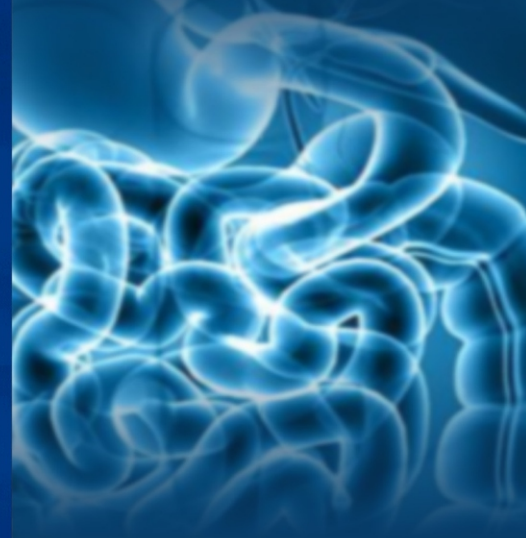


اولین نشریه تخصصی
آندوسکوپی های گوارشی ایران

ISGE
the Iranian Society for
Gastrointestinal Endoscopy

نشریه تخصصی آندوسکوپی های گوارشی ایران - زمستان ۱۴۰۲
شماره ۳ - تیراژ ۵۰۰ نسخه



ISGE
the Iranian Society for
Gastrointestinal Endoscopy
ISGE
ISGE
ISGE
ISGE
ISGE
ISGE
ISGE
ISGE

اولین نشریه تخصصی
آندوسکوپی های گوارشی ایران



نشریه تخصصی آندوسکوپی های گوارشی ایران - زمستان ۱۴۰۲
شماره ۳- تیراژ ۵۰۰ نسخه

مقاله ها و تحلیل های اشخاص و کارشناسان به معنای دیدگاه و نظرات انجمن علمی آندوسکوپی های گوارشی ایران نیست. هرگونه بهره برداری و استفاده از مطالب این فصلنامه تنها با ذکر منبع بلامانع میباشد.

صاحب امتیاز: انجمن علمی آندوسکوپی های گوارشی ایران

سر دبیر: دکتر محمد امانی

مدیر مسئول: دکتر محمد امانی

مدیر اجرایی: مهندس میثم فتحتی

هیات تحریریه: دکتر محمد امانی، دکتر کامران باقری لنکرانی، دکتر سید موید علویان، دکتر لطف الله عسگری، دکتر حمیدرضا مجوبی، دکتر شهرام آگاه

مدیر هنری و صفحه آرایی: فرزانه ابره دری

گرداننده: عسل عامری

آدرس نشریه: تهران - خیابان شریعتی، خیابان خواجه عبدالله انصاری، جنب داروخانه متین، پلاک ۱۸۰

تلفن تحریریه: ۰۶۴-۲۲۸۸۱۰۲۱-۲۱

۰۲ ISGE
the Iranian Society for
Gastrointestinal Endoscopy



سخن سردبیر
دکتر محمد امانی

۰۸ ISGE
the Iranian Society for
Gastrointestinal Endoscopy

مقاله
cold snare piecemeal EMR
of large sessile colonic
polyps > 20 mm (with video)

۰۳ ISGE
the Iranian Society for
Gastrointestinal Endoscopy

گزارش

برگزاری اولین کارگاه
آموزشی آندوسکوپی برای
دستیاران فوق تخصص کل
کشور

۲۲ ISGE
the Iranian Society for
Gastrointestinal Endoscopy

مقاله
Evolving management of
colorectal polyps

۰۴ ISGE
the Iranian Society for
Gastrointestinal Endoscopy

مقاله
Wide-field endoscopy
mucosal resection of
laterally spreading rectal
tumors using a multiband
ligation endoscopic mucosal
resection technique.

۳۳ ISGE
the Iranian Society for
Gastrointestinal Endoscopy

مقاله
Esophageal Stent for
Refractory Variceal
Bleeding: A Systemic Review
and Meta-Analysis





سخن سر دبیر

دکتر محمد امانی

خداوند را شاکر هستیم که ادامه راه در کنار شما عزیزان ما را در تلاش برای رسیدن به هدفمان مصمم تر و سختی ها را راه را برایمان هموارتر می سازد. همیشه وقتی هدفی بزرگ و خالصانه پیش رو باشد تندی ها و فراز های مسیر به اذن الهی هموار و سهل می شود .

از تمامی همکاران عزیز تشکر می کنم که با راهنمایی ها و پیشنهادات و انتقادات خود ما را در بهتر شدن یاری می کنند. هدف ما حرکت علمی در جهت هم افزایی و تبلور یافتن در کنار هم است. متأسفانه همواره تنگ نظری ها و سنگ اندازی ها از سوی کسانی صورت می گیرد که در پی تک رایی و تک مدایی هستند و مطمئن باشید که نتیجه تک صدایی رکود، پسرفت و طبقاتی شدن گروه های علم به گروه اقلیت برتر و اکثریت تابع است. همیشه رشد و تعالی در محیط های علمی در رقابت سالم و احترام به اندیشه ها و تفکرات مختلف شکل می گیرد .

گر جز رضای توست غرض مرا از عمر

بر چیزها مده به دو عالم ظفر مرا

از دوستان و همکاران عزیز و خصوصاً همکاران دستیار فوق تخصصی گوارش درخواست دارم که با مشارکت بیشتر کمک کنند تا در کنار هم بتوانیم بهتر و بهتر شویم.

دکتر محمد امانی

سر دبیر نشریه

گزارش برگزاری اولین کارگاه آموزشی آندوسکوپی برای دستیاران فوق تخصصی سراسر کشور

این برنامه با حضور حدود ۳۰ نفر از دستیاران فوق تخصصی از دانشگاههای سراسر کشور در بخش آندوسکوپی بیمارستان رسول اکرم تهران برگزار شد. در این کارگاه که اولین بار به صورت جامع و کشوری توسط انجمن آندوسکوپی های گوارشی ایران برگزار شد از اعضای محترم هیات بود فوق تخصصی گوارش جناب استاد لنگرانی، استاد خوش باطن و استاد میکاییلی حضور داشتند.

دکتر محمد امانی، دبیر علمی برنامه ضمن تشریح برنامه های انجمن آندوسکوپی در جهت ارتقای آموزش فلوشیپی از همکاران فلوشیپ خواست تا همکاری تنگاتنگی در اجرای برنامه های آتی و انتشار نشریه داشته باشند. پس از سخنرانی استاد میکائیلی با حضور ایشان و توسط دکتر محمد امانی دو بیمار مبتلا به آشالازی بصورت لایو و پخش مستقیم از اتاق آندوسکوپی تحت بالون دیلاتاسیون قرار گرفتند و مراحل انجام بصورت عملی توضیح داده شد تا حضار کار عملی بالون را مشاهده کنند.



Wide-field endoscopic mucosal resection of laterally spreading rectal tumors using a multiband ligation endoscopic mucosal resection technique

Adam J. Kichler, DO, David L. Diehl, MD



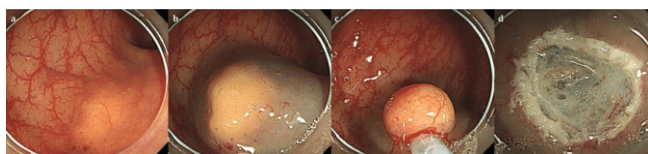
مقدمه

تکنیک‌های پیش‌رفته resection بافت مانند EMR و تجزیه آندوسکوپی زیر مخاط (ESD) به عنوان گزینه‌های درمانی برای مدیریت نئوپلازی مخاطی پیش‌رفته روده بزرگ ایجاد شده است. مشخص شده است که EMR به طور ایمن و موثر نئوپلاسم‌های flat یا sessile محدود به لایه‌های سطحی دستگاه گوارش را از بین می‌برد. EMR انعقادی (L-EMR) یک تکنیک شناخته شده است که از طریق ایجاد یک شبه پولیپ با استفاده از یک band legator و electrocautery snare resection عمل می‌کند. L-EMR اگرچه به طور معمول برای درمان ضایعات کولونیک، نشان داده شده است که در برش ضایعات کارسینوئید رکتوم موثر است، اما یک جزء جدایی‌ناپذیر از رویکرد چند منظوره در مری Barrett's میباشد. L-EMR می‌تواند به طور ایمن در rectum زیر reflection صفاقی انجام شود و ممکن است در مدیریت از ضایعات بزرگ رکتوم که قابل resection آندوسکوپی هستند، نقش داشته باشد. L-EMR می‌تواند آسان‌تر از EMR piecemeal معمولی یا ESD برای ضایعات بزرگ به دلیل بافتی که می‌تواند به طور دقیق هدف گذاری کند، باشد، به ویژه در نزدیکی خط دندان‌های ای. علاوه بر این، قرار دادن باند در طول تکنیک L-EMR، عمق کافی برای resection را به زیر مخاط ترقی در نتیجه، اجازه پاک شدن بافت آدنوماتوز به حاشیه عمیق خواهد داد.

اندیکاسیون‌ها و کنترا اندیکاسیون‌ها

L-EMR یک روش جایگزین برای EMR استاندارد یا ESD است و برای مدیریت ضایعات rectal در زیر peritoneal reflection قابل resection آندوسکوپی هستند، مناسب است. L-EMR برای

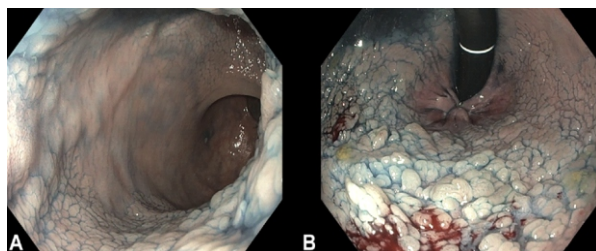
ضایعات proximal به peritoneal reflection مناسب نیست، چون لایه عضلانی می‌تواند در طول ایجاد pseudo polyp به داخل cap ساکشن شود که این امر به طور بالقوه خطر full-thickness resection را افزایش می‌دهد. لایه muscularis propria در زیر peritoneal reflection ثابت شده است و خطر perforation کاهش می‌یابد. ارزیابی‌های مورفولوژیک و سطح مخاطی باید انجام شود برای تعیین اینکه آیا جایگاه‌های ضایعه، ویژگی‌های پرخطر برای تهاجم زیرمخاطی دارند یا خیر. سیستم طبقه‌بندی پاریس می‌تواند برای ارزیابی ماکروسکوپی استفاده شود. پولیپ‌های با خطر بالای تهاجم به زیرمخاط، در ضایعات flat یا depressed طبقه‌بندی میشوند (پاریس IIa، IIc، IIc، IIc). ضایعه را می‌توان با استفاده از تصاویر برداری باند باریک نیز (NBI) ارزیابی کرد و سیستم طبقه‌بندی آندوسکوپی کولورکتال با توجه به NBI بین المللی مشخص شده است. وقتی ارزیابی NBI عروق غایب را نشان می‌دهد یا در کسانی که یک الگوی بی شکل یا مختل دارند (NBI International Colorectal Endoscopic Type 3)، باید به افزایش خطر تهاجم زیرمخاط شک کرد. L-EMR نباید برای ضایعاتی که دارای ویژگی‌های پرخطر برای تهاجم به زیرمخاط هستند، به کار برده شود، چون این موارد می‌توانند منجر به افزایش خطر resection ناقص شوند. همچنین L-EMR نباید در سناریوهای بالینی که در آن En-bloc resection نیاز است، در نظر گرفته شود.



argon cautery، لیگاتور multiband یا دس-تگه موکوسکتومی ترکیبی و یک electrocautery snare است.

Procedure

سیگموئیدوسکوپی انعطاف پذیر با استفاده از یک گاستروسکوپ تک کاناله استاندارد ابتدا باید جزئیات اضافی ضایعه ارزیابی شود. با استفاده از الکترونیک (eg, narrow-band imaging, i-scan, Fuji Intelligent Chromo Endoscopy [Fujifilm, Tokyo, Japan], blue-light imaging) و / یا رنگ (chromoendoscopy) - تکنیک های آندوسکوپی مبتنی بر تصویر برای بهبود تشخیص نوری و طبقه بندی ضایعات. اگر اسپری کروموندوسکوپی انجام می شود، یک محلول رفیق کتتر است (methylene blue or indigo) باید بر اساس بیانیه اجماع توصیه های بین المللی SCENIC برای مشخص کردن ضایعه و ترسیم مرزها آماده شود. اسپری کاتتر باید از طریق working channel پیش رود و محلول رفیق کتتر است باید به کل ضایعه و مجاور آن اعمال می شود، این پروسه موجب اصلاح مخاط برای تعیین مرز میگردد (شکل ۲).

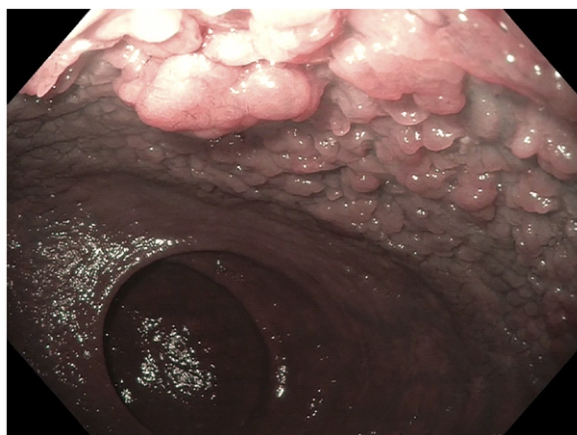


شکل ۲. ارزیابی ضایعه پس از اسپری کروموندوسکوپی () در نمای جلو و () در نمای عقب.

برای تایید اضافی این مورد که LST های غول پیکر رکتوم تهاجم زیرمخاطی ندارند، تلاش می شود در جهت بلند کردن ضایعه باید انجام شود. با استفاده از سوزن تزریق، methylene blue را در محلول نمکی رفیق کنید، که ممکن است بدون اپینفرین به زیر مخاط تزریق شود و کل ضایعه باید برای lifting مناسب قبل از برداشتن ارزیابی شود. تزریق lift های زیرمخاطی مکرر می تواند در طول عمل به صلاح دید آندوسکوپیست، انجام شود. مرزهای ضایعه باید سپس با استفاده از یک کوتر حرارتی یا پروب پلاسما آرگون مشخص شود. این به هدایت resection و حفظ جهت گیری در طول روش کمک می کند (شکل ۳).

CASE

یک زن سالم ۵۱ ساله برای بررسی انجام آندوسکوپی یا resection جراحی محیطی یک LST، rectum که در کولونوسکوپی غربالگری اولیه اش شناسایی شد، ارجاع داده شد. با توجه به ترجیحات او، سن جوان و وضعیت سلامتی عالی، تصمیم گرفته شد که با resection آندوسکوپی ادامه دهیم. ارزیابی آندوسکوپی حضور یک LST، near-circumferential گرانول پارسیس IIa از rectum که از dentate line به طور proximally به چین مقعدی عرضی میانی نزدیک شده است را نشان داد (شکل ۱).



شکل ۱. ارزیابی ضایعات آندوسکوپی.

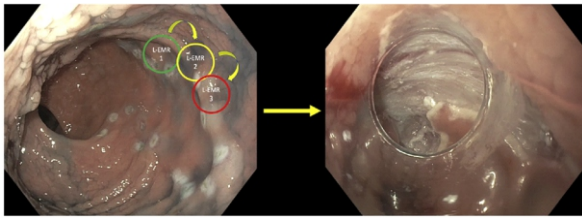
در ارزیابی آندوسکوپی، هیچ نشانه پرخوری برای تهاجم عمیق وجود نداشت؛ بنابراین، اعتقاد بر این بود که برای این بیمار، L-EMR مناسب است.

چالش های پروسیجرال

resection آندوسکوپی LST های گرانولر غول پیکر rectum، روشی است که از لحاظ تکنیکی چالش برانگیز و طولانی است. ماهیت ترسناک این resection ها اغلب منجر به ارجاع این بیماران به مراکز عالی با آندوسکوپیست هایی که آموزش تخصصی در resection نئوپلازی کولونیک پیشرفته دیده اند، میشود. معمولاً L-EMR به عنوان یک تکنیک آندوسکوپی وقتی در این سناریو استفاده می شود، ممکن است gap بین بسیاری از تمرین های gastroenterology که محدودیت دسترسی به مراکز تخصصی دارند را آشکار کند.

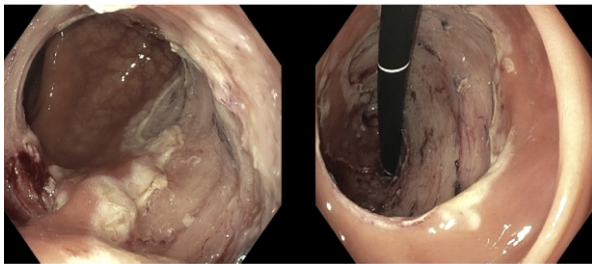
تجهیزات

تجهیزات مورد نیاز شامل gastroscopes استاندارد با water jet کمکی، تزریق دی اکسید کربن، کاتتر اسپری، رنگ کتتر است مخاطی مانند متیلن کارمین آبی یا indigo carmine، سوزن تزریقی، پروب حرارتی یا پروب



شکل ۵. طرحی از برش مخاطی اندوسکوپی با کمک پیوند چند باند از ضایعات بزرگ مقعدی.

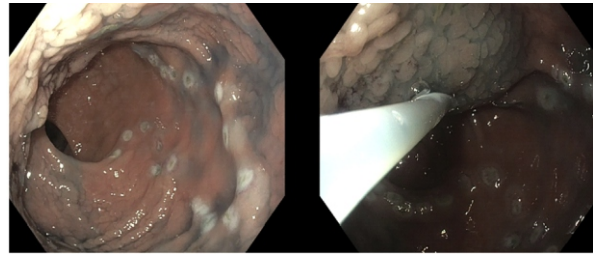
اتصال Cap دیستال دستگاہ ligation، اجازه می‌دهد تا برای هدف قرار دادن دقیق بافت آدنوماتوز در حالی که با به حداقل رساندن برش غیر ضروری مخاط سالم همسایه، توانایی انجام موفقیت آمیز resection های منتهی به خط دندان ای بدون درد بعد از عمل قابل توجه را، افزایش می‌دهد. این درجه دقت یک مزیت مشخص تکنیک است که ممکن است با یک snare alone ممکن نباشد. پس از برداشتن کل ضایعه، snare-tip soft coagulation از مرزهای حاشیه resection می‌تواند انجام شود. ارزیابی پس‌تر resection باید بعداً انجام شود. انعقاد با استفاده از گیره های انعقادی یا snare tip باید برای ششریان ها و ورید های protruding برای به حداقل رساندن خطر خونریزی تاخیری postresection، انجام شود (شکل ۶). بافت resect شده را می‌توان در هر نقطه ای در طول فرآیند resection با استفاده از یک شبکه یا suction channel بازیابی کرد.



شکل ۶. ارزیابی حاشیه های برش پس از برش مخاطی اندوسکوپی میدان ۵۴ باند | گسترده.

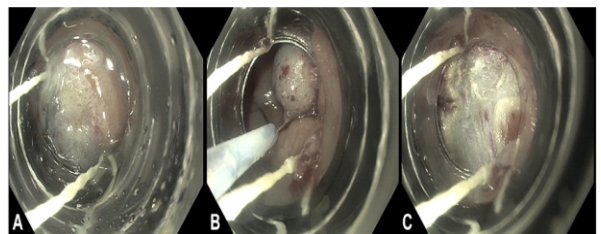
پیامد

این ویدئو _____ و Video 1, available online at www.giejournal.org یک multiband L-EMR از یک LST گول پیکر را نشان می‌دهد که به مجموع ۵۴ باند با مجموع طول مدت ۱۳۷ دقیقه نیاز دارد. هر pseudo polyp ایجاد شده بلافاصله با electrocautery snare resect شد.



شکل ۳. مرزهای ضایعه مشخص شده است و لیفت تزریق زیر مخاط محلول نمکی انجام شده است.

سپس آندوسکوپ دستگاہ مسدود کننده چند باند با electrocautery snare یا ترکیبی دستگاہ ligation و موکوستومی مجهز می‌شود. شروع در امتداد مرز، یک هدف شناسایی می‌شود و باند اولیه باید در حاشیه ضایعه قرار گیرد تا یک rim یا مخاط طبیعی را شامل شود. آندوسکوپ با cap دیستال و دستگاہ ligating به سمت هدف پیش روی میکند و مخاط پلیپوئید به داخل دستگاہ ligating آسپیره می‌شود. هنگامی که مقدار کافی از بافت در داخل ligation cap آسپیره شود، یک باند الاستیک مستقر می‌شود و در نتیجه یک pseudo polyp ایجاد می‌شود. یک electrocautery snare از طریق working channel آندوسکوپ و واقع در پایه ی pseudo polyp زیر نوار لاستیکی، تضمین جهت کفایت عمق resection، از قبل محکم می‌شود. pseudo polyp با استفاده از electrocautery snare در یک setting جدا می‌شود (شکل ۴).



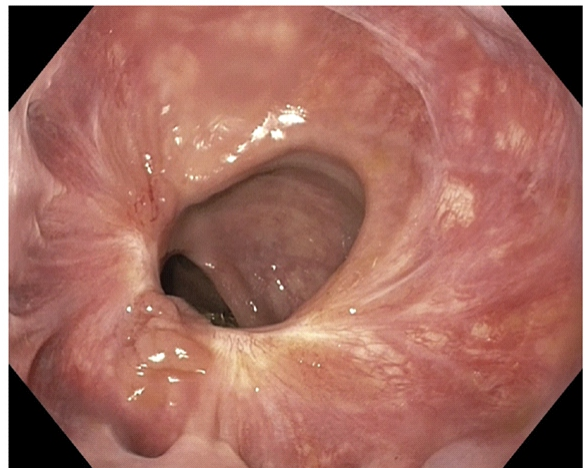
شکل ۴. مراحل متوالی برای انجام برش مخاطی اندوسکوپی با کمک پیوند. A، ضایعه ای که برای پیوند باند هدف قرار گرفته است. B، دام موقعیت و زیر باند شبه پولیپ سفت شده است. C، حاشیه برش پس از برش مخاطی اندوسکوپی با کمک پیوند.

پس از موفقیت resection، ایجاد pseudo polyp و snare resection این فرآیند به صورت متوالی و پیوسته بلافاصله در مجاورت مخاط پلیپوئید تا زمانی که کل ضایعه resect شود، تکرار می‌شود (شکل ۵).

دندانه ای کشیده شده است انجام شود. محدودیت L-EMR هزینه ای است که با چندین دستگاه ligation band، بسته به اندازه تومور، مورد نیاز است، اما این هزینه احتمالاً با زمان کلی کوتاه تر پروسیجر در مقایسه با ESD یا conventional piecemeal snare EMR همراه است. L-EMR بسیار بی خطر است، اما عوارض جانبی نادری مانند خونریزی intraprocedural (۳.۱٪)، خونریزی تاخیری (۰.۶٪) و سوراخ شدن ممکن است رخ دهد؛ عارضه جانبی اصلی delayed structuring است که ممکن است دیده شود. اگرچه L-EMR به طور معمول در تمرین بالینی gastroenterology انجام می شود، این گزارش یک کاربرد جدید از L-EMR را توصیف می کند که می تواند به تسلیحات تکنیک های resection برای مدیریت نئوپلاسم های کولون اضافه شود. L-EMR ممکن است از نظر فنی چالش برانگیز و طولانی یک جایگزین بزرگ برای ESD یا تله قطعه ای سنتی L-EMR. EMR همچنین ممکن است موقعیت منحصر به فرد برای ایجاد resection موفقیت آمیز بافت در عمل های منطقه ای که دسترسی محدود به خدمات مراکز ارجاع عالی قادر به تکنیک های ESD دارند، است.



به خاطر پیش بینی طول مدت پروسیجر، تصمیم به تبدیل مر اقبتهای بیهوشی تحت نظارت بیهوشی عمومی پس از ارزیابی اولیه ضایعات، گرفته شد. یافته های پاتولوژی قطعات آدنوماتوز مخاط کولونیک را با ویژگی های tubular، villous و دندانه دار نشان داد. بیمار هیچ عوارض جانبی پس از عمل را تجربه نکرد و در بازگشت برای آندوسکوپی نظارت ۳ ماه بعد هیچ علامتی نداشت. در مورد پیگیری آندوسکوپی surveillance، شواهدی از یک زخم سالم در دیسـتال rectum با ۱۵ - میلی متر تمرکز بافت پلیپوئید باقی مانده در امتداد aspect proximal، وجود داشت (شکل ۷).



شکل ۷. ظاهر آندوسکوپی در زمان پیگیری ۳ ماهه

این بافت باقیمانده با موفقیت توسط جراحی resect، endoluminal شد. با استفاده از یک resection catheter، قدرت آندوسکوپیک، که اجازه داد تا resection بافت بدون بلند کردن ضایعات یا مناطق با اسکارهای قابل توجه بدون نیاز به برداشتن عضله یا full-thickness resection انجام شود. سایر متغیرهای جایگزین، hot biopsy avulsion از بافت پلیپوئید باقی مانده است. یافته های پاتولوژی قطعات باقی مانده بدون هیچ مدرکی از دیسپلازی high-grade، با آدنوم tubular سازگار است. آندوسکوپی نظارت ۳ ماه بعد بدون هیچ مدرکی از بافت پلیپوئید باقی مانده، انجام شد. بیمار با توجه به تنگ شدن خفیف luminal ناشی از تشکیل post-resection scar، بدون علائم باقی ماند.

نتیجه گیری

Ligation EMR می تواند برای برداشتن LST های بزرگ رکتوم با موفقیت و با خیال راحت انجام شود. این پرونده نشون داده که L-EMR می تواند به طور موثر حتی در یک ضایعه تقریباً محیطی که به صورت دیسـتال به خط



Cold snare piecemeal EMR of large sessile colonic polyps ≥ 20 mm (with video)

هیچکدام از آنها عوارض جانبی دیگری را تجربه نکردند.

نتیجه‌گیری:

CSP-EMR برای پولیپ‌های کولون sessile ≥ 20 میلی متر از نظر فنی امکان پذیر، موثر و ایمن است. میزان عوارض جانبی و میزان عود پولیپ کم بود. آزمون‌های تصادفی یا بزرگ احتمالی برای تأیید عدم پایین بودن بهبود ایمنی CSP-EMR در مقایسه با EMR معمولی و تعیین بیش‌تر مورفولوژی‌های پولیپ که برای CSP-EMR مناسب هستند، مورد نیاز است.

EMR یک تکنیک اندوسکوپی با تهاجم حداقلی برای حذف تومورهای بزرگ روده بزرگ است. در اکثر مراکز آندوسکوپی دانشگاهی غربی، EMR استاندارد مراقبت از پولیپ‌های روده ای غیر تهاجمی ≥ 20 میلی متری است. در تکنیک EMR معمولی از تزریق مایع زیر مخاط برای گسترش سطح بین مخاط و زیر مخاط استفاده می‌شود و سپس از hot snare polypectomy، به صورت بلوک یا قطعه ای، از طریق Cauterization با جریان فرکانس بالا بهره‌گیری می‌شود. انرژی حرارتی برای تسهیل transection در پولیپ‌های متر اکم استفاده می‌شود، در جهت به حداقل رساندن خونریزی درون رویه ای (IPB). با این حال، جریان الکترودجراحی از طریق snare علت اصلی حوادث نامطلوب، post-EMR است.

hot EMR معمولی دارای خطرات خونریزی بالینی قابل توجه پس از EMR است که احتمالاً به دلیل گیرکردن اسکار، رگ‌های خونی زیر مخاط تا حدی منعقد می‌شوند. علاوه بر این، انرژی حرارتی الکترودکوتری می‌تواند باعث سندرم پس از پلیپکتومی (PPS) یا سوراخ شدن، می‌شود. واحد‌های الکتریکی مدرن کنترل شده با میکروپروسسور از چرخه‌های متناوب جریان برش و انعقاد برای به حداقل رساندن آسیب حرارتی عمیق استفاده می‌کنند.

پیشینه و اهداف:

EMR معمولی با استفاده از یک hot snare، یک روش مراقبت استاندارد برای resection پولیپ‌های بزرگ (≥ 20 میلی متر) غیر بدخیم است. عوارض جانبی جدی این روش، عمدتاً به دلیل کوتر الکتریکی است. با استفاده از EMR قطعه ای cold snare (CSP-EMR)، می‌توان از این عوارض جلوگیری کرد. هدف این مطالعه ارزیابی ایمنی و اثربخشی CSP-EMR در پولیپ‌های sessile کولون به اندازه ≥ 20 میلی متر بود.

روش‌ها:

تمام موارد CSP-EMR که پولیپ‌های sessile ≥ 20 میلی متر داشتند، در ۵ بیمارستان دانشگاهی استرالیای یک دوره ۲ ساله، از ژانویه ۲۰۱۶ تا دسامبر ۲۰۱۷، به صورت گذشته نگر شناسایی شدند. اثربخشی به عنوان عدم وجود بافت پولیپ باقی مانده یا راجعه در طول اولین کولونوسکوپی نظارت (SC۱) و دومین کولونوسکوپی نظارت (SC۲) تعریف شد.

نتایج:

CSP-EMR بر روی ۲۰۴ پولیپ به اندازه ≥ 20 میلی متر در ۱۸۶ بیمار (۳۳.۸٪ مرد؛ میانگین سن؛ ۶۸ سال) انجام شد. برای ۱۶۴ پولیپ (۸۰.۴٪) در فاصله متوسط ۱۵۰ روز، SC۱، ۹ مورد پولیپ residual یا recurrent را نشان داد (۵.۵٪؛ CI: ۳٪-۱۱٪). برای ۱۱۳ پولیپ (۷۲.۹٪) در فاصله متوسط ۱۸ ماه، SC۲، ۴ مورد پولیپ residual یا recurrent را بعد از یک SC۱ معمولی، نشان داد (۳.۵٪؛ CI: ۰.۹۵٪-۸.۵٪). خونریزی Intraoperative در ۴ بیمار (۲.۲٪) با موفقیت درمان شد، در حالی که ۷ بیمار (۳.۸٪) خونریزی بالینی خود محدود شونده پس از EMR و ۱ بیمار (۵.۰٪) برای درد nonspecific شکم که به طور خود به خود بهبود یافت، نیاز به مشاهده در طول شب داشتند.

با وجود این پیشرفت‌ها در واحدهای electrosurgical، میزان خونریزی بالینی قابل توجه پس از EMR از ۶٪ تا ۱۵٪ و میزان سوراخ شدن از ۱٪ تا ۲٪ متفاوت است. اگرچه resection پولیپ با تکنیک EMR یک جایگزین مقرون به صرفه و ایمن برای جراحی است، پولیپ‌های residual یا recurrent در محل EMR یک محدودیت بزرگ EMR محسوب می‌شوند. میزان عود زودهنگام از ۱۶ تا ۵۵ درصد متفاوت است. با این حال، مطالعه اخیر در استرالیا که توسط Klein انجام شد، یک معیار جدید با میزان عود ۵.۲٪ پس از EMR از پولیپ‌های بزرگ کولورکتال (بیشتر از ۲۰ میلی‌متر) معرفی کرد. این میزان عود پایین با soft coagulation thermal یا ablation در نقص مخاطی مارجین ایجاد شده EMR به دست آمد. اگرچه عود آدنوم معمولاً کوچک، یکنواخت و به راحتی توسط EMR مدیریت می‌شود، به کولونوسکوپی‌های نظارتی اضافی نیاز دارد که همین عامل باعث افزایش بار مالی می‌شود و ناراحتی کولونوسکوپی اضافی ممکن است پذیرش بیمار را کاهش دهد.

پلیپکتومی snare سرد به سرعت به عنوان یک تکنیک موثر و ایمن برای resection پولیپ‌های کوچک با اندازه ۱۰ میلی‌متر پذیرفته شده است. برای پولیپ‌های متوسط با اندازه ۱۰ تا ۱۹ میلی‌متر، شواهد محدود، اما امیدوارکننده، ایمنی این تکنیک را بدون به کاهش اثربخشی پلیپکتومی، به ویژه برای پولیپ‌های دنداندار، پشتیبانی می‌کند. با این حال، برای پولیپ‌های اندازه ۲۰ میلی‌متر، شواهد برای cold snare resection محدود است. اگرچه EMR معمولی، به عنوان استاندارد فعلی جهت مراقبت از پولیپ ۲۰ میلی‌متر محسوب می‌شود، ما به طور فزاینده‌ای EMR قطعه‌ای snare سرد (CSP-EMR) را برای پولیپ‌های sessile ۲۰ میلی‌متری، با مزایای بالقوه کاهش حوادث جانبی به عنوان یک روش جایگزین برای تکنیک EMR معمولی انجام داده ایم. با این حال، نگرانی اصلی CSP-EMR برای این اندیکاسیون، کاهش اثربخشی بدین معنا که امکان resection نامکمل در روش شاخص یا resection کامل مشکوک اما با نرخ بالاتر عود پولیپ در کولونوسکوپی نظارتی مشهود شده است. هدف از این مطالعه چندمرکزی ارزیابی اثربخشی و ایمنی CSP-EMR برای پولیپ‌های کولون sessile به اندازه ۲۰ میلی‌متر بود.

روش‌ها

این مطالعه توسط کمیته اخلاق تحقیقات بهداشت غربی تایید شد. ما یک بررسی چندمرکزی گذشته‌نگر از تمام

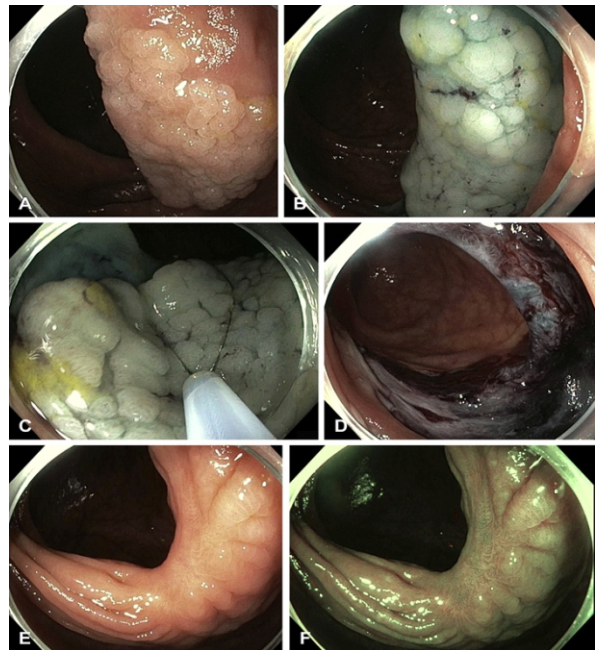
روش‌های CSP-EMR در ۵ بیمارستان دانشگاهی استرالیا برای پولیپ‌های sessile ۲۰ میلی‌متر در طول ۲ سال، از ژانویه ۲۰۱۶ تا دسامبر ۲۰۱۷ انجام دادیم. ضایعات با استفاده از تصویبر برداری نور سفید با کیفیت بالا (HD-WLI) و تصویبر برداری باند باریک (NBI) ارزیابی شدند. ما مورفولوژی کلی پولیپ را با استفاده از طبقه‌بندی پاریس، مورفولوژی سطح (گرانولر، غیر گرانولر یا مخلوط) و الگوی گودال Kudo pit pattern ثبت کردیم. هر ضایعه‌ای که برای تهاجم زیر مخاط مشکوک باشد (به عنوان مثال، Kudo V یا Paris ۰-liaşc با سطح غیرگرانولر) حذف شد. علاوه بر این، هر ضایعه‌ای با یک قطعه بزرگ (% ۱۰ میلی‌متر) پاریس جزء en bloc 0-Is cold snare resection از جزء ۰-Is به دلیل عدم توانایی در برش از طریق پایه پولیپ ضخیم دشوار است، از CSP-EMR حذف شد. سایر معیارهای حذف، عبارت بودند از: پولیپ‌های pedunculated، کولیت فعال/آرام، بیمار مبتلا به سایر ضایعات که در همان روش طی hot snare resection و ضایعات مقعدی. علاوه بر آدنوم‌های Tubular یا Tubule-villous، آدنوم‌های sessile serrated (SSAs) نیز در این مطالعه گنجانده شده و از نظر آندوسکوپی با توجه به ویژگی‌های سنتی مانند مخاط سطح چسبیده، سطح ابر مانند، قطع عروق مخاطی و الگوی Kudo 2 open pit مشکوک بودند. تشخیص نهایی آدنوم یا میزان SSA و دیسپلازی از نظر هیستولوژی یک در نمونه‌های CSP-EMR بررسی شد. اطلاعات مربوط به بیمار و روش از سوابق پزشکی الکترونیکی به دست آمده است.

تمام CSP-EMR‌ها در واحدهای day-procedure در بیمارستان‌های دانشگاهی توسط ۱ از ۵ متخصص گوارش یا توسط یک همکار آندوسکوپی تحت نظارت مستقیم انجام شد. تمام متخصصین EMR در مراکز با حجم بیمار بالا آموزش دیده‌اند. مدل کولونوسکوپ‌ها -CF HQ190L/PCF-H190L (اولمپوس، توکیو، ژاپن) با تزریق دی‌اکسید کربن بود. یک cap کوتاه شفاف دیستال در اختیار آندوسکوپیست‌ها قرار گرفت تا در مواردی که اعتقاد بر این بود که ارجاع این تصاویر به آندوسکوپیست مفید است، استفاده شود. بیمار از دستور العمل‌هایی برای یک رژیم low-residue white برای ۲ روز قبل از عمل و برای آماده‌سازی روده با دوز تقسیم شده دریافت کردند که شامل ۱ کیسه پلی‌اتیلن گلیکول و ۲ کیسه بیکوسولفات سدیم با سیترات منیزیم بود. آرام‌بخش پروپوفول توسط متخصصین بیهوشی تجویز شد. طبق دستور العمل‌های مدیریت ضد پلاکت و ضد انعقادی



انجمن آمریکایی آندوسکوپی دستگاه گوارش برای بیمار آن تحت روش های آندوسکوپی درمانی، ضد پلاکت و ضد انعقادی متوقف شد. مصرف آسپرین همیشه ادامه داشت.

برای ارزیابی اندازه پولیپ از یک opened snare با ابعاد شناخته شده (۹ میلی متر یا ۱۰ میلی متر) استفاده شد. الگوی Pit با استفاده از HD-WLI و NBI مورد بررسی قرار گرفت. پولیپ ها با استفاده از تکنیک CSP-EMR قطع شدند و بیشتر آنها پس از تزریق زیر مخاط، resect شدند. تزریق شامل methylene blue رقیق شده یا ۰.۴ % indigo carmine مخلوط با ژلاتین سوکسینیلیزه شده (Gelofusine؛ B Braun، Crissier، سوئیس). اپینفرین رقیق شده (۱:۱۰۰،۰۰۰) به اختیار آندوسکوپیست به تزریق اضافه شد. تزریق زیر مخاط با یک injector ۲۳ gauge (NM-۰۴۲۳-۰۸-۶؛ Olympus) انجام شد. Exacto ۹-mm cold snare (Olympus) یا SnareMaster Plus ۱۰ mm hot/cold snare (Olympus؛ ۱۰U-۴۰۰Sd-) رایج ترین snare های مورد استفاده بودند. تعداد محدودی از موارد بدون تزریق زیر مخاطی انجام شد، اما با گسترش زیر مخاطی که با شستشوی ضایعات مخاطی با آب پس از اولین resection cold snare از طریق auxiliary foot pump انجام شد.



شکل ۱. A. یک ضایعه گرانولر ۳ میلی متری پاریس ۰-IIa واقع در کولون صعودی پروگزیمال. B. پولیپ با تزریق زیر مخاط بالا می رود. C. قرار دادن snare سرد ۱۰ میلی متری. D. محل EMR در پایان پروسیجر. هیستولوژی به عنوان Adenom Tubular با low-grade dysplasia. E. زخم EMR در اولین surveillance colonoscopy (white-light view). F. EMR اسکار در اولین surveillance colonoscopy (narrow-band imaging view).

از تکنیک دقیق CSP-EMR resection استفاده شد. این تکنیک شبیه به EMR معمولی بود، با شروع resection در یک لبه ضایعه، از یک تکنیک برش CSP-EMR استفاده شد و بعد از آن از تکنیک تزریق و برش متوالی استفاده شد. در مقایسه با EMR معمولی، snare سرد عمداً در مارژین اندکی گسترش یافته (به عنوان مثال، ۲ میلی متر) مخاط کولونیک نرمال قرار گرفته است. نوک پایین رونده ابزار و مکش ملایم امکان جذب بافت موثر را فراهم می کند. مراقبت برای دستیابی به resection های متصل با قرار دادن لبه snare بر روی زیر مخاط ۱ تا ۲ میلی متری resect شده، انجام شد. پس از هر resect، زیر مخاط exposed با کانال کمکی آبیاری می شد تا سطح زیر مخاط را expand کند برای کاهش خطر آسیب عمیق overlapping mural resections تا زمانی که تمام بافت های پولیپ قابل مشاهده با حاشیه های روشن حذف شوند، ادامه میافت. از HD-WLI و NBI برای بررسی نقص و حاشیه های EMR استفاده شد. هر گونه بافت پولیپ باقی مانده مشکوک با استفاده از snare سرد بیشتر حذف شد. تمام قطعات بافتی جدا شده از طریق کانال مکش جهت هیستولوژی فرستاده شدند. خون خفیف اغلب پس از CSP-EMR مشاهده می شود و تقریباً همیشه به طور خود به خود برطرف می شود. اگر خونریزی بیش از ۲ دقیقه ادامه داشت، کلیپ های آندوسکوپی به اختیار آندوسکوپیست تعبیه می شود. هر جا که امکان داشت، برش کامل آندوسکوپی به دست آمد و سپس کلیپ ها در پایان پروسیجر تعبیه شدند، بنابراین تعبیه کلیپ ها با EMR تداخل نداشتند. کلیپ ها فقط روی رگ خونریزی دهنده قرار می گرفتند و هیچ تلاشی برای بستن کامل سایت EMR انجام نمی شد. یک خالکوبی نقطه ای (۴G-۰۸Rev-۰۸؛ Supply GI) ۳ سانتی متری دیستال به محل EMR تزریق شد. ارزیابی هیستولوژیک توسط متخصص GI anatomic pathologists در هر سایت انجام شد.

مراقبت های پس از عمل به اختیار پزشک بود. در بیشتر موارد، بیمار آن به مدت ۲ ساعت ناشتا بودند و سپس به مدت ۱ ساعت می توانستند فقط مایعات شفاف مصرف کنند. اگر این رژیم تحمل می شد، بیمار آن با رژیم غذایی مایع شفاف برای باقی مانده روز و یک شب با رژیم غذایی منظم در روز بعد یا در همان روز با رژیم غذایی منظم به خانه مرخص می شدند. بیمارانی که خونریزی پس از EMR منجر به انحراف از دوره بالینی معمول پس از EMR داشتند، خونریزی بالینی قابل توجهی برایشان قابل

Student t test برای مقایسه میانگین ها و fisher exact test برای مقایسه متغیرهای categorical شناسایی شدند. تجزیه و تحلیل multiple logistic regression برای عوامل مرتبط با آدنوم residual/recurrent با $P \leq 0.1$ انجام شد در مورد تجزیه و تحلیل univariate متغیر برای شناسایی ارتباطات مستقل. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از برنامه نرم افزاری "R" انجام شد.

نتایج

در طی یک دوره ۲۴ ماهه (ژانویه ۲۰۱۶ تا دسامبر ۲۰۱۷)، CSP-EMR در ۲۰۴ ضایعه (متوسط، ۲۵.۵ میلی متر [standard deviation، ۴.۸]؛ متوسط، ۲۰ میلی متر [IQR]، ۱۹-۳۰) در ۱۸۶ بیمار (۶۳ مرد [۳۳.۳٪]؛ متوسط سن، ۶۸ سال [مجموعه، ۲۱-۹۱]) انجام شد. ۹۲ پولیپ (۴۴٪) ≤ 25 میلی متری، ۶۱ (۲۹.۶٪) ≤ 30 میلی متری و ۱۹ (۹.۲٪) ≤ 40 میلی متری. ۱۸۹ پولیپ (۹۲.۶٪) از کولون پروگزیمال (نزدیک به خم طحال) و ۱۵ پولیپ (۷.۴٪) از کولون دیستال (دور به خم طحال) بودند.

تجزیه و تحلیل هیستولوژی نمونه های EMR نشان داد که ۱۳۴ SSA (۶۵.۶٪)، ۴۵ آدنوم Tubular (۲۱.۸٪)، ۲۲ آدنوم Tubulo-villous (۱۰.۸٪) و ۳ دیگر (۱.۵٪) (هایپرپلاستیک، ۲؛ هامارتوما، ۱) را نشان داد. دیسپلازی سیتولوژیک در ۱۲۸ پولیپ (۶۲.۷٪) وجود نداشت، دیسپلازی درجه پایین در ۷۲ پولیپ (۳۵.۳٪) وجود داشت و دیسپلازی درجه بالا در ۴ پولیپ (۱.۹٪) وجود داشت. در پایان دوره اولیه جمع آوری داده های مطالعه (آگوست ۲۰۱۸)، ۱۶۴ پولیپ از ۲۰۴ پولیپ (۸۰.۴٪) در فاصله متوسط ۱۵۰ روز (متوسط ۱۸۰ روز) تحت SC1 قرار گرفتند.

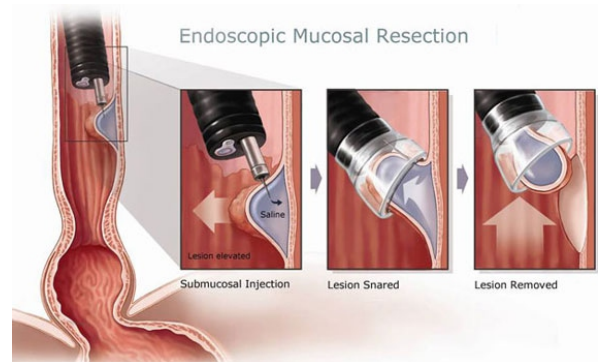
در SC1، نمونه های بیوپسی از زخم EMR برای تأیید هیستولوژیک در غیاب پولیپ residual/recurrent برای ۸۹ پولیپ (۵۴.۳٪) گرفته شد. یک دوره جمع آوری داده های اضافی که تا اکتبر ۲۰۱۹ تمدید شده بود، برای گرفتن نتایج SC2 استفاده شد. از ۱۶۴ پولیپ با نتایج SC1، ۱۱۷ (۷۱.۳٪) در فاصله متوسط ۱۸ ماه از کولونوسکوپی شاخص تحت SC2 قرار گرفتند.

اثر بخشی

از ۱۶۴ ضایعه، پولیپ residual/recurrent در محل EMR ۹ ضایعه (۵.۵٪؛ ۹۵٪ CI، ۳.۰-۱۱.۱) در SC1 یافت شد.

انتظار بود. این شامل بیماران برگشتی به بخش اورژانس بیمارستان یا نیاز به پذیرش در بیمارستان یا هر مداخله پزشکی دیگری برای مدیریت خونریزی بود. مدیریت خونریزی بالینی پس از EMR به اختیار اندوسکوپيست بود. تمام بیماران در کلینیک آمبولانس در ۴ تا ۶ هفته مورد بررسی قرار گرفتند. قرار ملاقات های پیگیری بر بحث در مورد نتایج هیستولوژی، شناسایی حوادث جانبی تاخیری و برنامه ریزی کولونوسکوپی surveillance متمرکز بود. فواصل surveillance پس از اولین کولونوسکوپی surveillance (SC1) در ۴ تا ۶ ماه و دومین کولونوسکوپی surveillance (SC2) در ۱۶ تا ۱۸ ماه پس از index EMR بود.

در surveillance، محل CSP-EMR با HD-WLI و NBI مورد بررسی قرار گرفت. از زخم EMR عکاس برداری شد و اگر پولیپ راجعه شناسایی نشود، زخم EMR بیوپسی، برای تأیید هیستولوژیک ارسال می شد. هر آدنوم recurrent/residual که در کولونوسکوپی surveillance مشکوک بود به همین ترتیب ثبت شد و منطقه به طور کامل با cold snare یا cold biopsy sampling با ابلیشن حرارتی انعقادی نرم یا hot snare resection یا hot avulsion بر اساس ترجیح اندوسکوپيست، حذف شد.



تحلیل آماری

تجزیه و تحلیل آماری شامل گزارش نتایج برای متغیرهای continuous به عنوان میانگین (انحراف استاندارد) یا میانگین (IQR) برای داده های skewed بود. فراوانی (در درصد) برای بروز و متغیرهای categorical استفاده می شدند و فاصله اطمینان ۹۵٪ (CIs) در زمان مربوطه محاسبه می شد.

عوامل خطر بالقوه برای پولیپ residual/recurrent تکراری با تجزیه و تحلیل یک متغیر با استفاده از

سرد و snare داغ برای resection کامل داشت. بافت شناسی این ۴ مورد عود دیر هنگام، ۲ عدد SSA، ۱ آدنوم Tubular با دیسپلازی درجه پایین و ۱ آدنوم-Tubulo villous با دیسپلازی درجه پایین بود.

ایمنی

۱۰ نفر از ۱۸۶ بیمار (۵.۴٪؛ ۹۵٪ CI، ۰.۲-۶.۹٪). ۷٪ یک عوارض جانبی را تجربه کردند. IPB مداوم در ۴ بیمار (۲.۲٪؛ ۹۵٪ CI، ۰.۶-۵.۴٪) مشهود شد. هیچکدام از این بیماران در هیچ زمانی، داروهای ضد پلاکت یا ضد انعقادی مصرف نمی کردند. خونریزی با تعبیه کلیپس های هموستاتیک با موفقیت فوری در ۲ بیمار با موفقیت درمان شد. یک بیمار با کلیپس ها درمان نشد بلکه با snare tip soft coagulation رگ خونریزی درمان شد. یک بیمار ابتدا با snare tip soft coagulation درمان شد اما وقتی خونریزی ادامه یافت با کلیپ های هموستاتیک درمان شد. درمان IPB در هر ۴ بیمار موفق بود.

خونریزی بالینی قابل توجه پس از EMR در ۷ بیمار مشاهده شد (۳.۸٪؛ ۹۵٪ CI، ۰.۱-۵.۷٪). از این ۷ بیمار، ۴ مورد در عرض ۲۴ ساعت پس از EMR، ۱ مورد بین ۲۴ تا ۴۸ ساعت و ۲ مورد بین ۸ تا ۱۴ روز دچار خونریزی شدند. ۶ نفر به طور محافظه کارانه مدیریت شدند. از این ۶ بیمار، ۱ نفر پس از یک شب اقامت در بخش نظارت بخش اورژانس، ترخیص شد. ۵ نفر دیگر (۲.۷٪ از کل بیماران مورد مطالعه) تا ۲ روز جهت مشاهده در بخش بیمارستان بستری شدند، اما هیچ یک از آنها نیازی به انتقال خون یا کولونوسکوپی نداشتند. فقط ۱ بیمار به دلیل خونریزی مداوم تحت کولونوسکوپی قرار گرفتند. با این حال، مشخص شد که این بیمار زخم clean-base دارد که دیگر خونریزی نمی کند و چون هیچ رگ قابل مشاهده ای وجود ندارد، مداخله اندوسکوپی الزامی نیست.



موارد با پولیپ residual/recurrent شناسایی شده در SC ۱ دارای اندازه پولیپ اولیه متوسط ۲۵ میلی متر (متوسط، ۲۸.۵ میلی متر؛ IQR، ۲۰-۳۰ میلی متر؛ محدوده، ۲۰-۵۰ میلی متر) در مقایسه با متوسط ۲۰ میلی متر (متوسط، ۲۵.۶ میلی متر؛ IQR، ۲۰-۳۰ میلی متر؛ محدوده، ۲۰-۵۰ میلی متر) در کسانی که آدنوم residual ندارند؛ با این حال، این از نظر آماری قابل توجه نبود (P=۰.۱۸). تمام ضایعاتی که در SC ۱ عود داشتند در کولون پروگزیمال بودند، با ۶ از ۹ (۶۶.۷٪) در cecum، ۲ از ۹ (۲۲.۲٪) در کولون صعودی و ۱ از ۹ (۱۱.۱٪) در کولون transverse. تمام ضایعات residual بر اساس ارزیابی اندوسکوپیست ها در SC ۱ با موفقیت به طور کامل resect شده اند. درمان پولیپ مکرر در SC ۱ با تکنیک cold resection با استفاده از cold snare biopsy یا ترکیبی از آن دو در ۷ از ۹ ضایعه (۷۷.۸٪) انجام شد، در حالی که ترکیبی از cold resection همراه با snare tip soft coagulation در ۲ ضایعه (۲۲.۲٪) استفاده شد.

تجزیه و تحلیل Univariate (جدول ۱) با نسبت شانسی (ORs) نشان داد که مکان سکال (p=۰.۰۰۳؛ یا ۹.۱٪؛ ۹۵٪ CI، ۲.۱-۳۸.۵) و مشارکت یک همکار اندوسکوپی (p=۰.۰۴؛ یا ۴.۲٪؛ ۹۵٪ CI، ۱.۰-۱۶.۶) با عود در SC ۱ همراه بود. اندازه ضایعات یک عامل خطر مهم برای تکرار در تجزیه و تحلیل univariate نبود. مقادیر P برای استفاده از آدرنالین در تزریق و دخالت یک فرد اندوسکوپی در طول عمل به ترتیب ۰.۰۵ و ۰.۰۷ در نظر گرفته شدند. این فاکتور های پیش بین در یک مدل رگرسیون لجستیک چندگانه منجر به تصحیح OR به اندازه ۸.۰ (p=۰.۰۰۶؛ ۹۵٪ CI، ۱.۸-۳۵.۳) در محل سکوم است، که نشان گر حساسیت کم جهت گنجاندن این عوامل خطر بالقوه است. در مقابل، ارتباط ضعیف شده بیشتر برای استفاده از آدرنالین (OR تعدیل شده ۰.۳؛ P=۰.۱۲؛ ۹۵٪ CI، ۰.۱-۴.۱) و مشارکت فلو اندوسکوپیست (تعدیل شده یا ۲.۸؛ P Z، ۰.۱۷؛ ۹۵٪ CI، ۰.۶-۱۲) برای مکان سکوم تنظیم می شود. از این ۹ مورد با پولیپ مکرر در SC ۱، ۴ مورد تحت SC ۲ قرار گرفتند و همه ۴ مورد دارای زخم های EMR طبیعی تحت SC ۲ قرار گرفتند.

۱۱۳ پولیپ از ۱۵۵ پولیپ (۷۲.۹٪) با SC ۱ طبیعی تحت SC ۲ قرار گرفتند. چهار مورد از عود دیر هنگام در SC ۲ شناسایی شد (۳.۵٪؛ ۹۵٪ CI، ۰.۹-۸.۵٪). سه مورد از این عود ها با استفاده از یک snare سرد به طور کامل حذف شدند، اما ۱ مورد نیاز به ترکیبی از snare

۱ بیمار (۵۰٪) درد شکمی جنرالیزه پس از EMR داشت در طول شب در بیمارستان تحت نظر گرفته شد. درد به طور خود به خود آرام شد و بیمار روز بعد از بیمارستان مرخص شد. هیچ کدام PPS، آسیب عمیق mural یا سوراخ شدن را تجربه نکردند.

بحث و گفتگو

EMR کولورکتال یک جایگزین ایمن، موثر و کمتر تهاجمی برای جراحی است. با این حال، استفاده از electrocautery در طول EMR بیمار را در معرض خطرات قرار می دهد، از جمله سوراخ شدن، PPS و خونریزی بالینی قابل توجه پس از EMR. اجتناب از انرژی حرارتی در صورت امکان می تواند این خطرات را کاهش دهد. تا جایی که ما می دانیم، این بزرگترین مطالعه ای است که نتایج ایمنی و اثربخشی CSP-EMR از پولیپ های کولون بزرگ (۲۰ میلی متر) را بررسی می کند. مطالعه ما بر روی ۱۸۶ بیمار با ۲۰۴ پولیپ نشان می دهد که CSP-EMR بی خطر است. این بیماری برای ۹۴٪ از بیماران بدون عوارض جانبی بود و تنها ۲۰۲٪ از بیماران مبتلا به IPB بود که همیشه با موفقیت از طریق آندوسکوپی مدیریت شد. تعداد کمی از بیماران (۳۰۸٪) خونریزی بالینی قابل توجهی پس از EMR را تجربه کردند، اما برای هیچ کدام مداخله درمانی را الزامی نبود. ۶٪ از آنها درد nonspecific شکمی را تجربه کردند که نیاز به نظارت شبانه در بیمارستان و ترخیص در روز بعد داشت. هیچ بیماری دچار PPS یا سوراخ شدن روده نشد.

جدول ۱. عوامل مرتبط با عود در اولین کواونوسکوپی نظارتی (تجزیه و تحلیل تک متغیره)

	No recurrence (n [155)	Recurrence (n [9)	P value
Age, y			.36
Mean	62.9 (16.1)	67.4 (13.9)	
Gender			.27
Male	53 (34.2)	1 (11.1)	
Female	102 (65.8)	8 (88.9)	
Size, mm			.81
Mean	25.6 (8.0)	26.1 (5.5)	
Endoscopy fellow involved			.05
No	130 (83.9)	5 (55.6)	
Yes	25 (16.1)	4 (44.4)	

Location			.17
Cecum	28 (18.1)	6 (66.7)	
Ileocecal valve	2 (1.3)	0 (0)	
Ascending colon	48 (31)	2 (22.2)	
Hepatic flexure	27 (17.4)	0 (0)	
Transverse colon	39 (25.2)	1 (11.1)	
Splenic flexure	3 (1.9)	0 (0)	
Descending colon	5 (3.2)	0 (0)	
Sigmoid colon	3 (1.9)	0 (0)	
Paris classification			.28
0-Is	3 (1.9)	0 (0)	
0-IIa	128 (82.6)	6 (66.7)	
0-IIaþ0-IIb	8 (5.2)	1 (11.1)	
0-IIb	11 (7.1)	2 (22.2)	
Not available	5 (3.2)	0 (0)	
Surface morphology			.43
Granular type	33 (21.3)	4 (44.4)	

Nongranular type	33 (21.3)	1 (11.1)
Mixed	1 (0.6)	0 (0)
Likely sessile serrated adenoma	88 (56.8)	4 (44.4)
Kudo classification		.30
Kudo I	0 (0)	0 (0)
Kudo II	83 (64.3)	3 (42.9)
Kudo III	31 (24)	2 (28.6)
Kudo IV	13 (10.1)	2 (28.6)
Not available	2 (1.6)	0 (0)
Ease of polyp access		.23
Easy to access	110 (84.6)	5 (71.4)
Easy to reach but difficult to position	8 (6.2)	0 (0)
Difficult to reach but easy to position	8 (6.2)	2 (28.6)
Difficult to reach and position	4 (3.1)	0 (0)



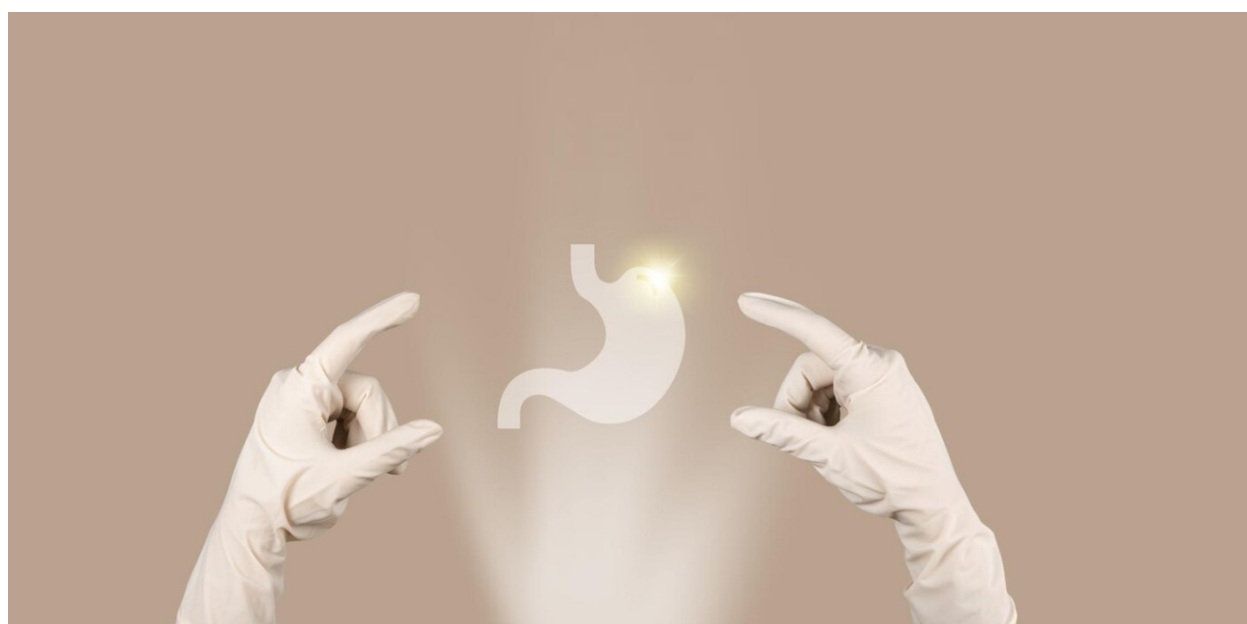
	No recurrence (n [155)	Recurrence (n [9)	P value
Submucosal lift			.52
Saline solution	4 (2.6)	0 (0)	
Gelofusine	121 (78.1)	6 (66.7)	
No injection	30 (19.4)	3 (33.3)	
Dye included in submucosal injectate			.28
None	30 (19.4)	3 (33.3)	
Indigo carmine	9 (5.8)	1 (11.1)	
Methylene blue	116 (74.8)	5 (55.6)	
Adrenaline included in submucosal injectate			.07
No	53 (34.2)	6 (66.7)	
Yes	102 (65.8)	3 (33.3)	
Polyp lift			.56
Lifted well	121 (78.1)	6 (66.7)	
Partially lifting	3 (1.9)	0 (0)	
Nonlifting	1 (.6)	0 (0)	
Lifting not attempted	28 (18.1)	3 (33.3)	

Not available	2 (1.3)	0 (0)	
Snare type			.11
Exacto	97 (74.6)	3 (42.9)	
Olympus Snaremaster Plus	10 (7.7)	2 (28.6)	
Not available	22 (16.9)	2 (28.6)	
Additional modalities used to complete resection			.17
None	154 (99.4)	9 (100)	
Cold biopsy forceps	1 (.6)	0 (0)	
All adverse events			.37
No adverse events	148 (95.5)	8 (88.9)	
Adverse events	7 (4.5)	1 (11.1)	
Histology			.20
Tubular adenoma	37 (23.9)	3 (33.3)	
Tubulo-villous adenoma	12 (7.7)	2 (22.2)	
Sessile serrated adenoma/polyp	105 (67.7)	4 (44.4)	
Other	1 (.6)	0 (0)	
Dysplasia			.26

None	97 (62.2)	5 (50)
Low grade	56 (35.9)	4 (40)
Focal high grade	3 (1.9)	1 (10)
Diffuse high grade	0 (0)	0 (0)
Carcinoma	0 (0)	0 (0)

با این که بهبود ایمنی با CSP-EMR مهم است، اما نباید برای بهبود ایمنی پروسیجر efficacy، کاهش یابد. یک مطالعه بزرگ prospective observation از گروه Colonic EMR group استرالیایا عود آدنوم را پس از EMR معمولی برای پولیپ های ۲۰ میلی متر ارزیابی کرد و بر اساس این مطالعه نرخ عود اولیه در ۴ ماه پس از EMR٪۱۶ بود. یک آزمایش تصادفی اخیر (Soft Coagulation for the Prevention of Adenoma Recurrence[SCAR]) اثربخشی EMR معمولی را با EMR معمولی به علاوه ablation حرارتی حاشیه مخاطی post-EMR مقایسه کرد، گروه دوم (EMR معمولی به علاوه ablation حرارتی حاشیه مخاطی post-EMR) نرخ عود ۵.۲٪ (خطر نسبی، CI: ۰.۲۵-۹۵ درصد، ۱۳-۰.۴۸) داشت، که معیار جدیدی برای عود آدنوم پس از EMR تعیین کرد، در حالی که استاندارد EMR معمولی به تنهایی نرخ عود ۲۱٪ داشت.

در مقایسه با مطالعه کنونی، میزان عود در SC۱، ۵.۵٪ بود که قابل مقایسه با گروه مداخله ای مطالعه SCAR است. علاوه بر این، در SC۲ با میانگین ۱۸ ماه در مطالعه کنونی، نرخ عود دیررس ۳.۵٪ بود، که تقریباً با نرخ عود دیررس ۴٪ برای EMR معمولی در ۱۶ ماه در مطالعه EMR کولون استرالیایا مطابقت دارد. علاوه بر این، برای تعداد محدودی از موارد (۴ مورد) عود در SC۱ درمان شد و داده های SC۲ نیز در دسترس بود، در مان آندوسکوپی اعمال شده در SC۱ در همه موارد موثر بود.



Study reference	Study design	Patients (total)	Polyps (total)	Polyps (≥ 20 mm) (%)	Polyps characteristics	Intraprocedural bleeding	Postpolypectomy bleeding	Clinically significant	Recurrence rate (%)
Choksi et al ¹⁸ (2015)	Retrospective observational	15	15	11 (73)	Adenomas	0/11	0/11		N/A
Pirakaj et al ²⁹ (2017)	Retrospective observational	73	94	37 (39)	Adenomas and SSA/Ps	1/37	0/37		18.4
Muniraj et al ³⁰ (2015)	Retrospective observational	30	30	15 (50)	Adenomas and SSA/Ps	NA	0/15		N/A
Tutticci et al ²⁰ (2018)	Prospective observational	99	163	74 (45)	SSA/Ps	0/74	0/74		0

مطالعه کنونی محدودیت های آشکاری داشت که مقایسه مستقیم با مطالعه SCAR را مشکل می کند، این محدودیت ها شامل: حذف پولیپ های Paris 0-1s، عدم تصادفی سازی، اندازه پولیپ متوسط کوچکتر و ماهیت گذشته نگر مطالعه کنونی است. با وجود این محدودیت ها، منطقی است که CSP-EMR را حداقل برای مجموعه ای از بیماران موثر در نظر بگیریم. بر اساس مطالعه کنونی، CSP-EMR نتایج مشابهی با انجام EMR معمولی به بهترین شکل در ضایعات انتخاب شده، دارد. از منظر ایمنی، CSP-EMR عوارض جانبی کمتری نسبت به EMR معمولی داشت. در مطالعه SCAR، میزان حوادث نامطلوب برای گروه کنترل ۲۳٪ IPB، ۶٪ خونریزی بالینی پس از EMR، ۱.۵٪ perforation حین انجام پروسیجر و ۰.۵٪ perforation تاخیری بود. با وجود محدودیت های طراحی مطالعه کنونی در مقایسه با مطالعه SCAR، تصور عوارض جانبی پایین تر با CSP-EMR وجود دارد. ارزیابی ایمنی می تواند با ارزیابی اثربخشی در یک آزمایش تصادفی ترکیب شود.

تنها تعداد محدودی از مطالعات کوچک ایمنی و اثربخشی snare سرد برای پولیپ های بزرگ را ارزیابی کرده اند. جدول ۲ شواهد را به صورت خلاصه نشان می دهد. پیش از این، بزرگترین مطالعه برای snare سرد پولیپ های بزرگ که شامل آدنوم های معمولی (و نه تنها SSAs) بود، توسط Piraka با یک مطالعه گذشته نگر روی ۳۷ بیمار با پولیپ های ۲۰ میلی متری، بدون هیچ عوارض جانبی عمده و نرخ عود آدنوم ۱۸٪ انجام شد. در یک مطالعه کوهورت آینده نگر بزرگ در مورد پولیپ های SSA، CSP-EMR موفق در ۶۳٪ SSA با ۷۴٪ پولیپ (۴۵٪) با اندازه ۲۰ میلی متر انجام شد.

در میانگین فالوآپ ۱۵۴ روزه، هیچ عودی (۰.۷۴٪) در زیر گروه SSA های بزرگتر مشاهده نشد. در یک بررسی سیستماتیک اخیر و تجزیه و تحلیل جمع آوری شده از resection اندوسکوپی snare سرد پولیپ های بدون پایه ۱۰ میلی متری، تجزیه و تحلیل زیر گروه در مورد ایمنی و اثربخشی پولیپ های ۲۰ میلی متر انجام شد. نرخ مشترک IPB، خونریزی بالینی قابل توجه پس از EMR و PPS به ترتیب ۱.۳٪، ۰٪ و ۱.۲٪ بود. با این حال، میزان عود آدنوم برای پولیپ های بزرگتر (۲۰ میلی متری) در بررسی سیستماتیک ۱۵٪ بود که به طور قابل توجهی بالاتر از ۵.۵٪ ثبت شده در مطالعه کنونی است.

در مطالعه کنونی اعتقاد بر این است که CSP-EMR برای پولیپ های بزرگ ایمنی بیشتری را در مقایسه با EMR

معمولی بدون به خطر انداختن اثربخشی نشان داده است، اثربخشی با انتخاب مناسب ضایعات و با ایجاد تغییرات جزئی در تکنیک EMR معمولی، که به دلیل ایمنی ذاتی ناشی از snare سرد امکان پذیر است، به دست آمده است. در طول snare resection سرد، تاکید بیشتری بر روی همپوشانی snare نسبت به resection قبلی برای افزایش جذب بافت و تسهیل resection کامل بدون نگرانی در مورد احتمال آسیب mural عمقی است.

دوم، ما به طور گسترده ای حاشیه های پولیپ را resect کردیم تا مطمئن شویم که حاشیه های پولیپ جانبی به طور کامل resect می شوند بدون اینکه نگران باشیم که resection بیشتر خطر آسیب ناشی از snare حرارتی را افزایش می دهد. علاوه بر این، اگر شک و تردید در مورد اینکه آیا یک منطقه برجسته در سایت EMR نشان دهنده پولیپ باقی مانده یا فقط زیر مخاط طبیعی است، این منطقه با آب آبیاری شد تا آن را گسترش دهد و سپس دوباره با snare سرد جدا شود. اگر از snare resection گرم استفاده شود، نمی توان این کار را توصیه کرد.

علاوه بر این، از یک snare سرد نازک، سفت و تک رشته ای استفاده شد. پایه snare به دیواره کولون فشار داده شد تا جذب بافت را افزایش دهد تا زمانی که snare به طور کامل بسته شود و بافت را جدا کند، که با تکنیک EMR معمولی که در آن snare بسته قبل از استفاده از الکتروکواتری از دیواره کولون زیرین برداشته می شود تا خطر آسیب حرارتی عمیق را کاهش دهد، متفاوت است. این تفاوت ها بین تکنیک های CSP-EMR و EMR معمولی به این معنی است که عوامل خطر سنتی برای عود پولیپ پس از EMR معمولی، از جمله multiple piecemeal resection لزوماً ممکن است به همان شیوه برای CSP-EMR اعمال نشود و مطالعه بیشتر برای روشن کردن قوی ترین عوامل خطر برای عود پس از CSP-EMR مورد نیاز است.

اگرچه تزریق زیر مخاط به عنوان یک نیاز برای CSP-EMR به طور جهانی پذیرفته نشده است، اما مزایای متعددی را بر اساس مطالعات Tuticci و Hewett و Piraka ارائه می دهد. اول، تزریق زیر مخاط، خطر گسترش می دهد و با کاهش توقف snare در بافت متر اکم زیر مخاط، resection را آسان تر می کند. دوم، رنگ داخل ماده تزریق شده، حاشیه های پولیپ را به طور دقیق مشخص میکند و در تشخیص جزایر پولیپ باقی مانده در نقص EMR کمک می کند. سوم، تزریق زیر مخاط IPB، را با اثر تامپوناد مستقیم کاهش می دهد و با افزودن اپینفرین تقویت می شود.

اگرچه IPB در طول CSP-EMR تقریباً همیشه خود محدود کننده است، اما کاهش IPB از انتظار برای کاهش خونریزی جلوگیری می‌کند و همچنین یک دید واضح را فراهم می‌کند. بر اساس مطالعه قبلی EMR، IPB یک عامل خطر برای نرخ عود بالاتر پس از EMR، احتمالاً به دلیل اختلال در دید، است.

علاوه بر محدودیت‌هایی که قبلاً توضیح دادیم، مطالعه کنونی دارای چندین محدودیت دیگر است که باید به رسمیت شناخته شود. اول، ضایعات مقعدی از مطالعه کنونی حذف شدند، زیرا ضایعات مقعدی در این دوره مطالعه با resect CSP-EMR نشدند. زیرا ضایعات رکتال در معرض خطر کم سوراخ شدن در طول EMR هستند، که مزایای ایمنی بالقوه snare سرد را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، اثربخشی snare EMR سرد قبلاً برای ضایعات بزرگ ثابت نشده بود و از آنجا که resect انکولوژیک ناکافی در مقعد می‌تواند به طور بالقوه منجر به مداخله جراحی عمده با پیامدهای مهم در زندگی برای بیمار شود، اعتقاد بر این است که مناسب نیست که CSP-EMR مقعد تا زمانی که اثربخشی آن در روده بزرگ ثابت شود، انجام شود. با این وجود، برخی مطالعات نشان داده‌اند که ضایعات مقعدی در معرض خطر خونریزی پس از EMR، قرار دارند، بنابراین به طور بالقوه CSP-EMR می‌تواند برای کاهش احتمال خونریزی بالینی پس از EMR مفید باشد.

با این حال، این باید در مطالعات آینده ارزیابی شود که می‌تواند شامل ضایعات مقعدی مناسب انتخاب شده باشد که در معرض خطر کم برای invasion زیر مخاط قرار دارند. دوم، پروسیجرهای این مطالعه، توسط ۵ اندوسکوپیبست با تجربه در مراکز اندوسکوپی دانشگاهی tertiary انجام شدند، که به طور بالقوه امکان تعمیم این نتایج را به اندوسکوپیبست‌های جامعه محدود می‌کند. در واقع، دستورالعمل‌های فعلی انجمن اروپایی اندوسکوپی گوارش به شدت توصیه می‌کند که resection اندوسکوپی تومورهای بزرگ روده بزرگ که از اطراف گسترش یافته‌اند، باید توسط اندوسکوپیبست‌های آموزش دیده در مراکز مراقبت عالی انجام شود. با این حال، افزایش ایمنی CSP-EMR ممکن است امکان استفاده از EMR را در جوامع مختلف راحت کند، زیرا خطر perforation با EMR سرد به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد.

بر اساس این مطالعه اعتقاد بر این است که آموزش مناسب CSP-EMR، پیشرفت ایمنی آن، اجازه می‌دهد تا بسیاری از ضایعات بزرگ، مانند ضایعات Ila Paris -

به اندازه ۲۰ تا ۳۰ میلی‌متر با مورفولوژی گرانولار، توسط اندوسکوپیبست‌های آموزش دیده مدیریت شوند.

سوم، داده‌های این مطالعه با نداشتن نتایج کولونوسکوپی نظارت برای همه بیماران محدود می‌شود. چهارم، تجزیه و تحلیل هیستوپاتولوژی نمونه‌های CSP-EMR ممکن است به طور بالقوه محدودتر از نمونه‌های EMR معمولی باشد، زیرا نمونه‌های EMR معمولی احتمالاً بزرگتر هستند و همچنین ممکن است حاوی عمق بیشتری از زیر مخاط باشند. بنابراین، اگرچه هرگز ثابت نشده است، از نظر تئوری ممکن است invasion لنفواسکولار اولیه یا ظریف در نمونه‌های CSP-EMR را از دست بدهید. از آنجا که cold snare EMR برای پولیپ‌های بزرگتر تقریباً همیشه یک piecemeal resection چندگانه است، انتخاب مقتضی ضایعات مناسب برای این تکنیک بسیار مهم است و ما باید هوشیار باشیم که cold snare EMR را برای ضایعات با خطر بالای حاوی بدخیمی پنهان، انجام ندهیم. انتخاب دقیق ضایعات منعکس کننده این واقعیت است که هیچ یک از بیماران ما در این مجموعه سرطان نداشتند و تنها ۱۰۹ از آن‌ها دیسپلازی درجه بالا داشتند. در نهایت، ما مدت زمان روش‌های CSP-EMR را ثبت نکردیم، که برای مقایسه با EMR معمولی برای ضایعات با اندازه مشابه می‌توانست جالب باشد.

در نتیجه، این مطالعه، تا جایی که ما می‌دانیم، بزرگترین مطالعه ایمنی و اثربخشی تکنیک CSP-EMR برای تومورهای sessile با گسترش جانبی ≤ 20 میلی‌متر کولورکتال است. علاوه بر این، بخش بزرگی از موارد ما آدنوم بود، که نشان می‌دهد CSP-EMR نه تنها برای SSAها، بلکه برای آدنوم‌های Tubular و Tubulo-villous نیز امکان پذیر، ایمن و موثر است. میزان عوارض جانبی و عود آدنوم این بررسی هر دو کمتر از مطالعات قبلی با تکنیک EMR معمولی بود. حتی با توجه به محدودیت‌های طراحی مطالعه گذشته نگر، داده‌های ما نشان دهنده اندیکاسیون قوی استفاده از CSP-EMR به عنوان یک تکنیک مناسب جهت excision پولیپ‌های بزرگ sessile کولون است و شایسته مطالعات بیشتری جهت تعریف ضایعات مناسب برای تکنیک CSP-EMR و تعیین محل CSP-EMR در تسلیحات EMR ما است.

Evolving management of colorectal polyps

Yervant Ichkhanian, Tobias Zuchelli, Andrew Watson and Cyrus Piraka 

Ther Adv Gastrointest
Endosc

2021, Vol. 14: 1-14

DOI: 10.1177/
26317745211047010

© The Author(s), 2021.

چکیده:

بر انگیز باشد به خصوص وقتی که بحث درمان پولیپ های nonpedunculated بزرگ (< ۲۰ میلی متر) مطرح باشد. خوشبختانه، برای پولیپ هایی که تهاجم اولیه ندارند، piecemeal resection به همراه کولونوسکوپی نظارتی جهت اطمینان از عدم وجود پولیپ باقی مانده، کافی خواهد بود. خوشبختانه، اکثر آدنوم های تشخیص داده شده در طول غربالگری های کولونوسکوپی، کوچک، (> ۵ میلی متر) و تقریباً همیشه خوش خیم هستند. این پولیپ ها می تواند به راحتی با استفاده از یک wire-loop snare اختصاصی و بدون کمک electrocautery حذف شوند. با این حال، تکنیک های پیشرفته تری برای دستیابی به resection موثر و ایمن برای پولیپ های متوسط (۱۰-۱۹ میلی متر) یا بزرگ (> ۲۰ میلی متر)، مورد نیاز است. ضایعات بزرگتر از اهمیت منحصر به فردی به علت افزایش خطر رشد سرطان با افزایش اندازه پولیپ، برخوردارند.

به طور کلی برای ضایعات nonpedunculated با قطر که ۱۰ میلی متر، resection مخاطی آندوسکوپی (EMR) روش ارجح محسوب می شود. EMR شامل تریقی مایع به زیر مخاط جهت جدا کردن مخاط از muscularis propria و به دنبال آن non-electrocautery (کمک "cold" (شکل ۱) یا electrocautery (کمک "گرم" (شکل ۲)) snare resection ضایعه. این کار ممکن است به صورت en bloc برای ضایعات کوچکتر و گاهی اوقات برای ضایعات تا ۲۰ میلی متر انجام شود. برای ضایعات ۲۰ میلی متر، دستیابی به برش en bloc با EMR چالش بر انگیزتر می شود و خطر بیشتری برای سوراخ شدن ناشی از ناخواسته گیر انداختن لایه muscularis propria را دارد، بنابراین آنها به طور ایمن تر و موثرتر از piecemeal EMR برای این ضایعات استفاده می کنند.

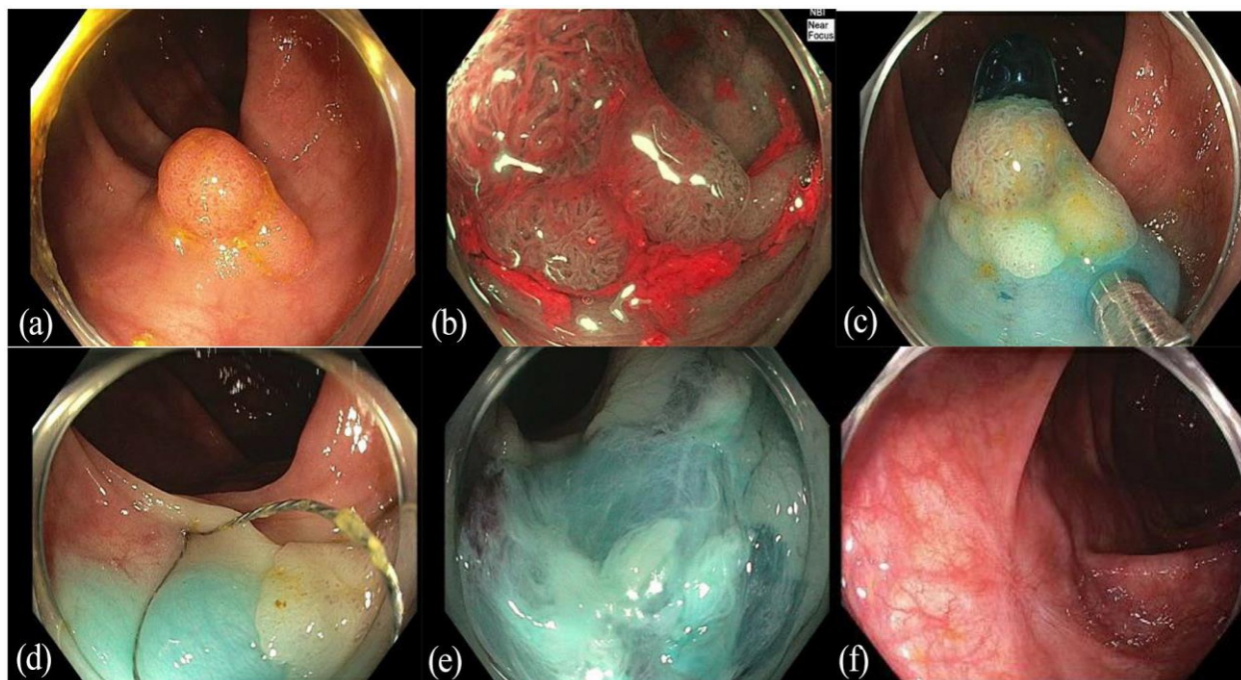
پیشرفت های تکنولوژی در آندوسکوپی با افزایش موفقیت در غربالگری سرطان کولورکتال (CRC) و مدیریت پولیپ، منجر به کاهش بروز CRC و مرگ و میر ناشی از آن شده است. با وجود این پیشرفت ها، CRC هنوز یکی از دلایل اصلی مرگ و میر ناشی از سرطان و نیمی از تمام CRC ها از ضایعات غافل شده در طول کولونوسکوپی، ناشی می شوند؛ در حالی که یک پنجم از CRC ها از resection ناکامل قبلی ناشی می شوند. تکنیک هایی برای بهبود تشخیص پولیپ همراه با بهینه سازی resection کامل هر گونه ضایعات غیر طبیعی مورد نیاز است، که در این مقاله، تکنیک های resection آندوسکوپی موجود، مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

یک مرور مختصر

پیشرفت ها در تکنولوژی آندوسکوپی به صورت مثبتی داستان موفقیت ما را در غربالگری CRC و مدیریت پولیپ، شکل داده است. این پیشرفت ها خود را به صورت کاهش بروز CRC و مرگ ناشی از آن نشان داده است. با وجود این CRC هنوز یکی از دلایل اصلی مرگ و میر ناشی از سرطان محسوب می شود. بر اساس یک تجزیه و تحلیل تجمعی multicohort، نیمی از تمام CRC ها از ضایعات غافل شده در طول کولونوسکوپی، ناشی می شوند؛ در حالی که یک پنجم از CRC ها از resection ناکامل قبلی ناشی می شوند. تکنیک هایی برای بهبود تشخیص پولیپ همراه با بهینه سازی resection کامل هر گونه ضایعات غیر طبیعی مورد نیاز است. یک برش ایده آل، به ویژه برای یک ضایعه نئوپلاستیک اولیه، بدین صورت است که در آن، ضایعه به صورت کامل یا "en bloc" با حاشیه بافتی منفی resect شود، R0. با این حال، این استفاده از این تکنیک می تواند چالش

برای ضایعات بزرگتر در صورت نیاز به en bloc resection، در موارد مشکوک یا تهاجم شناخته شده، برش ایده آل روش دایسکشن زیر مخاط آندوسکوپی (ESD) محسوب میشود. ESD یک تکنیک پیشرفته تر است که در آن لایه زیر مخاط شبیه به EMR برداشته می شود، اما در محل resection با استفاده از چاقو اندوسکوپی برای incision در اطراف ضایعه و dissect از طریق لایه زیر مخاط گسترش یافته زیر ضایعه استفاده میشود (شکل ۳).

اگرچه ESD می تواند در resection های en bloc در ضایعات بزرگتر و پرخطر مورد استفاده قرار گیرد، اما به شدت به اپراتور وابسته است و نیاز به آموزش دارد. با این حال، مهم است که توجه داشته باشید که en bloc resection به ارزیابی هیستوپاتولوژیک بهتر کمک می کند و با میزان عود کمتری نسبت به piecemeal resection همراه است. همچنین به طور کلی ESD زمان بیشتری می طلبد و خطر خونریزی و احتمال perforation بیشتری دارد.



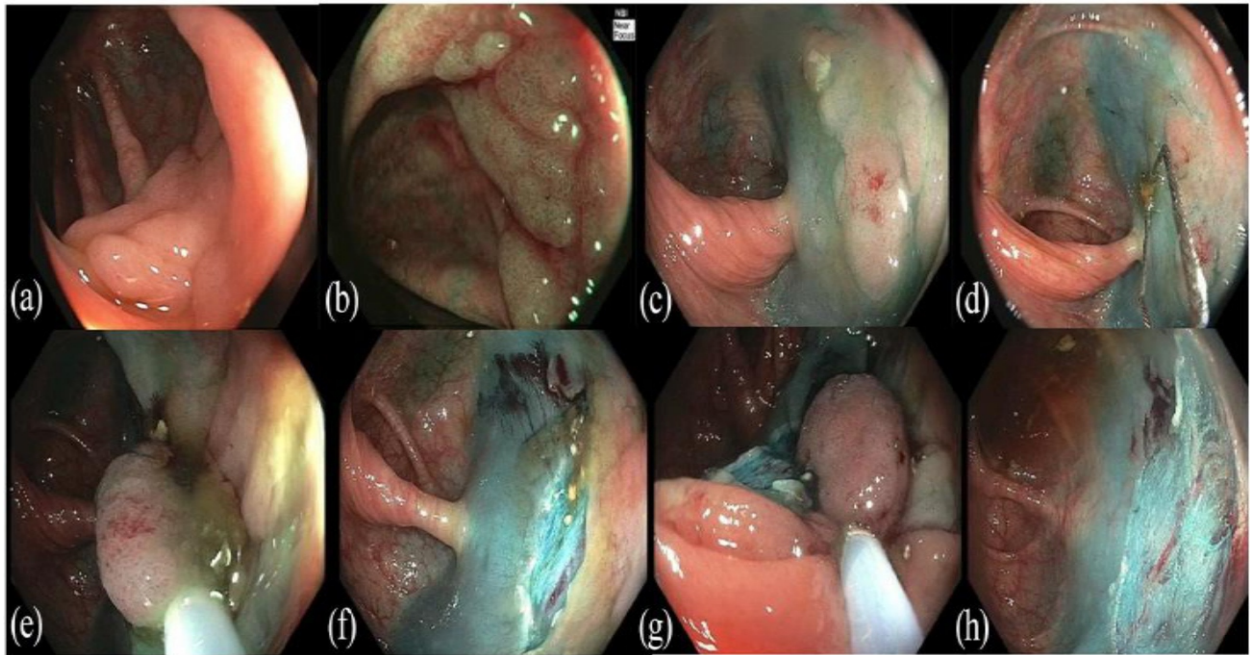
شکل ۱. Resection مخاطی آندوسکوپی سرد (EMR) برای مدیریت پولیپ ۲۲ میلی متری روده بزرگ transverse در یک مرد ۷۰ ساله (a, b) کولونوسکوپ در ابتدا برای بررسی دقیق تا محل ضایعه جهت افشا هر ریسک فاکتور خطرناکی پیش رفت. (c) برداشت موفقیت آمیز پولیپ با تزریق اپینفرین رقیق شده (۱:۵۰۰،۰۰۰) در نرمال سالین با methylene blue به زیر مخاط. (d) ضایعه به صورت piecemeal با resect-cold snare یا resection از لبه پولیپ شروع و تا حاشیه گسترده ای از مخاط طبیعی را شامل شود. (e) پس از حذف چندین قطعه همپوشانی با cold snare و حاشیه های محیطی، piecemeal resection با stalk های کوچک زیر مخاط که در مرکز آن قابل مشاهده است، کامل انجام شد. (f) نمای اندوسکوپی نشان دهنده اسکار پس از پولیپکتومی، ۹ ماه پس از EMR بدون عود قابل مشاهده است.

گام کلیدی در هر دو روش EMR و ESD، تزریق مایع به زیر مخاط است، که امکان یک lifting قابل مشاهده از ضایعه از لایه های عمیق تر را ایجاد میکند. وقتی پولیپ بلند نمی شود، موجی ایجاد "non-lifting sign" میگردد، که این امر ممکن است به دلیل به اسکارهای زیر مخاطی ناشی تلاش برای resection های قبلی یا تهاجم به لایه زیر مخاطی یا لایه های عمیق تر باشد. "non-lifting sign" در محل فیبروز زیر مخاط خوش خیم ممکن است امکان انجام EMR و/یا ESD را از لحاظ فنی سخت تر و به طور بالقوه خطرناک تر کند؛ در این صورت ممکن است نیاز به تکنیک های adjuvant مانند استفاده از ablation در امتداد بافت اسکار باشد.

وقتی non-lifting نمایانگر تهاجم عمیق تر است، بیمار معمولاً نیاز به excision هر دو ضایعه و همچنین غدد لنفاوی regional برای سرطان های پیش رونده تر از لایه ی مخاطی و در برخی از موارد زیر مخاط سطحی دارد. اخیراً، برش اندوسکوپی با ضخامت کامل (EFTR) به گزینه ای برای resection، پولیپ های residual دشوار در ناحیه فیبروز یا برای resection سرطان مخاطی یا مرزی، به ویژه در بیمارانی که ممکن است کاندید جراحی مطلوبی نداشته باشند، تبدیل شده است.

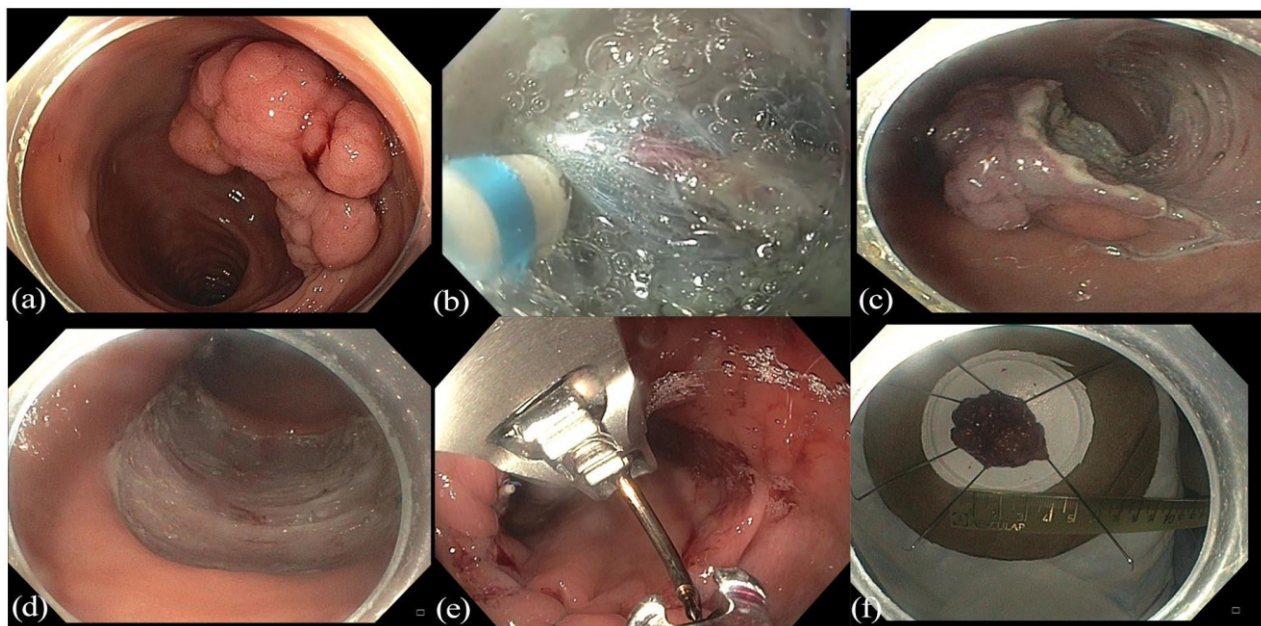
در حال حاضر ابزار اولیه در دسترس برای EFTR، FTRD® است. که یک کلیپس اصلاح شده over-the-scope (OTSC) با snare داخلی که اجازه non-exposure resection یک-مرحله ای، ضایعات non-lifting تا حدود ۲ سانتی متر را می دهد (شکل ۴).

تکامل چشمگیر ابزارها و تکنیک های موجود، طیف پولیپ هایی که ما می توانیم به صورت آندوسکوپی و بدون نیاز به مداخله جراحی resect کنیم را گسترش داده اند (جدول ۱). اخیراً دستور العمل هایی توسط انجمن آندوسکوپی گوارش اروپا (ESGE) و انجمن آندوسکوپی Gastrointestinal آمریکا (ASGE) که در مورد resection پولیپ بر اساس literature قوی و روبه رشد در مورد پیامدها و محدودیت های هر تکنیک منتشر شده است. در این مقاله، ما قصد داریم انواع ابزارهای مدیریت پولیپ روده بزرگ موجود را بررسی کنیم.



شکل ۲. برش مخاطی آندوسکوپی (EMR) برای مدیریت تومور granular type ۳۵ میلی متری (LST-G) در روده بزرگ transverse در یک مرد ۶۹ ساله (a, b) کولونوسکوپ در ابتدا به محل ضایعه پیش رفت و پولیپ به طور گسترده ای با استفاده از نور سفید HD و NBI با تصویربرداری متمرکز نزدیک ارزیابی شد. هیچ زخم، depression یا ناهنجاری های مخاطی/عروقی نشان دهنده بدخیمی یا تهاجم عمقی قابل توجهی دیده نشد. (c) lifting موفقیت آمیز پولیپ با تزریق اپینفرین رقیق شده (۱:۲۰۰،۰۰۰) در normal saline یا methylene blue به زیر مخاط انجام می شود. (d, e, f, g) Piecemeal resection با diameter کوچک (۱۳ میلی متر) با استفاده از hot snare جریان EndoCut Q، با حاشیه جانبی شروع می شود و چندین قطعه همپوشانی را قطع می کند. (h) محل post EMR از نزدیک بررسی شده و هیچ مدرکی دال بر خونریزی، سوراخ شدن یا بافت residual polyp وجود نداشت.





شکل ۳. dissection زیر مخاط آندوسکوپی (ESD) برای مدیریت آدنوم tubular رکتوم ۴ سانتی متر با دیسپلازی فوکال درجه بالا در یک مرد ۶۴ ساله (a) گاستروسکوپ در ابتدا تا محل ضایعه مورد نظر پیشرفت کرد و از ضایعه برای بازرسی دقیق، و سپس تزریق زیر مخاط با یک محلول کلونید (نشان داده نشده است) جهت lift پولیپ از لایه muscularis propria انجام شد.

(b) یک incision محیطی در اطراف پولیپ با استفاده از یک چاقوی ESD و سپس dissection از طریق زیر مخاط. تمام عروق خونی مداخله کننده با استفاده از چاقوی ESD یا گیره های انعقادی مدیریت شدند.

(c) پولیپ تا حدی با dissection زیر مخاط با استفاده از چاقوی resect ESD شد، این کار تا زمانی ادامه یافت که ضایعه مخاطی به طور کامل از پایه زیر مخاط آن dissect شد، بنابراین این به resection کامل en bloc دست می یابد.

(d) نمای آندوسکوپی محل ضایعه پس از resection کامل en bloc پولیپ. لایه عضلانی زیرین بدون خونریزی یا علائم آسیب عضلانی یا perforation.

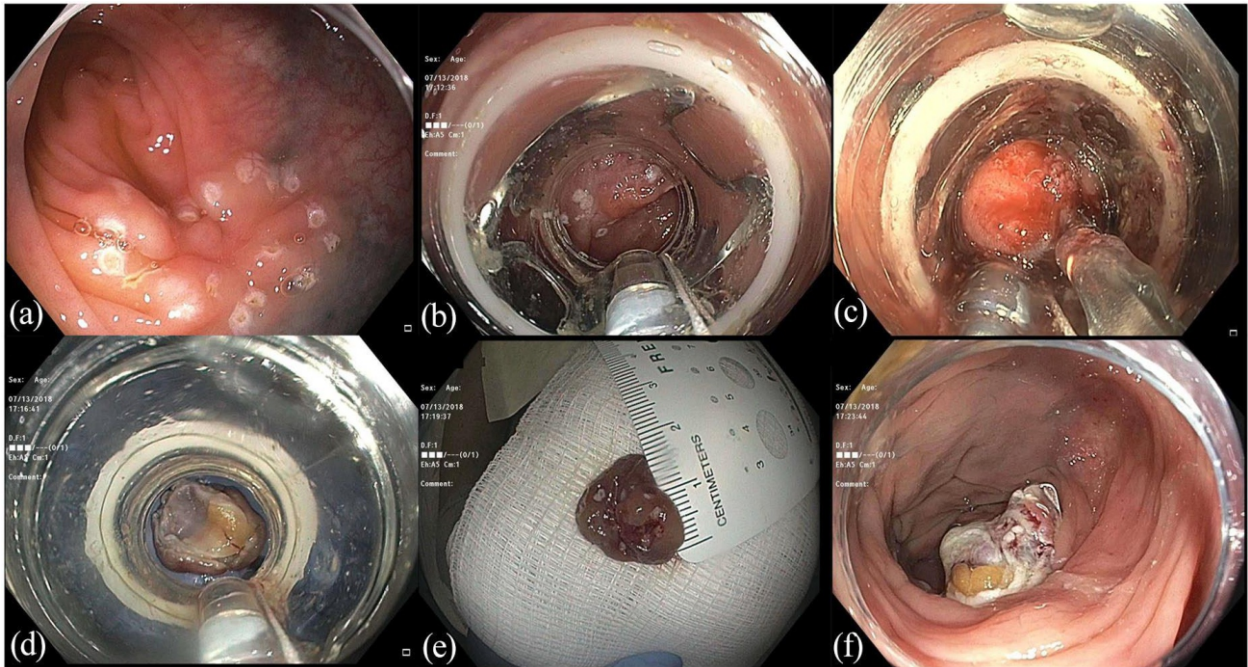
(e) نقص زیر مخاط با بخیه های آندوسکوپی پس از ESD بسته شد، بنابراین خطر خونریزی تاخیری و perforation را کاهش یافت.

(f) ضایعه resect شده به ه سنجاق شده و برای معاینه هیستوپاتولوژیک آماده شده است.

مواردی که باید در هنگام ارزیابی پولیپ ها دنبالشان بگردید:

طبقه بندی ضایعه بر اساس احتمال آسیب شناسی پیشرفته یک گام ضروری در هدایت مدیریت و انتخاب بهینه روش resection است. به طور کلی پولیپ هایی با دیامتر ≥ 5 میلیمتر، احتمال کمی دارند؛ ۱۰۷٪، دارای آسیب شناسی پیشرفته. پولیپ های با دیامتر ≤ 10 میلیمتر، دارای میزان بروز بیشتری برای بافت شناسی پیش-بدخیم هستند؛ ۶۰۶٪ در اندازه گیری پولیپ ۶-۹ میلیمتر و ۳۰۶٪ در پولیپ های با دیامتر ≤ 10 میلیمتر. علاوه بر به اندازه، مشخصه مورفولوژیک یکی دیگر از گام های حیاتی در جهت کمک به تمایز آدنوم از یک پولیپ دنداندار یا پولیپ هیپرپلاستیک، و اینکه آیا آن پولیپ خوش خیم یا بدخیم است، می باشد. یک روش شامل ارزیابی الگوی pit ضایعه بررسی شده با کروموندوسکوپی و بزرگنمایی آندوسکوپی است، تکنولوژی ای که به طور گسترده ای در ایالات متحده با استفاده از سیستم طبقه بندی Kudo اجرا میشود. این نشانگر حساسیت ۸۹٪ و اختصاصیت ۸۵.۷٪ در تمایز آدنوماتوز یا پولیپ های بدخیم از سایر پولیپ های غیر نوپلاستیک ها، مانند هیپرپلاستیک است. یکی دیگر از سیستم های مهم در ارزیابی پولیپ طبقه بندی پاریس است، که به صورت نسبی برآمدگی یا depression ضایعه در مقایسه با مخاط پس زمینه طبیعی را توصیف می کند.

به عنوان مثال، یک پولیپ با سطح نسبتاً پایین (پاریس 0-IIc) احتمال بیشتری برای مهار تهاجم به زیر مخاط دارد. یک مطالعه شواهدی پیدا کرد از حمله زیر مخاط در ۲۷٪ - ۳۵.۹٪ در ارزیابی هیستولوژی post-resection از ضایعات 0-IIc. در



شکل ۴. Resection اندوسکوپیک full-thickness از دیسپلازی high-grade مشکوک residual در پروکسیمال روده بزرگ transverse در یک محل اسکار پولیپکتومی در یک مرد ۷۷ ساله.

(a) در ابتدا، کولونوسکوپ تا محل ضایعه پیش رفت و حاشیه های محل اسکار / محل resection مورد نظر با استفاده از جریان soft coagulation مارک شد.

(b) کولونوسکوپ برداشته شد، مجهز به دستگاه resection با ضخامت کامل (FTRD) و سپس تا محل resection مورد نظر پیش رفت.

(c) ضایعه با دقت با استفاده از FTRD گرفته شده است به داخل transparent cap هل داده شد، سپس از مانورهای چرخش و مکش حداقلی تا زمانی که تمام ضایعات مارک شده از قبل، در داخل cap دیده شود، استفاده شد. این پروسه به دنبال استقرار OTSC و گرفتن تمام لایه های دیواره کولون و سپس resection ضایعه با سفت کردن snare واقع شده در نوک transparent cap در زمان استفاده از جریان EndoCut Q انجام شد.

(d, e) نمونه resection برداشته شده با کولونوسکوپ در حالی که پولیپ را در داخل cap نگه می دارد.

(f) در نهایت، بدون سیستم FTRD، برای بررسی محل resection، کولونوسکوپ دوباره پیش رفت. استقرار صحیح OTSC و resection کامل ضایعه و تمام لایه های دیواره بدون هیچ مدرکی از خونریزی یا perforation. پاتولوژی هیچ سرطان یا residual high-grade dysplasia را تایید نکرد.

در زیر مجموعه پولیپ هایی واجد شرایط، تومورها گسترش یافته جانبی (LSTs)، به طور کلی پولیپ های با دیامتر ≤ 1 میلیمتر که در امتداد دیوار روده بزرگ، بیشتر به صورت جانبی گسترش می یابد تا عمودی، granularity سطح پولیپ ها یکی دیگر از متغیرهای مهم در نظر گرفته میشود. اگرچه مناطق granular تر در نگاه اول بیشتر نگران کننده به نظر می رسند، مناطق پولیپی، بیشتر احتمال دارد که پناهگاه تهاجم سطحی یا عمقی پولیپ های non-granular، یا ظاهر صاف تر، به خصوص وقتی همراه با از دست دادن الگوی عروقی طبیعی یا pit هستند، باشند.

ابزاری جذاب برای آندوسکوپیست های غربی، به ویژه جایی که بزرگنمایی آندوسکوپی و کروموندوسکوپی به طور گسترده ای در دسترس نیست، سیستم طبقه بندی NICE (اندوسکوپی کولورکتال بین المللی NBI) است. سیستم NICE بر اساس توپوگرافی است، مشخصه ای که با تصویربرداری باند باریک (NBI) به دست می آید. بر اساس pit pattern، رنگ، و عروق همانطور که در NBI دیده می شود، یک پولیپ به عنوان NICE ۱، ۲ یا ۳ با یک ارزیابی هیستولوژیک احتمالی مرتبط طبقه بندی میشود.

در اصل، یک ضایعه با خطر بالاتر هم در NBI تیره تر است و هم یک الگوی pit و/یا عروقی نامنظم تری دارد.

این ابزار باید در ارزیابی همه پولیپ‌ها در نظر گرفته شود، به ویژه قبل از تلاش برای resection آندوسکوپی برای پولیپ‌های < ۲۰ میلی‌متر. مثل هر روش آندوسکوپی دیگری، یک منحنی یادگیری در دستیابی به مهارت در ارزیابی دقیق و طبقه‌بندی ریسک در real-time از پولیپ‌ها وجود دارد.

همانطور که قبلاً اشاره شد، در درمان پولیپ‌های naïve، ممکن است یک non-lifting sign، با یک ضایعه بدخیم با تهاجم به زیرمخاط یا لایه‌های عمقی‌تر مرتبط باشند، اما اغلب ماهیت یک پولیپ را می‌توان با ارزیابی بصری خالص قبل از lifting تعیین کرد. علاوه بر این، تکیه بر non-lifting بودن ضایعه برای مشخص کردن حضور سرطان ممکن است منجر به شکست در شناسایی سرطان مخاط شود، که در آن R۰ resection می‌تواند بیمار را از کولکتومی partial نجات دهد. بنابراین، اهمیت ارزیابی پولیپ مناسب نمی‌تواند نادیده گرفته شود، زیرا این مرحله به آندوسکوپیست اطلاع می‌دهد که کدام روش بهینه‌تر است: piecemeal hot or cold EMR, en bloc EMR, ESD.

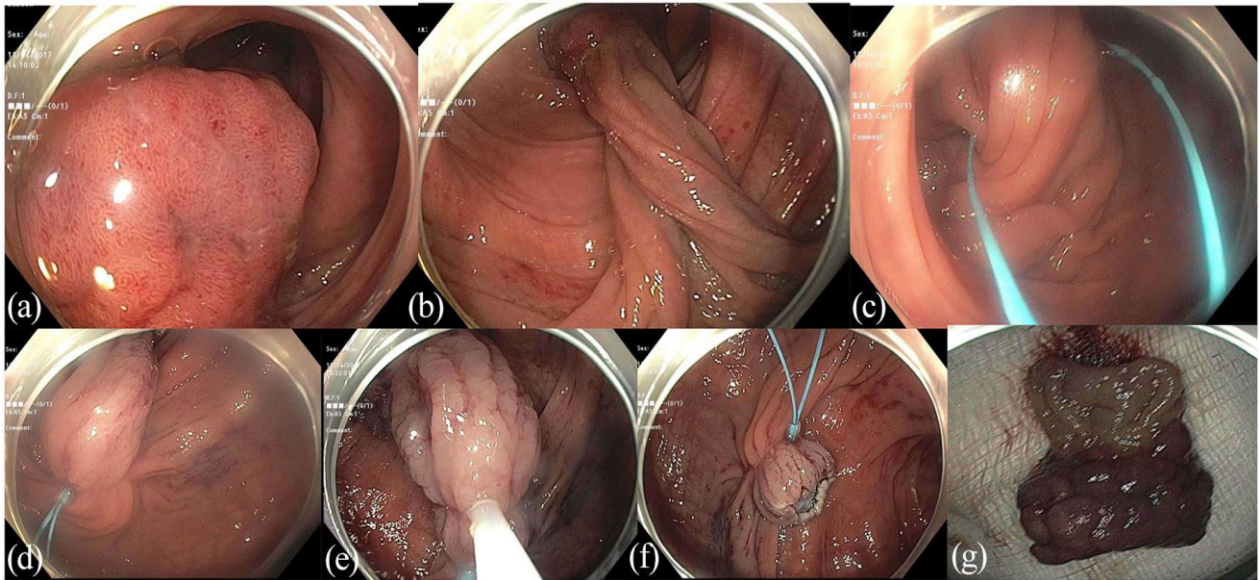
Table 1. Summary of currently available colorectal polyp resection techniques.

	Cold forceps	Hot forceps	Cold snare polypectomy	Hot snare polypectomy	Cold endoscopic mucosal resection (EMR)	Hot endoscopic mucosal resection (EMR)	Endoscopic submucosal dissection (ESD)	Endoscopic full-thickness resection (EFTR)
Device used	Cold polypectomy forceps	Hot polypectomy forceps	Dedicated wire-loop cold snare	Dedicated wire-loop hot snare	Dedicated wire-loop cold snare	Dedicated wire-loop hot snare	Varying ESD knives available	Full-thickness resection device (FTRD)
Electrocautery involved	No	Yes	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Technique	The polyp is grasped with the forceps and removed mechanically	The polyp is grasped with the forceps, cautery is applied until injury is seen at the base and then the tissue is removed mechanically	Dedicated cold snare grasps polyp and ideally a margin of normal tissue around polyp (without submucosal lift). Snare is closed and tissue is cut mechanically without the use of cautery.	Dedicated hot snare grasps polyp and ideally a margin of normal tissue around polyp (without submucosal lift). Snare is closed and tissue is cut while applying cautery.	The polyp is initially lifted by submucosal injection and the polyp is removed typically in piecemeal with mechanical closure of the snare, removing all visible polyp and a margin of normal tissue	The polyp is initially lifted by submucosal injection (or underwater) and the polyp is removed typically in piecemeal with closure of the snare, cutting tissue with the use of cautery, removing all visible polyp and a margin of normal tissue and/or coagulation of margins	The polyp is then lifted by submucosal injection, followed by incision around a lateral margin of the polyp, with dissection along the submucosal layer using a dedicated, electrocautery enhanced knife, to remove the polyp en bloc	Planned resection margins marked thermally. The FTRD system is placed onto the colonoscope. The polyp is grasped and slowly pulled into a cap loaded with a modified over-the-scope clip. The clip is deployed followed by closure of a preloaded snare at the tip of the cap, and the tissue is cut with electrocautery
Indications	Polypectomy of polyps < 2 or 3 mm	Generally abandoned but previously used for polyps under 5 mm	En bloc resection for polyps up to 10 mm	En bloc resection for polyps generally up to 10 mm	Possible en bloc resection for lesions 10-15 mm Typically piecemeal resection for low-risk lesions >15 mm and often >10 mm	En bloc resection for lesions 10-19 mm Piecemeal resection for low-risk lesions >20 mm	En bloc resection for high-risk lesions, especially >20 mm	En bloc resection for nonlifting mucosal polyps (scarred or polyps with deep submucosal invasion) or submucosal tumors Polyps in difficult anatomic locations

Table 1. (Continued)

	Cold forceps	Hot forceps	Cold snare polypectomy	Hot snare polypectomy	Cold endoscopic mucosal resection (EMR)	Hot endoscopic mucosal resection (EMR)	Endoscopic submucosal dissection (ESD)	Endoscopic full-thickness resection (EFTR)
Limitations	Only used for smaller/diminutive polyps Limited histopathologic evaluation/difficult to assess margins Risk of incomplete resection unless remove wide margins	Largely abandoned due to incomplete resection and residual polyp not completely ablated with cautery Limited histopathologic evaluation/difficult to assess margins Adverse events associated with the use of cautery (delayed bleeding, post-polypectomy syndrome, or perforation)	Size generally limited by small snare size and limited ability to cut through tissue larger than 10 mm Possible diminished ability of margin assessment post resection given lack of cauterized margin Depth of resection limited to mm or superficial sm, so not appropriate for resection of small cancers	Size limited due to risk of deep muscle injury if grasp too large of an area Still need to ensure a margin of normal tissue is grasped (cannot rely on cautery ablating an edge) Adverse events associated with the use of cautery (delayed bleeding, post-polypectomy syndrome, or perforation)	Not used for pedunculated polyps Diminished effectiveness in nonlifting polyps with submucosal scarring Diminished ability of histopathologic margin assessment post resection given no cautery margin Depth of resection limited to mm or superficial sm, so not appropriate for resection of suspected or known cancers Risk of incomplete resection requires surveillance colonoscopy at short interval (generally 6 months)	Size of individual pieces limited due to risk of deep muscle injury if grasp too large of an area, and so not ideal for en bloc resection of a larger suspected cancer Diminished effectiveness in nonlifting polyps with submucosal scarring Adverse events associated with the use of cautery (delayed bleeding, post-polypectomy syndrome, or perforation) Risk of incomplete resection requires surveillance colonoscopy at short interval (generally 6 months)	Effectiveness in dissecting nonlifting polyps with submucosal scarring Highly operator dependent, technically challenging, requires special training, and lengthy Much higher rates of perforation and bleeding Cost may be higher due to longer procedure time, cost of devices, and cost of closure of defect	Advancing the FTRD mounted colonoscope to the cecum can be challenging for proximal lesions Difficult to achieve en bloc resection for lesions >20 mm Tissue must be pulled into cap rather than dissection end, to avoid injury of extracolonic structures; more fibrotic areas may therefore be challenging Steps must be performed in rapid sequence to avoid losing grasp of tissue between deploying the clip and closing the snare Delayed adverse events may still occur despite adequate clip closure
Associated adverse events	Very low risk Virtually no delayed bleeding Essentially no perforation No post-polypectomy syndrome	Low risk May still have delayed bleeding Rare perforation May still have post-polypectomy syndrome	Very low risk Virtually no delayed bleeding Essentially no perforation No post-polypectomy syndrome	Somewhat low risk May still have delayed bleeding (but under 1%) Rare perforation May still have post-polypectomy syndrome	Very low risk Virtually no delayed bleeding Virtually no perforation No post-polypectomy syndrome	Low to medium Higher risk of delayed bleeding Higher risk of perforation Post-polypectomy syndrome	Highest risk Highest risks of immediate and delayed bleeding and perforation	Low to medium Perforation if sequential steps not performed properly or if clip later slips Clip misdeployment may affect risks and outcomes Post-polypectomy syndrome may still occur Can still have delayed bleeding Post EFTR appendicitis for polyps involving the appendix





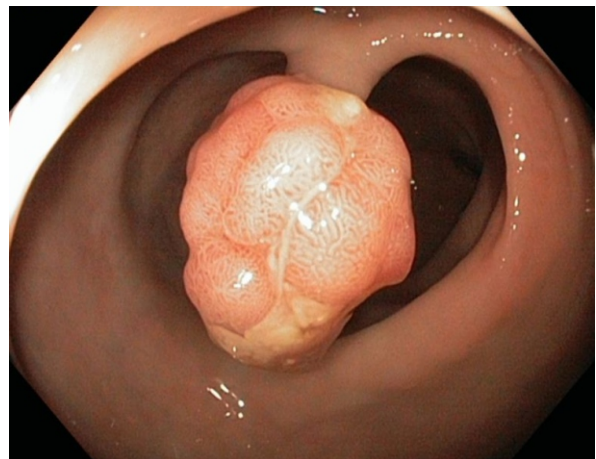
شکل ۵. Resection پولیپ pedunculated ۴ سانتی متری در کولون سیگموئید در یک مرد ۵۶ ساله. (a) سر پولیپ شناسایی و مورد بررسی قرار گرفت و به نظر نمی‌رسید که بی‌نظمی مخاطی یا عروقی داشته باشد. (b) stalk پولیپ شناسایی شد و طولانی و ضخیم بود، و برای کاهش خطر خونریزی، ligation با resection را تضمین میکرد. (c) endoloop از بالای سر پولیپ پیش رفت و عقب کشیده شد تا مطمئن شویم که در اطراف stalk قرار گرفته است و نه در اطراف سر پولیپ. (d) endoloop به شدت در stalk با حاشیه بزرگ بافت نرمال بین closed loop و سر پولیپ محکم شد. (e) یک snare بزرگ در stalk بین endoloop و سر پولیپ، حاشیه بزرگ با پولیپ واقعی و حاشیه راحت همراه با endoloop را نگه‌داری میکند. (f) پس از snare cautery resection، پایه مورد بررسی قرار گرفت و تأیید شد که از هر گونه بافت پولیپ‌بیدار residual میرا است. (g) پولیپ resect شده نیز بررسی شد و به نظر می‌رسید که حاشیه گسترده‌ای از بافت stalk طبیعی دارد. پاتولوژی نهایی "Tubular adenoma، منفی برای high-grade dysplasia، کاملاً از بین رفته است.

تکمیل Resection اندوسکوپی پولیپ

انتخاب ابزار بهینه یکی مهمترین اصل‌ها جهت به حداکثر رساندن میزان ایمنی و resection کامل پولیپ است و اجازه می‌دهد یک ارزیابی هیستولوژیک کامل و مناسب انجام شود. Piecemeal resection پولیپ‌های ۱۰ میلی‌متری یا حتی ۲۰ میلی‌متری اغلب یک روش مدیریت قابل قبول است. با این حال، هنگام مقابله با ضایعات با ویژگی‌های پرخطر، en bloc resection تبدیل به یک روش ضروری می‌شود، زیرا پولیپ‌های برداشته شده با روش en bloc می‌تواند تحت مرحله بندی دقیق‌تر هیستوپاتولوژیک قرار گیرند، علاوه بر این، برداشت با روش en bloc، نسبت به برداشت از طریق Piecemeal resection منجر به کاهش میزان عود پولیپ‌ها می‌شود. علاوه بر این، برای آدنوکارسینوم‌های کم‌خطر، از جمله با بافت شناسی well-differentiated، آن‌هایی که هیچ یا فقط تهاجم سطحی زیر مخاط، $\mu\text{m } 1000$ ، و در صورت عدم درگیری لنفواسکولار، en bloc resection پتانسیل درمان این موارد را دارد. در حالی که روش‌های جراحی وقتی در نظر گرفته می‌شوند که اندوسکوپی en bloc resection قابل‌دستیابی نباشد. انتخاب روش resection، به خصوص وقتی تبدیل به ضایعات پیچیده‌تر می‌شوند، تحت تأثیر دسترس بودن متخصص در مرکز و همچنین ترجیح اندوسکوپیست است، اما همیشه باید در نظر بگیرد آیا به بهترین نتیجه ممکن برای بیمار منجر خواهد شد، به ویژه زمانی که آدنوکارسینوم، مشکوک است.

پولیپ های Pedunculated

تغییرات خیلی کمی در مدیریت ضایعات Pedunculated ایجاد شده است، که با یک snare تقویت شده electrocautery یا "hot snare" برداشته میشوند. ligation مکانیکی stalk با کلیپس ها یا یک endoloop (Polyloop, Olympus America, Inc, San Jose, CA, USA) ممکن است برای کاهش خطر خونریزی تاخیری و برای ضایعات با قطر سر که ≤ 2 میلی متر یا ضخامت stalk ≤ 5 میلی متر انجام شود. پیشتر توصیه می شود ESGE با تزریق آدرنالین رقیق شده علاوه بر مکانیکی stalk برای ضایعات pedunculated با قطر سر ≤ 2 میلی متر یا دیامتر stalk ≤ 10 میلی متر جهت کاهش خطر خونریزی انجام شود. در برخی موارد نادر با پولیپ های Pedunculated بسیار بزرگ، مانور snare به دور سر بزرگ و یا stalk گسسته و بلند ممکن است، سخت باشد. اخیراً، استفاده از scissor-type knife به عنوان یک روش امیدوار کننده جهت مدیریت چنین مشکلاتی معرفی شده است.



پولیپ های کوچکتر (> ۱۰ میلی متر)

برای ضایعات nonpedunculated، اندازه و ویژگی ها پولیپ، روش برش را تعیین می کنند. به دلیل میزان بالای resection ناقص و عود، استفاده متعارف از cold forceps برای ضایعات ≤ 2 میلی متر محدود شده است. برای پولیپ ≤ 10 میلی متر، cold snare resection بیشتر موارد روش بهینه به دلیل کارایی بالا و مشخصات ایمنی بسیار بالا در نظر گرفته می شود. اگرچه hot snare معمولاً برای پولیپ های ≤ 10 mm استفاده می شود، ولی خطر خونریزی پس از پولیپکتومی و سندرم پس از پولیپکتومی هرگونه پتانسیل مزیت حاشیه ای که با استفاده از کوتر الکتریکی در این ضایعات کوچک ارائه می شود را خنثی می کند. کلید برای resection پولیپ در

پولیپ های کوچکتر مانند همه پولیپ ها، اطمینان از کافی بودن حاشیه بافت طبیعی در اطراف پولیپ resect شده است.

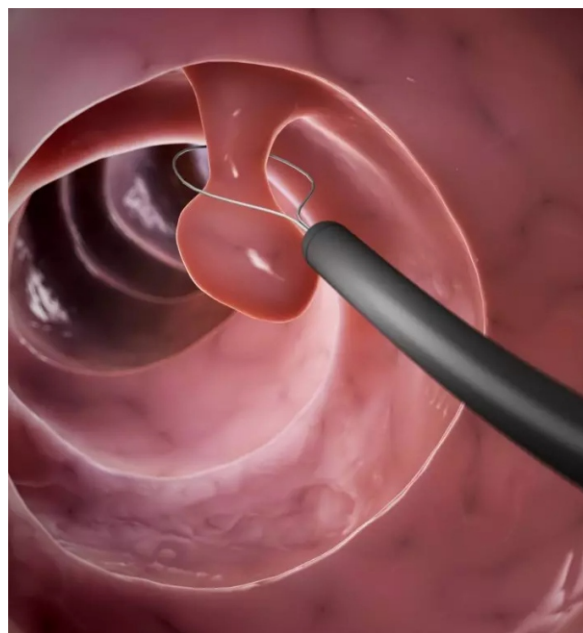
پولیپ های متوسط (۱۰-۱۹ میلی متر)

در پولیپ های بزرگتر، در مورد روش بهینه resection ناهمگونی وجود دارد. هنگام برداشت پولیپ های non-pedunculated به اندازه $10-19$ میلی متر، استفاده از پولیپکتومی cold snare یا hot snare ساده را می توان به عنوان پیشنهاد توسط ESGE در نظر گرفت؛ با این حال، EMR توسط ASGE در اکثر پولیپ هایی که حداقل 10 میلی متر قطر دارند، مورد پسند قرار می گیرد. برای ایجاد یک بالش ایمنی جهت محافظت از لایه عضلانی در حین hot snare resection، از تزریق در زیر مخاط با EMR استفاده شد که توانایی مشخص کردن مرزهای پولیپ را دارد، به ویژه هنگامی که رنگ هایی مانند methylene blue، یا نیلی کارمین به راه حل اضافه شد. این امر resection کامل ضایعه در هنگام تلاش en bloc یا piecemeal با کمک به شناسایی بافت پولیپ که ممکن است به طور ناخواسته در طول تلاش های اولیه برای resection جا مانده باشد را تسهیل می کند. در یک تحلیل گذشته نگر از 251 پولیپ با اندازه متوسط 15.9 mm، 5.3% عود لوکال post EMR در طول میانگین زمان پیگیری 25.5% 17.4% ماه فقط در 3.6% از بیماران مشخص شد. lifting زیرمخاط از طریق EMR ممکن است با یک و محلول نمکی ساده و ارزان، اما این lifting ممکن است سریع از بین برود. زمان lifting طولانی تر ممکن است با یک محلول کلونیدی به دست آید، که این امر امکان افزایش شانس برای دستیابی به resection پولیپ از طریق en bloc را فراهم می کند.

در نهایت، افزودن اپینفرین جهت lifting تا حدودی بحث برانگیز است، اما روند کلی استفاده از آن در EMR چون ممکن است محل خونریزی تاخیری را پنهان کند، از کاربرد آن دور است. بهتر است که محل خونریزی را در زمان واقعی درمان کنید به جای اینکه اجازه دهید این خونریزی قابل پیشگیری به تاخیر بیوفتد که بسیار بالاتری برای بیمار دارد. استثناً برای این پروسه در هنگام انجام cold snare EMR، استفاده از اپینفرین رقیق شده است (معمولاً از $1:500,000$ استفاده می کنیم) که ممکن است میدان را از نشست و ریدی پاک نگه دارد و اجازه دهد ارزیابی بهتر برای resection پایه و حاشیه ها انجام شود.

پولیپ های بزرگتر (≤ 20 میلی متر) بدون تهاجم مشکوک

پولیپ های Nonpedunculated ≤ 20 میلی متر، گروهی ضایعات که از resection های آندوسکوپیکی که به تدریج جایگزین resection های جراحی گران و کشنده تر شدند را تشکیل می دهند. در مقابل ضایعات > 20 میلی متر، دستیابی به en bloc resection با EMR تبدیل به یک چالش، حتی در میان با تجربه ترین متخصصین شده است. اکثر ضایعات نوپلاستیک عبارتند از resection خوش خیم و piecemeal resection با استفاده از EMR، به صورت بهینه، گرفتن حداقل تعداد قطعات برای به دست آوردن حاشیه های رضایت بخش مورد نیاز، مرتبط است با خطر نسبتاً کم عوارض جانبی با میزان قابل قبول عود. بنابراین، روش ترجیحی resection پولیپ طبق آخرین توصیه نامه های گایدلاین در این دسته است. اخیراً، نیاز به electrocautery جهت کمک به EMR به چالش کشیده شده است. Cautery با خطرات اولیه پولیپکتومی، از خونریزی تاخیری، سوراخ شدن، و سندرم پس از پولیپکتومی و اجتناب از استفاده از کوتر با "EMR cold" نشان داده است که به شدت این خطرات را کاهش و حتی از بین میبرد. مطالعات ارزیابی اثربخشی cold EMR محدود است، اما به نشان میدهد resection کامل امیدوار کننده و معقول برای پولیپ ها بین ۴ تا ۹ میلی متر مناسب است. یک مطالعه کنترل شده تصادفی در حال انجام در حال حاضر در حال مقایسه hot EMR و cold resection در پولیپ هایی که حداقل 20 میلی متر اندازه دارند، که باید کمک کننده به پاسخ به سوال اثربخشی نسبی این روش باشد، اما چندین مطالعه تایید کرده اند که EMR cold با هیچ عوارض جانبی ای مرتبط نیست.



پولیپ های بزرگتر (≤ 20 میلی متر) مشکوک به تهاجم

در پولیپ ≤ 20 میلی متر با ویژگی های پرخطر برای سرطان اولیه مانند الگوی Kudo pit نوع IV یا VI، ضایعات en bloc R0 depressed یا non-granular، دستیابی به resection تبدیل به یک ضرورت می شود. تعداد کمی از پولیپ های با این اندازه و نوع، به صورت ایمن و کافی با توجه به محدودیت های آن ها با EMR در مان می شود. بنابراین، ESGE توصیه می کند که تلاش برای en bloc EMR باید به ضایعاتی با قطر ≤ 20 میلیمتر در کولون و ≤ 25 میلیمتر در مقعد محدود شوند. در این شرایط، روش ارجح برای resection آندوسکوپیکی ESD است. به این عنوان که با احتمال بسیار بیشتر منجر به تکمیل en bloc resection و R0 حتی برای ضایعات بسیار بزرگتر شود و بنابراین منجر به عود بسیار کم post-resection می شود. $2-0.8\%$ (شکل ۳).

با وجود میزان قابل توجهی از مزایا در مقابله با ضایعات بزرگ و پیشرفته، ESD در حضور فیبروز زیر مخاط که ممکن است به تهاجم به دیوار عمقی، تلاش های قبلی برای resection یا بیوپسی یا کششی که باعث فیبروز می شود، بسیار چالشی به نظر میرسد. حتی در میان کارشناسان، ESD در حضور زیر مخاط فیبروزی با افزایش میزان perforation و incomplete resection همراه است. باید در نظر داشت که زیر مخاط فیبروزه به طور مشابه ای بر ایمنی و efficacy EMR اثر میگذارد، اما شاید بیشتر از آن در هنگام تداخل با resection کامل سرطان اولیه توسط ESD، دارای اهمیت باشد.

پولیپ هایی که با EMR یا ESD قابل تشخیص نیستند

در چند سال گذشته شاهد گسترش EFTR به عنوان وسیله ای برای resection ضایعات که بطور متفاوت نمی توانند به اندازه کافی از طریق EMR یا ESD در مان شود، بوده ایم. دستگاه FTRD برای مدیریت تومورهای subepithelial و همچنین پولیپ ها با فیبروز قابل توجهی که بطور متفاوت قابل برداشتن نیستند، استفاده میشود. نتایج اولیه حاصل از یک مطالعه چندمرکزی آینده نگر گزارش داد که در en bloc resection امیدوار کننده است و میزان R0 resection، به ترتیب ۸۰.۵٪ و ۸۴.۲٪ گزارش شد.

در چند مرکز اخیر تجربه ایالات متحده، مشابه en bloc R0 resection (۷۶.۹٪) با FTRD (۸۴.۲٪) است برای مدیریت مشکل resection ضایعات روده بزرگ، گزارش شده. دستگاه FTRD در درجه اول با توجه به اندازه cap (قطر ۲۱ میلی متر) (شکل ۴) محدودیت

دارد، برای تعیین اینکه آیا جراحی قطعی و dissection غدد لنفاوی مورد نیاز است یا خیر.

ابزارهای اضافی برای بهبود نتایج

هنگام برخورد با ضایعات نئوپلاستیک غیر بدخیم، اگر en bloc resection امکان پذیر نباشد، مهم است برای جلوگیری از ترک پولیپ residual در مناطق بزرگ در صورت ارجاع بیمار به یک مرکز، resection قطعی پولیپ و کاهش احتمال بافت پولیپ میکروسکوپی residual در follow-up برای برداشت دشوارتر، تمام بافت های پولیپ قابل مشاهده باقی مانده را با حاشیه های جانبی گسترده ترجیحا با استفاده از snare در همان جلسه از بین ببریم. این شامل ارزیابی دقیق و درمان تمام حاشیه های جانبی و همچنین ارزیابی پایه برای اطمینان از اینکه هیچ bridge از بافت پولیپ باقی نمانده باشد.

اگرچه این در دستور العمل های ESGE به روز نشده است، ولی ablation حاشیه های پولیپ های بزرگتر، به ویژه از طریق snare tip soft coagulation، می تواند به طور قابل توجهی خطر بافت پولیپ residual را follow-up کاهش دهد. این مورد قبلا در یک مطالعه آینده نگر به صورت تصادفی نشان داده شده که بیماران که تحت snare tip soft coagulation ablation حاشیه ای با post EMR برای LSTs ≤ 20 میلی متر قرار گرفتند، میزان عود پایین تر، ۵.۲٪، در مقابل گروه کنترل، ۲۱٪، ($p < 0.001$) را تجربه کردند و وقتی که یک پولیپ بزرگتر به صورت piecemeal برداشته می شود، surveillance Colonoscopy با تمس و پیربرداری پیشرفته و بیوپسی سیستماتیک باید در یک فاصله کوتاه انجام شود (معمولا ۶ ماه مگر اینکه هیستولوژی پیشرفته ای وجود داشته باشد) برای اطمینان از اینکه هیچ پولیپ باقی مانده ای وجود ندارد که سپس در معرض خطر تبدیل به بدخیمی به عنوان یک سرطان فاصله ای باشد.

پولیپ های residual کوچکتر در follow-up ممکن است با cold یا نگه داشتن تکنیک های avulsion و یا ablative درمان شوند. برای localization آینده، خالکوبی محل باید انجام شود، مگر اینکه در مکان هایی مانند مقعد یا سکوم. علاوه بر ارزیابی پولیپ residual در پایه و حاشیه های، resection پولیپ، پایه باید برای شواهدی دال بر آسیب به muscularis propria بررسی گردد. در صورت وجود آسیب به muscularis propria، بسته شدن محل برای درمان perforation و یا جلوگیری از perforation تاخیری باید انجام شود. همانطور که اشاره شد، خطر perforation ممکن است با



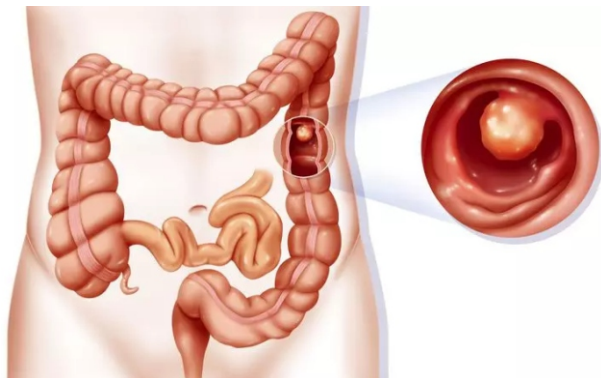
دارد و در نتیجه اثربخشی آن در دستیابی به resection کامل با ضایعات با اندازه ≤ 2 میلی متر کاهش می یابد. استفاده از EFTR علاوه بر در مدیریت پولیپ ها در مکانهای آناتومی دشوار، مانند دیورتیکولوم یا orifice آپاندیس پیشنهاد شده است. اگرچه استفاده از EMR و ESD در مدیریت چنین ضایعاتی توصیف شده است، ولی کاهش اثربخشی و افزایش میزان رویدادهای نامطلوب، نگرانی هایی را در مورد سودمندی آنها در مکان های آناتومیک دشوار مطرح کرده است. چندمرکز اخیرا تجربه استفاده از FTRD برای ضایعات آپاندیس با میزان رضایتبخشی ۸۹٪ برای en bloc resection و ۹۳٪ برای histology R۰ را نشان داد. با این حال، کسر غیر معمولی از بیماران، ۱۷٪ (۹۵٪ CI ۹.۴٪-۲۹٪)، post-EFTR appendicitis را تجربه کردند که ۶۰٪ آن ها نیاز به جراحی آپاندکتومی داشتند.

بنابراین، این باید در درجه اول در یک محیط چند رشته ای بحث در مورد گزینه ها با شفافیت از خطر در طول پروسه و اخذ رضایت آگاهانه، در نظر گرفته شود. ما همچنین استدلال می کند که EFTR برای یک appendiceal polyp orifice که در آن تمام حاشیه های پولیپ قابل مشاهده و قابل دسترسی از طریق سایر روش های resection، مانند hot EMR یا cold EMR، ضروری نیست.

ما همچنین با موفقیت مدیریت intra-diverticular polyps با استفاده از cold EMR و خطرات و مزایای نسبی EFTR در مقابل cold EMR در این شرایط، قبل از ادامه کار، باید در نظر گرفته شود. یک شرایط دیگر که در آن ما از EFTR در شرایط قبلی استفاده کرده ایم، پولیپ resect شده ای بود که به طور غیر منتظره حاوی سرطان سطحی بود، و حاشیه های cauterize شده درگیر بودند. EFTR در این شرایط اطلاع می دهد که آیا تومور residual باقی مانده است و اگر بله چقدر عمیق تهاجم

پولیپ های پیچیده کولون، روال روزانه ما هنوز تحت تاثیر بیمار، پزشک، ترجیحات نهادی، تخصص محلی موجود، شیوه های شناخته شده و الگوهای ارجاع است. سلسله مراتب ارجاع به فوق تخصص های مختلف همچنین نشان داده است که با روش مدیریت نهایی ارتباط دارد. با این حال، ارزیابی کامل از ویژگی های پولیپ قبل از resection ضروری است.

پیش بینی بافت شناسی پولیپ، از جمله خطر آن برای هیستولوژی پیشرفته یا حتی تهاجم عمیقی، تمام مراحل را که در مدیریت آن دنبال می شود را هدایت می کند، ضایعات مشکوک به تهاجم مخاطی نیاز به en resection bloc و برای مواردی که پیشنهاد می شود تهاجم زیرمخاطی یا عمیق تر دارند، نیاز به بیوپسی، خالکوبی و ارجاع، برای مدیریت جراحی قطعی است. این روش برای حفظ و بهبود غربالگری و مدیریت پولیپ های کولون و CRC بسیار مهم است. اخیراً در یک روند نوآورانه، کمک از virtual از نظر هوش مصنوعی (AI) در gastroenterology به ویژه در زمینه مدیریت پولیپ با پیشنهاد نقش حمایتی و امیدوار کننده هوش مصنوعی در تشخیص و همچنین طبقه بندی خطر پولیپ ها، اتخاذ شده است. یکی دیگر از اپروچ های نوآورانه استفاده از ESD با کمک ربات است که نشانگر نتایج اولیه امیدوار کننده از نظر دستیابی به en bloc resection با قدرت مانور برتر که در زمان کوتاه تر در مقایسه با ESD معمولی منعکس شده است. موازی پیشرفت تصویب برداری آندوسکوپی و تکنیک های resection، همراه با ادغام اخیر هوش مصنوعی، انتظار می رود مدیریت پولیپ ها و در نهایت تلاش های ما از پیشگیری از CRC بهبود یابد.



استفاده از یک lift کافی کاهش یابد، احتمالاً با استفاده از یک محلول کلونید برای زمان lifting و resection به صورت piecemeal برای پولیپها با دیامتر حداقل ۲۰ میلی متر. از استفاده از یک snare بزرگ و / یا گرفتن بیش از حد بزرگ یک منطقه از بافت با snare اجتناب کنید. خطر perforation ممکن است و به طور بالقوه با اجتناب از cautery حذف شود (وقتی که استفاده از cautery لازم نیست). به طور مشابه، خطر خونریزی تاخیری نیز ممکن است با اجتناب از استفاده از cautery به طور قابل توجهی کاهش یابد.

هنگامی که cautery استفاده می شود، بسته شدن prophylactic کلیپس ممکن است خطر خونریزی تاخیری در پولیپ های ≤ 20 میلی متر، در روده کولون راست و transverse را کاهش دهد. با این حال، این موضوع هنوز در دستور العمل های اروپایی به روز نشده است. در یک متآنالیز که اخیراً منتشر شده و شامل هشت مطالعه RCT بود، قرار دادن کلیپس ها با کاهش قابل توجهی در خطر خونریزی تاخیری در post endoscopic resection پولیپ های ≤ 20 میلی متر که نزدیک به خم کبدي هستند، مرتبط بود.

دیدگاه ها و گایدلاین های آینده

در این بررسی، ما تکنیک های resection آندوسکوپی مختلف را برای پولیپ های کولورکتال، با توجه به اینکه کدام ابزار برای هر ضایعه بهینه است، توصیف کرده ایم (جدول ۱). گپ بین اندیکاسیون های آندوسکوپی و جراحی باریک شده است، اما این باعث افزایش نگرانی در مورد ضایعات تحت درمانی که در آسیب شناسی پیشرفت کرده اند مانند آدنوکارسینوم low-risk استفاده از resection آندوسکوپی در مقابل resection جراحی، شده است. با این وجود، عمل جراحی هنوز بیش از حد برای ضایعات غیر بدخیم روده بزرگ استفاده می شود، که در غیر این صورت می توانستند از طریق آندوسکوپی resect شوند، برخی از داده ها حتی نشانگر روند صعودی جراحی در این مناطق هستند. در نتیجه، EDGE توصیه می کند که در صورت مناسب بودن بیمار آن مبتلا به پولیپ با یافته های آندوسکوپی تهاجم به زیرمخاط عمقی جهت ارجاع به جراحی، آن پولیپ هایی که بدون ویژگی های تهاجم به زیرمخاط عمقی هستند، نباید بدون مشورت با متخصص مرکز، برای جراحی ارجاع داده شوند؛ چون می شود از طریق تکنیک های resection آندوسکوپی پیشرفته این موارد را انجام داد.

با وجود گسترش ابزار آندوسکوپی و تکنیک های مدیریت

Review Article

Esophageal Stent for Refractory Variceal Bleeding: A Systemic Review and Meta-Analysis

سابقه:

مطالعات اولیه نشان می دهد که استنت های فلزی covered self-expandable ممکن است در کنترل خونریزی واریسی مری مفید باشند.

نتیجه گیری:

استنت مری ممکن است در بیماران مبتلا به خونریزی واریسی مقوم به درمان معمولی، در نظر گرفته شود.

اهداف:

ارزیابی اثربخشی و ایمنی استنت گذاری مری در خونریزی ضد واریسی با بررسی سیستماتیک و متآنالیز.

۱. مقدمه

واریس های مری کانال های وریدی کولت—رال portosystemic مربوط به فشار خون بالا پورتال هستند و در تقریباً ۵۰٪ از بیماران مبتلا به سیروز وجود دارند. آنها در ابتدا به عنوان واریس های کوچک ایجاد می شوند که به تدریج با نرخ ۵٪ در سال، اتساع می یابند. خونریزی حاد واریسی یک عارضه شدید ناشی فشار خون بالای پورتال است که باعث ایجاد ۷۰٪ از خونریزی های دستگاه گوارش فوقانی در بیماران مبتلا به فشار خون بالای پورتال می شوند. با استفاده از درمان های پیشگیرانه فعلی خونریزی واریسی، از جمله nonselective beta-blockers و band ligation، میزان اولین خونریزی واریسی، به حدود ۸٪ در سال رسیده است. عوامل خطر خونریزی واریسی عمدتاً شامل شدت بیماری کبدی، اندازه واریس و وجود مارکرهای red wale است.

مطالعات همودینامیکی نشان می دهد که بین گرادیان فشار وریدی کبدی با خطر خونریزی واریسی، ارتباط نزدیک وجود دارد. عوامل پیش بینی کننده مرگ شامل شدت خونریزی واریسی، میزان اختلال عملکرد کبدی و ایجاد عوارض از جمله نارسایی حاد کلیوی و عفونت های باکتریایی است. مرگ و میر بیماران مبتلا به خونریزی واریسی در دو دهه گذشته با اجرای مدیریت مراقبت های ویژه، از جمله استفاده از پروفیلاکسی آنتی بیوتیک و band ligation واریسی آندوسکوپی به طور قابل توجهی کاهش یافته است. با این حال، درمان خونریزی راجعه و پیشگیری از خونریزی مجدد زود هنگام هنوز برای

روش:

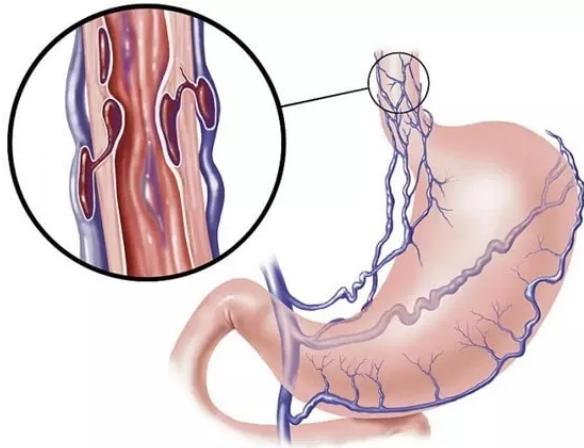
یک جستجوی جامع در کتابخانه های PubMed، EMBASE و Cochrane انجام شد که دوره ژانویه تا دسامبر ۲۰۱۵ را پوشش می داد. داده ها از مطالعات واجد شرایط انتخاب و خلاصه شدند و با استفاده از یک مدل اثرات تصادفی جمع آوری شدند. ناهمگونی با استفاده از I² test ارزیابی شد.

نتایج:

پنج مطالعه شامل ۸۰ بیمار در تجزیه و تحلیل گنجانده شدند. سن بیماران بین ۱۸ تا ۹۱ سال بود. میانگین مدت زمان فالوآپ ۴۶.۸ روز (بازه ۳۰-۶۰ روزه) بود. میزان موفقیت استنت ۹۶.۷٪ (۹۵٪ CI: ۹۱.۶-۹۹.۵)٪ و پاسخ کامل به استنت مری در ۹۳.۹٪ (۹۵٪ CI: ۸۲.۲-۹۹.۶)٪ بود. میزان خونریزی مجدد ۱۳.۲٪ (۹۵٪ CI: ۱.۸-۳۴.۵)٪ و میزان مرگ و میر کلی ۳۴.۵٪ (۹۵٪ CI: ۲۴.۸-۴۴.۸)٪ بود. اکثر بیماران (۴۰.۸۷٪) به دلیل نارسایی کبد یا نارسایی چند ارگان و تنها ۱۲.۶٪ از بیماران به دلیل خونریزی کنترل نشده جان خود را از دست دادند. هیچ عارضه جانبی ای مربوط به استنت گزارش نشده است و میزان جابجایی استنت ۲۱.۶٪ (۹۵٪ CI: ۴.۷-۴۶.۱)٪ بود.

تعداد کمی از بیماران محدود شده است، RCT اخیر تنها شامل ۱۳ بیمار بود که تحت استنت مری برای خونریزی راجعه واریسی قرار گرفتند.

هدف از این مطالعه ارزیابی اثربخشی و ایمنی استنت مری در بیماران مبتلا به خونریزی واریسی راجعه با جمع آوری تمام شواهد موجود در یک بررسی سیستماتیک با متاآنالیز بود.



۲. مواد و روش ها

۲.۱. بررسی مرور:

یک جستجوی جامع literature با استفاده از پایگاه های PubMed، EMBASE و Cochrane برای بازه ژانویه ۱۹۷۰ تا دسامبر ۲۰۱۵ انجام شد. اصطلاحات جستجو شامل: "esophageal stent"، "self-expandable"، "metal stents"، "variceal bleeding"، "variceal"، "hemorrhage" و "endoscopic hemostasis" بود. جستجو محدود به مطالعات در انسان بود که به زبان انگلیسی منتشر شده بودند. منابع مقالات واجد شرایط و review article ها به صورت دستی جستجو شدند.

۲.۲. انتخاب مقالات:

معیارهای انتخاب مطالعات شامل:

(۱) بیماران مبتلا به سیروز بدون در نظر گرفتن علت سیروز،

(۲) بیماران مبتلا به خونریزی واریسی راجعه و

(۳) مطالعه روی حداقل ۱۰ بیمار، بود. گزارش های موردی یا مطالعاتی که کمتر از ۱۰ بیمار داشتند، حذف شدند. پس از حذف مقالات تکراری، عناوین مقاله و خلاصه ها توسط یک منتقد (SXD) بررسی شد. متن کامل هر مقاله واجد شرایط، بررسی شد.

۲.۳. استخراج داده ها:

داده ها توسط همان منتقد خلاصه شده و در یک Excel spreadsheet (Microsoft corp., Redmond, Washington) وارد شده اند.

هدف از درمان خونریزی حاد واریسی اصلاح هیپوولمی، جلوگیری از عوارض ناشی از آن و دستیابی به هموستاز مناسب است. پس از احیا، محافظت از راه هوایی و پیشگیری از عوارض، رویکرد اولیه برای خونریزی واریسی، ترکیبی از داروهای آزا و آکتیو، آنتی بیوتیک ها و درمان آندوسکوپی است. حدود ۸۰ تا ۹۰٪ از دوره های خونریزی حاد واریسی با موفقیت توسط درمان آندوسکوپی کنترل می شوند.

در ۱۰ تا ۲۰٪ از بیماران خونریزی حاد واریسی با این درمان اولیه آندوسکوپی و دارویی کنترل نمی شود که به عنوان خونریزی راجعه واریسی شناخته می شود. درمان های تهاجمی تر ممکن است برای مقابله با خونریزی واریسی راجعه استفاده شوند. TIPS زودهنگام-Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (j) باید در بیماران در معرض خطر بالای شکست درمان پس از درمان اولیه آندوسکوپی و دارویی، در نظر گرفته شود. اگرچه TIPS در کنترل خونریزی بسیار موثر است، اما مرگ و میر به دلیل وضعیت بد بیماران (۲۵ تا ۶۰٪) بالا است.

هدف از Balloon tamponade دستیابی به هموستاز با فشارده سازی مستقیم واریس های خونریزی دهنده است. با این حال، پس از تخلیه بالون، میزان عود خونریزی حدود ۵۰٪ است. در بیش از ۲۵٪ از بیماران تحت درمان با بالون تامپوناد عوارض ایجاد می شود که در ۵٪ موارد، کشنده هستند. بنابر این توصیه می شود که بالون تامپوناد فقط توسط پرسنل ماهر و با تجربه در مراکز مراقبت های ویژه انجام شود. علاوه بر این، استفاده از tube برای بیماران بسیار ناخوشایند است.

با گسترش درمان آندوسکوپی و TIPS، روش های جراحی کمتر مورد استفاده قرار می گیرند. اگرچه روش های جراحی می توانند خونریزی واریسی را به طور موثر کنترل کنند، اما مرگ و میر همچنان بالا است (۴۵-۷۵٪) و آنسفالوپاتی کبدی یک عارضه عمده پس از پروسیجر های شنت گذاری است. محدودیت های ذکر شده در بالا باعث می شود پزشکان به دنبال روش های دیگر برای مقابله با خونریزی راجعه واریسی مری باشند.

استنت های فلزی (SEMSs) عمدتاً در بیماری های مختلف خوش خیم و بدخیم مری مانند تنگی، فیستول بین تراشه و نای، perforation و آشالازی استفاده می شوند. تجربه نشان می دهد که covered SEMS ممکن است در کنترل خونریزی واریسی مری مفید باشد. از آنجا که خونریزی واریسی راجعه یک عارضه غیر معمول سیروز است، بیشتر مطالعات در مورد اثربخشی استنت مری به

میزان موفقیت تعیینه است—تنت ۹۶.۷٪ بود (۹۵٪
 ۹۱.۶٪-۹۹.۵٪ CI) (fig ۲). ناهمگونی در میان مطالعات
 قابل توجه نبود ($P = ۰.۳۷$; $I^2 = ۶.۸$).

۳.۴. پاسخ به استنت مری:

پاسخ کامل به استنت مری ۹۳.۹٪ بود (۹۵٪
 ۸۲.۲٪-۹۹.۶٪ CI) (fig ۳(a)). ناهمگونی در میان مطالعات قابل
 توجه بود ($P = ۰.۳۷$; $I^2 = ۶۲.۵$). میزان خونریزی
 مجدد ۱۳.۲٪ (۹۵٪ CI: ۱.۸٪-۳۲.۸٪) بود.

(fig ۳(b)) ناهمگونی در میان مطالعات قابل توجه بود (۱۲)
 ($P = ۰.۰۰۰$; $I^2 = ۷۸.۱$).

۳.۵. مرگ و میر:

مرگ و میر کلی ۳۴.۵٪ (۹۵٪ CI: ۲۴.۸٪-۴۴.۸٪)
 (fig ۴(a)) بود. ناهمگونی در میان مطالعات قابل توجه
 نبود ($P = ۰.۶۰$; $I^2 = ۰$). (۱۲=۰٪; $P = ۰.۶۰$ ؛
 ۷۱.۲٪-۹۵٪ CI)

(fig ۴(b)) فوت کردند. تنها ۱۲.۶٪ (۹۵٪
 ۲.۵٪-۹۷.۵٪ CI) از بیماران به دلیل نارسایی کبد یا چند ارگانه

(fig ۴(c)) از دست دادند (۲۸.۸٪ CI) از بیماران به دلیل خونریزی کنترل نشده
 جان خود را از دست دادند (fig ۴(c)).

۳.۶. عوارض:

در این مطالعات، هیچ عارضه ای در رابطه با استنت گزارش
 نشد.

۳.۷. مهاجرت استنت:

میزان مهاجرت استنت ۲۱.۶٪ بود (۹۵٪
 ۴.۷٪-۴۶.۱٪ CI) (fig ۵). ناهمگونی در میان مطالعات قابل
 توجه بود ($P = ۰.۰۰۰$; $I^2 = ۸۱.۶$).

اطلاعات زیر از هر مطالعه خلاصه شده است: نویسنده،
 کشور، سال انتشار، نوع انتشار، طراحی مطالعه، شرکت
 کنندگان و پیامد های مورد انتظار: (میزان موفقیت تعیینه
 استنت، پاسخ به استنت مری، میزان خونریزی مجدد، مرگ
 و میر کلی، علت مرگ، عوارض مرتبط با استنت و بروز
 مهاجرت استنت).

۲.۴. تعاریف:

خونریزی واریسی راجعه: بیمار آن مبتلا به خونریزی فعال
 واریسی که به درمان های دارویی و آندوسکوپی پاسخ
 ندادند و نیاز به انتقال خون مورد پیدا کردند.

پاسخ به استنت مری: اگر علائم خونریزی بیمار آن بر طرف
 شده باشد، از نظر بالینی، پاسخ به عنوان هموستاز کامل در
 نظر گرفته می شود. عدم پاسخ به عنوان علائم مداوم یا
 بدتر شدن علائم خونریزی تعریف می شود. از نظر
 آندوسکوپی، پاسخ به عنوان عدم خونریزی فعال یا لیک از
 یک واریکس در آندوسکوپی تعریف می شود. عدم پاسخ
 به صورت خونریزی فعال یا لیک پیدا شده در آندوسکوپی
 تعریف می شود. مطالعات واجد شرایط، از معیارهای
 آندوسکوپی و یا بالینی برای ارزیابی پاسخ به استنت مری
 استفاده کردند.

عوارض مربوط به استنت مری: عوارض مربوط به استنت
 های مری شامل tearing یا perforation مری، اختلال
 عملکرد ریه، aspiration pneumonia، asphyxia و
 ulcer مری است که منجر به خونریزی می شود که نیاز به
 درمان اختصاصی بیشتر دارد.

مهاجرت استنت: مهاجرت استنت مری به عنوان جابه جایی
 استنت به سمت پروگزیمال و دیستال محل تعیینه اولیه
 تعریف می شود و در این حالات بررسی های رادیولوژیک
 الزامی است.

مرگ و میر کلی: مرگ و میر کلی به عنوان مرگ هر یک از
 بیمار آن در طول دوره فالوآپ تعریف می شود. دوره
 پیگیری در مطالعات متفاوت و طولانی ترین مدت، ۶۰ روز
 بود.

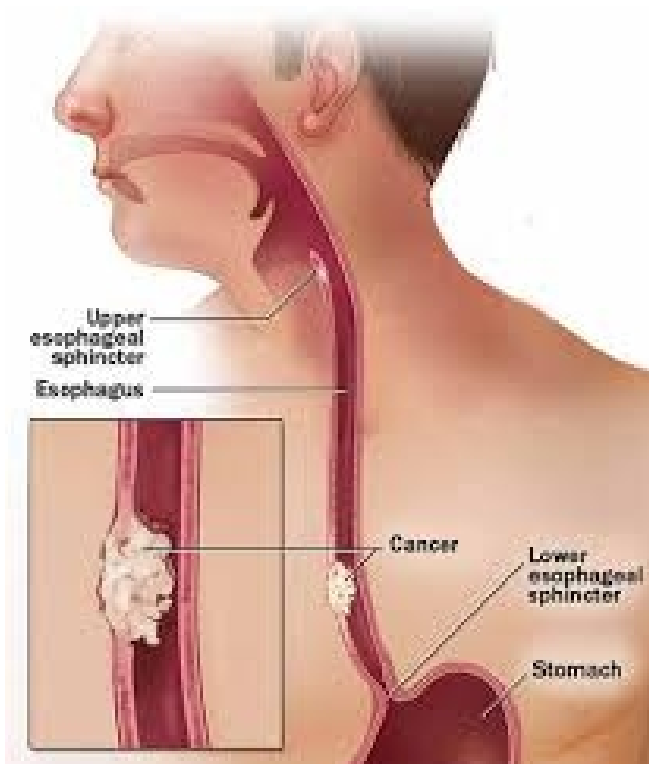
نتایج

در این آنالیز ۵ مطالعه (شامل ۸۰ بیمار) مورد بررسی قرار
 گرفتند، ۸ مطالعه به علت تعداد کم بیمار آن، حذف شدند.

۳.۲. ویژگی های شرکت کنندگان در مطالعه:

هفتاد و یک بیمار مرد (بازه سنی بین ۱۸ تا ۹۱ سال)
 بودند. میانگین مدت زمان فالوآپ، ۴۶.۸ روز (بازه ۳۰-
 ۶۰ روز) بود. ۲ fig نتایج مختلف مطالعات فردی را نشان
 میدهد.

۳.۳. تعیینه استنت:



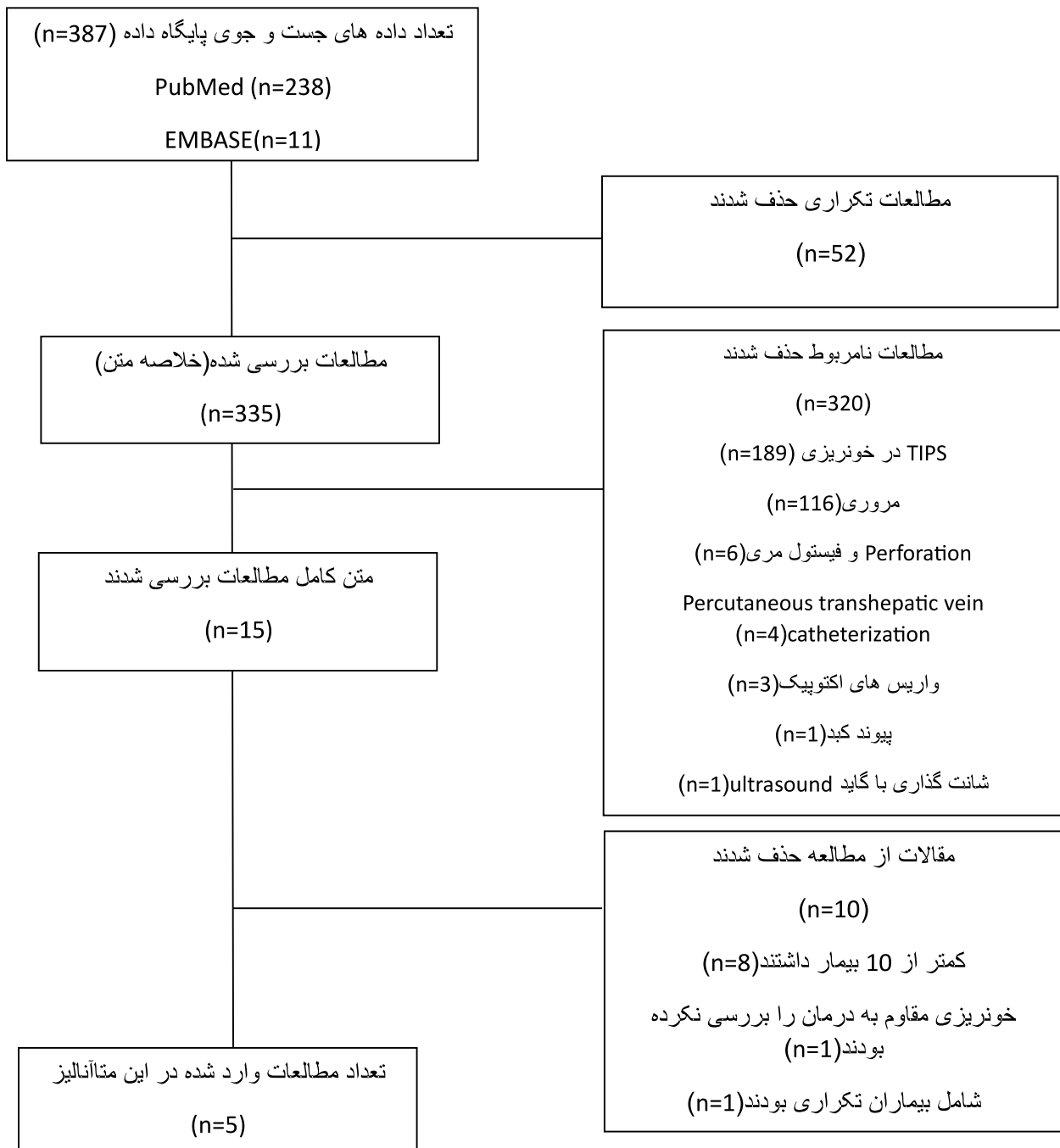
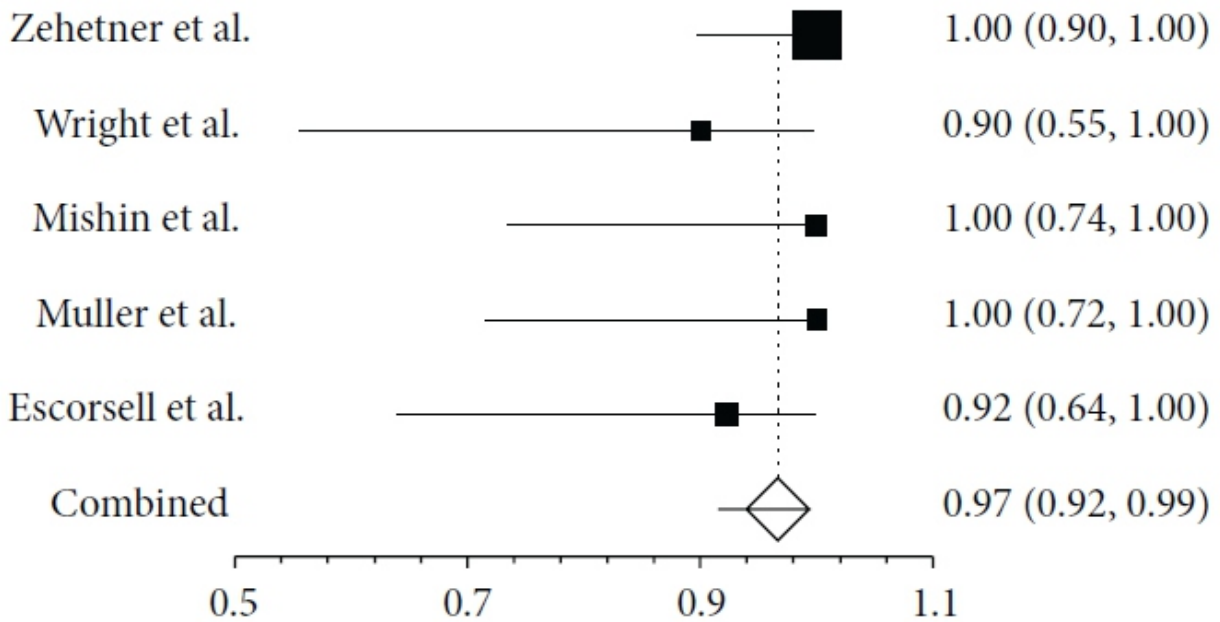


Figure ۱. فلوجارت انتخاب مطالعات. از مجموع ۳۸۷ مطالعه، تنها ۵ مطالعه معیارهای ورود را داشتند.

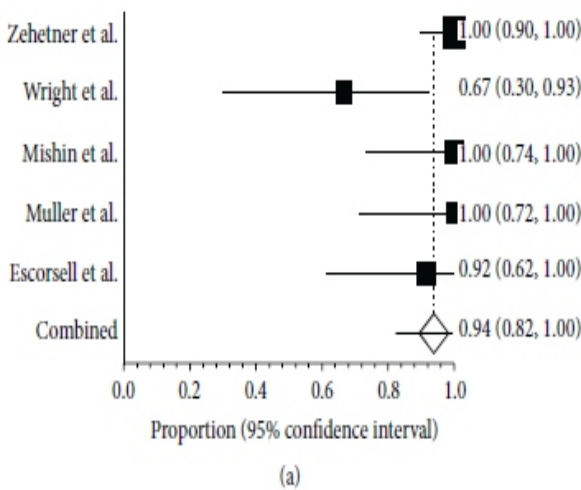
میزان موفقیت تعبیه استنت تقریباً ۹۷٪

گراف Proportion forest plot meta-analysis plot



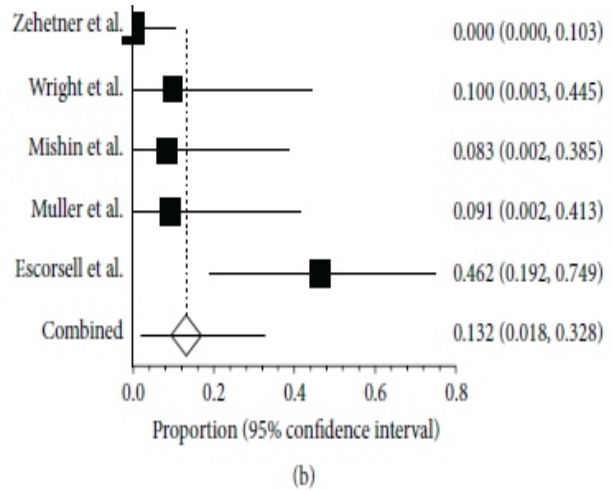
سهام (95% confidence interval)

Figure ۲ تعیبه استنت ر بیماران با خونریزی مقاوم. استنت ازوفاژیال در 96.7% بیماران با موفقیت تعیبه شد (95% 99.5%-CI). در میان مطالعات heterogeneity نبود (p=0.37).



پاسخ کامل به استنت مری، تقریبا ۹۴%
گراف

forest plot meta-analysis plot Proportion



خونریزی مجدد پس از تعیبه استنت مری، تقریبا ۱۳%
گراف

forest plot meta-analysis plot Proportion

Figure 3: پاسخ به تعیبه استنت در خونریزی راجعه واریسی (a) forest plot نشان می دهد که ۹۳.۹% (۹۵% CI: ۸۲.۲% - ۹۹.۶%) از ۸۰ بیمار در ۵ مطالعه پاسخ کامل (برطرف شدن خونریزی حاد واریسی بدون نیاز بیشتر به درمان های دیگر) پس از تعیبه استنت مری داشتند. ناهمگونی در میان مطالعات وجود داشت ($p = 0.03$). (b) کمی بیش از یک دهم (۱۳.۲%) از بیماران تحت درمان با استنت های مری پس از این روش خونریزی کردند. ناهمگونی در میان مطالعات وجود داشت ($p = 0.00$).

بیماران درمان شده با استنت. تقریباً

میزان مرگ بر به دلیل نارسایی کبد یا چند ارگان

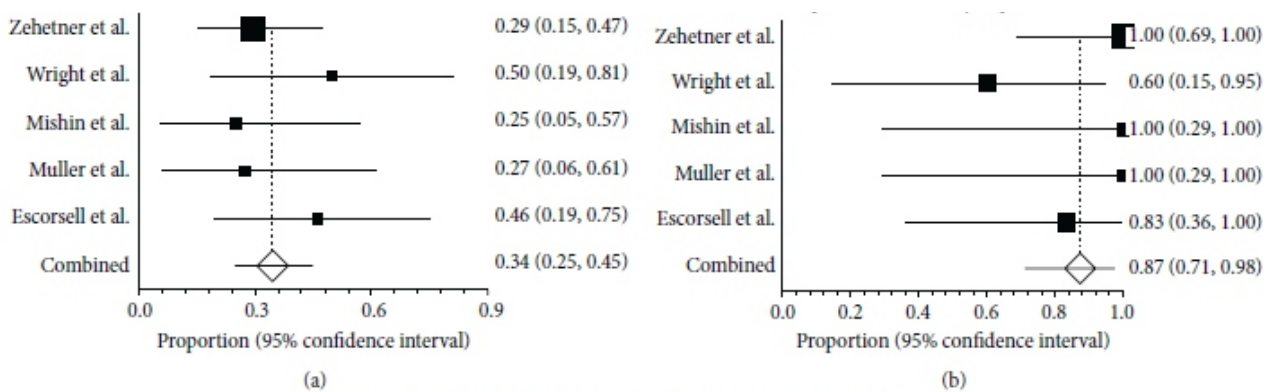
۳۴%

گراف

گراف

forest plot meta-analysis plot Proportion

Proportion forest plot meta-analysis plot



میزان مرگ بر به دلیل خونریزی کنترل نشده

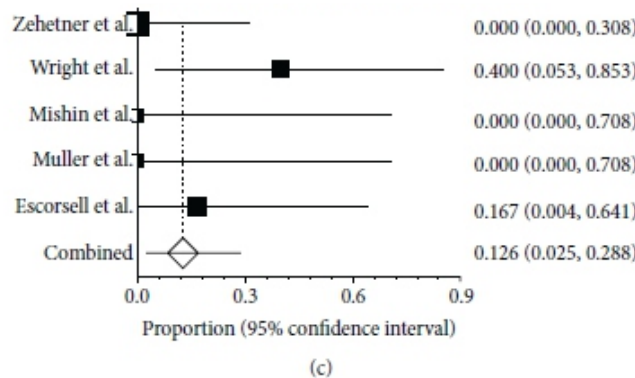


Figure 4: مرگ و میر و علل مرگ بیماران تحت درمان با استنت های مری.

(A) forest plot نشان می دهد که حدود یک سوم [۳۴.۵% (95% CI: 24.8% - 44.8%)] از ۸۰ بیمار در ۵ مطالعه در عرض ۳۰ یا ۶۰ روز تحت استنت های مری فوت کردند. هیچ مدرکی از ناهمگونی در میان مطالعات وجود نداشت ($p = 0.60$).

(B) حدود نه دهم [۸۷.۴% (95% CI: 71.2% - 97.5%)] از مرگ و میر به دلیل نارسایی اندام های چندگانه کبدی در بیماران تحت درمان با استنت های مری بود. هیچ مدرکی از ناهمگونی در میان مطالعات وجود نداشت ($p = 0.25$). (C) کمی بیش از یک دهم [۱۲.۶% (95% CI: 2.5% - 28.8%)] از مرگ و میر به خونریزی کنترل نشده کمک کرد. هیچ مدرکی از ناهمگونی در میان مطالعات وجود نداشت ($p = 0.30$).

این مطالعه موارد زیر را نشان می‌دهد:

(۱) استنت مری با موفقیت در ۹۶.۷٪ از بیماران مبتلا به خونریزی واریسی راجعه تعیبه شد؛

(۲) پس از تعیبه موفقیت آمیز استنت، میزان هموستاز ۹۳.۹٪ بود؛

(۳) میزان خونریزی مجدد پس از استنت مری ۱۳.۲٪ است؛

(۴) در ۵ مطالعه هیچ عارضه ای مربوط به استنت گزارش نشده است؛

(۵) مرگ و میر کلی بیمار ۳۴.۵٪ بود؛

(۶) اکثریت بیماران مبتلا به خونریزی واریسی راجعه به دلیل نارسایی multiple organ یا نارسایی کبدی و تنها تعداد کمی از بیماران به دلیل خونریزی کنترل نشده جان خود را از دست دادند. خونریزی واریسی یک عارضه کشنده سیروز کبدی است.

هنگامی که خونریزی حاد واریسی به درمان دارویی یا آندوسکوپی پاسخ نمی‌دهد، تامپوناد بالون اغلب انجام می‌شود. اگرچه بالون تامپوناد در کنترل خونریزی موثر است، اما می‌تواند با عوارضی مانند asphyxia، perforation و pneumonia aspiration همراه باشد و هنگامی که بالون خارج می‌شود، میزان خونریزی مجدد می‌تواند تا ۵۰٪ باشد. TIPS یک جایگزین برای خونریزی واریسی راجعه است و می‌تواند در بیشتر موارد پاسخ کامل را به دست آورد. انسفالوپاتی کبدی شایع ترین عارضه TIPS است. نارسایی حاد و حاد مزمن کبد به عنوان موارد منع مصرف TIPS در نظر گرفته می‌شود. اگر این بیماران در زمان خونریزی تحت TIPS قرار بگیرند، خطر مرگ زودرس پس از TIPS بسیار زیاد بود و به ۶۰٪ نزدیک می‌شد.

استنت مری یک روش غیر جراحی است که قدرت مری را در انسداد بدخیم یا خوش خیم مری حفظ می‌کند. استنت مری همچنین در برخورد با perforation مری و فیستول با پیامد رضایت بخشی، استفاده می‌شود. با این حال، مطالعات کمی استفاده از آن را در بیماران مبتلا به خونریزی واریسی راجعه انجام شده است.

در نتیجه، شواهد مربوط به اثربخشی استنت مری در خونریزی واریسی راجعه به تعداد کمی از شرکت کنندگان در مطالعه محدود شده است. نتایج جمع آوری شده از ۵ مطالعه طیف گسترده ای از میزان پاسخ و خونریزی مجدد را نشان داد، که شاید به دلیل فقدان قدرت آماری مناسب بود. در این مطالعه، ما داده های این مطالعات کوچک را ترکیب کردیم، که به ما اجازه داد تا بهترین شواهد را در

مورد اثربخشی استنت مری در خونریزی واریسی راجعه ارائه دهیم.

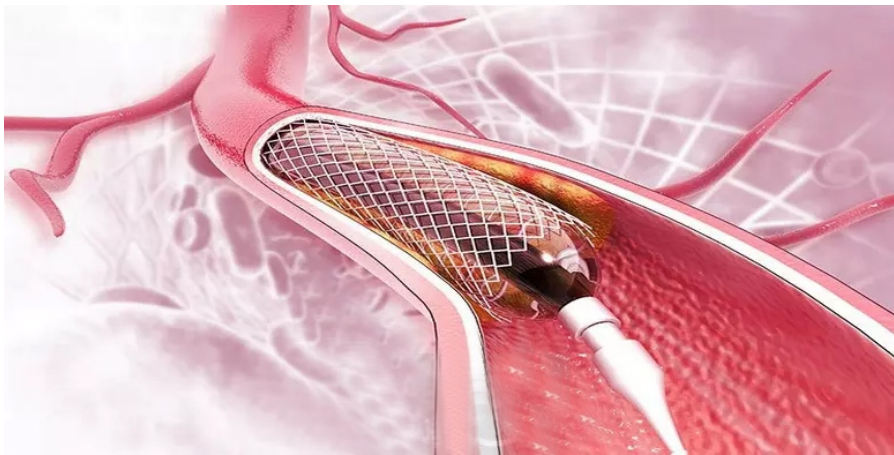
استنت های مورد استفاده در ۵ مطالعه استنت فلزی مری (self-expandable covered SX-ELLA-Danis, Czech Republic) هستند که به طور خاص برای کنترل خونریزی واریسی تولید می‌شوند. میزان موفقیت استفاده از استنت در بیماران مبتلا به خونریزی حاد واریسی ۹۶.۷٪ است.

این نسبت به میزان موفقیت استنت مری در بیماران مبتلا به تنگی بدخیم و خوش خیم مری بسیار نزدیک است. شرایط وخیم، مانند سوراخ شدن مری و خونریزی حاد، ممکن است مانع از تعیبه استنت های مری شود. البته، طراحی خاص استنت های مورد استفاده در این مطالعات ممکن است به چنین میزان موفقیت بالایی از روش ها کمک کند. با این حال، در اولین گزارش این روش، پنج استنت استاندارد مری نیز با راهنمای رادیولوژیک با موفقیت در موقعیت های مورد انتظار قرار گرفتند. برخی گزارش ها نشان می‌دهد که تعیبه استنت مری در بیماران مبتلا به خونریزی حاد واریسی یک روش دشوار نیست و طرح های خاص استنت ها در بخش اورژانس یا بخش مراقبت های ویژه بدون امکانات رادیولوژیک، مناسب تر است.

در موارد نادر، استنت ها بدون اشعه ایکس یا آندوسکوپی به طور کورکورانه وارد می‌شدند. با این حال، Müller و همکارانش اشاره کردند که آموزش و تمرین کافی برای موفقیت در تعیبه استنت مری در بیماران مبتلا به خونریزی حاد واریسی و تعیبه استنت به طور کورکورانه لازم است نباید به علت نگرانی از حوادث جانبی از خونریزی، حمایت شود.

خونریزی واریسی راجعه پس از تعیبه استنت در ۹۳.۹٪ از بیماران کنترل می‌شود. بالون تامپوناد به طور گسترده ای در خونریزی واریسی استفاده می‌شود که در ۱۷.۴٪ از بیماران مبتلا به خونریزی مجدد اتخاذ می‌شود. گزارش شده است که ۸۰ تا ۹۰٪ از بیماران مبتلا به خونریزی واریسی راجعه که با بالون تامپوناد در مان می‌شوند، به هموستاز دست یافته اند.

این تجزیه و تحلیل تجمیعی نشان می‌دهد که به طور کلی اثربخشی استنت مری در کنترل خونریزی به نظر نمی‌رسد کمتر از بالون تامپوناد باشد. در تنها RCT مقایسه استنت مری و تامپوناد بالون، نقطه پایانی ترکیبی اولیه (عدم خونریزی گوارشی با عدم بروز عوارض جانبی جدی و بقا در روز ۱۵) در ۶۶٪ موارد در گروه استنت مری به دست آمد، اما فقط در ۲۰٪ در گروه تامپوناد بالون، مشهود بود.



بر اساس این RCT، به نظر می رسد استنت مری در درمان خونریزی راجعه از تامپوناد بالون، برتر است. علاوه بر این، استنت مری به بیماران اجازه می دهد تا غذا و دارو را به صورت خوراکی مصرف کنند و تحت روش های تشخیصی لازم از جمله آندوسکوپی قرار بگیرند. استنت مری برای بیماران راحت تر از بالون تامپوناد است.

لوله گذاری اندوتراکیال برای

استنت گذاری مری ضروری نیست، اما بالون تامپوناد معمولاً نیاز به محافظت از راه هوایی با لوله گذاری دارد. بالون تامپوناد می تواند حداکثر ۲۴-۴۸ ساعت برای جلوگیری از نکرورزش مری یا معده حفظ شود، اما استنت های مری می توانند برای مدت طولانی تری در جای خود باقی بمانند (مجموعاً: ۰-۲۴ روز). بنابراین، در بیمارستان هایی که TIPS در دسترس نیست، زمان نگهداری طولانی تر استنت برای انتقال ایمن بیماران به سایر مراکز پزشکی بسیار مهم است. با این حال، واریس معده توسط استنت مری فشارده نمی شود، بنابراین بالون تامپوناد هنوز در مدیریت خونریزی واریسی معده نقش دارد.

با استفاده از banding ligation، داروهای vasoactive و آنتی بیوتیک ها، مرگ و میر بیماران مبتلا به خونریزی واریسی در سال های اخیر کاهش یافته است، اما شکست اولیه در کنترل خونریزی یا خونریزی زودهنگام معمولاً با مرگ و میر بالاتری همراه است. اگر درمان اولیه نتواند خونریزی حاد را متوقف کند، میزان مرگ و میر به ۸۰٪ افزایش می یابد. در مطالعه ما، میزان هموستاز ۹۴٪ بود، اما مرگ و میر کلی هنوز ۳۴٪ است. این ارقام بالاتر از نرخ مرگ و میر عمومی ۶ هفته ای ۱۵-۲۰٪ با استفاده از تکنیک های استاندارد است.

این مرگ و میر بالا به این واقعیت نسبت داده می شود که تمام مطالعات در بیماران پرخطر با بیماری های شدید کبدی انجام شده است. بیمارانی که به درمان استاندارد پاسخ نمی دهند، معمولاً بیماری های پیشرفته و عملکرد کبدی بدتری نیز دارند. سیستم نمره دهی Child-Pugh پیش بینی کننده اصلی نتیجه در بیماران مبتلا به خونریزی واریسی است. سه مورد از ۵ مطالعه به وضوح نمره Child-Pugh را ثبت کرده اند که در آن نسبت بیماران با Child classes B and C، ۷۷٪-۱۰۰٪ است. در

واقع، بیش تر موارد مرگ (۸۷٪) از نارسایی کبد یا نارسایی بود. میزان مرگ و میر ۳۴٪ در مطالعه ما کمتر از نتایج مطالعات قبلی انجام شده در بیماران مبتلا به خونریزی واریسی راجعه است که با سایر روش ها درمان می شوند.

ایمنی استنت مری در بیماران مبتلا به خونریزی واریسی باید با دقت ارزیابی شود. طراحی استنت SXELLA-Danis با درجه فشار محافظتی، به دلیل وجود بالون معده بیش از حد باد شده، خطر perforation را در مری کاهش می دهد. در واقع، با این استنت که به طور خاص طراحی شده است، دو بیمار متفاوت با خونریزی وریدی همزمان و perforation مری، با موفقیت درمان شدند. استنت گذاری مری و سپس انجام TIPS ممکن است انتخاب معقول برای بیماران مبتلا به خونریزی و perforation ناشی از بالون تامپوناد باشد. در این ۵ مطالعه هیچ عارضه ای در رابطه با استنت، گزارش نشده است، اما در یک case report، بدتر شدن حاد عملکرد ریه گزارش شده است.

بنابر این ایمنی این روش باید در تعداد بیشتری از بیماران مورد بررسی قرار گیرد. جا به جایی استنت در حدود یک پنجم بیماران رخ داده است، اما در رفتگی، نزدیک یا دیستال، با هیچ آسیب عمده ای مانند خونریزی مجدد، perforation یا انسداد همراه نیست. با نظارت دقیق، جا به جایی استنت به راحتی تشخیص داده شد و با آندوسکوپی دوباره در جای خود قرار گرفت. به طور کلی، استنت مری را می توان به عنوان جایگزینی برای خونریزی واریسی راجعه در آینده در نظر گرفت. با این حال، نتیجه گیری های ما باید به دلیل محدودیت های زیر با احتیاط تفسیر شود.

اول، ناهمگونی قابل توجهی در میان مطالعات از نظر طول پیگیری و نقاط پایانی مهم مانند پاسخ کامل، بروز خونریزی مجدد و جا به جایی استنت، وجود دارد.

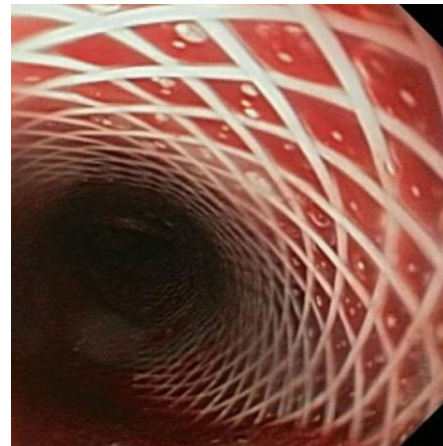
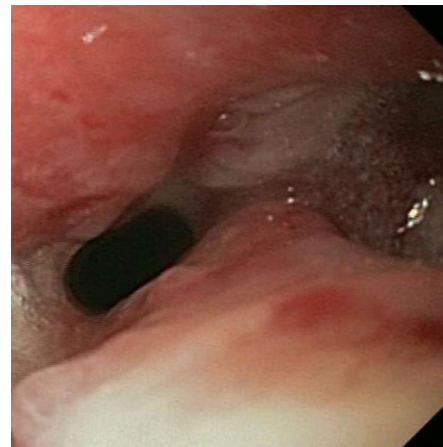
دوم، کیفیت متوسط مطالعات. تنها یک مطالعه RCT آن هم با تعدد بیمار ان کم، در بین مطالعات وجود داشت.

سوم، ویژگی های بیمار ان شامل در مطالعات به طور ناقص گزارش شده است. دو مطالعه، سیستم نمره دهی Child-Pugh را گزارش نکردند. دو مطالعه حضور HCC را گزارش نکردند. دو مطالعه وجود خونریزی های قبلی را گزارش نکردند.

چهارم، مرگ و میر کلی در این مطالعات ناامید کننده است. پنجم، استنت باید پس از یک دوره ۱-۲ هفته برداشته شود. بنابراین، استر اثری های اضافی برای کاهش فشار پورتال توجیه شده است. برای رسیدن به بهترین ترکیب روش های مختلف با استنت مری، نیاز به مطالعات بیشتر است. در تمام ۵ مطالعه ای که در این تجزیه و تحلیل گنجانده شده است، استنت های مری به عنوان یک درمان موقت یا پل ساز به دنبال سایر درمان ها عمل می کند.

منافع رقابتی

نویسندگان اعلام می کنند که هیچ تضاد منافع در مورد انتشار این مقاله وجود ندارد.



مختص فلوهای سال دوم گوارش و کبد کشور
کواهینامه از انجمن علمی آندوسکوپی های گوارشی ایران

دومین کارگاه عملی سکوپیه های آندو پیشرفته

۱۲ بهمن ۱۴۰۲ ساعت ۸ لغایت ۱۲

01 February 2024

Specialized endoscopy workshop

- نحوه انجام پولیپکتومی
- کنترل انواع خونریزی های گوارشی

انجمن علمی آندوسکوپی های گوارشی ایران با همکاری پژوهشکده
گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی برگزار میکند.

سایت ثبت نام

Scienceglob.ir



انجمن علمی آندوسکوپی های گوارشی ایران با همکاری پژوهشگاه
گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی برگزار میکند:

EGD, early detection and Management (by ESD)

۱۲ بهمن ۱۴۰۲ ساعت ۱۳:۳۰ لغایت ۱۸
01 February 2024

مختص

فوق تخصص های گوارش و کبد

شناسه برنامه: ۲۱۰۱۶۸

ثبت نام scienceglob.ir

دارای ۵ امتیاز باز آموزشی

و گواهی حضور از انجمن

محل همایش:

تهران، ولنجک، بیمارستان آیت الله طالقانی، پژوهشگاه گوارش و کبد،
طبقه ۶