

Fistulojejunostomy for Unsuccessful Endoscopic Treatment of a Case of Chronic Gastrocutaneous Fistula Caused by Sleeve Gastrectomy

Amir Ashrafi¹
Aliasghar Dastyar¹
Hossein Ghaedamini²
Fardis Salmanpour³

¹Assistant Professor, Department of General Surgery, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

²Clinical Assistant of General Surgery, Department of General Surgery, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

³Medical Student, Student Research Committee, School of Medicine, Ahvaz University of Medical Science, Ahvaz, Iran

(Received December 19, 2023 ; Accepted March 17, 2024)

Abstract

Currently, sleeve gastrectomy (SG) is a surgical procedure performed for the treatment of obesity. Post-operative leakage is considered a rare but devastating complication of this surgery, with an incidence of gastric leakage and fistula after sleeve gastrectomy ranging from 1 to 2.4%. Most cases respond well to supportive treatment and rarely require surgery. This research presents a rare case of gastrocutaneous fistula caused by sleeve surgery, which did not respond to supportive treatment and ultimately required fistulogenostomy.

The research was approved by the Research Ethics Board of the University, with the ethics code IR.AJUMS.HGOLESTAN.REC.1402.466. A 30-year-old female patient who underwent sleeve gastrectomy surgery experienced severe epigastric pain two days post-operation and was admitted to the hospital five days later. Endoscopic findings revealed a large defect filled with pus at the site of the previous sleeve. Initially, collection drainage was performed under CT scan guidance, followed by the placement of a Double Pigtail Stent in the leakage area. As the patient did not respond to supportive and endoscopic treatments, laparotomy fistulojejunostomy and jejunostomy tube insertion were performed with a diagnosis of gastroesophageal junction (GEJ) leakage. Following the operation, the patient was transferred to the special care department of the hospital. The day after the procedure, the patient was conscious with stable vital signs and showed no signs of bleeding, hemoglobin drop, or sepsis. One week later, the patient was discharged in good general condition with the necessary recommendations.

This study highlights the importance of considering surgical treatments for gastrocutaneous fistulas caused by sleeve surgery if they do not respond well to supportive and endoscopic interventions.

Keywords: Sleeve gastrectomy, Fistula, Leakage, Surgery, Obesity

J Mazandaran Univ Med Sci 2024; 34 (232): 233-239 (Persian).

Corresponding Author: Hossein Ghaedamini - School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. (E-mail: Ghaedaminih@gmail.com)

فیستولوژژنوستومی جهت درمان ناموفق حمایتی و اندوسکوپیک یک مورد فیستول گاستروکوتانئوس مزمن ناشی از عمل اسلیو گاسترکتومی (SG)

امیر اشرفی^۱
علی اصغر دستیار^۱
حسین قائدامینی^۲
فرдіس سلمان پور^۳

چکیده

اسلیو گاسترکتومی (SG) یک عمل جراحی جهت درمان چاقی مفرط است. نشت بعد از عمل به عنوان یکی از عوارض نادر اما ویرانگر این جراحی به شمار می‌رود. بروز نشت معده و فیستول به دنبال اسلیو گاسترکتومی در حدود ۱ تا ۲/۴ درصد می‌باشد. بیش تر موارد به درمان‌های حمایتی جواب می‌دهند و به ندرت نیاز به جراحی پیدا می‌کنند. این پژوهش به معرفی یک مورد نادر فیستول گاستروکوتانئوس ناشی از جراحی اسلیو می‌پردازد که به درمان حمایتی جواب نداده و تحت فیستولوژژنوستومی قرار گرفت. این پژوهش با کد اخلاق IR.AJUMS.HGOLESTAN.REC.1402.466 به تصویب کمیته‌ی اخلاق دانشگاه رسید. بیمار خانم ۳۰ ساله مورد جراحی اسلیو گاسترکتومی که دو روز بعد از عمل دچار درد شدید اپیگاستر شده بود و پنج روز بعد از عمل جراحی در بیمارستان بستری شد. در آندوسکوپي انجام شده دیفکت بزرگ و پر از چرک در محل اسلیو قبلی مشاهده شد. ابتدا درناژ کالکشن تحت گاید سی‌تی‌اسکن انجام شد و سپس Double Pigtail Stent در محل نشت تعبیه شد. با توجه به عدم پاسخ به درمان حمایتی و اندوسکوپیک بیمار با تشخیص نشت در محل GEJ تحت عمل جراحی لاپاراتومی، فیستولوژژنوستومی و تعبیه لوله ژژنوستومی قرار گرفت. بیمار معرفی شده در پژوهش حاضر بعد از عمل به بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان منتقل شد. روز بعد از عمل بیمار هوشیار و دارای علائم حیاتی پایدار بود. بیمار هیچ گونه شواهدی به نفع خونریزی، افت هموگلوبین، سپسیس نداشت و یک هفته بعد با حال عمومی خوب و توصیه‌های لازم ترخیص شد. در مجموع نتایج پژوهش حاضر نشان داد در صورتی که فیستول‌های گاستروکوتانئوس ناشی از جراحی اسلیو به درمان‌های حمایتی و آندوسکوپیک پاسخ مناسبی ندهند باید درمان‌های جراحی مورد توجه قرار گرفته شود.

واژه های کلیدی: اسلیو گاسترکتومی، فیستول، نشت، جراحی، چاقی

مقدمه

در حال حاضر، جراحی اسلیو گاسترکتومی (SG) یک عمل جراحی مهم و کاربردی جهت درمان چاقی مفرط است که در اکثر نقاط جهان انجام می‌شود و با کاهش قابل توجه وزن بدن و بهبود بیماری‌های مرتبط با چاقی

E-mail: Ghaedaminih@gmail.com

مؤلف مسئول: حسین قائدامینی - اهواز: دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، دانشکده پزشکی

۱. استادیار، گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۲. دستیار بالینی جراحی عمومی، گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

۳. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۹/۲۸ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۲/۱۰/۱۷ تاریخ تصویب: ۱۴۰۲/۱۲/۲۷

پوست) به درمان‌های محافظتی و آندوسکوپیک جواب داده و تنها تعداد نادری از آن‌ها نیاز به درمان جراحی دارد (۹۸). این پژوهش به معرفی یک مورد نادر فیستول گاستروکوتانئوس ناشی از SG می‌پردازد که به آندوسکوپی جواب نداده و با درمان جراحی فیستولوژنوستومی بهبود یافت.

گزارش مورد

این پژوهش با کد اخلاق IR.AJUMS.HGOLESTAN.REC.1402.466 تایید و تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز رسید. بیمار خانم ۳۰ ساله با شاخص توده‌ی بدنی (BMI (Body Mass Index برابر با ۳۹/۴ کیلوگرم بر متر مربع، دارای الگوی غذایی ناسالم (غنی از چربی‌ها، غلات تصفیه شده و گوشت قرمز)، که تحت جراحی SG قرار گرفت (طی عمل ابتدا گاسترولیز با استفاده از لیگاشور از ۳ سانتی‌متری دریچه پیلور آغاز شد، عروق با کلیپس طلایی لیگاتور شد، کروس دیافراگم سکت چپ دیده شد و فوندوس آزاد شد، سپس با یک عدد دسته استپلر واستون سایز بزرگ و ۸ عدد استپلر بنفش ۶۰ واستون بر روی بوژی شماره‌ی ۳۶ گاسترکتومی انجام و سپس گاسترورافی صورت گرفت) که دو روز بعد از عمل دچار درد شدید اپیگاستر شده بود و پنج روز بعد از عمل جراحی در بیمارستان بستری شد. علائم حیاتی بیمار هنگام بروز علائم بالینی شامل فشارخون ۱۱۰/۶۰ میلی‌متر جیوه، ضربان نبض ۹۰ بار در دقیقه، تعداد تنفس ۲۰ بار در دقیقه و دمای بدن (از راه دهان) ۳۷/۳ درجه سانتی‌گراد بود. در معاینه شکم، دیستانسیون شکم مشاهده نشد، در لمس شکم نرم بوده و تندرns در ناحیه اپی‌گاستر وجود داشت. آزمایشات بیمار در بدو پذیرش شامل تعداد گلبول‌های سفید خون (WBC) ۷۲۰۰ سلول (mcl)، هموگلوبین (HB) ۹/۱ گرم/دسی‌لیتر (g/dl) و پلاکت (Plt) ۳۶۹ هزار و نسبت نرمال شده بین‌المللی (INR) ۱ بود. طی اقدامات

همراه است (۱). نشت (لیک) معده بعد از عمل به‌عنوان یکی از عوارض نادر اما ویرانگر این پروسیجر به شمار می‌رود که باعث نگرانی جراحان مرتبط با این رشته گردیده است (۲). بروز لیک معده به دنبال SG بین ۱ تا ۲/۴ درصد و میزان مرگ و میر آن ۹-۰ درصد گزارش گردیده است (۲). مدیریت لیک SG ساده نیست و در بیش‌تر موارد به یک رویکرد چند رشته‌ای نیاز دارد. لیک معده پس از SG از محل آناستوموز انحنای بزرگ معده (گریتر کرویچر) رخ می‌دهد (۳). محتویات مجرای دچار لیک (معده) ممکن است در کنار محل لیک آناستوموز جمع شوند یا از طریق پوست (فیستول) خارج شوند (۴). از علل این عارضه می‌توان به اختلال در ترمیم انحنای بزرگ معده حین عمل جراحی (ناشی از افزایش فشار داخل مجرای به‌علت پیچ خوردگی یا تنگی معده)، اختلاف بین ضخامت بافت و ارتفاع استپلر (منگنه جراحی) و اختلال در تغذیه عروقی رخ دهد (۵). از این رو، روشن شدن روش‌های درمانی این عارضه همچنان یک موضوع مهم به شمار می‌رود. لیک محل SG در سه گروه لیک حاد، (تا هفت روز بعد از عمل)، لیک زودرس (یک تا شش هفته بعد از عمل)، لیک دیررس (شش تا ۱۲ هفته بعد از عمل) و لیک مزمن (بیش‌تر از ۱۲ هفته بعد از عمل) طبقه‌بندی می‌شود (۶). درمان محافظتی برای این‌موضوع شامل استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها، مدیریت تغذیه‌ای، استفاده از لوله بینی-معده‌ای (Nasogastric tube)، درناژ ترشحات با کمک سونوگرافی، درمان آندوسکوپیک شامل درناژ داخلی، استفاده از کلیپس؛ سوچور آندوسکوپیک، تعبیه استنت، استفاده از بالون دیلاتاسیون، اقدامات غیرتهاجمی شامل شست و شو پریتون، ترمیم لیک و اقدامات تهاجمی جراحی شامل گاسترکتومی، ژژنوستومی، تبدیل عمل اسلیو به بای پس معده، آناستوموز فیستول به ژژنوم و گسترکتومی کامل با ازوفاگوژژنوستومی می‌باشد (۷). طبق منابع معتبر جراحی‌های لاپاراسکوپی دنیا، بیش‌تر موارد فیستول گاستروکوتانئوس (فیستول معده به



تصویر شماره ۲: سی تی اسکن انجام شده برای بیمار

بیمار بعد از انجام درمان‌های حمایتی دچار علائم حیاتی پایدار بود، اما درد شکم مزمن بیمار و خروج ترشحات از سطح پوست بیمار کماکان ادامه داشت و تنش‌های روانی ناشی از مزمن شدن بیماری بر عملکرد وی و ادامه همکاری جهت درمان تاثیرگذار بود. با توجه به عدم پاسخ به درمان حمایتی و اندوسکوپیک (طول درمان حمایتی سه ماه و فاصله زمانی بین شروع علائم و جراحی مجدد چهار ماه بود) بیمار با تشخیص لیک در محل اتصال مری به معده تحت عمل جراحی لاپاراتومی، فیستولوژژنوستومی، تعبیه لوله ژژنوستومی قرار گرفت. حین عمل شکم از طریق برش وسط شکم باز شد. پس از عبور از لایه‌های آناتومیک وارد شکم شده و به علت چسبندگی شدید انترولیز وسیع (آزادسازی چسبگی‌ها) انجام شد. لوب چپ کبد از آسبه‌های اطراف محل آزاد شد. دیواره آسبه رزکت شد. Double Pigtail تعبیه شده برای بیمار رویت شد که خارج گردید. در نزدیکی محل اتصال مری به معده به اندازه یک تا دو سانتی‌متر معده در سمت چپ باز بود که لبه‌های آن فرش شد. سپس یک لوپ ژژنوم در ۳۰ سانتی‌متری تریتز بالا آورده شد و آناستوموز فیستولوژژنوستومی به صورت Side to Side (کناره به کناره) زده شد (تصویر شماره ۳). در ۶۰ سانتی‌متری محل فیستولوژژنوستومی آناستوموز ژژنوزنال زده شد

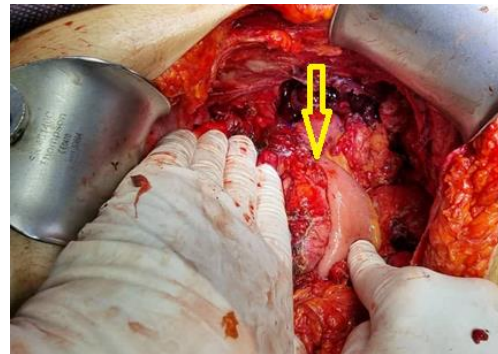
پاراکلینیک در آندوسکوپي انجام شده برای ایشان یک شکاف بزرگ و پر از چرک در محل اسلیو قبلی مشاهده شد که در زیر اسفتکتر تحتانی مری و ۴۰ سانتی‌متری اینسیژر قرار داشت که شک به لیک محل عمل را مطرح نمود. در سی تی اسکن انجام شده وجود کالکشن در شکم مشهود بود که توسط سرویس رادیوانتریشن درن در محل کالکشن با کمک سی تی اسکن و شرایط استریل تعبیه شد و مایع چرکی خارج گردید. هم‌چنین Double Pigtail Stent یک ماه بعد از جراحی اسلیو در محل شکاف (لیک) تعبیه شد. بیمار با حال عمومی خوب و علائم حیاتی پایدار مرخص گردید و تحت درمان محافظتی قرار داشت. نامبرده مجدداً سه ماه بعد با تب، لرز و تهوع ناشی از عفونت محل عمل مراجعه نمود که درن برای ایشان تعبیه و ترشحات خارج شد. مجدداً بیمار با تورم قست فوقانی چپ شکم و خروج ترشحات مراجعه نمود. طی بستری بیمار تحت فیستولوگرافی قرار گرفت که از طریق فیستول جدار شکم کنتراست به بقایای معده وارد گردید (تصویر شماره ۱).



تصویر شماره ۱: فیستولوگرام انجام شده برای بیمار

هم‌چنین بیمار تحت سی تی اسکن شکم و لگن با ماده حاجب وریدی و خوراکی قرار گرفت که یک ناحیه هایپودنس حاوی آب و گاز به ابعاد ۶۱ * ۵۸ * ۶۲ در قسمت فوقانی چپ شکم مشاهده شد که مطرح کننده آسبه بود (تصویر شماره ۲).

و تیوب ژژنوستومی در فاصله ۳۰ سانتی متری آناستوموز ژژنوزنال فیکس شد (تصویر شماره ۴).



تصویر شماره ۳: فستولوژژنوستومی ایجاد شده طی عمل جراحی



تصویر شماره ۴: نمای شکم بیمار در پایان عمل جراحی، A: محل خروجی فستول بر سطح پوست، B: محل تیوب ژژنوستومی

بحث

نتایج پژوهش‌های مختلف نشان داد که شایع‌ترین علائم بالینی لیک ناشی از جراحی اسلیو شامل تب، تاکی کاردی، درد اپیگاستر و لکوسیتوز می‌باشد که کیس پژوهش حاضر مبتلا به درد اپی گاستر بود (۱۱، ۱۰). نتایج کتب مرجع نشان داد که شایع‌ترین محل ایجاد لیک بعد از اسلیو گاسترکتومی در محل اتصال مری به معده می‌باشد که همسو با نتایج پژوهش حاضر می‌باشد (۹، ۸). نتایج پژوهش‌های مختلف حاکی از بروز کم لیک ناشی از اختلال اسپلر لاین را در زاویه His پس از SG، از ۰/۰۷ تا ۳/۵ درصد می‌باشد (۵-۱). هنگامی بروز لیک، مدیریت بر اساس زمان و محل وقوع عارضه متفاوت

است. اگر بیمار با تندر نس شکم یا بی‌ثباتی همودینامیک مراجعه نماید، لاپاراتومی یا تکرار لاپاراسکوپی برای شکم جهت شستشو و درناژ اجتناب‌ناپذیر است. سوچور مستقیم محل دیفکت و فستول را نیز می‌توان انجام داد، اما تاکنون هیچ مدرکی اثربخشی آن را نشان نداده است. اگر همودینامیک بیمار پایدار باشد، می‌توان یک رویکرد محافظه کارانه شامل استفاده از درناژ آسبه از راه پوست، تغذیه طولانی مدت روده‌ای، و مهر و موم کردن فستول با استفاده از استنت‌های پوشش داده شده خود منبسط شونده (coated self-expandable stents) را در نظر گرفت. چندین پژوهش موفقیت استفاده از استنت را در درمان لیک دستگاه گوارش فوقانی گزارش نموده‌اند (۸-۶). با این حال، نتایج در مدیریت لیک پس از اسلیو بسیار محدود بوده و با نرخ بهبودی ۶۰ تا ۸۳ درصد گزارش شده است.

پژوهش Malgon و همکاران به معرفی یک خانم ۴۱ ساله با شاخص توده بدنی ۳۹ پرداخت که درمان‌های محافظتی و آندوسکوپیک ناشی از فستول مزمن گاستروکوتانوس پس از اسلیو گاسترکتومی ناموفق بود و بیمار تحت توتال گاسترکتومی قرار گرفت و پاسخ موفقیت آمیزی به درمان داد (۱۰).

Fuks و همکاران نیز طی انجام پژوهشی پس از شکست درمان محافظ کارانه و آندوسکوپیک فستول مزمن گاستروبرونشیا ناشی از عمل اسلیو گاسترکتومی برای بیمار توتال گاسترکتومی و لوبکتومی انجام دادند که موفقیت آمیز بود (۱۱).

Serra و همکاران استفاده از توتال گاسترکتومی برای درمان لیک زاویه His پس از اسلیو گاسترکتومی را موفقیت آمیز اعلام نمود (۱۲). با این وجود در پژوهش حاضر پروسیجر فستولوژژنوستومی برای بیمار استفاده گردید. هنگامی که چسبندگی‌های اطراف محل لیک خیلی شدید نیست و می‌توان آن را دایسکت کرد و دهانه محل لیک قابل مشاهده باشد، می‌توان از تکنیکی مانند بازسازی Roux-en-Y استفاده کرد. این روش

پایدار بود. بیمار هیچ گونه شواهدی به نفع خونریزی، افت هموگلوبین، سپسیس نداشت و یک هفته بعد با حال عمومی خوب و توصیه‌های لازم ترخیص شد. در مجموع نتایج پژوهش حاضر نشان داد، در صورتی که فیستول‌های گاستروکوتانئوس ناشی از جراحی اسلیو گاسترکتومی به درمان‌های محافظتی و آندوسکوپیک پاسخ مناسبی ندهند باید درمان‌های جراحی مورد توجه قرار گرفته شود.

سیاسگزاری

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند که از بیمار که رضایت به انتشار وضعیت خود در قالب یک پژوهش نمود مراتب قدردانی و تشکر خود را به‌جا آورند.

شامل ترمیم نقص با استفاده از پیچ بازوی Roux است. مزیت اصلی این روش این است که از توتال گاسترکتومی یا پروگزیمال گاسترکتومی جلوگیری می‌کند و پس از ایجاد آناستوموز بین دهانه اوریفیس و ژژونوم، که در آن یک دهانه کوچک ایجاد شده است، بازوی Roux می‌تواند به عنوان کانالی برای خروج بزاق و غذا عمل کند و در نتیجه لیک اسلیو را بهبود بخشد. گذاشتن NG در بازوی Roux می‌تواند به باز نگه داشتن آناستوموز کمک کند و در عین حال تغذیه روده‌ای را ممکن می‌کند، که می‌تواند به بهبود سریع‌تر وضعیت بیمار کمک کند (۱۳). بیمار معرفی شده در پژوهش حاضر بعد از عمل به بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان منتقل شد. روز بعد از عمل بیمار هوشیار و دارای علائم حیاتی

References

1. Billmann F, Pfeiffer A, Sauer P, Billeter A, Rupp C, Koschny R, et al. Endoscopic stent placement can successfully treat gastric leak following laparoscopic sleeve gastrectomy if and only if an esophagoduodenal megastent is used. *Obes Surg* 2022; 32(1): 64-73.
2. Görgec B, Cacciaguerra AB, Lanari J, Russolillo N, Cipriani F, Aghayan D, et al. Assessment of textbook outcome in laparoscopic and open liver surgery. *JAMA Surg* 2021; 156(8): e212064.
3. Pavone G, Fersini A, Pacilli M, De Fazio M, Panzera P, Ambrosi A, et al. Can indocyanine green during laparoscopic sleeve gastrectomy be considered a new intraoperative modality for leak testing? *BMC Surg* 2022; 22(1): 341.
4. Jain N, Bhojwani R, Mahawar K. Leaks after sleeve gastrectomy—A narrative review. *Journal of Bariatric Surgery* 2022; 1(1): 2.
5. Lainas P, Triantafyllou E, Amor VB, Savvala N, Gugenheim J, Dagher I, et al. Laparoscopic Roux-en-Y fistulojejunostomy as a salvage procedure in patients with chronic gastric leak after sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis* 2023; 19(6): 585-592.
6. Kiriakopoulos A, Kounatidis N, Menenakos I, Kostrova M, Zografos K, Menenakos E. Non-stenting treatment versus endoscopic stent placement in staple line leaks after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Langenbeck's Arch Surg* 2022; 407(5): 1863-1872.
7. Hormati A, Saeedi M, Ghadir M, Dastjani Farahani S, Ebadizadeh R. Endoscopic Treatment of Anastomotic Leakage Following Sleeve Gastrectomy: A Case Report. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2019; 28(169): 175-180 (Persian).
8. Mishra RK. Textbook of practical laparoscopic surgery. 3th ed, JP Medical Ltd; 2013.
9. D'Silva M, Cho JY, Han HS, Yoon YS, Lee HW, Lee JS, et al. Achievement of textbook outcomes and comparisons with benchmark values after laparoscopic left lateral sectionectomy. *Updates in Surgery* 2022;

- 74(4): 1299-1306.
10. Martin-Malagon A, Rodriguez-Ballester L, Arteaga-Gonzalez I. Total gastrectomy for failed treatment with endotherapy of chronic gastrocutaneous fistula after sleeve gastrectomy. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2011; 7(2): 240-242.
 11. Fuks D, Dumont F, Berna P, Verhaeghe P, Sinna R, Sabbagh C, et al. Case report—complex management of a postoperative bronchogastric fistula after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obesity Surgery* 2009; 19: 261-264.
 12. Serra C, Baltasar A, Andreo L, Pérez N, Bou R, Bengochea M, Chisbert JJ. Treatment of gastric leaks with coated self-expanding stents after sleeve gastrectomy. *Obesity Surgery* 2007; 17: 866-872.
 13. Genser L, Lim C, Barbier L, Regimbeau JM, Hobeika C, Goumard C, et al. Assessment of factors associated with morbidity and textbook outcomes of laparoscopic liver resection in obese patients: a French nationwide study. *Journal of the American College of Surgeons* 2022; 235(2): 159-171.