به مداخله بیشتر خواهد داشت. بافت‌ها و ضایعات را همچنین می‌توان با استفاده از brushing نمونه‌برداری کرد. در این تکنیک، یک brush تاخورد از کانال بیوپسی عبور داده شده و بر روی منطقه مورد نظر کشیده می‌شود. سر brush مورد نظر در یک محلول ثابت‌کننده هم زده می‌شود تا برای ارزیابی سلول‌ها جهت آنالیز سیتولوژی ارسال شود. حساسیت و ویژگی این تکنیک، کاملاً به مخاط آسیب دیده بستگی دارد و نباید جایگزین نمونه‌برداری آندوسکوپیک شود.





آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی

اندیکاسیون‌ها

اندیکاسیون‌های آندوسکوپی فوقانی به دو دسته تقسیم می‌شوند، برای تشخیص و برای درمان. آندوسکوپی تشخیصی برای ارزیابی یا نظارت بیماران با علائم هشدار (جدول ۳-۵) استفاده می‌شود.

جدول ۳-۵



TABLE 5-3: INDICATIONS FOR EGD (“ALARM” SYMPTOMS)

1. Abdominal complaints not responsive to appropriate empiric therapy
2. Weight loss
3. Early satiety
4. Odynophagia
5. Dysphagia
6. Persistent nausea and vomiting
7. Hematemesis/melena
8. Foreign body impaction
9. Iron deficiency or unexplained chronic anemia

همچنین برای بیماران با یافته‌های رادیولوژیک غیرطبیعی و ارزیابی‌های پیگیرانه برای زخم‌ها و در بیماران با مری‌بارت نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

آندوسکوپی درمانی فوقانی شامل مدیریت خونریزی، برداشتن یا ablation ضایعات بدخیم یا پیش بدخیم، مدیریت انسداد دستگاه گوارش فوقانی، لیک‌ها یا فیستول‌ها و ایجاد مسیر داخلی برای تغذیه تکمیلی یا دکمپرسیون، می‌باشد. اندیکاسیون‌های EGD، همچنین شامل درمان اختلالاتی مانند آشالازی، گاستروپارزی‌های ناشی از جراحی‌های دیواره‌ای و مداخلات درمانی جهت GERD می‌باشد.

کنتراندیکاسیون‌ها

کنتراندیکاسیون‌های EGD، با موارد زیر مرتبط است: کوموریدیتی‌های همراه بیمار، اختلالات زمینه‌ای دستگاه گوارش یا عدم تحمل یا ناتوانی بیمار برای کاهش هشیاری و سداسیون. MI اخیر، پنومونی و





عمل جراحی دستگاه گوارش اخیر، کنتراندیکاسیون‌های نسبی EGD می‌باشند و سودها و زیان‌های آن، بر اساس شرایط بیمار جهت تعیین مناسب بودن آن، باید سنجیده شود. آناستوموز جراحی اخیر به احتمال زیاد در هر زمان در طی دوره بعد از عمل بی‌خطر است و از نظر آندوسکوپی ارزیابی می‌شود، با یادآوری اینکه قدرت بافت در روزهای ۵ تا ۷ بعد از عمل در ضعیف‌ترین وضعیت خواهد بود. کوآگولوپاتی ثانویه به ترومبوسیتوپنی، نارسایی کبد، نارسایی کلیوی و استفاده از آگزوزن از داروهای ضد انعقادی و مهارکننده پلاکت‌ها موارد منع مصرف نسبی برای EGD تشخیصی است اما موارد منع مصرف مطلق برای مداخله درمانی است. عدم همکاری و ناتوانی بیمار برای ایمن بودن آرام بیمار به دلیل خطر قلبی ریوی بالا نیز منع مصرف آن برای EGD است. افسردگی تنفسی ثانویه به داروها و عدم توانایی در راه هوایی می‌تواند در این بیماران پرخطر اتفاق بیفتد. پیش‌ارزیابی با طبقه‌بندی انجمن بی‌هوشی آمریکا و امتیازدهی Mallampati به پیش‌بینی این گروه پرخطر کمک می‌کند. بیمارانی که مشکوک به پرفوراسیون یا آسیب caustic دستگاه گوارش، نباید تحت EGD قرار گیرند، مگر اینکه برنامه‌ای برای ارائه درمان Pallative مانند بسته شدن آندوسکوپی یا تعبیه استنت در نظر گرفته شود.

آماده‌سازی بیمار

آندوسکوپی UGI به غیر از NPO مواد غذایی جامد به مدت ۶ تا ۸ ساعت و مایعات به مدت ۲ تا ۴ ساعت به آماده‌سازی بسیار کمی احتیاج دارد. برای جلوگیری از خارج شدن و آسپیراسیون در طول عمل، باید پروتزه‌های متحرک و ایمپلنت‌های دندانپزشکی برداشته شود. نقش لاواژ در بیماران با خونریزی قابل بحث است و اگر قرار است از لاواژ با حجم زیاد استفاده شود باید برای جلوگیری از آسپیراسیون، از لوله‌گذاری تراشه استفاده شود. در صورت پیش‌بینی مداخله، پروفایل انعقادی و تعداد پلاکت‌ها باید در محدوده ایمن باشد. استفاده از اسپری بی‌حسی موضعی حلق و بینی در مراحل غیرسداسیون به منظور سرکوب رفلکس gag ضروری است و براساس اولویت پزشک برای موارد آرام‌بخشی استفاده می‌شود. استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های پیشگیری‌کننده به ندرت برای EGD ذکر شده است، مگر در سناریوی اسکروتراپی مری، اتساع و قرارگیری لوله گاسترواستومی آندوسکوپی از راه پوست (PEG). مشاوره با متخصص قلب در مورد نقش آنتی‌بیوتیک‌ها برای بیماران با پروتز دریچه قلب، اندوکاردیت قبلی، شنت ریوی سیستمیک یا پروتزه‌های عروقی اخیر توصیه می‌شود.





تکنیک‌های پایه برای EGD

آندوسکوپ با دید رو به جلو برای موارد تشخیصی روتین ارجح است. لازم به ذکر است که دیواره میانی دئودنوم، در محل آمپول، ترجیحاً با یک آندوسکوپ دید جانبی مشاهده می‌شود. اخیراً، استفاده از آندوسکوپ‌های ترانس‌نازال با قطر کوچک، ۵ میلی‌متر، باعث شده است تا آندوسکوپی بدون سداسیون و به صورت ایمن قابل انجام باشد. بعد از ارزیابی مناسب بیمار و اخذ رضایت آگاهانه، بیمار به طور معمول در یک سمت و در موقعیت decubitus جانبی چپ قرار می‌گیرد. بیمارانی که تحت عمل PEG یا سایر روش‌های درمانی که نیاز به دسترسی به دیواره شکم دارند، قرار می‌گیرند، به سمت چپ خوابانیده می‌شوند. قبل از القای سداسیون، یک بررسی پیه‌ای علائم حیاتی گرفته می‌شود و تأیید می‌شود که تجهیزات در وضعیت کار مناسبی قرار دارند و ابزار آندوسکوپی بالقوه لازم به راحتی در دسترس است. به دنبال تزریق آهسته داروها، تیتراسییون دوزهای مورد نیاز براساس نیاز فرد بیمار انجام می‌شود، چندین سانتی‌متری دیستال آندوسکوپ لوبریکنت می‌شود، بدون اینکه به نوک آندوسکوپ بخورد، زیرا این کار باعث مبهم شدن تصویر و حتی با استفاده شستشو نیز باز دید را مشکل کند. لوله‌گذاری مری بهتر است با پیش بردن مستقیم آندوسکوپ بر روی زبان، گذر از اووولا و اپیگلوت و سپس خلف به غضروف‌های آریتنوئید تحت دید مستقیم انجام شود. این مانور روی نوک آندوسکوپ در اسفنکتر کریکوفارنژال تأثیر می‌گذارد و به آندوسکوپ این اجازه را می‌دهد که با هر بار بلع بیمار، آندوسکوپ به نرمی بسمت مری گردنی حرکت کند. قرار دادن کورکورانه با دست آندوسکوپ‌بست در حلق بیمار توصیه نمی‌شود، زیرا این هم برای بیمار و هم برای آندوسکوپ‌بست خطرناک است. با این حال، هنگامی که آندوسکوپی حین عمل در یک بیمار اینتوبه و فلج انجام می‌شود، دادن خم جزئی به آندوسکوپ در نوک مطابق با شکل حلق و شکل دادن مطابق با حلق و به آرامی فشار آوردن به جلو در هنگام دادن رانش فک می‌تواند در بعضی مواقع مفید باشد اما باید با دقت و بدون مقاومت زیاد انجام شود.

هنگام ورود به مری گردنی، هنگام جلو بردن وسیله تحت دید مستقیم، چه هنگام حرکت رو به جلو و چه هنگام بیرون کشیدن وسیله، مخاط را بدقت بررسی می‌کنیم. فاصله تا محل اتصال بافت سنگ‌فرشی استوانه‌ای (SCJ)، Zline، جایی که مخاط به رنگ سفید مری به مخاط به رنگ قرمز معده متصل می‌شود، باید در گزارش عمل ثبت شود. محل کورورای دیافراگماتیک (هیاتوس) باید به عنوان نشانه‌ای از ورود به





لومن مری یا معده نیز ثبت شود. هنگام مشاهده این ناحیه، از بیمار می‌خواهیم که نفس عمیق بکشد، تا با این کار بتوانیم این نقطه را مشخص کنیم. سپس آندوسکوپ را تحت دید مستقیم، بداخل لومن معده حرکت می‌دهیم. برخلاف کولونوسکوپی که نیاز به چرخاندن و پیچاندن قابل توجه اسکوپ دارد، به علت ثابت بودن مری در مدیاستن، دستکاری در EGD را می‌توان بطور مستقیم، با خم کردن چرخ‌ها و حرکت دستگیره، انجام داد (بازی با اسکوپ). پس از آسپیراسیون محتویات معده، چهار طرف دیواره معده را به وسیله خم کردن سر اسکوپ و چرخاندن شفت آن، چه هنگام حرکت بطرف جلو و چه هنگام درآوردن وسیله، بررسی می‌کنیم. در خلال آندوسکوپی، آندوسکوپ به طور خودبخود در طول انحنای بزرگ حرکت کرده و به طرف آنتر حرکت می‌کند که به آن Long Position می‌گویند. این مسئله، امکان دید انتهایی پیلور را که به طور مستقیم به آن نزدیک می‌شویم را فراهم می‌کند. عبور از پیلور را معمولاً می‌توان به وسیله فشار ملایم و دمیدن هوا تسهیل کرد. ورود به دئودنوم، با مشاهده مخاط رنگ پریده گرانولار بدون چین‌های والولها، مشخص می‌شود. سرانجام، با خم کردن سر اسکوپ بطرف بالا و راست، می‌توان وارد بخش دوم دئودنوم، با چین‌های مرتبط با آن شد. به علاوه، با چرخاندن دستگیره بطرف راست، می‌توان این مانور را تسهیل کرد. عقب کشیدن آندوسکوپ در این نقطه درحالی که نوک اسکوپ خم شده است، منجر به حرکت آندوسکوپ به صورت متناقض بطرف پایین دئودنوم می‌شود. عقب کشیدن آندوسکوپ، موجب قرارگیری شفت آندوسکوپ در طول انحنای کوچک معده می‌شود که این امر، اجازه حرکت متناقض نوک آندوسکوپ بطرف جلو می‌دهد. به این مانور، short position می‌گویند. هنگام بیرون کشیدن آندوسکوپ، تمام نواحی باید بدقت دوباره بررسی شود. آخرین بخش EGD تشخیصی، ارزیابی کاردیا، فوندوس و انسیزورا، در طول انحنای کوچک معده می‌باشد. با یک آندوسکوپ دید جلو (forward-viewing)، این نقاط را می‌توان با مانور فلکسیون بطرف عقب همراه خم کردن کاملاً به طرف بالای نوک آندوسکوپ، مشاهده کرد.

تکنیک‌های برداشتن نمونه بافتی به وسیله آندوسکوپی

نمونه‌برداری بافتی، به بهترین نحو، با عبور فورسپس spiked از راه محل عبور کانال بیوپسی آندوسکوپ، بدست می‌آید. معمولاً نیاز سات که بیوپسی‌های متعدد برداشته شود. ابتدا بیوپسی از لبه چهارگوشه زخم





برداشته می‌شود. تکنیک استاندارد بیوپسی، اغلب بصورت کاملا سطحی است، با این وجود، اگر به بیوپسی‌های عمیق‌تری نیاز باشد، می‌توان از فورسپس jumbo یا انجام بیوپسی‌های مکرر همان ناحیه که منجر به برداشتن نمونه‌های بافتی عمیق‌تری می‌شود، استفاده کرد. پیگیری در بیماری‌هایی مثل کولیت السراتیو و مری‌بارت نیازمند تکنیک نمونه‌برداری استاندارد می‌باشد. پروتوکول پیشنهاد شده برای بیوپسی در کولیت السراتیو، به صورت بیوپسی از هر ۱۰ cm در تمام طول کولون و در مری‌بارت به صورت پروتوکل Seattle (شامل بیوپسی از چهار گوشه و هر ۱ cm با استفاده از فورسپس jumbo)، می‌باشد.

هدف اصلی این تکنیک‌های نمونه‌برداری، مشخص کردن وجود بافت‌های دیس‌پلاستیک نیازمند مداخله بیشتر، می‌باشد. بافت و ضایعات را همچنین می‌توان به وسیله سیتولوژی Brush، نمونه‌برداری کرد. در این تکنیک، یک Sleeved Brush، از کانال بیوپسی اسکوپ عبور داده شده و با تمام قدرت، روی محل مورد نظر کشیده می‌شود. سر Brush باز شده و در یک محلول تثبیت‌کننده مخلوط و جهت ارزیابی سلولی، سانتریفوژ می‌شود و سپس برای آنالیز مستقیم سیتولوژی، برش خورده و داخل یک محلول تثبیت‌کننده دیگر انداخته می‌شود. حساسیت و اختصاصیت این تکنیک بستگی به دسترسی مستقیم به مخاط درگیر دارد و اگر یک بیوپسی مستقیم قابل اجرا باشد، نباید این روش جایگزین آن شود.

کاربردهای درمانی آندوسکوپی

مدیریت خونریزی

آندوسکوپی نقش مهمی در ارزیابی و درمان خونریزی‌های گوارشی فوقانی دارد. میزان سرعت خونریزی‌های گوارشی فوقانی متغیر است. از یک هماتمز خفیف (معمولا بصورت مثبت شدن خون در مدفوع یا آمی فقر آهن) تا شدید، خود را نشان می‌دهد. زمان نیاز به EGD بر اساس تظاهر بالینی بیمار، متفاوت است. باید در نظر داشت که آندوسکوپ هم یک ابزار تشخیصی و هم یک ابزار درمانی است. در کلیه بیماران، اصلاح همودینامیک و انعقادی در اولویت است. روش‌های درمانی هموستاتیک آندوسکوپی به دو روش حرارتی و غیرحرارتی تقسیم می‌شود. بعلاوه، گزینه‌های هموستاتیک می‌تواند بر اساس هر یک از تکنیک‌های خاص و کاربردهای ایده‌آل آن ترسیم شود. هر یک از ابزارها، خطرات مخصوص به خود را دارد و باید به درستی انتخاب شوند. درمان خونریزی گاهی بصورت ترکیبی هم با تزریق ماده ضد انعقادی و هم گیره‌گذاری، انجام





می‌شود. درواقع، مطالعات مختلفی از موثرتر بودن روش‌های ترکیبی نسبت به روش‌های منفرد، گزارش شده است. با توجه به موفقیت‌های بیشمار آندوسکوپ در کنترل خونریزی در مناطقی که آندوسکوپ در اختیار است، قبل از مداخله جراحی یا رادیولوژی، باید از آندوسکوپ کمک گرفت.

تکنیک‌های حرارتی

تکنیک‌های حرارتی، خونریزی را با القای انعقاد بافتی، انقباض کلاژن‌ها و انقباض عروق خونریزی دهنده کنترل می‌کند. انرژی حرارتی از طریق یک وسیله تماسی یا غیرتماسی به بافت رسانده می‌شود. روش‌های درمانی حرارتی ۸۰-۹۵٪ موفقیت آمیز است و میزان خونریزی مجدد ۲۰-۱۰٪ می‌باشد. این تکنیک‌ها بسیار راحت و امن می‌باشد و احتمال پارگی، ۵٪ می‌باشد، اگرچه این به محل خونریزی بستگی دارد که مثلاً در پارگی سکوم نسبت به ارگانی با ضخامت بیشتر مثل معده بیشتر است.

تکنیک‌های حرارتی تماسی

شامل پروب‌های عبور داده شده از طریق کانال بیوپسی که امکان استفاده از تامپوناد فشاری در محل خونریزی دهنده و استفاده همزمان از انرژی حرارتی برای انعقاد را فراهم می‌کند، می‌باشد. هرچه محکمتر دستگاه را روی بافت قرار دهند، از عمق نفوذ بیشتری برخوردار خواهد بود. بعلاوه تامپوناد نه تنها دید را بهتر می‌کند، همچنین گرما را کاهش داده و در نتیجه خونریزی فعال کاهش یافته و باعث افزایش کارایی انعقاد می‌شود. کوترهای دوقطبی نیز معمولاً برای جلوگیری از خونریزی استفاده می‌شوند. اگرچه کوترهای تک قطبی از طریق فورسپس بیوپسی ممکن است مورد استفاده قرار بگیرند، خطر آسیب بافت بیشتر است. زیرا گرمای تولید شده می‌تواند به چند هزار درجه برسد که این میزان درجه برای آسیب ضخامت کامل بافتی کافی است. هردو کوتر و پروپ حرارتی بر اساس یک پدال پایینی که با کنترل می‌شود، امکان شستشوی بیشتر و درد بهتر و پاک کردن لخته را می‌دهد. متغیرهای مهم برای دستیابی به یک هموستاز کافی، شامل اندازه پروب، میزان فشار و تنظیم قدرت حرارت و زمان کافی برای هموستاز می‌باشد. برای عروق تا ۲ میلی‌متر، این تکنیک‌ها مناسب است.





تکنیک حرارتی بدون تماس

از انعقاد پلاسمای آرگون (APC) به واسطه گاز آرگون یونیزه جهت ایجاد انرژی حرارتی برای بافت استفاده می‌شود. این تکنیک، مضرات عدم ایجاد اثرات تامپونادی را دارد ولی برعکس روش‌های قبلی، نیاز به اتصال پروب به بافت ندارد. این گاز، اثر پاکسازی مایع لومن در محل مورد استفاده را دارد، گرچه بعلت فشار زیاد گاز، باید مراقب باشید از مکش‌های مکرر حین استفاده APC جلوگیری شود. این روش بیشتر در مراکز لیزر مورد استفاده قرار می‌گیرد. در مطالعات محدود به نظر می‌رسد که اثرات آن مشابه پروب‌های تماسی است. در واقع در مکان‌هایی که خطر آسیب دیدگی حرارتی و احتمال پارگی بیشتر است، مثلاً در آنژیودیسیپلازی سکوم، از این روش استفاده می‌شود.

تکنیک‌های غیر حرارتی

اسکلروتراپی تزریقی

تکنیک تزریقی به وسیله عبور دادن یک کاتتر از داخل مسیر بیوپسی در طی آندوسکوپی انجام می‌شود. از یک سوزن ۵ میلی‌متری برای این منظور استفاده می‌شود. ماده اسکلروزان به صورت زیر مخاطی تزریق می‌گردد. تزریق ۳ الی ۴ نوبت در ناحیه اطراف خونریزی پیش از انجام تکنیک‌های حرارتی صورت می‌گیرد و می‌تواند نتیجه درمان را بهبود بخشد چرا که اسکار ایجاد شده معمولاً به صورت سهوی به پروب چسبیده و کنده می‌شود. اگر همزمان با درمان تزریقی تامپوناد نیز انجام شود، خونریزی متعاقب درمان حرارتی اولیه می‌تواند کاهش یابد. مقدار ماده اسکلروزان تزریقی براساس نوع ماده متغیر است، و باید به خاطر داشت که احتمال جذب سیستمیک نیز وجود دارد. بیشترین ماده مورد استفاده اپی نفرین با غلظت ۱:۱۰۰۰۰ می‌باشد و باید حجم تزریق به کمتر از ۱۰ میلی‌لیتر محدود باشد. سایر موادی که می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند شامل: الکل خالص، ترومبین در نرمال سالین، تترادسیل سولفات سدیم و پلی‌دکانول می‌باشد تزریق در موارد واریس مری درست از بالای محل اتصال گاستروازوفاژیال شروع می‌شود. می‌توان ماده اسکلروزان را مستقیماً به داخل واریس و یا در طول مسیر واریس تزریق کرد. در واریس مری، علی‌رغم افزایش اندک در احتمال خونریزی مجدد، روش لیگاسیون با آندوسکوپ با توجه به میزان بروز عوارض کمتر جایگزین اسکلروتراپی شده است. در شرایط نبود خونریزی فعال یا اثرات آن، درمان پروفیلاکتیک از بین بردن واریس به وسیله آندوسکوپ به دلیل ریسک بالای عوارض مرتبط با آن





بهتر است انجام نگردد. در بیماران مبتلا به خونریزی شدید واریس مری و یا خونریزی مجدد به دنبال درمان آندوسکوپی، سایر روش‌های درمانی از جمله شانت پورتوسیستمیک داخل کبدی از طریق ترانس ژوگولار (TIPS) و یا شانت پورتوسیستمیک جراحی باید مد نظر قرار گیرند (توضیحات بیشتر در فصل ۴۶). اخیراً مشاهده شده تزریق سیانواکریلات در افراد مبتلا به واریس معده نسبت به لیگاسیون آندوسکوپی موثرتر می‌باشد. مطالعات بسیاری درصد موفقیت بیش از ۹۰٪ را در کنترل خونریزی واریس معده به کمک تزریق سیانواکریلات یا ترومبین را نشان داده‌اند. اگرچه بیشتر داده‌ها مرتبط با استفاده از histoacryl (n-butyl-2-cyanoacrylate) بوده است ولی موفقیت مشابه در ارتباط با استفاده از dermoband (2-octyl cyanoacrylate) نیز گزارش شده است. به نظر می‌رسد درمان با سیانواکریلات در کنترل خونریزی حاد واریس‌های معده و همچنین جلوگیری از خونریزی مجدد آن‌ها نسبت به اسکلوترابی و باند لیگاسیون برتری داشته است

تکنیک لیگاسون آندوسکوپی

قرار دادن باند با استفاده از آندوسکوپ

سیستم لیگاسیون با استفاده از باند به راحتی در دسترس می‌باشد، و یکی از انتخاب‌ها جهت درمان خونریزی‌های واریسی و غیرواریسی می‌باشد، و به طور معمول به همراه تکنیک رزکسیون آندوسکوپی موکوزال (EMR) مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این تکنیک بافت به داخل یک کلاهک که در سر آندوسکوپ قرار دارد کشیده می‌شود و سپس با چرخاندن یک دستگیره کنترل، یک باند کشی سفت و کوچک به دور بافت پرتاب شده و آن را تحت فشار قرار می‌دهد. در ابتدا دستگاه‌های لیگاتور single-band جهت درمان واریس‌های مری مورد استفاده قرار گرفتند ولی در حال حاضر سیستم‌های متعدد لیگاتور multiband در دسترس می‌باشد. با وجود اثبات تاثیر کمتر این روش در کنترل خونریزی مجدد (recurrent bleeding) ولی با توجه به کاهش قابل ملاحظه عوارضی مانند تنگی‌ها، این نوآوری جایگزین درمان اسکلوترابی شده است. موارد استفاده از باند آندوسکوپی شامل: درمان هموروئیدهای داخلی، زخم‌های Dieulafoy، واریس‌های معده و مری و درمان نئوپلازی موکوزال در همراهی با EMR می‌باشد.

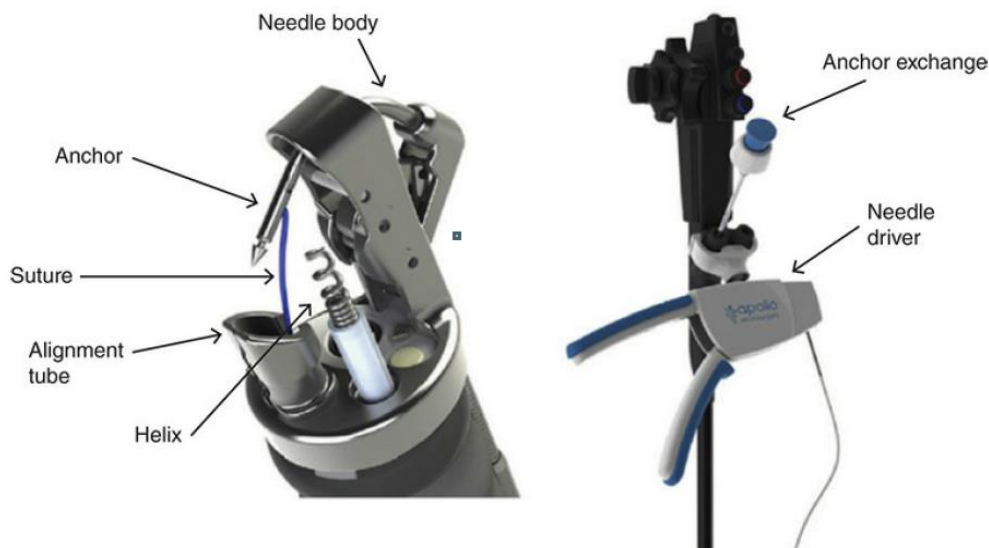




سوچور با استفاده از آندوسکوپ

سوچورهای آماده آندوسکوپیک می‌توانند از طریق کانال استاندارد بیوپسی آندوسکوپیک مورد استفاده قرار بگیرند و از آن‌ها جهت لیگاسیون ساختمان‌های پایه‌دار قبل و بعد از رزکسیون آندوسکوپیک استفاده کرد. با وجود اینکه این‌ها ساختارهایی نایلونی هستند به جای گره‌های معمول نایلونی که دچار لغزش می‌شوند این گره‌ها زمانی که در محل مناسب قرار گرفتند توسط ساختارهای پلاستیکی در محل محکم می‌شوند. تکنیک مناسب انجام این کار استفاده از آندوسکوپ دو کاناله برای استفاده از هر دو دست می‌باشد تا بافت مورد نظر را در داخل گره قرار داد. در این روش مشابه استفاده از گیره بافت در عرض ۱ تا ۲ هفته از بین می‌رود. ابزاری که در حال حاضر جهت بخیه آندوسکوپیک استفاده می‌شود OVER STITCH می‌باشد. از این روش علاوه بر بستن بافت‌های اینترالومینال، جهت کنترل خونریزی نیز استفاده می‌شود. اساس این روش مشابه با بخیه داخلی لاپاروسکوپیک می‌باشد. همچنین از یک ابزار مارپیچی نیز جهت نزدیک کردن بافت به گره استفاده می‌شود. از این روش معمولاً برای کنترل خونریزی‌های حاد به دلیل وجود محدودیت‌های تدارکاتی و نیاز به ابزارهای مختلف و تکنیک‌های خاص استفاده نمی‌شود. به طور معمول برای کنترل خونریزی بعد از EMR و یا دایسکسیون آندوسکوپیک زیر مخاطی (ESD) کاربرد دارد.





شکل ۸-۵: سیستم بخیه زنی Over Stitch.

Endoscopic clipping

گیره آندوسکوپی یک روش موثر برای کنترل خونریزی است و می‌تواند به صورت ایمنی در محل‌های مختلف از سیستم گوارشی قرار بگیرد. به طور معمول بیش از یک گیره در محل خونریزی مورد نیاز است. عمق گیره معمولاً تنها محدود به ناحیه مخاط می‌باشد و تنها مخاط را در بر می‌گیرد. انواع مختلفی از گیره‌ها از جمله گیره‌های قابل چرخش و گیره‌هایی که امکان باز و بسته شدن قبل از جا گذاری نهایی در محل را دارند در دسترس می‌باشد. به اضافه گیره‌هایی با دو و ۳ بازو نیز وجود دارند. این گیره‌ها به طور موثری خونریزی را مهار کرده و در طی ۱ تا ۲ هفته از جای خود می‌افتند. مواردی از باقی ماندن گیره در محل با یا بدون overgrowth مخاطی ماه‌ها بعد نیز گزارش شده است. Over the scope clips همانگونه که از نامشان مشخص است از محدوده فراتر می‌روند و در جا گذاری اولیه مشابه با باند لیگاتور انجام می‌شود. در حال حاضر گیره Ovesco در آمریکا در دسترس می‌باشد و جنس آن از ترکیب نیکل و تیتانیوم (نیتینول) می‌باشد. گیره‌ها در ۳ سایز موجود هستند و می‌توانند جهت اهداف درمانی و یا تشخیصی مورد استفاده قرار گیرند. قرار دادن گیره در محل تقریباً مشابه با باند لیگاسیون می‌باشد، می‌توان ضایعه مورد نظر را به داخل کلاهک (cap) کشید و یا اگر دچار تورم و اسکار باشد می‌تون آن را در داخل دستگاه Tripinged anchoring به

