

بر اساس تصویب اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به پاسخ دهندگان پرسشهای مطرح شده در این مقاله ۲ امتیاز بازآموزی به متخصصین جراحی عمومی تعلق می‌گیرد.

لاپاروسکوپیک اسپلنکتومی روش انتخابی در درمان جراحی ITP

نویسندگان: دکتر محمد طالب پور^۱، دکتر مریم
قوامی عادل^۲

خلاصه

پیشرفت شگرف در زمینه انجام کله سیستکتومی لاپاروسکوپیک و کسب نتایج مناسب و انکار ناپذیر در این امر (از لحاظ زمان بستری کوتاه‌تر، ایجاد کمترین اختلال در سیستم ایمنی فرد، نتایج زیبایی مناسب‌تر و ...) موجب تعمیم این روش به اعمال جراحی دیگر از جمله اسپلنکتومی شده است. اگر چه تمامی بیماران که نیاز به اسپلنکتومی دارند را می‌توان با این روش تحت عمل جراحی قرار داد، ولی این روش به ویژه در بیماران با طحال با ابعاد طبیعی توصیه شده است و در بیماران مبتلا به ITP روش انتخابی جراحی لاپاروسکوپیک اسپلنکتومی (LS) است. از جمله مزایای مهم LS اثرات زیبایی، کاهش درد بعد از عمل، عوارض تنفسی کمتر بعد از عمل، کوتاه‌تر بودن مدت ایلئوس در بیمار و کاهش مدت بستری، کاهش ریسک عفونت زخم با توجه به ایمنی و سانسپرس بودن بیماران و ... می‌باشد. هدف این مطالعه ضمن بررسی و ارزیابی مقالاتی که در این زمینه نگارش شده است، بیان جزئیات ضروری و مناسب در مورد LS بخصوص در بیماران مبتلا به ITP می‌باشد.

مقدمه:

اسپلنکتومی توصیه می‌شود. بعد از پذیرش گسترده و نتایج عالی کله سیستکتومی لاپاروسکوپیک، اشتیاق جراحان در چندین سال اخیر بروی جراحی لاپاروسکوپیک افزایش یافته است. با پیشرفت تجهیزات و افزایش مهارت آنها تعداد زیادی از جراحی‌های پیچیده شکمی به روش لاپاروسکوپیک صورت گرفته است. اسپلنکتومی لاپاروسکوپیک هر چند از سال ۱۹۹۱ انجام گرفته ولی انجام آن هنوز در بسیاری از مراکز عمومیت

اسپلنکتومی در برخی از بیماران با مشکلات هماتولوژیک که به درمان طبی پاسخ نداده اند توصیه می‌شود. از جمله بیماری‌هایی که توسط اسپلنکتومی درمان می‌شوند، می‌توان موارد ذیل را نام برد: پورپورای ایدیوپاتیک ترومبوسیتوپنیک ITP، اسفروسیتوز ارثی، آنمی همولیتیک اتوایمیون، تالاسمی، بیماری سلول داسی شکل، در موارد آنورسم شریان طحالی و آبسه طحالی و یا آسیب تروماتیک طحال نیز در اکثر موارد

دکتر محمد طالب پور، دکتر مریم قوامی عادل

صورت می گیرد. از جمله این اعمال اسپلنکتومی می باشد که انجام لاپاروسکوپی آن در بیماران با ابعاد تا حدود ۳ برابر طبیعی طحال نیز براحتی قابل انجام است و از آنجا که اختلال در سیستم ایمنی حین عمل در بیماران لاپاروسکوپی به مراتب کمتر می باشد، این امر در بیماران اسپلنکتومی شده اهمیت قابل توجهی دارد.

هدف از این مقاله معرفی این روش به عنوان انتخاب اول در اسپلنکتومی به همکاران متخصص خون و همکاران جراح می باشد.

اندیکاسیون ها و کونترا اندیکاسیون های LS:

از اندیکاسیون های انجام اسپلنکتومی میتوان به پورپورای ترومبوسیتوپنیک ایدیوپاتیک (ITP) اسفروسیتوز ارثی، آنمی اتوایمون همولیتیک، سندرم فلتی، تالاسمی، سارکونیدوز، بیماری سلول داسی، بیماری گوشه، آنمی همولیتیک مادرزادی و اکتسابی و پورپورای ترومبوتیک ترومبوسیتوپنیک نام برد. از موارد دیگر میتوان به لنفوم و سایر بیماریهای بدخیم خونی اشاره کرد. کنترا اندیکاسیون مطلق برای LS، شامل هیپرتانسیون پورت، کواگولوپاتی غیر قابل اصلاح و صدمه تروماتیک طحال می باشد. کنترا اندیکاسیون های نسبی LS، اسپلنومگالی شدید (محور طولی بزرگتر از ۲۰ سانتی متر)، آنورسم شریان طحالی، آسیب، حاملگی و عمل جراحی قبلی قسمت فوقانی شکم می باشد. ترومبوسیتوپنی به تنهایی کنترا اندیکاسیون جراحی محسوب نمیشود. (۱۵)

اسپلنکتومی باروش لاپاروسکوپی در افراد مسن و کودکان:

منافع جراحی با حداقل تهاجم در کودکان قابل توجه تر از بزرگسالان است. روش لاپاروسکوپی در نوجوانان تفاوت اندکی با بزرگسالان دارد و همان وسایل و تروکارها را میتوان بکاربرد. ولی در کودکان نیاز به وسایل مخصوص است. چرا که شکم یک کودک بسیار کوچکتر از یک فرد بزرگسال است. بعنوان مثال یک تلسکوپ ۵ میلی متری دید کافی برای اکثر اعمال جراحی در کودکان فراهم می سازد. مسئله دیگر سایز طحال در

نیافته است. موقعیت آناتومیک و سایز طحال ممکن است دسترسی مناسبی را فراهم نسازد و بویژه نزدیکی آن با پانکراس و خون رسانی آن مستلزم انجام دیسکسیون دقیق و ظریفی می باشد.

در حال حاضر ITP شایعترین اندیکاسیون انجام اسپلنکتومی به روش لاپاروسکوپی است که در بیمارستان امام خمینی تهران نیز اینکار به صورت روتین صورت می پذیرد.

هر چند متدهای جراحی لاپاروسکوپی در چند سال اخیر پیشرفت کرده است ولی هنوز LS به اندازه اعمال جراحی دیگر لاپاروسکوپی صورت نمی گیرد. خون رسانی وسیع و پیچیده طحال، به خصوص هنگامی که همراه با اسپلنکتومی و ترومبوسیتوپنی باشد آنرا مستعد خونریزی شدید می کند. بعلاوه ضرورت کسب مهارت های تکنیکی و وسایل مورد نیاز در LS بوضوح آشکار تر از سایر اعمال جراحی لاپاروسکوپی است. با این همه منافع حاصله از LS بعنوان یک روش جراحی با حداقل تهاجم موجب تمایل عمومی به استفاده از این روش شده است. جلوگیری از یک انسیزیون وسیع در قسمت فوقانی شکم، موجب کاهش درد بعد از عمل و به حداقل رساندن اختلال عملکرد دستگاه تنفس می شود. در ضمن مدت ایلئوس و در نتیجه مدت اقامت بیمار در بیمارستان کاهش می یابد. بعلاوه با توجه به اینکه بیماران با مشکلات خونی اکثرا تحت درمان ایمونوساپرسیو هستند، پرهیز از یک انسیزیون بزرگ می تواند سبب کاهش عوارض انسیزیونال نظیر عفونت و باز شدن زخم شود.

در ذیل به طور خلاصه مطالعاتی که در این زمینه صورت گرفته است بررسی می شود و مزایا و مشکلات و محدودیت های مرتبط با LS بحث می شود.

اهداف:

اگر چه لاپاروسکوپی یک Access جدید و نو محسوب می شود ولی جایگاه خود را با توجه به کاربردی بودن آن بخوبی باز کرده است. هر چه میزان اطلاع آگاهی از مزایا و اندیکاسیون های جراحی با این متد نزد پزشکان عمومی و همکاران جراح افزایش یابد، انتخاب بهترین متد برای بیماران با بینش بازتری

لاپاروسکوپیک اسپلنکتومی روش انتخابی ...

عمل بخصوص در بیماران مبتلا به ITP نموده اند که آمار ارائه شده از این مراکز در جدول ۱، ذکر شده است که همگی موید وجود مزایای قابل توجه در مقایسه با روش باز، همراه با نتایج بالینی مشابه می باشد.

لاپاروسکوپیک اسپلنکتومی:

-آمادگی قبل از عمل:

بیمارانی که کاندید هستند حداقل ۲ هفته قبل از عمل واکسن پلی والان پنوموکوک را دریافت می کنند. در مورد ITP، در مواردی که تعداد پلاکت ها نزدیک به صفر رسیده باشد باید فرآورده های پلاکتی را برای عمل آماده کرد ولی نباید آنها را قبل از عمل تجویز نمود. تزریق پلاکت فقط در بیمارانی صورت می گیرد که پس از برداشتن طحال به خونریزی ادامه می دهند. بعنوان آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک، سفازولین برای ۲۴ ساعت بطور روتین تجویز میشود. در صورتی که بیمار قبل از عمل تحت درمان کورتیکواستروئید باشد، پوشش وریدی استروئید در دوره حین عمل گذاشته میشود.

-تکنیک انجام LS:

LS در دو پوزیشن قابل انجام است.

در پوزیشن supine عمل به مراتب مشکل تر بوده در صورتیکه بخواهیم از استاپلر استفاده کنیم توصیه میشود. پوزیشن Semilateral که زاویه حدود ۶۰ درجه بیمار با تخت پیدا میکند عمل را به مراتب راحت تر می کند.

در این حالت ابتدا از طریق برش ساب کوستال چپ سوزن ورس را وارد شکم کرده و پنوموپریتون ایجاد می کنیم. سپس حدود یک اینچ بالا و سمت چپ ناف برش عرضی یک سانتی متری داده و تلسکوپ را از آن طریق وارد کرده و داخل شکم را بررسی اولیه می کنیم. سپس در ناحیه خط وسط یک سوم تحتانی و دو

کودکان است که هم نسبت به جثه کودک و هم در مقایسه با فرد بزرگسال، بزرگتر بوده و خروج موفقیت آمیز آن از طریق انسزیون های لاپاروسکوپیک حتی با خرد کردن و از طریق کیسه های مخصوص نیز مشکل بنظر می رسد. به هر حال Esposito و همکاران از ناپل بین سالهای ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۷ بطور موفقیت آمیزی ۱۹ کودک را تحت LS قرار دادند و تنها در سه مورد مجبور شدند جهت خارج کردن طحال از انسزیون ۷ سانتی متری فان استفاده کنند. (۱۵) یعنی میتوان LS را با موفقیت در کودکان انجام داد و در موارد کمی به بزرگ کردن انسزیون جهت خارج کردن نمونه نیاز است. Fass SM و همکاران از مرکز پزشکی Cedars Sinai لس آنجلس، LS را در دو گروه سنی ۷۰ سال و بیشتر، و زیر ۷۰ سال، که شرایط یکسانی داشتند و بدلیل ITP نیاز به اسپلنکتومی داشتند بررسی کردند. در دو گروه با موفقیت صورت گرفت و در بررسی دراز مدت نیز تفاوتی در پاسخ پلاکتی مشاهده نشد. (۶) پس LS در افراد مسن مبتلا به ITP هم روش موثر و بی خطری محسوب میشود.

ارزیابی نتایج LS در مراکز مختلف:

با توجه به اشتیاق جراحان به LS، مراکز متعددی اقدام به این

جدول ۱: نتایج حاصل از LS در مراکز مختلف

مرکز	علت	تعداد	مدت عمل	مدت بستری	موفقیت	عوارض	طحال فرعی	موتورهای CC
Lud-Max Univ (17)	ITP	16	120 m	4.6 d	100%	NO	-	437
Tor Univ (20)	MULTI	51	180	-	--	11%	24%	Low
Lud-Max Univ (18)	MULTI	35	130	4.3	100%	2.9%	-	460
Roy-Ade Univ (27)	ITP	13	87	2	--	NO	15%	-
Fuk Univ (22)	ITP	14	203	8.9	100%	NO	28%	524
Mil Univ (16)	ITP	14	146	-	93%	7.1%	-	-
Ced-Sin Cent (9)	ITP	31	94	2.9	94%	3%	21%	-
Ken Univ (20)	MULTI	203	145	2.7	97%	9.3%	12%	-
Kyu Univ (14)	ITP	10	249	8.2	100%	NO	-	-
San Ger Univ (7)	MULTI	20	165	4	95%	10%	-	151

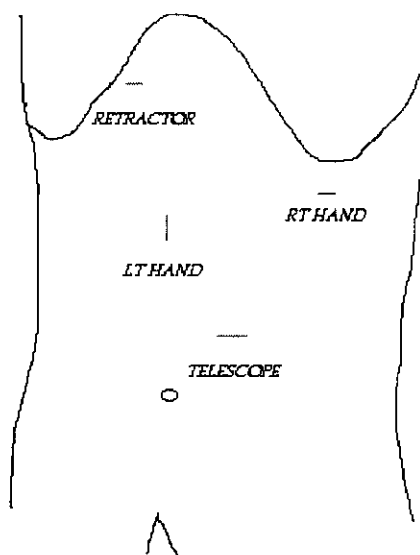
با توجه به مجاورت دم پانکراس با عروق و اعصابی که به ناف طحال وارد میشوند، احتمال آسیب به آنرا می‌بایست همواره مدنظر داشت. در ۷۳٪ بیماران دم پانکراس در ۱ سانتی متری سطح داخلی طحال قرار دارد و در ۳۰٪ بیماران در تماس مستقیم با آن است. با دیسکسیون دقیق و ظریف ناف میتوان از این آسیب بالقوه تا حدود زیادی جلوگیری کرد.

مسئله دیگر چاقی مفرط در بیمار کاندید LS است. (۲۳) چاقی چه بصورت پریفرال و چه ویسرال مشکلات خاص خود را به همراه خواهد داشت در چاقی پریفرال نیاز به وسایل و تروکاهای بلندتر خواهد بود. در چاقی ویسرال هم با توجه فرو رفتن عروق در عمق بافت چربی امکان دیسکسیون دقیق آنها کاهش یافته و ریسک خونریزی و در نتیجه تبدیل به روش باز افزایش می‌یابد و در صورت موفقیت هم توام با افزایش مدت عمل است. در صورت عمل جراحی قبلی به خصوص در ناحیه فوقانی شکم، با توجه به چسبندگی‌های ایجاد شده امکان نمایان سازی طحال کاهش یافته ولی در صورت تجربه کافی جراح امکان LS حتی با وجود عمل جراحی قبلی وجود دارد اما طبیعتاً افزایش مدت عمل را به همراه خواهد داشت. (۲۳) انتقادی که بر خروج طحال توسط خرد کردن وجود دارد اینست که در صورت پارگی کیسه، اسپلنوزیس خواهیم داشت. (۲۵) این امر بخصوص زمانی که طحال آنقدر بزرگ است که داخل کیسه جا نمیشود، بچشم می‌خورد.

-مزایای LS:

با توجه به اینکه لاپاروسکوپي همراه با برشهای کوچک است، طبیعتاً مزایای بالقوه آنرا به همراه دارد: کاهش درد بعد از عمل، نیاز کمتر به نارسکوتیک، کاهش عوارض تنفسی، با توجه به عدم دستکاری روده‌ها اینلئوس کوتاهتری برقرار شده و با شروع سریعتر تغذیه خوراکی بیمار زودتر ترخیص میشود در نتیجه هزینه‌های کلی بیمارستانی کاهش خواهد یافت. بعلاوه انسیزیون کوچک در ناحیه عمل از نظر زیبایی اهمیت بیشتری داشته و احتمال عفونت زخم و باز شدن آن نیز کمتر خواهد بود. این امر بخصوص در بیماران هماتولوژیک که تحت درمان کورتیکو استروئید هستند واجد اهمیت است. خود جراحی

سوم فوقانی بین ناف و گزیفونید و همچنین در ناحیه خط قدامی آگزیلا یک اینچ پائین تر از لبه دنده دو تروکاه پنج میلی متری وارد کرده که بعنوان دستهای جراح عمل می‌کند. در ساب کوستال راست نیز تروکاهی وارد کرده و به کمک یک گراسپر، کمک جراح طحال را در پوزیشن مورد نظر قرار میدهد (شکل ۱). عمل جراحی از پل تحتانی طحال شروع شده با آزاد سازی لیگامان های اسپلنوکولیک عروق پل تحتانی را با کلیپس و یا



SHAPE NO 1 --- Sites of Trocars

SEMILATERAL POSITION

گره جراحی بسته سپس به آزاد سازی لیگامان های اطراف طحال از پائین به بالا اقدام کرده عروق short gastric را لیگاتور و یا کلیپس زده و پل فوقانی را نیز تا حدی آزاد می‌کنیم. سپس شریان و ورید اصلی ناف طحال را کاملاً چسبیده به طحال و بصورت شاخه به شاخه لیگاتور نموده و نهایتاً طحال آزاد شده و کیسه را از راه تروکاه خارج می‌کنیم و قبل از شروع به اسپلنکتومی و بعد از رزکسیون آن در دو نوبت، در نقاط شایع وجود احتمالی طحال فرعی اکسپلوراسیون کافی انجام می‌دهیم.

-مشکلات تکنیکی:

۲۰ سانتی متر یا بزرگتر)، مدت عمل طولانی تر بوده و همراه با خونریزی بیشتری است و احتمال تبدیل به روش باز نیز بیشتر است. (۱۶)

د- بیماریهای دیگر طحال:

در مورد بدخیمی ها در مواردی که جهت پاتولوژی نیاز به نمونه دست نخورده است، تروما و یا آبسه طحالی توصیه به LS نمیشود. (۳)

ه- تبدیل به لاپاراتومی:

بیشتر موارد در نتیجه خونریزی شدید و غیر قابل کنترل حین دیسکسیون عروق ناف طحال است. (۲) که البته با انتخاب صحیح بیماران (طحال با سائز طبیعی و عدم چاقی مفرط) و کسب تجربه بیشتر، قابل پیشگیری است.

بحث و نتیجه گیری:

برای اینکه روش لاپاروسکوپیک بعنوان یک روش قابل قبول بکار رود، کرایتریاهای متعددی باید داشته باشد. از همه مهمتر اینکه روش لاپاروسکوپیک می باید موفقیت و عوارض مشابه یا کمتر از روش باز داشته باشد. که این نتیجه در مورد LS بویژه در مطالعات G. Tsiotos از میوکلینیک (۲۵) و Brunt و L. Michael از دانشگاه واشنگتن (۲) مشهود است. بعلاوه یک روش لاپاروسکوپیک ایده آل می بایست همراه با منافع دیگری نظیر کاهش مدت بستری در بیمارستان، بازگشت سریعتر به فعالیت روزانه، درد کمتر پس از عمل و نتایج زیبایی بهتر باشد. که بنظر می رسد LS تمامی این موارد را تامین میکند. (جدول ۱) یافته های فوق موید این نکته است که LS روش موثر و بی خطری در درمان اکثر بیماریهای خونی است. و با توجه به مزایای بالقوه آن بخصوص در بیماران تحت درمان با کورتیکواستروئید میتواند بعنوان استاندارد طلائی در اسپلنکتومی جهت درمان بیماران مبتلا به ITP با توجه به سائز طبیعی طحال در آنها در نظر گرفته شود. (۹)

لاپاروسکوپیک در این بیماران اثرات ایمونوساپرسیو کمتری دارد (۱۱، ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۲۷).

- محدودیت های LS:

الف - منحنی آموزش (Learning curve)

از جمله محدودیتهای LS، زمان طولانی لازم جهت کسب مهارت در انجام این عمل می باشد. ولی مطالعات انجام شده حاکی از آنند که با آموزش جراحان این زمان در حال کاهش است. (۲۰) این مهارت در یک مطالعه پس از انجام حدود ۳۰ مورد اسپلنکتومی لاپاروسکوپیک در حد ایده آل حاصل شده است. و میزان کاهش مدت عمل در آنها قابل توجه است. (۱۹۵ دقیقه در مقابل ۹۷ دقیقه) (۲۱).

ب- سختی یافتن طحال فرعی:

انتقاد به LS، عدم توانائی آن در یافتن طحال های فرعی است. هر چند دید کلی در لاپاروسکوپیی عالی است. ولی محدودیت های خاص به تکنیک وجود دارد. عدم امکان استفاده از حس لمس، و مشکل در کشش و آشکار سازی رتروریتوئن، مشخص کردن اجزای کوچکی چون طحال فرعی را مشکل می سازد. یافتن آنها بویژه در افراد چاق مشکل است. ولی دانستن موقعیت های تیپیک آنها، در ناف و پدیکول عروق طحال، دم پانکراس در رتروریتوئن، امتنوم بزرگ نزدیک خم بزرگ معده، مزانتر روده بزرگ و کوچک، لیگامان پهن چپ در زنان، پاچ دوگلاس و حوالی بیضه چپ در مردان، و بررسی و معاینه دقیق این نقاط قبل از شروع عمل کمک زیادی به یافتن طحال های فرعی می کند. همچنین بررسی مجدد ساک کوچک، دم پانکراس، امتنوم بزرگ پس از برداشتن طحال و شستشوی بستر طحال برای کنترل بیشتر توصیه میشود. (۱۹، ۱۵، ۱۱) در آمارهای ارائه شده میزان موفقیت در یافتن طحال های فرعی در مقایسه با روش باز قابل مقایسه می باشد. (جدول ۱)

ج- سائز طحال:

از جمله عوامل محدود کننده دیگر در LS، سائز طحال است. در موارد اسپلنومگالی (طحال ۵۰۰ گرم یا بیشتر، یا محور طولی

References:

1. -Brody FJ, Chekan EG, pappas TN, et al; Conversion factors for laparoscopic splenectomy for immune thrombocytopenic purpura: *Surg Endosc* 1999 Aug;13(8):789-91
2. -Brunt LM, Langer JC, Quasebarth MA, et al; Comparative analysis of laparoscopic versus open splenectomy: *Am J Surg* 1996 Nov;172(5):596-9.
3. -Cogliandolo A, Berland-Dai B, pidoto RR, et al; Results of laparoscopic and open splenectomy for nontraumatic diseases:*Surg Laparosc Endosc percutan Tech* 2001 Aug;11(4):256-61.
4. -Delaitre B, pitre J;Laparoscopic splenectomy versus open splenectomy: a comparative study: *Hepatogastroenterology* 1997 Jun-Feb;44.
5. -Esposito C, corcione F, Ascione G, et al; splenectomy in childhood. The laparoscopic approach: *surg Endosc* 1998 Dec;12(12):1445-8.
6. -Fass SM, Hui TT, Lefor A, et al; Safety of laparoscopic splenectomy in elderly patients with idiopathic thrombocytopenic purpura: *Am surg* 2000 sep;66(9):844-7.
7. -Franciosi C, Caprotti R, Romano F, et al; Laparoscopic versus open splenectomy:a Comparative study: *Surg Laparosc Endosc percutan Tech* 2000 Oct;10(5):291-5.
8. -Friedman RL, Hiatt JR, Korman j], et al; Laparoscopic or open splenectomy for hematologic for hematologic disease: Which approach is Superior?: *J Am Coll Surg* 1997 Jul;185(1):49-54.
9. -Friedman RL, Fallas MJ, Carroll BJ, et al; Laparoscopic splenectomy for ITP. The gold Standard: *Surg Endosc* 1996 Oct;10(10):991-5.
10. -Gigot JF, Healy ML, Ferrant A, et al, Kestens.; Laparoscopic splenectomy for idiopathic thrombocytopenic purpura:*Br J Surg* 1994 Aug;81(8):1171-2.
11. -Gigot JF, Jamar F, Ferrant A, et al; Inadequate detection of accessory spleens and splenectomy with laparoscopic approach in hematologic diseases:*Surg Endosc* 1998 Feb,(12):101-6.
12. -Gigot JF, Lengele B,Gianello P, et al; present status of Laparoscopic Splenectomy for hematologic diseases: Certitudes and unresolved issues: *Semin Laparosc Surg* 1998 Sep;5(3):147-67.
13. -Glasgow Re, Yee LF, Mulvihill SJ; Laparoscopic splenectomy. The emerging standard: *Surg Endosc* 1997 Feb;11(2):108-12.
14. -Hashizume M, ohta M, Kishihara F, Laparoscopic splenectomy for idiopathic thrombocytopenic purpura: comparison of laparoscopic surgery and conventional open surgery: *Surr laparosc Endosc* 1996 Apr;6.
15. -Heniford BT, park A, Walsh RM, et al. Laparoscopic splenectomy in patients with normal-sized spleens versus splenomegaly : Does size matter?: *Am Surg*,67(9):854-7;discussion 857-8 2001.
16. -John L.Flowers, Lefor AT, et al, Laparoscopic splenectomy in patients with hematologic diseases: *Ann Surg* 1996 Jul;224(1):19-28.
17. -Marassi A, Vignali A, Zuliani W, Biguzzi E, et al; Splenectomy for idiopathic thrombocytopenic purpura: Comparison of laparoscopic and conventional surgery: *Surg Endosc* 1999 Jan;13(1):17-20.
18. -Meyer G, Wichman MW, Rau GG, et al; lapaoscopic splenectomy for idiopathic thrombocytopenic purpura A 1-year followoup study ; *surg Endosc* 1998 Nov; 12(11):1348-52.
19. -Meyer G, Wichmann MW, Schardey HM, et al; [Laparoscopic splenectomy-Surgical and hematological results in the first 35 consecutive patients]; *Zentribl Chir* 1998;123(11):1297-302.
20. -Morris Kt. Horvath KD, Jobe BA, et al; Laparoscopic management of accessory spleens in immune thrombocytopenic purpura ; *Surg Endosc* 1999May; 13(5):520-2.
21. -Park AE, Birgisson G, Mastrangelo MJ, et al; Laparoscopic splenectomy; outcomes and lessons leaned from over 200 cases; *Surgery* 2000 Oct;128(4):660-7.
22. -Poulin EC, Mamazza J; Laparoscopic Splenectomy; lessons from the learning curve; *Can J Surg* 1998 Fed;41(1):28-36, comment in; *Can J Surg*. 1998 fed;41(1):9-10.
23. -Rege RV, Joehl RJ; A Learning curve for laparoscopic splenectomy at an academic institution; *J Surg Res* 1999 Jan;81(1)27-32.
24. -Shimomatsuya T, Horiuchi T; Laparoscopic splen-

nectomy for treatment of patients with idiopathic thrombocytopenic purpura. Comparison with open splenectomy; *surg Endosc* 1999 Jun;13(6);563-6.

25. -Stephens BJ,Justice JL,Sioan DA,et al; Elective Laparoscopic Splenectomy for Hematologic Disorders;*Am Surg* 1997 Aug;63(8);700-3.

26. -Targarona EM,Espert JJ,Bombuy E,et al; Complications of Laparoscopic Splenectomy; *Arch Surg* 2000 oct;135(10);1137-40.

27. -Tsiotos G,Schlinkert RT.; Laparoscopic Splenectomy for Immune Thrombocytopenic purpura;*Arch Surg* 1997 Jun;132(6);642-6.

28. -Walsh RM, Heniford BT, Brody F, et al; The asendance of laparoscopic splenectomy; *Am Surg* 2001 Jan;67(1);48-53

29. -Watson DI, Coventry BJ, Chin T, et al; Laparoscopic versus open splenectomy for immune thrombocytopenic purpura; *Surgery* 1997 Jan;121(1);18-22 .