



نتایج توراکوسکوپی در بیماران با ریزش مایع جنبی اگزوداتیو با علت نامعلوم

* رضا باقری^۱ MD، سید ضیاء... حقی^۲ MD، علی صدیقی زاده^۳ MD، محمد تقی رجبی مشهدی^۴ MD،
علی فوزی^۵ MD

مرکز تحقیقات جراحی آندوسکوپی و روشهای کم تهاجمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
^۱ استاد یار جراحی قفسه سینه، ^۲ استاد جراحی قفسه سینه، ^۳ دانشیار جراحی قفسه سینه، ^۴ رزیدنت جراحی عمومی
تاریخ دریافت: ۸۶/۳/۵ - تاریخ پذیرش: ۸۶/۲/۲۸

خلاصه

مقدمه: توراکوسکوپی یکی از روشهای متداول تشخیصی و درمانی کم تهاجم در بیماران با تجمع مایع پلورال با تشخیص نامعلوم می باشد که این توانایی را به جراح داده که با دید وسیع از فضای پلورال و پریکاردا اقدام به نمونه گیری دقیق از محل مورد نظر نماید. هدف از این مطالعه بررسی نتایج و عوارض توراکوسکوپی در بیماران با تجمع مایع حفره پلورال اگزوداتیو با تشخیص نامعلوم می باشد.

روش کار: این مطالعه توصیفی در سالهای ۱۳۷۷-۱۳۸۵ در بیماران بستری در بخش جراحی قفسه سینه بیمارستان قائم (عج) مشهد انجام شده است. ۶۵ بیمار با تجمع مایع پلورال اگزوداتیو که با نمونه برداری سوزنی تشخیص آنها قطعی نشده بود مورد مطالعه قرار گرفتند. این بیماران تحت توراکوسکوپی قرار گرفته و نمونه برای آسیب شناسی فرستاده شد. بیماران به مدت ۶ ماه پیگیری شدند. مشخصات فردی، نتایج آسیب شناسی، نتایج و دقت تشخیصی توراکوسکوپی و پیگیری در پرسشنامه جمع آوری و با استفاده از نرم افزار SPSS و آمار توصیفی و جداول توزیع فراوانی پردازش شد.

نتایج: از مجموع ۶۵ بیمار مورد مطالعه که تحت توراکوسکوپی قرار گرفته بودند، ۳۳/۸٪ زن و ۶۶/۲٪ مرد بودند و میانگین سن در جمعیت مورد مطالعه در این تحقیق، ۵۷/۱۴±۵۸/۹۰ سال بوده است. شایعترین شکایت بالینی تنگی نفس بود که در ۸۷/۷٪ از بیماران دیده شد و در ۵۵/۴٪ افیوژن با رنگ زرد و در ۴۴/۶٪ افیوژن خونی وجود داشت. در بررسی سیتولوژی تنها ۱ مورد (۱/۵٪) سلول بدخیم در مایع پلور گزارش گردید و بیوپسی سوزنی پلور در ۸۶/۲٪ پلوریت، در ۱۰/۸٪ فیبروز و در ۳/۱٪ مشکوک بود. توراکوسکوپی در ۹۵/۴٪ از بیماران تشخیصی بوده است و تنها ۳ مورد (۴/۶٪) تشخیص قطعی حاصل نشد که در آنها بیوپسی باز انجام شده و نتیجه پاتولوژی در ۲ مورد مزوتلیوما گزارش گردید و ۱ مورد بیمار با سابقه عمل جراحی عروق کرونری قبلی بود که در پیگیری ۶ ماهه بهبود یافت. شایعترین یافته در نتایج توراکوسکوپی، کارسینوم متاستاتیک بود که در ۳۷ نفر (۵۶/۹٪) گزارش گردید. در ۶۴ نفر (۹۸/۵٪) هیچ گونه عارضه ای دیده نشد، تنها در ۱ مورد (۱/۵٪) خونریزی رخ داد. میزان مرگ و میر به علت توراکوسکوپی در این مطالعه صفر بود. دقت تشخیصی توراکوسکوپی در مطالعه حاضر ۹۵/۴٪ بوده است.

نتیجه گیری: با توجه به دقت تشخیصی بالا و عوارض اندک توراکوسکوپی استفاده از این روش در تشخیص و درمان بیماران مبتلا به پلورال افیوژن با علت نامشخص توصیه می گردد.

کلمات کلیدی: توراکوسکوپی، پلورال افیوژن، اگزوداتیو

* مشهد - بیمارستان قائم (عج)، طبقه سوم، دفتر گروه جراحی قلب و توراکس - فاکس: ۰۵۱۱-۸۴۰۹۶۱۲، مرکز تحقیقات جراحی آندوسکوپی و روشهای کم تهاجمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد - نویسنده رابط

Bagherir@mums.ac.ir

مقدمه

تجمع مایع در حفره پلورال یکی از علایم بالینی شایع در بسیاری از بیماریهای ریوی می‌باشد که ممکن است ماهیت خوش خیم یا بدخیم داشته باشد. تشخیص عامل زمینه‌ای ایجاد تجمع مایع در حفره پلورال اهمیت بسزایی در برنامه درمانی بیماران دارد. علل شایع تجمع مایع در حفره پلورال با علت نامشخص عبارتند از بدخیمی، عفونت، هموتوراکس، بیماریهای بافت همبند، شیلوتوراکس، آمبولی پولمونی، پاتولوژی‌های شکمی (افیوژن پلورال سمپاتییک). روشهای رایج تشخیص اتیولوژیک تجمع مایع در حفره پلورال شامل تصویربرداری، توراکوستز و بیوپسی پلورال از طریق پوست می‌باشد (۱).

۷۵٪ بیماریها با تظاهر تجمع مایع در حفره پلورال توسط آنالیز مایعی که با توراکوستز کشیده شده است، می‌توانند تشخیص داده شوند و برای بیماریهایی که سیتولوژی در تشخیص آنها ضروری است مانند بیماریهای بدخیم پلورال، درصد تشخیص سیتولوژیک با توراکوستز ۴۵٪ تا ۸۰٪ است و بیوپسی پلور از طریق پوست در ۳۸٪ تا ۶۷٪ تشخیصی است اما در بعضی از موارد تشخیص قطعی علی رغم انجام اقدامات فوق امکان‌پذیر نمی‌باشد. در گذشته روش تشخیصی نهایی در این موارد، بیوپسی باز از طریق توراکوتومی بوده است اما امروزه با پیشرفت تکنولوژی، روشهای جدید تشخیصی با حداقل تهاجم و مرگ و میر معرفی شده‌اند که از جمله این روشها یا توراکوسکوپی یا VATS^۱ می‌باشد. توراکوسکوپی موجب می‌شود که با دید وسیع از فضای پلور و پریکارد نمونه‌گیری دقیق از محل مورد نظر انجام شود. استفاده از توراکوسکوپی در برخورد با بیماران ریوی افزایش یافته است و امروزه به عنوان یک روش تشخیصی مطمئن و کم عارضه و نیز با قابلیت انجام اقدامات درمانی مطرح شده است و در تجمع مایع در حفره پلورال با علت نامشخص در ۹۵ تا ۱۰۰٪ موارد تشخیصی است (۲). هدف این مطالعه بررسی نتایج و عوارض توراکوسکوپی در بیماران با تجمع مایع در حفره پلورال اگزوداتیو بدون تشخیص بوده است. این مطالعه توصیفی در سالهای ۷۷ - ۱۳۸۵ در بیماران بستری در بخش جراحی قفسه سینه بیمارستان قائم (عج) دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است.

روش کار

۶۵ بیمار با علت تجمع مایع در حفره پلورال اگزوداتیو که با نمونه برداری سوزنی تشخیص بیماری آنها قطعی نشده بود مورد مطالعه قرار گرفتند. کلیه این بیماران تحت توراکوسکوپی قرار گرفتند و نمونه بافتی جهت آسیب شناسی ارسال شد. بیمارانی که بدنال توراکوسکوپی تشخیص قطعی بافتی آنها داده نشده بود تحت عمل نمونه برداری باز پلور قرار گرفتند، کلیه بیماران با پاسخ آسیب شناسی قطعی تحت درمان قرار گرفته، و حداقل ۶ ماه پیگیری شدند.

توراکوسکوپی تحت بیهوشی عمومی با ونتیلاسیون تک ریوی^۲ و در وضعیت لترال دکوبیتوس کامل و با یک راهنما ۱۰ میلیمتری برای توراکوسکوپ با لنز صفر درجه و یک راهنما ۵ میلیمتری برای پنس بیوپسی و ساکشن یا کوتر انجام شد. مشخصات فردی، علائم بالینی، سابقه بیماری قبلی، طرف آسیب دیده حفره پلورال، رنگ مایع، نتایج آسیب شناسی ضایعه، روش درمان، و دقت تشخیصی توراکوسکوپی در پرسشنامه جمع آوری گردید. اطلاعات جمع آوری شده به کمک نرم افزار SPSS و آمار توصیفی و جداول توزیع فراوانی پردازش شد.

نتایج

در بررسی مجموع ۶۵ بیمار مورد مطالعه، ۲۲ بیمار (۳۳/۸٪) زن و ۴۳ بیمار (۶۶/۲٪) مرد بودند. میانگین سن بیماران $57/14 \pm 58/90$ سال بود. حداقل سن بیماران ۲۲ سال و حداکثر ۸۰ سال بوده و بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۶۰ تا ۷۰ سال بود. شایعترین شکایت بالینی تنگی نفس بود که در ۵۷ نفر (۸۷/۷٪) از بیماران گزارش گردید. درد قفسه سینه در ۹ نفر (۱۳/۸٪)، سرفه خلط دار در ۹ نفر (۱۳/۸٪) و سرفه خشک در ۶ نفر (۹/۲٪) گزارش گردید و ۳ نفر (۴/۶٪) از بیماران بدون علامت بودند. شایعترین نکته مثبت در سابقه طبیبی بیماران، سابقه بدخیمی بود که در ۸ نفر (۱۲/۳٪) گزارش شده بود. نارسائی کلیه در ۵ نفر (۷/۷٪)، سل ریوی، دیابت شیرین، نارسائی قلبی هر یک در ۳ نفر (۴/۶٪) و سابقه عمل جراحی قلب باز و لوپوس اریتماتوی سیستمیک هر یک در ۱ نفر (۱/۵٪) وجود

²Double lumen ventilation¹ VATS: Video assisted thoracic surgery

داشت، نتیجه غیر تشخیصی بوده و بیمار طی پیگیری ۶ ماهه بهبود یافت.

شایعترین اقدام درمانی بکار رفته در بیماران مورد مطالعه پلورودز پلورودز و کموتراپی بود که در ۴۰ نفر (۶۱/۵٪) انجام شد. سایر اقدامات درمانی در جدول شماره ۲ بیان شده است. دقت تشخیصی توراکوسکوپی در تشخیص تجمع مایع در حفره پلورال اگزوداتیو با دلیل نامشخص در مطالعه ما ۹۵/۴٪ بوده است.

جدول ۲- توزیع فراوانی اقدامات درمانی در بیماران مورد

مطالعه ۷۷ - ۱۳۸۵

نوع درمان	تعداد	درصد
پلورودز + کموتراپی	۴۰	۶۱/۵٪
درمان ضد سل	۲۲	۳۳/۸٪
پلورپنومونکتومی	۲	۳/۰۷٪
بی گیری	۱	۱/۵۳٪

بحث

تجمع مایع در حفره پلورال یکی از یافته‌های شایع در بیماریهای ریوی می‌باشد. که علت آن بسیار متنوع بوده و از بیماریهای خوش خیم و سیستمیک مانند نارسائی کلیه، نارسائی قلب و عفونتهای ساده ریوی تا بیماریهای سیستمیک اتوایمیون و نیز بدخیمی‌ها و بسیاری علل دیگر متغیر می‌باشد. شناخت علت تجمع مایع در حفره پلورال اصلی‌ترین رکن در برخورد با بیماران و برنامه‌ریزی برای درمان آنها به شمار می‌رود. چرا که در صورت ایجاد تجمع مایع در حفره پلورال در زمینه بیماریهایی همچون نارسایی کلیه یا قلب و یا پنومونی، اصلاح بیماری زمینه‌ای کافی به نظر می‌رسد. در حالی که تجمع مایع در حفره پلورال به دنبال بدخیمی‌ها و سل ریوی به سادگی به درمانهای عادی جواب نداده و نیازمند دخالت درمانی مناسب می‌باشد. یکی از مشکلات درمانی تجمع مایع حفره پلورال اگزوداتیو بوده که در گذشته کلید تشخیصی براساس یافته‌های تصویربرداری، نمونه‌گیری از مایع پلور و ارسال جهت بررسی بیوشیمیایی و سلول‌شناسی و کشت و در نهایت انجام بیوپسی سوزنی پلور و بالاخره بیوپسی باز بوده است. اما امروزه با معرفی روشهای جدیدتر با دقت بیشتر و تهاجم کمتر، در تمامی زمینه‌های پزشکی نتایج بهتر حاصل شده است (۱).

داشت و در مجموع ۴۱ نفر (۶۳/۱٪) از بیماران مورد مطالعه نکته مثبتی در سابقه طبعی خود نداشتند.

۴۲ نفر (۶۴/۶٪) تجمع مایع در سمت راست و ۲۳ نفر (۳۵/۴٪) تجمع مایع در سمت چپ داشتند و در بررسی ماهیت تجمع مایع در حفره پلورال ۳۶ نفر (۵۵/۴٪) تجمع مایع زرد رنگ و ۲۹ نفر (۴۴/۶٪) تجمع مایع خونی داشتند. در بررسی سلول شناسی مایع پلور، ۶۳ نفر (۹۷٪) از نظر بدخیمی منفی، ۱ نفر (۱/۵٪) از نظر بدخیمی مثبت و ۱ نفر (۱/۵٪) مشکوک گزارش شد و در بیوپسی سوزنی پلور، در ۵۶ نفر (۸۶/۱٪) پلوریت، در ۷ نفر (۱۰/۸٪) فیروز مشاهده گردید و ۲ نفر (۳/۱٪) نتیجه مشکوک بود. نمونه برداری سوزنی پلور در ۴۲ نفر (۶۴/۶٪) از بیماران یک نوبت، در ۱۸ نفر (۲۷/۷٪) دو نوبت و در ۵ نفر (۷/۷٪) سه نوبت به انجام رسیده بود.

در بررسی نتایج بیوپسی با توراکوسکوپی در بیماران، تنها ۳ مورد (۴/۶٪) توراکوسکوپی غیرتشخیصی و در ۶۲ مورد (۹۵/۴٪) موفقیت‌آمیز بود. شایعترین یافته پاتولوژی در توراکوسکوپی، سرطان متاستاتیک بود که در ۲۹ نفر (۴۶/۸٪) از مجموع تشخیص‌های به دست آمده گزارش گردید (جدول ۱).

جدول ۱ - شیوع آسیب شناسی مایع پلور در بیماران

مورد مطالعه ۷۷ - ۱۳۸۵

نوع آسیب شناسی	تعداد	درصد
کارسینومای متاستاتیک	۳۷	۵۶/۹٪
پلوریت سلی	۲۲	۳۳/۳۸٪
مزوتلیوما	۲	۳/۰۷٪
تومور تمایز نیافته	۱	۱/۵۳٪
سارکومای متاستاتیک	۱	۱/۵۳٪
لنفوما	۱	۱/۵۳٪
بدنبال CABG*	۱	۱/۵۳٪

در ۶۴ نفر (۹۸/۵٪) هیچ گونه عارضه‌ای گزارش نشد و تنها عارضه گزارش شده خونریزی بود که در ۱ مورد (۱/۵٪) دیده شد که نیاز به توراکوتومی جهت کنترل خونریزی شد. پس از توراکوسکوپی، اقدامات تشخیصی تکمیلی (بیوپسی باز ریه) تنها در ۳ مورد (۴/۶٪) انجام شد که نتیجه بیوپسی در ۲ مورد مزوتلیوما گزارش گردید و در ۱ مورد که بیمار سابقه CABG

¹Coronary artery bypass graft

یکی از مسائلی که همواره ذهن پزشکان را به خود مشغول کرده است شناسایی عواملی می باشد که در تعیین موفقیت پلورودزیس در افیورنهای متاستاتیک موثر است. در مطالعه ای که لو^۶ و همکاران در سال ۲۰۰۶ در مورد این موضوع انجام داده است، به این نکته اشاره نموده که یکی از عوامل موثر در پلورودزیس موفق ایجاد التهاب روز بعد از پلورودزیس می باشد و وی در بررسی CRP مایع پلور در بیماران که خود نمایانگر یک عامل التهابی می باشد، به این نکته رسید که در صورتی که میزان CRP مایع پلور در روز بعد از انجام پلورودزیس کمتر از ۲۵ میلی گرم در لیتر باشد میزان موفقیت پلورودزیس کم می گردد (۸).

یکی از علل اصلی تجمع مایع در حفره پلورال متاستاتیک نیز سرطان ریه می باشد. در مطالعه ای که شیگمورا^۷ و همکاران در سال ۲۰۰۴ انجام داده اند از تکنیک ترموکتوکتوموتراپی مایع پلورال^۸ به کمک توراکوسکوپی سود بردند که ماده به کار رفته در بیماران به سیسپلاتین ۲۰۰ میلی گرم در مترمربع بوده است و آنها این روش را در درمان این دسته بیماران موثرتر و بی خطرتر از شیمی درمانی سیستمیک دانسته اند (۹).

در مطالعه حاضر نیز ۵۶/۹٪ بیماران دچار تجمع مایع در حفره پلورال متاستاتیک بوده اند که در تمامی بیماران بعد از عمل و تحت تیوب توراکوستومی به کمک بلنوماسین پلورودزیس را در بیماران انجام شده است و علت عدم استفاده از تالک در حین انجام توراکوسکوپی موجود نبودن پودر تالک استریل در کشورمان و هزینه دار بودن استفاده از پودر تالک با اینسوفلیتور^۹ وارداتی بوده است، با این حال بعد از اتمام درمان پلورودزیس تمامی بیماران تحت درمان کموتراپی سیستمیک قرار گرفتند.

یکی دیگر از علل تجمع مایع در حفره پلورال اگزوداتیو با علت نامعلوم سل می باشد که در مطالعه ای که بی شای^{۱۰} و همکاران در سال ۲۰۰۵ اشاره نمودند توراکوسکوپی را روش بسیار حساس تر و دقیق تر از سایر روشها در تشخیص پلوروزی سلی دانسته اند (۱۰).

از جمله این روشها در شناسایی علل تجمع مایع حفره پلورال با تشخیص نامعلوم، توراکوسکوپی می باشد که در این روش با دید مستقیم از فضای پلور و مדיاستن با حداقل تهاجم بهترین نمونه گیری از محل اصلی ضایعه انجام شده و قدرت تشخیص را افزایش می دهد. با استفاده از این روش، عوارض کمتر شده و مدت بستری در بیمارستان و هزینه ها نیز کاهش یافته است (۲). از نظر تکنیکی توراکوسکوپی به صورت استاندارد به کمک بیهوشی عمومی و با لوله گذاری انتخابی تراشه انجام می گیرد که در تمامی بیماران مورد مطالعه نیز از این تکنیک سود برده شد. ولی در مطالعه ای که سرفولیو^۱ و همکاران در سال ۲۰۰۴ انجام دادند نتایج خوبی در انجام توراکوسکوپی تشخیصی در بیماریها پلورال با لوله گذاری معمولی گزارش نموده اند (۳). یکی از معضلات درمانی در این بیماران این بوده که اکثراً بیماران بد حال بوده و گاهی توانایی بیهوشی عمومی را ندارند. مطالعه ای که کاتلیک^۲ در سال ۲۰۰۶ انجام داده بود وی به کمک بی حسی اپیدورال یا با بی حسی موضعی و استفاده از داروهای خواب آور توراکوسکوپی را در ۱۵۰ بیمار با نتایج خوب گزارش نمود (۴). یکی از تشخیص افتراقی های تجمع مایع در حفره پلورال اگزوداتیو متاستاتیک می باشد که در مطالعه ای که ماسون^۳ و همکاران در سال ۲۰۰۴ انجام داده اند توراکوسکوپی را یک روش بسیار حساس و دقیق در تشخیص این بیماران داشته و استفاده از پودر تالک را در انجام پلورودزیس در این بیماران بسیار موثر دانسته اند (۵).

مطالعه مشابهی نیز توسط گاسپاری^۴ و همکاران در سال ۲۰۰۶ به روی افیورن متاستاتیک در کانسر پستان انجام شد که توراکوسکوپی را روش بسیار حساس و دقیق در تشخیص بیماران ذکر کرده و وی نیز از پودر تالک جهت پلورودزیس بیماران حین توراکوسکوپی سود برد (۶). در مطالعه دیگری که توسط لاه^۵ و همکاران در سال ۲۰۰۶ انجام شده بود، انجام پلورودزیس در حین توراکوسکوپی به کمک پودر تالک را ارجح از استفاده از تیوب توراکوستومی ذکر نموده است (۷).

⁶ Leo⁷ Shigemura⁸ Pleural Perfusion Thermochemotherapy⁹ Insufflator¹⁰ Beshay¹ Cerfolio² Katlic³ Masson⁴ Gasparri⁵ Lah

در مطالعه ای که چارنیوت^۲ و همکاران در سال ۲۰۰۷ انجام داده اند به این نتیجه رسیده اند که تجمع مایع در حفره پلورال حدوداً در ۸۹٪ تا ۶۵٪ بیماران می تواند بعد از عمل جراحی عروق کرنر قلبی رخ دهد که بیشتر در سمت راست واقع است و اغلب مختصر بوده و خودبخود جذب می گردد ولی گاهی به صورت طولانی مدت باقی می ماند که در این گونه موارد به خوبی می توان به کمک توراکوسکوپی و پلورودزیس بیماران را درمان نمود (۱۲). در مطالعه حاضر نیز یک بیمار (۱/۰۳٪) بعد از عمل جراحی عروق کرنر قلبی دچار مشکل تجمع مایع در حفره پلورال شده بود که به خوبی بعد از توراکوسکوپی درمان شد.

توراکوسکوپی روش با حداقل تهاجم و کم عارضه می باشد در مطالعه ای که کوزومی^۳ و همکاران در سال ۲۰۰۳ در مورد عوارض این روش در ۸۰۰ بیمار گزارش نمودند؛ عوارض اندکی از جمله خونریزی، بروز پنوموتوراکس فشارنده به علت باز شدن پلور سمت مقابل و کاشته شدن تومور در جداره قفسه سینه ذکر شد (۱۳). در بیماران فوق نیز تنها در یک بیمار عارضه خونریزی رخ داد که منجر به تبدیل عمل به توراکوتومی جهت کنترل خونریزی شد و در مطالعه حاضر نیز هیچ گونه مرگ و میری رخ نداد.

نتیجه گیری

با توجه به این که توراکوسکوپی روش با حداقل تهاجم و دقت تشخیصی بالا در تشخیص تجمع مایع در حفره پلورال آگزوداتیو با تشخیص نامعلوم است، انجام توراکوسکوپی بعد از کشیدن مایع پلور و نمونه برداری سوزنی غیر تشخیصی در بیماران توصیه می شود.

با توجه به مجاورت کشور ما با افغانستان و شیوع بالای سل در کشور ما دومین گروه شایع تجمع مایع در حفره پلورال با تشخیص نامعلوم در مطالعه حاضر نیز سل بوده است (۳۳/۳۸٪) که بعد از قطعیت تشخیص بافتی تحت درمان دارویی ضد سل قرار گرفتند. یکی از معضلات تشخیصی تجمع مایع در حفره پلورال آگزوداتیو با تشخیص نامعلوم مزوتلیوما در مراحل اولیه بیماری می باشد که استفاده از کشیدن مایع پلورال و نمونه برداری سوزنی اغلب تشخیصی نبوده و گاهی حتی توراکوسکوپی نیز در تشخیص ناموفق بوده و تهیه نمونه بافتی به روش باز را می طلبد. در مطالعه ای که توسوکوا^۱ و همکاران در سال ۲۰۰۷ انجام داده اند تهیه نمونه کافی بافتی را جزو معیارهای اصلی تشخیص دانسته و ذکر نمودند که استفاده از بیوپسی سوزنی در تشخیص اغلب ناموفق بوده و اغلب نیاز به توراکوسکوپی و تهیه نمونه بیوپسی بزرگ در بیماران ضروری بوده است (۱۰). در مطالعه حاضر ۲ بیمار (۳/۰۷٪) دچار مزوتلیوما بودند که هر دو بیمار جزء گروهی بودند که به کمک توراکوسکوپی تشخیص داده نشد و به اجبار نمونه برداری پلور برای تشخیص انجام شد که در هر دو بیمار بعد از تشخیص قطعی تحت پلوروپنومونکتومی قرار گرفته و سپس جهت ادامه درمان به بخش سرطان شناسی معرفی شدند.

یکی از معضلات درمانی نیز به وجود آمدن تجمع مایع در حفره پلورال بعد از عمل جراحی عروق کرنر قلبی می باشد. تجمع مایع دو شکل است، شکل اول که اغلب در فاصله زمانی کوتاهی بعد از عمل جراحی عروق کرنر قلبی رخ می دهد اغلب به صورت تجمع خونابه ای بوده و اغلب سیر بهبودی خود بخودی دارد، ولی شکل تاخیری آن اغلب با علت نامعلوم رخ داده و اکثراً آگزوداتیو بوده و درمان مشکل تری دارد.

² Charniot

³ Koizumi

¹ Tosokawa

References:

- 1- Wurnig PN, Wittmer V, Pridun NS, Hollaus PH. Video-assisted thoracic surgery for pleural empyema. *Ann Thorac Surg* 2006 Jan; 81(1):309-13.
- 2- Nussbaumer P, Furrer M. The role of video-thoracoscopy in thoracic surgery. *Ther Umsch* 2005 Feb; 62(2): 77-84.
- 3- Cerfolio RJ, Bryant AS, Sheils TM, Bass CS, Bartolucci AA. Video-assisted thoracoscopic surgery using single-lumen endotracheal tube anesthesia. *Chest*, 2004 jul; 126(1):281-5.
- 4- Katlic MR. Video-assisted thoracic surgery utilizing local anesthesia and sedation. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2006 Sep; 30(3): 529-32.
- 5- Brega-Massone PP, Conti B, Magnani B, Ferro F, Lequaglie C. Minimally invasive thoracic surgery for diagnostic assessment and palliative treatment in recurrent neoplastic pleural effusion. *Thorac Cardiovasc Surg* 2004 Aug ;2(4):191-5.
- 6- Gasparri r, Leof, Veronesi G, De Pas T, Colleoni M, Maisonneuve P. Video-assisted management of malignant pleural effusion in breast carcinoma. *Cncr* 2006 Jan 15; 106(2): 271-6.
- 7- Luh SP, Chen CY, Tzao CY. Malignant pleural effusion treatment outcomes: Pleurodesis via video-assisted thoracic surgery (VATS) versus tube thoracostomy. *Thorac Cardiovasc Surg* 2006 Aug; 54(5): 332-6.
- 8- Leo F, Venissac N, Pop D, Rosenthal-Allieri, Mouroux J. Can intrapleural C-reactive protein predict VATS pleurodesis failure. *Thorac Cardiovasc surg* 2006 Oct; 54(7):493.
- 9- Shigemura N, Akashi A, Nakagiri T, Hazama K, Ohta M, Matsuda H. Pleural perfusion thermo-chemotherapy under VATS: a new less invasive modality for advanced lung cancer with pleural spread. *Thorac Surg*; 2004 Mar; 77(3): 1016-21.
- 10- Beshay M, Dorn P, Kuester JR, Carboni GL, Gugger M, Schmid RA. Video thoracoscopic surgery used to manage tuberculosis in thoracic surgery, *Surg Endosc*. 2005 Oct; 19(10): 1341-4.
- 11- Hosokawa Y, Matsuge S, Hayashi K, Tao Y, Nakno R, Kemmochi Y. Current problems in the diagnosis of malignant pleural mesothelioma. *Kyobu Geka* 2007 Jan; 60(1): 14-8.
- 12- Charniot JC, Zerhouni K, Kambouchner M, Martinod E, Vignat N, Azorin J. Persistent symptomatic pleural effusion following coronary bypass surgery: clinical and histologic features, and treatment, *Heart Vessels*, 2007 Jan, 22(1): 16-20.
- 13- Koizumi K, Hirata T, Hirai K, Mikami I, Fukushima M, Kubokura H. The evaluation of the complications and its management in 800 patients who underwent the thoracoscopic surgery. *Kyobu Geka* 2003 Oct; 56(11): 932-7.