

آزاد سازی مری به روش توراکوسکوپی در کانسر مری

دکتر محمد طالب پورا^۱، دکتر سید حسن امامی رضوی^۲، دکتر محمود غلام آل محمد^۳

چکیده

انجام جراحی مؤثر ترین شکل درمان در کانسر مری محسوب می شود. از آنجا که انتشار کانسر با سرعت قابل توجهی در شبکه ساب موکوزال مری رخ می دهد درمان جراحی مؤثر زمانی است که حتی المقدر تمامی مری بیمار برداشته شود و چنانچه غدد لنفاوی در گیر در شبکه ی لنفاتیک مشاهده شد رزکسیون شود. نیل به این هدف منوط به دید کافی می باشد که به خصوص در کانسر های قسمت میانی و فوقانی مری توراسیک توصیه به توراکوتومی و انجام عمل ازوفاژکتومی در سه مرحله می شود که این عمل با توجه به وسعت زیاد انسیزیون های ایجاد شده و وسعت دیسکسیون با موربیدیته قابل توجهی همراه است به خصوص محل توراکوتومی که تا مدت ها برای بیمار آزار دهنده است. آلترناتیو قابل قبول این روش انجام توراکوسکوپی و آزاد سازی مری به کمک آن می باشد که این روش برای اولین بار در ایران در بیمار مورد نظر به طور موفق مورد استفاده قرار گرفت (تکنیک آزاد سازی مری به روش لاپاروسکوپی در مراکز محدودی از دنیا قابل انجام است). بدین صورت که در مرحله ی اول با انجام توراکوسکوپی تومور مری شناسایی شد. سپس مری در تمام طولش آزاد گردید و چسبندگی های محل تومور آزاد شده و بعد از رسیدن به دیافراگم در قسمت تحتانی و ناحیه ی ورودی توراکس در قسمت فوقانی این مرحله پایان یافته و با انجام لاپاروتومی و برش کردن مراحل بعدی عمل طبق معمول انجام گرفت. هدف از این مقاله بررسی روش های جراحی کانسر مری و معرفی روش توراکوسکوپی از لحاظ تکنیکی و ملاحظات قبل و بعد از عمل می باشد. همچنین نکات مهم بیهوشی حین توراکوسکوپی مورد بررسی قرار گرفته است.

واژه های کلیدی: توراکوسکوپی، کانسر مری، توراکس، دیسفاژی، One-Lung Anesthesia

اکثر جراحان نتایج قابل قبولی از اعمالشان در زمینه کانسر مری کسب نموده اند ولی تمایل به کمتر کردن وسعت عمل و کاهش تعداد برشها همواره در بیماران و خود جراحان وجود داشته است. با توجه به شرایط خاص بیمار مورد مطالعه، روش توراکوسکوپی برای وی انجام شد که با توجه به سهولت آن به نظر جایگزینی مناسب برای توراکوتومی می تواند باشد.

مقدمه

شیوع بالای کانسر مری در ایران موجب کسب مهارت کافی در بسیاری از جراحان در انجام این عمل شده است اگر چه

۱- استادیار گروه جراحی عمومی

۲- استادیار گروه بیهوشی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران

معرفی بیمار

ارزیابی وسعت کانسر، میزان غدد لنفاوی و وجود درگیری در عصب رکارت شد تا چنانچه یافته مثبتی در این زمینه مشاهده گردد پلان درمان برای بیمار بر اساس روش های غیر جراحی انتخاب شود. قبل از عمل، وضعیت ریه بیمار بررسی شده و گرافی قفسه صدری بیمار طبیعی و $FEV1=2.57$ بود که 100% گزارش شده بود $FVC=2.82$ Lit بود که 90% گزارش شده بود و در مشاوره ی ریه هیچ مشکل تنفسی برای بیمار گزارش نشده بود.

خانم ۵۴ ساله ای در تیر ماه ۱۳۸۰ به بیمارستان امام خمینی تهران مراجعه نموده و از احساس گیر کردن غذا به هنگام بلع و همچنین درد اپیگاستر از حدود ۲ ماه قبل شکایت می کرد که درد بیمار به پشت وی تیر می کشید و طی این ۲ ماه بر میزان دیسفاژی به جامدات که در قسمت های تحتانی مری احساس میکرد و درد اپیگاستر افزوده شده بود، در ضمن از حدود ۴ ماه قبل نیز دچار خشونت صدا شده و همواره بیمار در دهان احساس تلخی می کرد. حدود ۵-۴ کیلو گرم طی این مدت کاهش وزن داشته و بیمار ۹ سال قبل نیز کله سیستکتومی شده بود. در معاینه بالینی بیمار هیچ گونه غدد لنفاوی در گردن نداشت. سمع قلب و ریه طبیعی و در معاینه شکم حساسیت در ناحیه اپیگاستر وجود داشت. در Barium Swallow به عمل آمده مری تحتانی نسبتاً دیلاته گزارش شده و یک Filling Defect در قسمت تحتانی مری مشاهده شده بود (شکل ۱-۱ و ۱-۳)، آندوسکوپی متعاقب آن و انجام بیوپسی وجود کانسر را در ۲۶ سانتیمتری مری اثبات نمود (Squamous Cell Carcinoma (SCC)). به منظور ارزیابی علت تغییر صدای بیمار سی تی اسکن گردنی از بیمار انجام شد که ضمن بیان افزایش ضخامت جدار مری و وجود یک ندول در کورد چپ که موجب Bulging به داخل مجرای لارنکس شده احتمال وجود کانسر در لارنکس را مطرح نموده بود (شکل ۱-۲ و ۲-۲) در ضمن در خلف عضلات اسکالن در سمت راست یک ناحیه هیپو دانس مشاهده شده بود (شکل ۲-۱).

شکل: ۱-۱

معاینه مستقیم طناب های صوتی و لارنکس ضمن تایید وجود ندول و تایید فلج یک طرفه تارهای صوتی، وجود هر گونه یافته غیر طبیعی مشکوک به کانسر را در سطح موزال رد نمود و علت فلج تار صوتی را درگیری عصب رکارت مطرح نمود و نه درگیری مستقیم تومورال تارهای صوتی CT توراکس جهت ارزیابی وجود ضایعات احتمالی مدیاستن انجام گرفت که طبیعی گزارش شده از آن جا که با رد احتمال کانسر لارنکس احتمال تهاجم کانسر مری به عصب رکارت قویاً مطرح شده بود و چنانچه این امر تایید می شد حتی عمل پالیاتیو برای بیمار تأثیر چندانی نمی داشت لذا تصمیم به انجام توراکوسکوپی جهت

شکل: ۱-۳

بیمار تحت عمل جراحی توراکوسکوپی در مرحله اول قرار گرفت که ضمن مشاهده عدم وجود غدد لنفاوی و یا تهاجم مستقیم تومور در قسمت فوقانی و در مجاورت عصب رکارنت، منشا درگیری عصب جدای از کانسر مری تشخیص داده شد و لذا اقدام به آزاد سازی مری شد که هیچ گونه چسبندگی غیر عادی در مسیر مری مشاهده نشد و فقط در ناحیه ی میانی مری کمی بزرگتر از حد معمول به نظر می رسید. سپس با Supine کردن بیمار و انجام لاپاروتومی گاسترولیز انجام شد. در ناحیه کاردیا توده بزرگی مشاهده گردید که به همراه تمامی مری برداشته و بعد به دیسکسیون گردن و قطع مری در حد لبه تحتانی تیروئید و طبق معمول اقدام به آناستوموز در یک لایه مجزا در گردن شد. (به هنگام دیسکسیون در ناحیه Inlet توراکس متوجه نسج بسیار سفت و کلسیفیه مجاور مری و مجزای از آن شده که عضلات مری شدیداً به آن چسبیده بودند که به آرامی و به صورت بلانت این اتصال رفع شد) جهت بیمار در سمت راست Chest Tube گذاشته شد که روز سوم بعد از عمل کشیده شد.

شکل : ۱-۲

آتلکتازی قاعده ریه راست تا سه روز ادامه داشت که با فیزیوتراپی و درمان دارویی مهار شد. بیمار از روز هفتم مایعات را شروع کرده و روز دهم بعد از عمل بدون مشکل خاصی مرخص شد. جواب پاتولوژی بعد از عمل دال بر وجود SCC با منشا مری میانی بود که در آن ناحیه تومور از مخاط منشا گرفته ولی ابعاد وسیعی نداشته است و تمامی توده ناحیه کاردیا حاصل انتشار کانسر از مری میانی بوده و در ناحیه کاردیا هیچ ارتباطی با سطح مخاطی نداشته است. در واقع Stage کانسر مری در Stage III بود. در ضمن توده سفت و چسبنده ناحیه Inlet توراکس ضایعه ای بدخیم گزارش نشد.

شکل : ۲-۱

توضیح تکنیک : جهت انجام توراکوسکوپی بیمار را در وضعیت نیمرخ قرار داده (شکل ۱-۳ و ۲-۳) و قسمت راست بیمار را بالا قرار می دهیم و تخت را از وسط قفسه صدری به سمت بالا خمیده کرده و جهت افزایش فضاهای بین دنده ای بدن را از ناحیه لگن به پایین زاویه دار می کنیم و دست راست بیمار را بالای سر وی قرار داده و با یافتن نوک اسکاپولا در جداره ی توراکس در ۳ سانتی متر جلوتر از آن و ۳ سانتی متر عقب تر از آن دو تروکار ۵ میلی متری وارد می کنیم. از تروکارهایی

شکل : ۲-۲

تروکار ۱ و ۲ دستان جراح می باشد که در ابتدا طول مری را با فشار دادن پنس روی آن ارزیابی کرده و وجود تومور و شدت چسبندگی تومور را در دو جهت ارزیابی کرده و با بررسی پلور وجود Seeding احتمالی را R/O می کنیم. ابتدا با دو پنس حرکت جانبی مری را ارزیابی کرده و سپس با آندوسکوپ حرکت رو به جلوی مری را ارزیابی میکنیم سپس ورید آزیگوس را آزاد کرده (شکل ۵) و در دو طرف لیگاتور نموده و اقدام به دور زدن مری در ناحیه بالای آزیگوس و با گذراندن بند ناف دور مری و ایجاد تراکشن اقدام به Release کامل مری به سمت بالا و پایین می نماییم. (شکل ۱-۶، ۲-۶، ۳-۶، ۴-۶).

به منظور تشخیص دقیق تر مری و سهولت در دور زدن مری از آندوسکوپ Flexible استفاده می کنیم و چسبندگی تومور به خلف را به کمک حرکت رو به جلوی آندوسکوپ متوجه می شویم. (شکل ۱-۷، ۲-۷، ۳-۷)

استفاده می شود که دریچه داشته باشد تا بتوان داخل فضای قفسه صدری گاز CO2 وارد کرد.

دو فضا پایین تر و با فاصله ی کمی بیشتر از هم، دو تروکار دیگر وارد می کنیم که شماره ۳، ده میلی متری بوده و از آن طریق دوربین وارد کرده و تروکار شماره ۴، ۵ میلی متری بوده و کمک جراح از آن بعنوان اکارتور استفاده می کند. نحوه وارد کردن اولین تروکار (تروکار شماره ۳) زیر دید مستقیم و نظیر گذاشتن chest tube می باشد (شکل ۴). بقیه تروکارها در حالتی که تلسکوپ داخل فضا قرار دارد وارد می شود. از آنجا که بیهوشی بیمار One- Lung می باشد ریه سمت راست بصورت کامل می خوابد ولی جهت کمپرس بیشتر و ایجاد field مناسب از گاز CO2 با فشار کم (۶-۸) mm/Hg و اکارتور جهت کنار کشیدن ریه به سمت بالا و چپ از راه تروکار ۴ استفاده می شود.

شکل : ۴

شکل : ۱-۳

شکل : ۵

شکل : ۲-۳

شکل ۴-۶

شکل ۱-۶

شکل ۱-۷

شکل ۲-۶

شکل ۲-۷

شکل ۳-۶

بیماران است گرچه روش های بیهوشی جنرال بسیاری وجود دارند ولی هوشبرهای هالوژنه به چند دلیل مفیدتر هستند.

۱- هوشبرهای هالوژنه یک اثر سودمند روی تحریک پذیری راههای هوایی دارند.

۲- هوشبرهای هالوژنه اجازه استفاده از اکسیژن ۱۰۰٪ را به ما می دهد.

۳- هوشبرهای هالوژنه سریعتر از مخدر ها از بدن دفع می شوند. لازم به ذکر است که دوزهای نسبتاً زیاد مخدر یا کتامین یا باربیتوراتها نیاز به مراقبت پس از عمل بیشتری دارند تا هوشبرهای تبخیری هالوژنه

۴- در دوزهای معمول هوشبرهای تبخیری یک ثبات قلبی عروقی خوبی داریم.

۵- ثابت نشده است که هوشبرهای هالوژنه بیشتر از روش استفاده از مواد مخدر N_2O , PaO_2 - را کاهش می دهد.

از میان هوش بری داخل وریدی فنتامین دارای مزایای زیر می باشد :

۱- فنتامین اثرات قلبی عروقی منفی ندارد پس در بیماران قلبی عروقی خوب است.

۲- در صورتیکه در اتمام عمل سطح خونی نارکوتیک بالا باشد باعث آرام بیدار شدن بیمار می شود .

۳- نارکوتیک ها MAC هوشبرهای هالوژنه را پایین می آورند.

۴- نارکوتیکها به همراه هوشبرهای هالوژنه باعث امکان استفاده از FIO2 بالا و بیهوشی آرام و بی درد می شوند.

۵- نارکوتیکها HPV را از بین نمی برند.

بنابراین رژیم درمانی هوشبرهای هالوژنه به همراه فنتامین توصیه می شود . در صورتیکه ثبات همودینامیک بیشتر و یا Extube کردن دیر رس بیمار در نظر می باشد می توان میزان فنتامین را بیشتر و هوشبرهای هالوژنه را کمتر مصرف کرد .

برای Induction بیهوشی از فنتامین ۳-۶ mic/kg و پس از آن نسدونال ۲-۳ mgr/kg یا کتامین ۱-۲ mgr/kg (در صورتیکه فرد دارای راههای هوایی هیپراکتیو باشد و یا کمی هیپوولمیک باشد) استفاده می کنیم. پس از عمیق کردن بیمار با ایزوفلورال و رسیدن بیمار به مرحله جراحی بیهوشی لیدوکائین

شکل ۳-۷

نکات مهم بیهوشی حین تورا کوسکوپی

تورا کوسکوپی تحت بی حسی موضعی یا بیهوشی عمومی قابل انجام می باشد. در طی بی حسی موضعی و تنفس خود به خودی پس از ورود هوا به داخل قفسه ی سینه یک کلاپس نسبی در ریه ها اتفاق می افتد که جهت دید جراح کافی می باشد. در بیهوشی عمومی و تنفس مکانیکی این کلاپس اتفاق نمی افتد و ریه ها شدیداً مزاحم دید جراح می شوند که در این حالت از ونتیلاسیون یک ریه استفاده می کنیم در صورتیکه عمل جراحی بیش از چند دقیقه نباشد به راحتی قابل تحمل است ولی در صورتی که طولانی تر باشد تحمل آن برای بیمار به خصوص بیمارانی که مشکل ریوی دارند مشکل است و نیاز به مانتورینگ دقیق دارند در طی One-Lung Ventilation با کلاپس یک ریه Pulmonary Vascular Resistance به علت Hypoxic Pulmonary Vasoconstriction بالا می رود و سپس خون از مناطق هیپوکسیک و کلابه به سمت مناطق پر از اکسیژن می رود وقتی میزان ریه کلاپس شده بین ۷۰-۳۰٪ کل حجم ریه باشد رفلکس HPV بیمار مهم و حیاتی می شود. هالوتان در بیماران بیهوش شده هیچ اثری روی HPV ندارد و یا اثر کمی دارد. بیهوشی عمومی با تنفس مکانیکی روش بسیار خوبی برای این

کلاپس ریه بیشتر و دید جراح بیشتر شود و عملاً چنین فشاری باعث اثرات سوء همودینامیک نشد. در جدول زیر تغییرات ABG بیمار به فاصله ی هر یک ربع ساعت در طول عمل جراحی و شرایط Set Up دستگاه ونتیلاتور در طول زمان عمل مقایسه شده است. از ساعت ۱۱ الی ۱۴/۱۵ بیمار One-Lung بود یعنی ABG شماره ۲ الی ۵ در طی One-Lung اخذ شده است. در ساعت ۱۱/۲۵ فشار ۸۰ رسید و سپس به ۹۰ و ۱۰۰ رسید.

۱ mgr/kg, IV و شل کننده به بیمار تزریق می شود و پس از لارنگوسکوپی لیدو کائین توپیکال می دهیم و بیمار را اینتوبه می کنیم. در طی تورا کوسکوپی بر خلاف سایر لاپاروسکوپی ها نمی توان از گاز CO2 برای بهتر شدن دید جراح استفاده کرد و در طی تجربه ی ما در طی One-Lung کردن بیمار ریه کلاپس نسبی پیدا کرد. با ساکشن کردن لوله تراشه کلاپس بیشتر نشد لذا از فشار ۵ mm Hg گاز CO2 به مدت چند لحظه استفاده شد تا

جدول تغییرات ABG

ABG	۱	۲	۳	۴	۵	۶
Time	۱۰/۴۸	۱۱/۳۴	۱۲/۰۸	۱۲/۴۰	۱۳/۴۶	۱۶/۴۲
PH	۷/۵۰	۷/۴۰	۷/۴۴	۷/۴۲	۷/۴۱	۷/۳۴
PaCO2	۲۴	۳۶	۳۰	۳۳	۳۶	۳۱
BE	-۳	-۱/۷	-۱/۷	-۱/۴	-۲/۳	-۷/۸
BB	۴۵/۹	۲۶/۲	۲۶/۲	۲۶/۵	۲۵/۶	۴۰/۱
HCO3	۱۸/۱	۲۱/۹	۲۰/۴	۲۱/۴	۲۰/۷	۱۶/۳
Po2	۳۵۵	۷۶/۳	۸۱/۲	۱۰۳	۱۱۸	۱۶۰
Sato2	۹۹/۹	۹۵	۹۶/۳	۹۸	۹۸/۶	۹۹/۲

از ساعت ۱۱ الی ۱۴/۱۵ بیمار One-Lung بود یعنی ABG شماره ۲ الی ۵ در طی One-Lung اخذ شده است. در ساعت ۱۱/۲۵ فشار ۸۰ رسید و سپس به ۹۰ و ۱۰۰ رسید.

TV	۷۰۰cc	۵۰۰Cc	۵۰۰cc	۵۰۰cc	۵۰۰cc	۵۰۰Cc
RR	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	۹
F102	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰

بحث و نتیجه گیری

کانسر مری معمولاً به دو فرم S.C.C و آدنوکارسینوما دیده می شود که فرم اولی با شیوع بیشتری همراه است و شیوع آن به عوامل مختلف محیطی وابسته می باشد لذا در بعضی مناطق ۰/۰۲٪ و در مناطق مستعد تا حد ۰/۵٪ نیز گزارش شده است.

شیوع فرم دوم با رشد فزاینده ای همراه است و در بعضی کشور های غربی تا بیش از ۵۰٪ موارد را شامل می شود. روش های درمانی متفاوتی برای کانسر مری پیشنهاد می شود که عمدتاً وابسته به Stage آن می باشد. در حالتی که

کانسر مری معمولاً به دو فرم S.C.C و آدنوکارسینوما دیده می شود که فرم اولی با شیوع بیشتری همراه است و شیوع آن به عوامل مختلف محیطی وابسته می باشد لذا در بعضی مناطق ۰/۰۲٪ و در مناطق مستعد تا حد ۰/۵٪ نیز گزارش شده است.

توراسیک از راه مדיاستن نموده و نیمه فوقانی مری توراسیک را از راه گردن آزاد می‌نمائیم به کمک استاپلر مری را در ناحیه کاردیا از معده جدا کرده و آنرا از راه گردن خارج نموده و معده را نیز به کمک نلاتون از راه گردن بالا کشیده و آناستوموز را طبق معمول در گردن انجام می‌دهیم^(۹).

۳- آزادسازی معده بروش لاپاروسکوپی به همراه انجام توراکوتومی کوچک: در کانسرهای ثلث تحتانی مری که ابعاد تومور محدود باشد و یا به هر دلیل نخواهیم گردن را آزاد کنیم این روش قابل انجام است. بعد از انجام لاپاروسکوپی و آزاد سازی معده، با انجام توراکوتومی مابقی عمل را نظیر روش دو مرحله‌ای به پایان می‌رسانیم^(۹).

۴- آزادسازی معده به روش لاپاروسکوپی و آزادسازی مری به روش توراکوسکوپی: این روش که طولانی‌ترین فرم جراحی آندوسکوپی محسوب می‌شود شامل آزاد سازی معده به روش لاپاروسکوپی و مری به روش توراکوسکوپی می‌باشد. در مورد تقدم هر کدام بر یکدیگر اختلاف نظر وجود دارد. نهایتاً با ایجاد یک برش گردنی معده در گردن به مری گردنی آناستوموز می‌شود. البته هیچکدام از روشهای فوق از تمامی جنبه‌ها مورد مقایسه و بررسی قرار نگرفته‌اند اگر چه روش دوم به صورت شایعتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. از آنجا که عمده گزارشات در مورد این روش‌ها در بیمارانی است که در فاز Learning Curve جراحان قرار داشته‌اند لذا میزان موربیدیتی و عوارض بعد از عمل در این بررسی‌ها قابل ارزیابی نیست^(۸). در بیمار مورد نظر با توجه به نیاز به دید مستقیم از لحاظ R/O مهاجم تومور به عصب راجعه روش اول بطور موفق اجرا شد.

کانسر در مرحله‌ی پیشرفته نباشد توصیه به اقدام جراحی به همراه دیسکسیون لنفاوی مسیر به صورت وسیع به قصد Cure می‌شود^(۵) و در حالی که Stage بالا باشد چنانچه دیسفاژی واضحی بیمار داشته باشد عمل ازوفازکتومی توتال و ازوفازگاستروستومی در گردن پیشنهاد می‌شود اما چنانچه بیمار علیرغم Stage بالا علائمی از دیسفاژی ندارد و یا نگران عوارض موضعی مثل پارگی، خونریزی و یا بروز فیستول نباشیم عمل جراحی در آنها منتفی می‌باشد. چنانچه بیمار پلورال افیوژن بدخیم، انتشار وسیع مדיاستن و یا متاستاز داشته باشد نیز عمل بالا توصیه نمی‌شود

در نهایت درمان اساسی در کانسر مری اقدام جراحی است که بسته به محل و وسعت ضایعه به یکی از سه روش استاندارد (ترانس هیاتال^(۱۰))، روش سه مرحله‌ای، روش دو مرحله‌ای) صورت می‌پذیرد.

وسعت دیسکسیون بخصوص در اعمال جراحی سه مرحله‌ای و موربیدیتی قابل توجه بیماران در دوران بعد از عمل همراه با پیشرفت قابل ملاحظه در امکانات و مهارت جراحان در لاپاروسکوپی و توراکوسکوپی موجب شده است که به منظور کاهش موربیدیتی بیماران تمام و یا جزئی از جراحی مری به کمک این Access صورت گیرد^(۷،۸). لذا بدنبال مطالعات مختلف روشهای زیر بدین منظور پیشنهاد شد.

۱- لاپاروتومی استاندارد و آزادسازی مری به روش توراکوسکوپی: در این روش که در کانسرهای ثلث میانی و فوقانی توراسیک پیشنهاد می‌شود در ابتدا توراکوسکوپی صورت گرفته، وضعیت تومور ارزیابی شده و بعد از آزاد سازی آن اقدام به لاپاروتومی و ادامه عمل به فرم معمول می‌نمائیم.

۲- آزادسازی معده به روش لاپاروسکوپی و آزادسازی مری از طریق هیاتوس زیر دید مستقیم به روش لاپاروسکوپ: کانسرهای ثلث تحتانی مری و کاردیا با این روش بهترین نتیجه را به دست می‌آورند. بدینصورت که در ابتدا به روش لاپاروسکوپی مری شکمی و ثلث تحتانی مری توراسیک آزاد شده و وضعیت تومور و گسترش لنفاوی تومور را مشخص می‌نمائیم. سپس در صورت امکان پذیری عمل، اقدام به آزادسازی معده و نیمه تحتانی مری

References

- 1- Donnelly RJ, Page RD, Cowen ME, *Endoscopy assisted microthoracotomy: initial experience.* Thorax 1992; 47:490-493.
- 2- Pellegrini .C, Wetter .L.A, Patti .M, et al. *Thoracoscopic esophagomyotomy.* Ann Surg 1992; 216:291-299
- 3- Cuschieri .A, Shimi. S, Banting. S. *Endoscopic esophagectomy through a right Thoracoscopic approach.* J R Coll Surg Edinb 1992; 37:7-11.
- 4-Buess G. *Thoracoscopic dissection of the esophagus* Surg Endosc 1992; 6:150-151 .
 A Kiyama.H, Tsurumara .M, Kawanura. T, One .Y. *Principles of surgical treatment of carcinoma of the esophagus : analysis of lymph node involvement.* Ann Surg1981 ; 194:435-446.
- 5- Depaula.A.I , Hashida .K , Ferreira .E.A.B , paula. R.A, Grecco. E. *Laparoscopic transhiatal esophagectomy with esophagogastroplasty.* Surg Laparosc Endosc 1995; 5:1-5.
- 6- Dexter. S.P.L, Martin. I.G, McMahon. M.J. *Radical thoracoscopic esophagectomy for cancer.* Surg Endosc 1996; 10:147-151.
- 7- Gossot. D , Cattan. P , Fritsch. S , Halimi. B , Sarfati. E , Celeriere. M. *Can the morbidity of esophagectomy be reduced by the thoracoscopic approach?* Surg Endosc 1995; 9:1113-1115.
- 8- Jagot .P , Sauvanet .A, berthoux .L , Belghiti. J. *Laparoscopic mobilization of the stomach for esophageal replacement.* Br J Surg 1996; 83:540-542.
- 9- el Nakadi.I.E, Houben. J.J, Gay. F, Closset. J, Gelin. M, Lambilliotte. J.P, *Does esophagectomy cure a respectable esophageal cancer?* World J Surg 1993; 17:760-765.
- 10- Orringer.M.B. *Transhiatal esophagectomy without thoracotomy for carcinoma of the thoracic esophagus.* Ann Surg 1984; 200:282-288.
- 11- Sadanaga. N, Kuwano. H, Watanabe. M, et al. *Laparoscopy -assisted Surgery: a new technique for transhiatal esophageal dissection.* Am J Surg 1994; 168:355-357?