

## تظاهرات توراوسکوپیک توبرکلوز پلور

فریبرز روستا<sup>۱</sup>، محسن سکوتی<sup>۲</sup>، صمد بهشتی روی<sup>۳</sup>، داود صالحی<sup>۴</sup> محمدامین رضازاده ساعتلو<sup>۵</sup>\*

تاریخ دریافت ۱۳۹۶/۱۲/۰۲ تاریخ پذیرش ۱۳۹۷/۰۲/۰۷

## چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** پلورال افیوژن سلی شایع‌ترین شکل سل خارج ریوی است. با پیشرفت فن‌های آندوسکوپیک، توراوسکوپیک به‌عنوان یک روش تشخیصی در توبرکلوز پلور مطرح گردیده است. هدف از این مطالعه بررسی تظاهرات توراوسکوپیک توبرکلوز پلور و ارتباط آن با یافته پاتولوژیک توبرکلوز پلور می‌باشد.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه مقطعی-تحلیلی، طی مدت ۱۲ ماه ۸۵ بیمار با پلورال افیوژن آگزوداتیو با علت نامشخص مورد بررسی قرار گرفتند. بیماران با بیهوشی عمومی تحت توراوسکوپیک قرار گرفتند. بیوپسی‌های متعدد از پلور اخذ گردید و جهت بررسی پاتولوژیک ارسال گردید.

**یافته‌ها:** بر اساس پاتولوژی، بیماران به دو گروه با تشخیص نهایی توبرکلوز پلور به‌عنوان گروه ۱ (۴۰ بیمار) و سایر تشخیص‌ها به‌عنوان گروه ۲ (۴۵ بیمار) تقسیم شدند. یافته‌های توراوسکوپیک گروه ۱ شامل پلورال افیوژن، ندول‌های متعدد، چسبندگی، نکروز پنیری، ضخیم‌شدگی، آدم و ندول منفرد پلورال به ترتیب با ۷۰ درصد، ۶۷٫۵ درصد، ۶۰ درصد، ۳۰ درصد، ۱۷٫۵ درصد و ۲۵ درصد موارد بودند. از میان این یافته‌ها نکروز پنیری، ندول‌های متعدد، چسبندگی، ضخیم‌شدگی و آدم پلورال دارای ارتباط آماری معنی‌دار با یافته پاتولوژیک نهایی توبرکلوز پلور بودند.

**بحث و نتیجه‌گیری:** در موارد شک به TB پلور توراوسکوپیک و مشاهده مستقیم پلور و اخذ بیوپسی‌های متعدد از پلور روش مناسبی می‌باشد و در صورت رؤیت نکروز پنیری، ندول‌های متعدد، چسبندگی، ضخیم‌شدگی و آدم پلورال در بررسی‌های توراوسکوپیک می‌توان به وجود سل شک کرد.

**کلمات کلیدی:** توبرکلوزیس، پلورال افیوژن، توراوسکوپیک

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و نهم، شماره چهارم، ص ۲۵۴-۲۴۶، تیر ۱۳۹۷

آدرس مکاتبه: دانشگاه علوم پزشکی تبریز، بخش جراحی توراوس بیمارستان امام رضا (ع)، گروه جراحی قلب و توراوس، تلفن: ۰۴۱-۳۰۹۱۳۰۹۲

Email: dr\_amin\_re@yahoo.com

## مقدمه

دوطرفه می‌باشد (۳۱). جهت تشخیص سل پلور روش‌های تشخیصی مختلفی ذکر شده است که در این بین می‌توان به توراوسنتز، اندازه‌گیری سطح آدنوزین دآمیناز سرم و مایع پلورال، بیوپسی پلورال بسته، آسپیراسیون سوزنی ترانس توراوسیک و توراوسکوپیک اشاره کرد (۲،۳).

در منطقه ما میزان بروز سل (۹۵ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر) با متوسط سن (۳۸ سال) در هنگام بروز علائم است. شیوع سل در میان تمام بیماران مبتلا به پلورال افیوژن نیز در بین ۲۲-۴ درصد است و پلورا در ۲۳ درصد -۳ درصد از بیماران مبتلا به بیماری سل

توبرکلوزیس یک عفونت باکتریال مزمن است که توسط مایکوباکتریوم توبرکلوزیس ایجاد می‌شود و به‌عنوان یک بیماری کشنده در جهان باقی مانده است (۱). سل خارج ریوی در حدود ۲۰-۱۰ درصد از بیماران مبتلا به توبرکلوزیس رخ می‌دهد (۲). لنفادنیت و پلورال افیوژن سلی شایع‌ترین شکل سل خارج ریوی می‌باشد (۱). سل پلورال با علائمی مثل درد سینه پلورتیک، سرفه و تب تظاهر می‌یابد و گرافی سینه یک افیوژن یک‌طرفه را نشان می‌دهد که آگزوداتیو بوده و اندازه کوچک و متوسط دارد و در موارد نادری

۱ گروه جراحی قلب و توراوس، بخش جراحی توراوس بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
 ۲ گروه جراحی قلب و توراوس، بخش جراحی توراوس بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
 ۳ گروه جراحی قلب و توراوس، بخش جراحی توراوس بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
 ۴ گروه جراحی قلب و توراوس، بخش جراحی توراوس بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
 ۵ گروه جراحی قلب و توراوس، بخش جراحی توراوس بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی تبریز  
 ۶ مرکز تحقیقات سل و بیماری‌های ریوی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز (نویسنده مسئول)

طی مدت مطالعه تمام بیمارانی که پلورال افیوژن اگزوداتیو با علت نامشخص داشته و توسط سرویس داخلی ریه یا اساتید محترم جراحی توراکس به سرویس جراحی توراکس بیمارستان امام رضا تبریز جهت انجام توراکوسکوپی تشخیصی و بیوپسی ارجاع شده بودند وارد مطالعه شدند. سپس این بیماران تحت توراکوسکوپی تشخیصی قرار گرفتند.

برای انجام توراکوسکوپی بعد از ارزیابی اولیه و امکان انجام این روش بر روی بیماران مورد مطالعه، بیمار به صورت NPO تحت بیهوشی عمومی با لوله دابل لومن و بسته به سمت پلورال افیوژن تحت ونتیلاسیون با یک ریه قرار گرفتند و بعد از اطمینان از کارکرد لوله دابل لومن برای بیمار وضعیت لترال دکوبیتوس راست یا چپ بسته به محل پلورال افیوژن داده شد. سپس بیمار P&D گردید و اقدام به تعبیه پورت توراکوسکوپی گردید. اولین پورت با قطر ۱۰ میلی‌متر و جهت ورود دوربین در فضای بین دنده‌های هفتم تا هشتم از خطمید آگزیلاری تعبیه گردید دوربین وارد فضای پلور شد و اقدام به مشاهده کامل پلور گردید و سپس پورت دوم بسته به مقدار و نیز محل پلورال افیوژن و وجود ضایعات پلورال تعبیه شد و نمونه از مایع پلور جهت سیتولوژی و آنالیز اخذ گردید. در صورت وجود ضایعات پلورال ترجیحاً از ضایعات مذکور و در غیر این صورت از نقاط مختلف پلور اقدام به اخذ بیوپسی‌های متعدد گردید. در نهایت بعد از تعبیه یک عدد لوله به شماره 28 Fr به عمل توراکوسکوپی خاتمه داده شد. تظاهرات توراکوسکوپی پلور ثبت گردید و نمونه‌های به‌دست‌آمده جهت بررسی آزمایشگاهی و پاتولوژی ارسال گردید. سپس بیماران بر اساس یافته‌های پاتولوژیک حاصل از نمونه به‌دست‌آمده از توراکوسکوپی به دو گروه پلورال افیوژن ناشی از TB پلور و پلورال افیوژن ناشی از علل غیر TB تقسیم‌بندی شدند.

#### آنالیز آماری:

تمام اطلاعات وارد SPSS ورژن ۲۲ گردید. نتایج به‌دست‌آمده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و پارامترهای توصیفی به‌صورت میانگین و انحراف معیار و درصد فراوانی بیان گردید. در تحلیل چند متغیری، متغیرهای مخدوش گر احتمالی مثل سن، مصرف سیگار، بیماری روماتولوژیک، بدخیمی‌های خونی تعدیل می‌شوند. در این تحلیل‌ها شاخص نسبت شانس Odds Ratio (OR) و فاصله اطمینان ۹۵ درصد آن‌ها گزارش خواهد شد. در این مطالعه  $P < 0.05$  را معنی‌دار تلقی کردیم.

#### ملاحظات اخلاقی:

تمامی اقدامات صورت گرفته در راستای تشخیص و درمان و یا پیگیری بیماری بوده و به‌طور معمول صورت می‌گیرند، لذا هیچ هزینه اضافی بر بیماران تحمیل نشد. به بیماران اطمینان داده شد که شرکت این افراد در مطالعه کاملاً داوطلبانه و محرمانه بود، در

درگیر می‌شود درحالی‌که در سایر نقاط جهان مانند ایالات متحده آمریکا میزان شیوع کلی سل فقط ۹.۳ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر گزارش شده است میانگین سن در هنگام بروز علائم بالاتر بوده و پلورال افیوژن در کمتر از ۵ درصد موارد اتفاق می‌افتد (۴،۵). شیوع بالای تویرکلوز پلور در موارد پلورال افیوژن در منطقه ما بدان معنی است تشخیص به‌موقع و شروع درمان‌های مربوطه در منطقه ما ارزشمندتر است.

با توجه به نقش مهم توراکوسکوپی در تشخیص سل پلور از طریق مشاهده کامل سطوح پلورال (۶،۷) و امکان اخذ بیوپسی‌های متعدد از مناطق درگیر و غیر درگیر (۸،۹) و با توجه به اهمیت تشخیص به‌موقع سل پلورال بررسی ارتباط بین یافته‌های توراکوسکوپی سل پلورال با تشخیص نهایی بیماران ضروری به نظر می‌رسد و با توجه به اینکه در حد جستجوهای انجام‌شده مطالعه‌ای در کشورمان جهت بررسی یافته‌های توراکوسکوپی سل پلور در بیماران با پلورال افیوژن اگزوداتیو انجام نشده است بر آن شدیم تا این مطالعه را به انجام رسانیم.

هدف از این مطالعه بررسی یافته‌های توراکوسکوپی سل پلور و فراوانی هر یک از آن‌ها و ارتباط بین یافته‌های توراکوسکوپی با پاتولوژی نهایی سل پلور در بیماران با پلورال افیوژن اگزوداتیو با علت نامشخص که جهت تشخیص نهایی نیازمند توراکوسکوپی و بیوپسی پلور هستند، می‌باشد تا در صورت امکان نتایج حاصله در ارزیابی تشخیصی پلورال افیوژن با علت نامشخص جهت تشخیص سل پلور استفاده گردد.

#### روش کار و مواد

این مطالعه به‌صورت تحلیلی مقطعی انجام شد. نمونه مورد مطالعه بیماران با پلورال افیوژن اگزوداتیو می‌باشند که طی بررسی‌های تشخیصی معمول علت پلورال افیوژن آن‌ها مشخص نشده و جهت بررسی بیشتر نیازمند انجام توراکوسکوپی و بیوپسی از طریق آن می‌باشند. در طی مدت ۱۲ ماه تعداد ۸۵ بیمار با پلورال افیوژن اگزوداتیو با علت نامشخص که توسط سرویس داخلی ریه یا اساتید محترم جراحی توراکس به سرویس جراحی توراکس بیمارستان امام رضا تبریز جهت انجام توراکوسکوپی تشخیصی ارجاع شده‌اند وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود: بیماران با پلورال افیوژن اگزوداتیو با علت ناشناخته می‌باشند که طی بررسی‌های معمول علت مشخص نشده و نیازمند انجام توراکوسکوپی و بیوپسی جهت بررسی بیشتر می‌باشند. معیارهای خروج: بیماران با پلورال افیوژن ترانسوداتیو و پلورال افیوژن پست تروماتیک می‌باشند.

شد. و در گروه ۲ این فراوانی عبارت است از ۹۱،۲ درصد و ۰،۸ درصد (جدول ۱).

در مورد یافته‌های پاتولوژی بیماران، بیماران به ۲ گروه اصلی تقسیم شدند و فراوانی هرکدام از این موارد بدین شرح است: تشخیص قطعی 40 TB بیمار (گروه ۱)، و بیماران با تشخیص قطعی غیر TB 45 بیمار (گروه ۲) بودند؛ در میان گروه با تشخیص قطعی غیر TB فراوانی علل عبارت‌اند از: متاستاز (آدنوکارسینوم، SCC، سایر موارد) 26,66 درصد، مزوتلیوما در 0,02 درصد، التهاب در 37,77 درصد، فیبروز و ضخیم شدگی در 33,33 درصد (جدول ۱).

یافته‌های توراکوسکوپیک گروه ۱ به ترتیب فراوانی شامل پلورال افیوژن، ندول‌های متعدد پلورال، چسبندگی پلورال، نکروز پنیری، ضخیم شدگی پلورال، آدم پلورال و ندول منفرد پلورال به ترتیب با 100 درصد، 70 درصد، 67,5 درصد، 60 درصد، 30 درصد، 17,5 درصد و 2,5 درصد موارد بودند. همچنین پلورال افیوژن، ضخیم شدگی پلورال و ندول‌های متعدد پلورال به ترتیب با 100 درصد، 51,11 درصد و 44,44 درصد فراوان‌ترین یافته‌های توراکوسکوپیک در گروه ۲ بودند (جدول ۱- شکل ۱).

از میان یافته‌های توراکوسکوپیک با توجه به P Value ندول‌های متعدد پلورال، چسبندگی پلورال، نکروز پنیری، ضخیم شدگی پلورال و آدم پلورال دارای ارتباط معنی‌دار از لحاظ آماری با توبرکلوز پلور در مطالعه ما بودند (جدول ۱). درحالی‌که ندول منفرد پلورال و پلورال افیوژن ارتباط معنی‌دار از لحاظ آماری با توبرکلوز پلور در مطالعه ما نداشتند (جدول ۱).

جایی نام و نشانی از آن‌ها ذکر شد. کمال امانت‌داری در مورد اطلاعات شخصی افراد در طول مدت مطالعه صورت گرفت. رضایت-نامه کتبی از بیماران پیش از ورود به مطالعه برای انجام توراکوسکوپیک اخذ شد. این مطالعه طبق نامه 5/5/8716 مورخه 95/2/19 مورد تأیید کمیته منطقه‌ای اخلاق قرار گرفته است.

## یافته‌ها

در این مطالعه 85 بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند. از این 85 بیمار مورد بررسی 57 نفر مرد (67/05 درصد) و 28 نفر زن (32/94 درصد) بودند. فراوانی افراد سیگاری 34 نفر (40 درصد) و افراد غیر سیگاری 51 نفر (60 درصد) بود. میانگین سنی بیماران مورد مطالعه 18,93 ± 50,65 سال بود.

سپس بیماران به دودسته با تشخیص نهایی TB (40 نفر) به‌عنوان گروه ۱ و سایر تشخیص‌ها (45 نفر) به‌عنوان گروه ۲ تقسیم شدند.

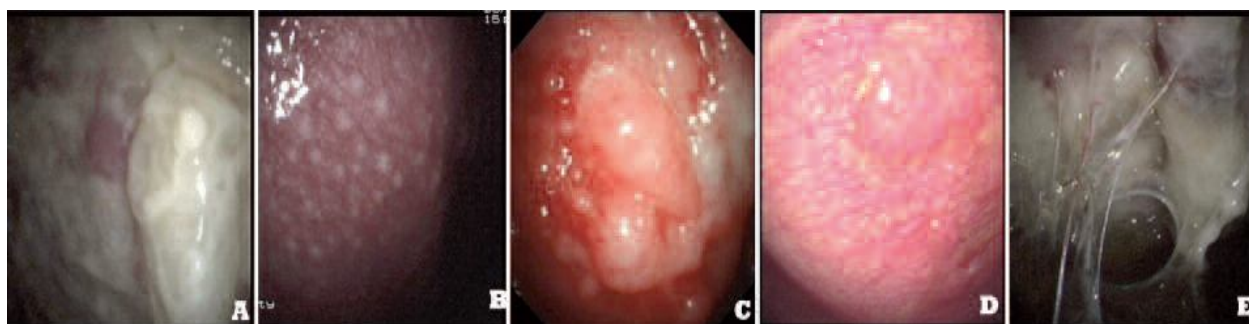
در شرح‌حال به‌عمل‌آمده از بیماران در زمان بستری، سرفه و درد سینه پلورتیک و دیس پنه به ترتیب با 75 درصد و 90 درصد و 97,5 درصد فراوان‌ترین یافته بالینی در گروه مورد بودند. همچنین، سرفه و دیس پنه و کاهش وزن به ترتیب با 55,55 درصد و 55,55 درصد و 48,88 درصد فراوان‌ترین یافته بالینی در گروه شاهد بودند (جدول ۱).

در مورد بررسی بیماران با استفاده از بررسی chest ct scan، بیماران به ۲ گروه تقسیم شدند و فراوانی هرکدام از این موارد بدین شرح است: در گروه ۱ پلورال افیوژن و پلورال افیوژن + افزایش ضخامت پلورال به ترتیب در 82,5 درصد و 17,5 درصد نفر گزارش

جدول (۱): اطلاعات دموگرافیک و یافته‌های بیماران مورد مطالعه

P-Value	گروه ۱	گروه ۲
	40 نفر	45 نفر
	43,32 ± 17,32	51,62 ± 19,64
	سن	0,662
	جنس	
	مرد	24
	زن	33
	مصرف سیگار	0,636
	بله	15
	خیر	12
	علائم بالینی	
	سرفه	30
	درد سینه پلورتیک	25
		10
		0,000

P-Value	گروه ۲ نفر ۴۵	گروه ۱ نفر ۴۰	
۰.۰۰۸	۲۵	۳۹	دیس پنه
۰.۰۰۰۰	۲۲	۷	کاهش وزن
۰.۰۰۰۳۶	۱۳	۲۰	تب گهگاهی
			یافته‌های CT
۰.۸۴۳	۴۱	۲۳	پلورال افیوژن
	۴	۱۷	پلورال افیوژن + افزایش ضخامت
			یافته‌های توراوسکوپیی
۰.۷۴	۴۵	۴۰	پلورال افیوژن
۰.۹۸۹	۰	۱	ندول منفرد پلورال
۰.۰۰۴	۲۰	۲۸	ندول متعدد پلورال
۰.۰۰۰	۰	۲۴	نکروز پنیری
۰.۰۰۰	۰	۲۷	چسبندگی یا بافت فیبروتیک پلورال
۰.۰۰۱	۲۳	۱۲	ضخم شدگی پلورال
۰.۰۰۰	۰	۷	آدم
			یافته‌های پاتولوژی
	۰	۴۰	TB
	۱۲	۰	متاستاز
0.000	۱	۰	مزوتلیوم
	۱۷	۰	التهاب
	۱۵	۰	فیبروز
	۰	۰	عفونت قارچی



شکل (۱): یافته‌های توراوسکوپیک توبرکلوز پلور: A نکروز پنیری شکل؛ B ندول‌های ارزنی؛ C ندول منفرد یا متعدد؛ D آدم پلورال؛ E چسبندگی پلورال

### بحث و نتیجه‌گیری

به‌عنوان مارکر سرولوژیک بررسی سرطان ریه مطرح گردید (۱۰). بعدها در Perez و همکاران سودمندی آدنوزین دامیناز را در تشخیص پلورزی سلی مطرح کردند (۱۱). با پیشرفت فن‌های آندوسکوپیک و تجهیزات ویدئویی، توراوسکوپیی نیز به‌عنوان یک

همان‌طور که قبلاً بحث شد، آدنوزین دامیناز (ADA) یک بیومارکر شیمیایی سودمند به‌ویژه جهت تشخیص توبرکلوزیس در مناطق آندمیک می‌باشد که ابتدا در سال ۱۹۷۰ استفاده از آن

بودند؛ در میان گروه بدون تشخیص قطعی TB فراوانی علل این گروه عبارت‌اند از: متاستاز (آدنوکارسینوم، SCC، سایر موارد) ۲۶،۶۶ درصد، مزوتلیوما در ۰،۰۲ درصد، التهاب در ۳۷،۷۷ درصد، فیبروز و ضخیم شدگی در ۳۳،۳۳ درصد (جدول ۱-نمودار ۳).

Tuberculosis یکی از مشکلات عمده سلامت در سراسر جهان با فراوانی بروز حدود ۹،۰ میلیون مورد در سال ۲۰۱۳ است که ۱،۵ میلیون نفر از این بیماران در گذشته‌اند (۱۲). سل خارج ریوی ۲۵ درصد از اولین علائم بالینی در بزرگسالان است، که بیشتر در غدد لنفاوی و پلورال گزارش شده است. به‌طور کلی ۲۵-۵ درصد از بیماران مبتلا به سل ریوی دارای پلوریت گزارش شده‌اند. بیومارکرهایی اخیراً معرفی شده‌اند که می‌تواند تشخیص این بیماری را تسهیل کند (۱۴،۱۳).

پلوریت سلی در نتیجه واکنش افزایش حساسیت تأخیری به باسیل توبرکلوزیس است (۱۲). عفونت پلور به علت بیماری‌های مختلف ایجاد می‌شود. تشخیص بر اساس تپ پلور انجام می‌شود: رنگ آمیزی اسید فست فقط در ۱۰ تا ۲۵ درصد موارد مثبت است، درحالی‌که کشت برای اسید فست در کمتر از ۲۵ درصد موارد مثبت است (۱۵). Preze و همکاران در مطالعه خود نشان داده‌اند که مثبت بودن باسیل توبرکلوزیس با اسمیر تنها در مایع پلور ۱۱،۱ درصد، با کشت آن ۳۳،۳ درصد و بیوپسی پلور آن را به ۹۶،۲ درصد افزایش می‌دهد (۱۱). این نتایج‌ها در میان مقالات و محققان مختلف متفاوت است. یک سوم از بیماران مبتلا به این بیماری ممکن است یک آزمایش پوستی توبرکولین منفی داشته باشند. تکنیک‌های حساس مانند PCR نتایج مثبت را در حدود ۵۰ درصد موارد نشان می‌دهد (۱۷،۱۶).

تشخیص قطعی پلورال افیوژن ناشی از سل بستگی به تظاهرات Mycobacterium tuberculosis در نمونه برداری بیولوژیک مایع پلور، نمونه پلور دارد و تظاهر گرانولوم پنیری در نمونه پلور پاریتال به‌عنوان یک روش قابل اطمینان مهم است (۱۸). بررسی میکروسکوپی مایع پلور از لحاظ باسیل اسید فست در کمتر از ۵ درصد موارد مثبت است و کشت مایکوباکتریال مایع پلور نیز دارای حساسیت کم و درصد ۳۵ درصد می‌باشد. بیوپسی پلور در تقریباً ۸۰ درصد موارد نشانگر granulomas است و کشت آن حدود ۵۵ درصد از Mycobacterium tuberculosis را نشان می‌دهد (۱۹). توراکوسکوپی یک عملکرد تشخیصی ۱۰۰ درصد مثبت بر روی بافت شناسی و ۷۶ درصد مثبت بر روی کشت ارائه می‌دهد (۱۹،۷). در مقالات قبلی گزارش شده است که بیوپسی پلور تهاجمی‌تر و خطرناک‌تر از توراکوستنژ است، روش‌های تشخیصی جایگزین به‌طور گسترده مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند (۱۹،۷،۱۸). و طی مطالعات انجام شده، تنها ADA

وسيله تشخیصی و حتی درمانی در سل پلورال مطرح گردیده است (۸،۶). یافته‌های قابل‌مشاهده در توراکوسکوپی شامل نکروز پنیری، ندول‌های ارزنی، ندول پلورال منفرد یا متعدد، احتقان و آدم پلورال، چسبندگی پلورال یا سپتاهای فیبروتیک می‌باشند. وجود گرانولوم پنیری شامل باسیل‌های اسید فست در پاتولوژی نمونه بیوپسی از سطح پلور برای پلورزی سلی تشخیصی است. وجود باسیل اسید فست لازمه مطلق جهت تشخیص نمی‌باشد و گرانولوم پنیری جهت تشخیص کافی است. هدف از این مطالعه بررسی یافته‌های توراکوسکوپییک سل پلور و فراوانی هر یک از آن‌ها و ارتباط بین یافته‌های توراکوسکوپییک با پاتولوژی نهایی سل پلور در بیماران با پلورال افیوژن آگزوداتیو با علت نامشخص که جهت تشخیص نهایی نیازمند توراکوسکوپی و بیوپسی پلور هستند، می‌باشد تا در صورت امکان نتایج حاصله در ارزیابی تشخیصی پلورال افیوژن با علت نامشخص جهت تشخیص سل پلور استفاده گردد.

در این مطالعه ۸۵ بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند. از این ۸۵ بیمار مورد بررسی ۵۷ نفر مرد (۶۷/۰۵ درصد) و ۲۸ نفر زن (۳۲/۹۴ درصد) بودند. فراوانی افراد سیگاری ۳۴ نفر (۴۰ درصد) و افراد غیر سیگاری ۵۱ نفر (۶۰ درصد) بود. میانگین سنی بیماران مورد مطالعه ۱۸،۹۳ ± ۵۰،۶۵ سال بود. سپس بیماران به دودسته با تشخیص نهایی TB (۴۰ نفر) به‌عنوان گروه ۱ و سایر تشخیص‌ها (۴۵ نفر) به‌عنوان گروه ۲ تقسیم شدند. در شرح‌حال به‌عمل‌آمده از بیماران در زمان بستری، سرفه و درد سینه پلورتیک و دیس پنه به ترتیب با ۷۵ درصد و ۹۰ درصد و ۹۷،۵ درصد فراوان‌ترین یافته بالینی در گروه مورد بودند. همچنین، سرفه و دیس پنه و کاهش وزن به ترتیب با ۵۵،۵۵ درصد و ۵۵،۵۵ درصد و ۴۸،۸۸ درصد فراوان‌ترین یافته بالینی در گروه شاهد بودند (جدول ۱). در مورد بررسی بیماران با استفاده از بررسی chest ct scan، بیماران به ۲ گروه تقسیم شدند و فراوانی هرکدام از این موارد بدین شرح است: در گروه ۱ پلورال افیوژن و پلورال افیوژن + افزایش ضخامت به ترتیب در ۸۲،۵ درصد و ۱۷،۵ درصد نفر گزارش شد. و در گروه ۲ این فراوانی عبارت است از ۹۱،۲ درصد و ۰،۸ درصد (جدول ۱). در مورد بررسی بیماران و یافته‌های توراکوسکوپی، پلورال افیوژن و ندول متعدد و ندول منفرد و چسبندگی پلورال و نکروز پنیری به ترتیب با ۱۰۰ درصد مورد ۷۰ درصد و ۲،۵ درصد و ۶۷،۵ درصد ۶۰ درصد مورد فراوان‌ترین یافته بالینی در گروه ۱ بودند. همچنین، پلورال افیوژن و ندول متعدد و ضخیم شدگی پلورال به ترتیب با ۱۰۰ درصد و ۴۴،۴۴ درصد و ۵۱،۱۱ درصد فراوان‌ترین یافته بالینی در گروه ۲ بودند (جدول ۱). در مورد یافته‌های پاتولوژی بیماران، بیماران به ۲ گروه اصلی تقسیم شدند و فراوانی هرکدام از این موارد بدین شرح است: تشخیص قطعی TB ۴۰ بیمار، و بیماران بدون تشخیص قطعی TB ۴۵ نفر

آنچه که ما از مجموع داده‌های خود در این مطالعه نتیجه گرفتیم این است که در بیماران با پلورال افیوژن اگزوداتیو با علت نامشخص و در موارد شک به TB توارکوسکوپی و مشاهده مستقیم پلور و اخذ بیوپسی‌های متعدد از پلور روش مناسبی می‌باشد. مشاهده ندول‌های متعدد، چسبندگی، نکروز پنی‌ری شکل، آدم و ضخیم‌شدگی پلورال شک به توبرکلوز پلور را بالا می‌برد. با این وجود مطالعات بعدی با حجم نمونه بیشتر پیشنهاد می‌گردد.

### پیشنهادات

با توجه به نبود مطالعه مشابه در حد جستجوهای انجام شده در کشور و با نظر به نتایج بدست آمده از این تحقیق مطالعات بعدی با حجم نمونه بیشتر پیشنهاد می‌گردد. تا بتوانیم به نتایج قابل اعتماد تری در این زمینه برسیم.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از تمام بیماران مورد مطالعه بابت همکاری ایشان کمال تشکر را دارند. همچنین از تمامی کارکنان بخش توراکس و اتاق عمل بیمارستان امام رضا تبریز بابت همکاری ایشان تشکر و قدردانی می‌شود. این مقاله برگرفته از قسمتی از اطلاعات بدست آمده از پایاننامه فوق تخصصی جراحی توراکس جناب آقای دکتر فریبرز روستا می‌باشد.

(حساسیت ۹۲ درصد و ویژگی ۸۹ درصد) و IFN- $\gamma$  (حساسیت ۸۹ درصد و ویژگی ۹۷ درصد) برای تشخیص پلورال افیوژن ناشی از سل قابل اعتماد گزارش شده‌اند (۵،۲۰). از سوی دیگر، اضافه کردن یک کشت مایع پلور از طریق بیوپسی بسته (closed)، عملکرد کلی میکروبیولوژیکی را از ۳۵ درصد به ۵۵ درصد افزایش می‌دهد ولی با این وجود به نظر می‌رسد که این عمل تهاجمی ممکن است برای به دست آوردن چنین مزیتی کمتر مورد توجه قرار بگیرد (۱۲،۲۱) در بیماران مبتلا به پلورال افیوژن اگزوداتیو سل، نوتروفیل‌ها در مراحل اولیه این بیماری غالب می‌باشد، در مراحل بعدی سلول‌های تک هسته‌ای بیشتر می‌شوند و اعتقاد بر این است با توجه به تکثیر و تمایز لنفوسیت که لنفوکیناز آزاد می‌کنند، که به نوبه خود فعال شدن ماکروفاژها برای یک فعالیت ضد باکتریایی افزایش یافته را سبب می‌شود چندین شاخص زیستی مانند ADA، اینترفرون- $\gamma$  (IFN)، انواع تومور مارکرها و سیتوکین، و پروتئین C-reactive (CRP) به عنوان ابزار غیر تهاجمی در علل سل ریوی در موارد افیوژن پلورال اگزوداتیو TB می‌باشد (۲۲، ۲۰، ۱۷، ۱۶، ۵-۲۴) بنابراین بر اساس نتایج حاصل می‌توان نتیجه گرفت که در موارد با پلورال افیوژن اگزوداتیو با علت نامشخص و نیز در موارد شک به TB علیرغم منفی بودن سایر روش‌های تشخیصی نوراوکوسکوپی و مشاهده مستقیم پلور و اخذ بیوپسی‌های متعدد از پلور روش مناسب تری در این گروه از بیماران می‌باشد.

### References:

1. Celik G, Kaya A, Poyraz B, Ciledag A, Elhan AH, Oktem A, et al. Diagnostic value of leptin in tuberculous pleural effusions. *Int J Clin Pract* 2006;60 (11):1437- 42.
2. Blanco VF, Mayos PM, Perez DC, Gomez Gerique JA, Rubio GJ, Cornudella MR, et al. [Analysis of adenosine deaminase and its subfractions as a diagnostic parameter in tuberculous pleural effusion]. *Rev Clin Esp* 1989;184 (1):7- 11.
3. Krenke R, Safianowska A, Paplinska M, Nasilowski J, Dmowska-Sobstyl B, Bogacka-Zatorska E, et al. Pleural fluid adenosine deaminase and interferon gamma as diagnostic tools in tuberculosis pleurisy. *J Physiol Pharmacol* 2008;59 Suppl6:349- 60.
4. Banales JL, Pineda PR, Fitzgerald JM, Rubio H, Selman M, Salazar-Lezama M. Adenosine deaminase in the diagnosis of tuberculous pleural effusions. A report of 218 patients and review of the literature. *Chest* 1991;99 (2):355- 7.
5. Gaga M, Papamichalis G, Bakakos P, Latsi P, Samara I, Koulouris NG, et al. Tuberculous effusion: ADA activity correlates with CD4+ cell numbers in the fluid and the pleura. *Respiration* 2005;72 (2):160- 5.
6. Koegelenberg CF, Diacon AH. Pleural controversy: close needle pleural biopsy or thoracoscopy-which first? *Respirology* 2011;16 (5):738- 46.
7. Pandit S, Chaudhuri AD, Datta SB, Dey A, Bhanja P. Role of pleural biopsy in etiological diagnosis of pleural effusion. *Lung India* 2010;27 (4):202- 4.
8. Haridas N, K P S, T P R, P T J, Chetambath R. Medical Thoracoscopy vs Closed Pleural Biopsy in

- Pleural Effusions: A Randomized Controlled Study. *J Clin Diagn Res* 2014;8 (5):MC01-MC04.
9. Valsecchi A, Arondi S, Marchetti G. Medical thoracoscopy: Analysis on diagnostic yield through 30 years of experience. *Ann Thorac Med* 2016;11 (3):177- 82.
  10. Yu YX ,Tong ZH, Gong JN, Wang Z, Wang XJ, Xu LL, et al. [Evaluation of the diagnostic value of adenosine deaminase activity in tuberculous pleuritis]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi* 2010;33 (4):273- 5.
  11. Perez de OC, Chantres MT, Rebollar JL, Munoz Yanez MC, Garcia MF, Perez BM, et al. [Adenosine deaminase in pleural effusions. Its usefulness in the diagnosis of tuberculous pleurisy]. *An Med Interna* 1989;6 (5):244- 8.
  12. Ocana I, Martinez-Vazquez JM, Segura RM, Fernandez-De-Sevilla T, Capdevila JA .Adenosine deaminase in pleural fluids. Test for diagnosis of tuberculous pleural effusion. *Chest* 1983;84 (1):51- 3.
  13. Andreasyan NA, Hairapetian HL, Sargisova YG, Mardanyan SS, Badalyan LT, Khanoyan AS. Activity of adenosine deaminase and its isoforms in pleural fluid in tuberculous pleuritis. *Med Sci Monit* 2002;8 (10):CR708-CR712.
  14. Valdes L, Alvarez D, San JE, Juanatey JR, Pose A, Valle JM, et al. Value of adenosine deaminase in the diagnosis of tuberculous pleural effusions in young patients in a region of high prevalence of tuberculosis. *Thorax* 1995;50 (6):600- 3.
  15. Kashiwabara K, Okamoto T, Yamane H. When pleural potassium exceeds 5.0 mEq/L, high pleural adenosine deaminase levels do not necessarily indicate tuberculous pleuritis. *Respirology* 2012;17 (1):92- 8.
  16. Sahn SA, Huggins JT, San Jose ME, Alvarez-Dobano JM, Valdes L. Can tuberculous pleural effusions be diagnosed by pleural fluid analysis alone? *Int J Tuberc Lung Dis* 2013;17 (6):787- 93.
  17. Liu YC, Shin-Jung LS, Chen YS, Tu HZ, Chen BC, Huang TS. Differential diagnosis of tuberculous and malignant pleurisy using pleural fluid adenosine deaminase and interferon gamma in Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect* 2011;44 (2):88- 94.
  18. Tseng YL, Chang JM, Liu YS, Cheng L, Chen YY, Wu MH, et al. The Role of Video-Assisted Thoracoscopic Therapeutic Resection for Medically Failed Pulmonary Tuberculosis. *Medicine (Baltimore)* 2016;95 (18):e3511.
  19. Ro S, Ishii S, Hayashi Y, Kobayashi K, Masaki H, Miyoshi S ,et al. Thoracoscopy under Local Anesthesia was Useful for Diagnosing Yellow Nail Syndrome. *Intern Med* 2016;55 (8):975- 80.
  20. da Silva CTJ, Behrsin RF, Cardoso GP, de Araujo EG. Evaluation of adenosine deaminase activity for the diagnosis of pleural TB in lymphocytic pleural effusions. *Biomark Med* 2013;7 (1):113- 8.
  21. Pettersson T, Ojala K, Weber TH. Adenosine deaminase in the diagnosis of pleural effusions. *Acta Med Scand* 1984;215 (4):299- 304.
  22. Smach MA, Garouch A, Charfeddine B, Ben AA, Dridi H, Krayem B, et al. [Diagnostic value of serum and pleural fluid adenosine deaminase activity in tuberculous pleurisy]. *Ann Biol Clin (Paris)* 2006;64 (3):265- 70.
  23. Wang H, Yue J, Yang J, Gao R, Liu J. Clinical diagnostic utility of adenosine deaminase, interferon-gamma, interferon-gamma-induced protein of 10 kDa, and dipeptidyl peptidase 4 levels in tuberculous pleural effusions. *Heart Lung* 2012;41 (1):70- 5.

24. Burgess LJ, Maritz FJ, Le R, I, Taljaard JJ. Combined use of pleural adenosine deaminase with lymphocyte/neutrophil ratio. Increased specificity for the diagnosis of tuberculous pleuritis. Chest 1996;109 (2):414- 9.



## THORACOSCOPIC MANIFESTATIONS OF PLEURAL TUBERCULOSIS

*Fariborz Rousta<sup>1</sup>, Mohsen Sokuti<sup>2</sup>, Samad Beheshti Rouy<sup>3</sup>, Davoud Salehi<sup>4</sup>,  
Mohammad Amin Rezazadeh Saatlou<sup>5,6\*</sup>*

*Received: 22 Feb, 2018; Accepted: 27 Apr, 2018*

### **Abstract**

**Background & Aims:** Pleural effusion is the most common form of extra-pulmonary tuberculosis. With the advancement of endoscopic techniques, thoracoscopy has been identified as a diagnostic procedure for Pleural TB. The aim of this study was to evaluate the thoracoscopic manifestations of pleural tuberculosis and its association with the pathological findings of pleural tuberculosis.

**Materials & Methods:** In this cross-sectional study, 85 patients with unexplained exudative pleural effusion were studied over a period of 12 months. Patients with general anesthesia underwent thoracoscopy. Multiple biopsies were obtained from pleura and were evaluated using pathological examination.

**Results:** Based on the pathology results, the patients were divided into two groups with the final diagnosis of TB as group 1 (40 patients) and other diagnoses as group 2 (45 patients). Thoracoscopic findings of group 1 included pleural effusion, multiple nodules, adhesion, Caseous necrosis, thickening, pleural edema, and single plurilateral nodules were found in 100%, 70%, 67.5%, 60%, 30%, 17.5 % and 2.5% of cases, respectively. Among these findings, caseous necrosis, multiple nodules, adhesion, thickening, and pleural edema had a statistically significant association with the ultimate pathological findings of TB.

**Conclusion:** In cases of suspicion of pleural TB, Thoracoscopy and direct pleural observation and multiple biopsies of the pleura are suitable methods. In the case of caseous necrosis, multiple nodules, adhesions, thickening, and pleural edema may be suspected in the presence of tuberculosis.

**Keywords:** Tuberculosis, Pleural effusion, Thoracoscopy

**Address:** Thoracic Surgery Department, Imam Reza Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

**Tel:** +98 41 30913092

**Email:** dr\_amin\_re@yahoo.com

SOURCE: URMIA MED J 2018; 29(4): 254 ISSN: 1027-3727

<sup>1</sup> Heart and Thoracic Surgery Department, Thoracic Surgery Department, Imam Reza Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>2</sup> Heart and Thoracic Surgery Department, Thoracic Surgery Department, Imam Reza Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>3</sup> Heart and Thoracic Surgery Department, Thoracic Surgery Department, Imam Reza Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>4</sup> Heart and Thoracic Surgery Department, Thoracic Surgery Department, Imam Reza Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>5</sup> Heart and Thoracic Surgery Department, Thoracic Surgery Department, Imam Reza Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>6</sup> Tuberculosis and lung disease research center, Tabriz University of Medical Sciences (Corresponding Author)