

بررسی تاثیر لاپاراسکوپی بر میزان درد مزمن شکمی بعد از اعمال جراحی لاپاراتومی قبلی

دکتر سید امیر کاظم وجدان^{۱*}، دکتر قدرت الله ناصح^۱، دکتر هادی مدقق^۲، دکتر ملیحه خسروی^۳،
دکتر سید حسن کرباسی^۴

^۱ استادیار گروه جراحی، متخصص جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند
^۲ دانشیار گروه جراحی، فوق تخصص جراحی عروق، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
^۳ رزیدنت بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
^۴ استادیار گروه جراحی، متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

چکیده

سابقه و هدف: درد مزمن شکمی مشکل شایعی است که پس از لاپاراتومی دیده می‌شود. انجام مجدد عمل جراحی لاپاراتومی تشخیصی و درمانی این درد چون همراه با عوارض زیاد و احتمال چسبندگی مجدد بعد از عمل است، اکثر جراحان به روش‌های غیرجراحی روی می‌آورند. به منظور تعیین تاثیر لاپاروسکوپی بر میزان درد شکمی بعد از اعمال جراحی لاپاراتومی قبلی در بیرجند انجام گرفت.
روش بررسی: تحقیق به روش کارآزمایی بالینی روی بیمارانی که قبلاً تحت عمل جراحی لاپاراتومی قرار گرفته و از درد مزمن شکمی بعد تغذیه رنج می‌کشیدند، انجام شد. جراحی تشخیصی - درمانی لاپاروسکوپی در همه آنها بصورت الکتیو انجام شد. در حین عمل علاوه بر تشخیص علت درد شکمی اقدام به آنترولیز شده و تاثیر آن در یک پیگیری ۱۲ ماهه بر میزان درد و چسبندگی داخل شکمی بررسی شد. یافته‌ها: تحقیق روی ۷۶ بیمار انجام گرفت. در ۸۱ درصد افرادی که تحت عمل جراحی آنترولیز لاپاروسکوپی قرار گرفتند، در یک دوره ۱۲ ماهه پیگیری هیچ کدام هیچ دردی را بعد از غذا خوردن تجربه نکردند ($p < 0/0001$). ۱۰/۸ درصد از آنها چسبندگی داخل شکمی داشتند ولی قابل نسبت دادن به علایم شکمی بیمارانش نبود و ۹/۳ درصد بیمارانش چسبندگی داخل شکمی نداشتند. عوارض خاص ناشی از لاپاروسکوپی وجود نداشت.
نتیجه‌گیری: جراحی لاپاروسکوپی در تشخیص و درمان دردهای مزمن شکمی بعد از لاپاراتومی قبلی، روشی موثر کم‌خطر و کم‌هزینه با عوارض کم است.

واژگان کلیدی: جراحی لاپاروسکوپی، درد مزمن شکمی بعد غذا خوردن، آنترولیز.

مقدمه

علت اکثر این موارد چسبندگی بعد از عمل یا همان Post operative Adhesion است (۱-۳). در موارد نادری علت درد مزمن شکمی کسانی که عمل شده‌اند، موارد دیگری است. تکرار دفعات دردهای شکمی و شدت آن وابسته به نوع و محل انسداد است. برخی بیمارانش بعد از هر وعده تغذیه، درد شکمی دارند، در حالی که در برخی دیگر هر دو تا سه روز و در برخی نیز هفته‌ای یک نوبت درد شکمی دارند. متوسط تکرار درد

درد شکمی مزمن یکی از مشکلات عمده حدود ۲۵ درصد از کسانی است که تحت عمل جراحی لاپاراتومی قرار می‌گیرند و

آدرس نویسنده مسئول: بیرجند، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، گروه جراحی، دکتر سید امیر کاظم وجدان
e-mail: vejdan_sa@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۹/۲۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۱۱/۱۱

شکمی در گروه مورد مطالعه، ۴ حمله درد شکمی در هفته است (۴).

اکثر جراحان در درمان این بیماران، از روش‌های غیرجراحی استفاده می‌کنند (۵)، زیرا جراحی مجدد این بیماران مشکلات فراوانی در پی دارد و احتمال آسیب به روده، طولانی شدن زمان عمل و احتمال بروز چسبندگی مجدد وجود دارد. استفاده از روش جراحی لاپاروسکوپي در تشخیص و درمان این بیماران مزایای زیادی دارد. نقش لاپاروسکوپي در درمان انسداد حاد روده باریک به خوبی شناخته شده، اما میزان موفقیت لاپاروسکوپي بعد از اعمال جراحی لاپاروتومی قبلی بین حداقل ۶۷ درصد (۶) تا ۹۳ درصد (۱۲-۷، ۱۳) گزارش شده است. در کتب جدید مرجع جراحی به تفصیل در مورد آن بحث شده است (۱۶-۳، ۱۴). در این مطالعه، علت و درمان جراحی غیرتهاجمی نوع مزمن درد شکمی بعد از عمل بررسی شده است، این در حالی است که هنوز در مورد آن در کتب مرجع جراحی مطلب جامعی بیان نشده است و در سال‌های آتی خواهد آمد. به علاوه این نوع جراحی احتمالاً دارای مزایای زمان عمل بسیار کوتاه‌تر از نوع باز، احتمال آسیب به روده کمتر، احتمال بروز چسبندگی مجدد کمتر از عمل باز خواهد بود. به علاوه، بیمار مدت زمان کوتاهی در بیمارستان بستری می‌شود و سریعاً به کار روزمره باز می‌گردد، هزینه‌های درمان کاهش دارند و احتمال بررسی تمام حفره شکمی با لاپاروسکوپ وجود دارد (۶). بنابراین به منظور تعیین تأثیر لاپاروسکوپي بر میزان درد مزمن شکمی بعد از اعمال جراحی لاپاروتومی قبلی مراجعین به بیمارستان امام رضا (ع) مشهد، این مطالعه انجام گرفت.

مواد و روشها

این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی از نوع مقایسه قبل و بعد روی کلیه بیمارانی که از درد مزمن شکمی بعد تغذیه، به دنبال عمل جراحی لاپاراتومی قبلی شکایت داشتند، انجام شد. بیماران دارای درد شکمی ثانوی به عمل قبلی لاپاراتومی وارد مطالعه شدند. نوع عمل جراحی قبلی آنها بررسی و در فرم اطلاعاتی ثبت شد. پس از توجیه طرح و کسب موافقت کتبی و آگاهانه از بیماران برای همکاری، عمل جراحی بیماران توسط یک جراح با دستگاه لاپاروسکوپ اشتورز ساخت کشور آلمان غربی انجام شد. این بیماران بصورت سرپایی تحت بررسی برای سایر علل طبی درد شکم قرار گرفته و در صورت

رد شدن علل غیرجراحی، برای انجام عمل جراحی آنها برنامه‌ریزی می‌شد.

ملاک‌های ورود به مطالعه بیماران، سابقه عمل جراحی لاپاراتومی لوکالیزه (آپاندکتومی و ...) یا جنرالیزه، یافته‌های آزمایشگاهی و تست‌های خونی و بیوشیمیایی طبیعی، عدم سابقه درد شکمی مزمن قبل از عمل جراحی لاپاراتومی و نبود علائمی به نفع انسداد حاد روده باریک بود. نکته قابل ذکر آن است که این افراد هیچ علامتی از انسداد حاد روده‌ای نداشته و علامت اصلی آنها در هنگام مراجعه، درد شکمی با شدت‌های متفاوت بعد از غذا خوردن به خصوص وعده‌های غذایی حجیم و چرب و مخصوصاً بعد از نهار بود.

بیمارانی که علت درد شکمی آنها غیرجراحی و مرتبط با علل مشخص دیگری بود (مانند انگل، زخم اثنی عشر و ...)، افرادی که دچار علائم انسداد حاد شکمی بودند (درد مداوم کولیکی، اتساع شکمی، استفراغ و عدم دفع گاز مدفوع) و افرادی که به دلیل بیماری قلبی-ریوی و یا هر بیماری دیگری عمل جراحی لاپاروسکوپي برای آنها ممنوع بود، از مطالعه حذف شدند.

روز قبل از بستری همه آنها یک دوز روغن کرچک مصرف کرده و در تمام آن روز NPO بودند و صبح عمل جراحی در بیمارستان بستری شدند. همه بیماران قبل از عمل توسط متخصص بیهوشی ویزیت شده و برای همه بیماران از روش بیهوشی عمومی با انتوباسیون اوروتراکئال استفاده شد. بعد از آن که بیمار بیهوش می‌شد، سوند فولی و معده برای همه بیماران گذاشته می‌شد. بیمار با بتادین اسکراب در ابتدا و بعداً با بتادین سبز پرپ شده و بعد از آن به روش باز و تحت دید مستقیم اقدام به گذاشتن پورت ۱۰ میلی متری برای ورود دوربین می‌شد. انتخاب محل ورود اولین پورت (پورت ۱۰ مم برای دوربین) بسته به نوع و محل انسیزیون عمل اول متفاوت بود. به عنوان نمونه، اگر انسیزیون در قسمت بالای ناف تا نزدیکی ناف امتداد داشت، محل پورت دوربین در ۲ اینچ زیر ناف انتخاب می‌شد. در مواردی که انسیزیون بلند مدیان از گزیفونید تا پوبیس امتداد داشت، بهترین محل قرار دادن پورت دوربین در LUQ خط میدکلاویکولر یک اینچ زیر لبه دنده بود. در همه موارد، روش گذاشتن پورت و Insufflations به طریقه Open بود و در هیچ موردی از Verres استفاده نشد. برای انجام عمل آنترولیز، معمولاً در اکثر موارد به حداکثر یک پورت و در موارد کمی به دو پورت و در موارد خیلی نادری به سه پورت ۵ م م نیاز بود. حدود ۸۳ درصد موارد با دو پورت انجام شد (پورت ۱۰ م م برای دوربین و یک پورت ۵ م م

عامل مخدوش کننده اخلاقی در این مطالعه وجود نداشت. اطلاعات وارد فرم‌های اطلاعاتی شد و پس از عمل، بیماران حداقل به مدت یک سال پیگیری شدند. اطلاعات بیماران توسط آزمون آماری مک‌نمار مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته‌ها

تحقیق روی ۷۶ بیمار واجد شرایط انجام گرفت. ۴۴ نفر (۵۷/۹ درصد) مرد و ۳۲ نفر (۴۲/۱ درصد) زن بودند. میانگین سن مردان ۲۸ سال و زنان ۳۱ سال بود. بیماران پس از لاپاراسکوپی حداقل ۱۲ ماه پیگیری شدند.

در ۸ (۱۰/۸ درصد) بیمار رابطه معنی‌داری بین چسبندگی‌های داخل شکمی و علائم بیماران دیده نشد و در ۷ نفر (۹/۳ درصد) هیچ‌گونه چسبندگی داخل شکمی وجود نداشت و علت درد شکمی آنها در اکسپلور کامل شکمی مشخص نشد. از ۶۱ بیمار باقیمانده، بیماران قبل از لاپاروسکوپی به طور متوسط در هفته چهار دوره درد بعد از غذا داشتند، به طوری که بعضی از بیماران بعد از هر وعده غذای اصلی درد داشته و بعضی نیز هر ۳ تا ۷ روز یک حمله درد را تجربه کردند. در آخرین پیگیری به عمل آمده، در ۵۸ نفر (۹۵/۱ درصد) بعد از عمل جراحی آنترولیز درد به طور کامل برطرف شد. آزمون مک‌نمار نشان داد که این میزان به لحاظ آماری معنی‌دار است ($p < 0.001$).

سه نفر (۵ درصد) از بیمارانی که بعد از آنترولیز لاپاروسکوپی قرار گرفته بودند، عود درد داشتند و این عود در روزهای ۱۵، ۱۷ و ۳۴ بعد از عمل بود. این افراد تحت درمان‌های طبی و ضد درد قرار گرفتند و بهبودی پیدا کردند و مجدداً عود درد نداشتند. در نهایت در کل بیماران، لاپاراسکوپی در درمان ۶۱ مورد (۸۰/۳ درصد) درد مزمن شکمی بعد از اعمال جراحی لاپاراتومی قبلی موفقیت‌آمیز بود. در هیچ یک از افرادی که در این مطالعه تحت عمل جراحی لاپاراسکوپی قرار گرفتند، عارضه مرتبط با جراحی لاپاراسکوپی دیده نشد. در ۲ بیمار (۲/۷ درصد) ایلئوس بعد از عمل به مدت ۷۲ ساعت طول کشید که آنها نیز با درمان‌های طبی و محافظه‌کارانه بهبود کامل یافته و در روزهای ۳ و ۴ مرخص شدند. در ۱ مورد (۱/۴ درصد) عفونت زخم محل پورت ۱۰ م م دوربین دیده شد که بدون تجویز آنتی‌بیوتیک و فقط با درناژ بهبود یافت.

دیگر). در حدود ۳۵ درصد موارد چسبندگی یک لوپ روده و ۶۰ درصد موارد چسبندگی دو یا چندین لوپ روده به پریتون جدار و یا طرفی و یا سایر لوپ‌های روده وجود داشت که همین موارد چسبندگی‌های متعدد و یا بین لوپ‌های روده شامل مواردی بود که از چندین پورت استفاده شد.

آنترولیز در این مطالعه در اکثر غریب به اتفاق موارد توسط قیچی بدون استفاده از کوتر انجام شد. سایر روش‌های آنترولیز روده باریک شامل استفاده از کوتر مونوپولر، کوتر بای‌پولر، استفاده توام کوتر و قیچی و سایر روش‌ها است. دلیل این امر بالابودن ایمنی این روش و احتمال کمتر بروز چسبندگی مجدد است. در موارد کمی نیز از الکتروکوتر (اکثراً بای‌پولر) استفاده شد. از لحاظ نوع و جنس، چسبندگی‌ها به ۳ نوع تقسیم می‌شوند: ۱- Loose areolar tissue، ۲- Dense adhesion band، ۳- Dense intestinal adhesion.

Loose areolar tissue نوعی از چسبندگی است که در اکثر موارد علت انسداد مزمن است و به علت تشکیل باندهای پرده مانند از جنس نسج آرئولار بین لوپ‌های روده با همدیگر و جدار شکم است. این نوع از چسبندگی‌ها به راحتی با یک وسیله شارپ لاپاراسکوپی قابل جداسازی هستند. معمولاً در این نسوج، عروق خونی و شریانی قابل توجهی وجود ندارد و نیازی به هموستاز نبوده و برش آنها توسط یک وسیله شارپ کافی است.

Dense adhesion band نوع دیگری از چسبندگی است که اکثراً باعث چسبیدن یک لوپ روده توسط یک باند منفرد حاوی عروق خونی به جدار شکم می‌شود. آزادسازی شارپ اینها بدون هموستاز باعث خونریزی قابل توجه می‌شود. در اینها روش ارجح، استفاده از کوتر بای‌پولر برای آنترولیز است. مورد سوم درصد ناچیزی از موارد انسداد را شامل می‌شود و علت انسداد چسبندگی شدید و متراکم لوپ‌های روده به همدیگر و محل اصلی انسداد در حفره لگنی به خصوص در کف لگن است. بهتر است که عمل جراحی لاپاراسکوپی به عمل جراحی باز تبدیل شود تا از هرگونه خطر سوراخ شدگی روده اجتناب شود.

بعد از انجام آنترولیز، توسط یک کلامپ اتروماتیک تمام محل‌های آنترولیز به دقت جهت سلامت روده بررسی شد و در انتها نیز عمل جراحی بدون استفاده از درن خاتمه یافت.

اکثر بیماران در عصر همان روز شروع به خوردن مایعات کرده و فردای آن روز ترخیص شدند. در مواردی که عمل جراحی خیلی طولانی شده و یا دستکاری زیادی انجام شده بود، بیمار برای ۲۴ ساعت NPO باقی مانده و بعداً رژیم غذایی شروع شد.

بحث

این تحقیق نشان داد که موفقیت آنترولیز لاپاراسکوپی در بیماران که قبلاً تحت عمل لاپاراتومی قرار گرفته‌اند به میزان ۸۰/۳ درصد است. در مطالعه مشابهی تحت همین عنوان، میزان موفقیت لاپاراسکوپی در برطرف کردن کامل علائم بیماران ۷۲ درصد بود (۱). در زمینه این مقاله و این موضوع بررسی‌های بسیار کمی در دنیا انجام شده است که یکی از نمونه‌های آن همین مطالعه بالاست که در ایتالیا انجام شده و به این عنوان کار تحقیقی زیادی در دنیا انجام نشده است که بتوان نتایج آن را با نتایج این مقاله مقایسه کرد.

از کل افرادی که تحت عمل جراحی لاپاراتومی، به هر دلیلی، قرار می‌گیرند، حدود ۲۵ درصد بعد از عمل (یک ماه بعد عمل) دچار درد شکمی می‌شوند که از این تعداد حدود ۲۰ درصد یا به دنبال درمان خودشان نمی‌روند و یا بهبود پیدا می‌کنند. فقط ۵ درصد آنها دردشان بقدری است که جهت یافتن راه معالجه به جراح مراجعه می‌نمایند (۹). اکثر جراحان از انجام جراحی مجدد برای تشخیص و یا درمان بر روی این افراد امتناع می‌کنند که به دلیل احتمال زیاد آسیب به روده حین جراحی مجدد و احتمال زیاد بروز انسداد مجدد بعد از عمل است (۱۰). به همین علت است که اکثر این بیماران به مدت طولانی از دردهای شکمی شدید بعد از هر وعده غذایی رنج می‌برند.

علت اصلی انتخاب این مطالعه به عنوان یک روش تشخیصی و درمانی آن است که احتمال بروز چسبندگی‌های روده‌ای و داخل شکمی بعد از عمل جراحی لاپاراسکوپی به وضوح کمتر از موارد جراحی باز است (۱۱).

انتخاب هر روش جراحی برای برطرف کردن مشکلات بیمار، علاوه بر کمتر بودن عوارض هر روش به میزان پاسخ‌دهی بالینی علایم بیماران بعد از عمل نیز بستگی دارد. امروزه روش‌های تهاجمی جراحی با ابداع وسایل جدید و نانو تکنولوژی، با روش‌های کم‌تهاجمی و مطمئن جایگزین شده است (۱۲). در این روش‌ها از موثر بودن اثرات بالینی آن روش جراحی کاسته نشده، به علاوه مزایای زیادی برای بیمار به دنبال دارد که می‌توان از آن جمله به کمتر بودن درد بعد از

عمل، کاهش عوارض ناتوان کننده بعد از عمل، بازگشت سریع‌تر بیمار به زندگی طبیعی و کار، کاهش هزینه‌های بیمار و هزینه‌های دولتی و مزایای فراوان دیگر اشاره کرد (۱۴، ۱۷، ۱۸). این تحقیق دارای یک سری محدودیت‌ها بود، به طوری که گروه شاهد نداشت، تمام اعمال جراحی توسط یک جراح انجام شده بود و به همین دلیل اعتبار تعمیم‌پذیری کمتری داشت، مدت زمان پیگیری یک سال بود که به نظر کوتاه می‌رسد و به دلیل آنکه یک تحقیق نیمه‌تجربی بود و دو سوکور نبود، نقیصه‌ای به حساب می‌آید.

در مطالعه‌ای که توسط آقای Chio در سال ۲۰۱۰ انجام شد، ارزش آنترولیز با عمل جراحی باز بیشتر و مفیدتر از آنترولیز لاپاراسکوپیک بیان شد (۱۹) که البته به علت آنکه فقط در مورد نمونه‌های غیرانسانی انجام شده و در روی بیماران صورت نگرفته است، زیاد قابل بحث نمی‌باشد. در مطالعه دیگری که در چین انجام شد، میزان موفقیت آنترولیز لاپاراسکوپیک بیشتر از ۹۳ درصد بیان شد که بسیار قابل توجه می‌باشد (۱۳).

انتخاب روش لاپاراسکوپی برای درمان دردهای مزمن شکمی بعد از عمل، در بررسی ۱۲ ماهه بعد از عمل لاپاراسکوپی نشان داد که این روش نه تنها موفقیت کامل داشته است، بلکه میزان عوارض بعد از عمل نیز کاهش قابل توجهی را نشان می‌دهد که در راس آنها چسبندگی مجدد بعد از عمل و برگشت علایم بالینی و در راس آنها درد شکمی به دنبال غذا خوردن است.

در یک جمع‌بندی کلی به نظر می‌رسد که انجام لاپاراسکوپی تشخیصی در بررسی درد بعد از عمل قبلی موفق و مفید است. البته چون این یک تحقیق نیمه‌تجربی است، لذا انجام یک تحقیق تجربی کامل که دارای گروه شاهد باشد، بطور قطع لازم است و توصیه می‌شود. به نظر می‌رسد استفاده از روش کم‌تهاجمی لاپاراسکوپی برای تشخیص و درمان دردهای مزمن شکمی در کسی که سابقه عمل جراحی لاپاراتومی دارد و از درد مزمن رنج می‌برد، روشی کم‌هزینه و کم‌خطر با عوارض کم است. بنابراین جراحان عمومی نباید کاربرد مفید این روش را در مورد این بیماران نادیده بگیرند.

REFERENCES

1. Bremers AJA, Ringers J, Vijn A, Janss RAJ, Bemelman WA. Laparoscopic Adhesiolysis for Chronic Abdominal Pain: An Objective Assessment. *J Laparoendosc Advanc Surg Tech* 2000; 10: 199-202.
2. Ellis H. The clinical significance of adhesions: focus on intestinal obstruction. *Eur J Surg* 2001; 577:5-9.
3. Bryant T. Clinical lectures on intestinal obstruction. *Med Tim Gaz* 1872; 1: 363-65.
4. Welch JP. Adhesions. In: Welch JP, ed. *Bowel obstruction*. Philadelphia: WB Saunders; 1999. p.154-65.

5. Kligman I, Drachenberg C, Papdimitriou J, Katz E. Immunohistochemical demonstration of nerve fibers in pelvic adhesions. *Obstet Gynecol* 1993; 82: 566-68.
6. Kresch AJ, Seifer DB, Sachs LB, Barrese I. Laparoscopy in 100 women with chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol* 1984; 64: 672-74.
7. Steege JF, Stout AL. Resolution of chronic pelvic pain after laparoscopic lysis of adhesions. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 165: 278-81.
8. Chan CL, Wood C. Pelvic adhesiolysis: The assessment of symptom relief by 100 patients. *Aust NZ Obstet Gynaecol* 1985; 25: 295-98.
9. Daniell JF. Laparoscopic enterolysis for chronic abdominal pain. *J Gynecol Surg* 1990; 5: 61-66.
10. Sutton C, MacDonald R. Laser laparoscopic adhesiolysis. *J Gynecol Surg* 1990; 6: 155-59.
11. Peters A, Trimbos-Kemper G, Admiraal C, Trimbos JB, Hermans J. A randomized clinical trial on the benefit of adhesiolysis in patient with intraperitoneal adhesions and pelvic pain. *Br J Obstet Gynaecol* 1992; 99: 59-62.
12. Fox RN, Denton WG, Thamer M, Henderson SC, Perry S. Abdominal adhesiolysis: inpatient care and expenditures in the United States in 1994. *J Am Coll Surg* 1998; 186: 1-9.
13. Chiu CC. Open adhesiolysis is more effective in reducing adhesion reformation than laparoscopic adhesiolysis in an experimental model. *Br J Surg* 2010; 97: 420-27.
14. DiZerega GS. Contemporary adhesion prevention. *Fertil Steril* 1994; 61: 219-35.
15. Vejdani SA. Laparoscopic evaluation of acute post operative intestinal obstruction, 2006. *JSLs Laparoscopic journal of Surgery* 2006; ????: 76.
16. Charles Brunicaudi, Dana K. Andersen, Timothy R. Billiar, David L. Dunn, John G. Hunter, Jeffrey B. Matthews, Raphael E. Pollock *Schwartz's Principle of surgery*, 8 edition, F. Charles Brunicaudi, 2005, P 1030
17. Odell R. Principles of electrosurgery. In: Sivak M, ed. *Gastroenterologic Endoscopy*. New York: W.B. Saunders Company; 1987. p.128.
18. Reich H, Vancaillie T, Soderstrom R. Electrical techniques. *Operative laparoscopy*. In: Martin DC, Holtz GL, Levinson CJ, Soderstrom RM, eds. *Manual of endoscopy*. Santa Fe Springs: American Association of Gynecologic; 2001.
19. Townsend, Jr., MD, R. Daniel Beauchamp, MD, B. Mark Evers, MD and Kenneth L. Mattox, MD - *Sabiston Text Book of Surgery*, Townsend, 17 edition, 2004, p: 464