



# بررسی مقایسه‌ای نتایج تشخیصی سیتولوژی و بیوپسی افیوژن بدخیم پلور در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان شهید صدوقی یزد بین سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳

منصور مقیمی<sup>۱</sup>، محمد صامت<sup>۲</sup>، آرزو بهاری<sup>۳</sup>، فریماه شمسی<sup>۴</sup>، احسان زارع‌پور<sup>۵\*</sup>

## چکیده

مقدمه: افیوژن پلورال بدخیم به عنوان دومین علت شایع افیوژن‌های اگزوداتیو شناخته می‌شود. انجام توراکوسنتز و بررسی سیتولوژی روشی ساده و موثر بوده و نسبت به بیوپسی، آسان‌تر است و برای بیمار با درد کمتری همراه است. همچنین خطرات آن به مراتب کمتر از بیوپسی می‌باشد. مطالعه حاضر با هدف مقایسه نتایج سیتولوژی و بیوپسی پلور در افیوژن‌های پلورال بدخیم جهت تعیین روش ارجح برای تشخیص، انجام شده است.

روش بررسی: مطالعه حاضر، از نوع مقطعی-تحلیلی است که در یک دوره ۱۰ ساله (فروردین ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳) تمامی نمونه‌های پونکسیون مایع پلور ارسال شده به بخش پاتولوژی بیمارستان شهید صدوقی یزد که در بررسی سیتولوژی یا بیوپسی، تشخیص بدخیمی داشتند تحت بررسی قرار گرفت و اطلاعات مورد نیاز، جمع‌آوری گردید. سپس، داده‌ها توسط نرم‌افزار spss نسخه ۱۹ و تست‌های آماری Chi-square و fisher's exact test تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج: از مجموع ۶۱ مورد افیوژن پلورال بدخیم، ۳۱ نفر مرد (۵۰/۸ درصد) و ۳۰ نفر زن (۴۹/۲ درصد) بودند. در ۳۹ بیمار (۶۳/۹ درصد) نتایج سیتولوژی مایع مثبت و در ۵۶ مورد (۹۱/۸ درصد) بیوپسی سوزنی پلور مثبت بود. بیوپسی و سیتولوژی ۳۴ بیمار (۵۵/۷ درصد) در تشخیص بدخیمی با هم مطابقت داشتند و در ۲۷ مورد تطابقی بین سیتولوژی و پاتولوژی وجود نداشت، ۲۲ مورد (۳۶/۱ درصد) بیوپسی و در ۵ مورد (۸/۲ درصد) سیتولوژی، مثبت گزارش شده بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج این مطالعه، بررسی سیتولوژی مایع پلور به عنوان روشی غیرتهاجمی و سریع برای تشخیص بیماران با افیوژن بدخیم پلور مناسب می‌باشد. بازده تشخیصی این روش، با تکرار سیتولوژی مایع پلور، بهبود می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: افیوژن پلورال بدخیم، سیتولوژی، بیوپسی پلور

- ۱- استادیار گروه پاتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
  - ۲- فوق تخصص بیماری‌های ریه، استادیار گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
  - ۳- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
  - ۴- کارشناس ارشد آمار حیاتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
  - ۵- دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران
- \* (نویسنده مسئول): تلفن: +۹۸۹۱۳۲۷۳۴۰۹۰، پست الکترونیکی: ehsanzarepur@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۵/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۴/۹

## مقدمه

پلور غشای سروزی است که سطح پارانشیم ریه‌ها، مدیاستن، دیافراگم و حفره سینه را می‌پوشاند و از دو لایه جداری و احشایی تشکیل شده است. پلورای احشایی، پارانشیم ریه را در نقاط تماس با دیواره قفسه سینه، دیافراگم، مدیاستینوم و فیشرهای بین لوبار می‌پوشاند (۱). یک لایه مایع به‌طور طبیعی بین پلورای احشایی و جداری وجود دارد که حدود ۰/۱ تا ۰/۲ میلی‌لیتر بر وزن بدن است (۲). هر شرایطی که با ترشح یا درناژ این مایع مداخله کند منجر به افزایش تجمع مایع در فضای پلور می‌گردد.

پلورال افیوژن به علل مختلفی بوجود می‌آید. هرچند تشخیص افیوژن پلور، آسان به‌نظر می‌رسد اما برخی مواقع تعیین علت آن، ممکن نیست (۳). اولین اقدام برای شناسایی علت پیدایش پلورال افیوژن، انجام توراکوستنز و بررسی بیوشیمیایی (اندازه‌گیری، LDH پروتئین و...) می‌باشد. طبق آزمایشات، نوع افیوژن در یکی از دو دسته آگزوداتیو که بدخیمی‌ها و علل عفونی به‌صورت شایع مسئول پیدایش آن می‌باشند و ترانسوداتیو که علل سیستمیک مانند نارسای قلبی و کبدی و... سبب تشکیل آن می‌گردد، قرار می‌گیرند. اگر مایع آگزوداتیو باشد، جهت رسیدن به تشخیص، انجام آزمایشات تکمیلی و تخصصی، ضروری می‌باشد (۴). شایع‌ترین علت پلورال افیوژن آگزوداتیو، پلورال افیوژن پاراپنومونیک و در درجه بعد، علل بدخیم می‌باشد و از آنجا که بسیاری از افیوژن‌های پاراپنومونیک حجم کمی دارند، افیوژن‌های پلورال بدخیم احتمالاً شایع‌ترین علت افیوژن‌های آگزوداتیوی هستند که تحت پونکسیون پلور قرار می‌گیرند (۵).

ارزیابی صحیح علل افیوژن پلور در بیمارانی که سرطان دارند، برای درمان و پیش‌آگهی این بیماران، حائز اهمیت است (۳،۶). تشخیص افیوژن‌های مزبور با دیدن سلول‌های بدخیم در بررسی سیتولوژیک مایع پلور و یا با مشاهده این سلول‌ها در نمونه‌نسجی پلور، از طریق بیوپسی سوزنی توراکوسکوپی یا توراکتومی مقدور می‌باشد (۷).

بایستی توجه داشت که بر اساس مطالعات توراکوسکوپی

اولین مناطق درگیر در بدخیمی‌های متاستاتیک پلور، سطوح دیافراگماتیک و مدیاستینال پلور و آن هم به صورت کانونی است به‌طوری‌که در ۵۰ درصد موارد پلور کوستال درگیر نیست (۷،۸). از طرفی بیوپسی سوزنی از سطح کوستال پلور نمونه‌گیری می‌شود، در حالیکه در بررسی سیتولوژیک سلول‌های ریخته شده در مایع از هر سطحی از پلور مورد مطالعه قرار می‌گیرد، بنابراین منطقی است که بررسی سیتولوژیک مایع پلور، حساسیت بیشتری نسبت به بیوپسی سوزنی پلور در تایید تشخیص افیوژن بدخیم داشته باشد و این مطلب در برخی مطالعات تایید شده است (۵،۹).

اگرچه گرفتن نمونه از طریق توراکوسکوپی دقت تشخیصی بیشتری دارد ولی انجام آن نیازمند تجهیزات خاص و فرد متخصص و متبحر جهت انجام آن می‌باشد. از آنجا که بیماران با افیوژن بدخیم اغلب در مراحل انتهایی بیماری می‌باشند، تشخیص سریع با روش‌های ساده‌تر و کمتر تهاجمی حائز اهمیت است. همچنین در انجام بیوپسی خطرات عمده‌ای نظیر پارگی شریان‌ها، فرد را تهدید می‌کند و در ضمن روشی دردناک برای بیمار به‌حساب می‌آید (۱۰).

انجام توراکوستنز و بررسی سیتولوژی روشی ساده و قابل انجام در اکثر مراکز درمانی می‌باشد که حساسیت و اختصاصیت آن در مراکز مختلف، متفاوت بوده و در ۴۰ تا ۹۰ درصد موارد گزارش شده است (۱۱-۱۳).

با توجه به این مهم و همچنین مشخص شدن اولویت هر کدام از این دو روش بر روش دیگر، برای توصیه به استفاده بیشتر در این مرکز، بر آن شدیم تا نتایج تشخیصی سیتولوژی و پاتولوژی افیوژن بدخیم پلور را در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان شهید صدوقی یزد در بین سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۳ مورد بررسی قرار داده و نتایج حاصل از این دو روش را با یکدیگر مقایسه نماییم.

## روش بررسی

این مطالعه به‌صورت مقطعی تحلیلی می‌باشد. نتایج حاصل از بیوپسی پلور و سیتولوژی مایع پلور به‌دست آمده از بیماران دارای پلورال افیوژن بدخیم که حداقل در یکی از روش‌ها

بودند که از مطالعه خارج شدند. ۶۱ بیمار باقیمانده تحت بیوپسی و سیتولوژی قرار گرفته و در حداقل یکی از بررسی‌ها تشخیص بدخیمی داشتند، استاندارد طلایی تشخیص در این مطالعه مشاهده سلول‌های بدخیم در نمونه سلولی و یا نمونه بافتی توسط پاتولوژیست بود.

از ۶۱ بیمار، ۳۱ نفر (۵۰/۸ درصد) مرد و ۳۰ نفر (۴۹/۲ درصد) زن بودند. محدوده سنی بیماران مورد مطالعه بین ۳۰ تا ۸۵ و میانگین سنی ۶۳/۸۵ سال بود. جهت بررسی بهتر در این مطالعه، سن به دو گروه زیر ۶۰ سال و بالای ۶۰ سال تقسیم شد. نتایج سیتولوژی در ۲ گروه بدخیم (نتیجه مثبت) و بدون شواهد بدخیمی (نتیجه منفی) مورد بررسی قرار گرفت. تعداد دفعات ارسال نمونه سیتولوژی نیز در نظر گرفته شد. نتایج بیوپسی به ۴ گروه متاستاتیک، مزوتلیوما بدخیم، لنفوما و سایر موارد (بدون شواهد بدخیمی و بی‌نتیجه) تقسیم و اولیه، متاستاتیک بودن و همچنین منشا بدخیمی در نظر گرفته شد.

از ۶۱ بیمار با پلورال افیوژن بدخیم ۴۰ مورد (۶۶ درصد) سن بالای ۶۰ سال و ۲۱ مورد (۳۴ درصد) زیر ۶۰ سال سن داشتند. نتیجه سیتولوژی مایع پلور در ۳۹ بیمار (۶۳/۹ درصد) بدخیم گزارش شده بود. از کل بیماران حدود ۲۰ بیمار (۳۲/۸ درصد) نمونه سیتولوژی برای دو یا سه نوبت ارسال شده بود که از این تعداد، نتیجه سیتولوژی دفعات بعدی در ۸ مورد (۴۰ درصد) مثبت گردید. بر اساس همین جدول در بین نتایج بیوپسی نوع متاستاتیک با ۴۹ مورد (۸۰/۳ درصد) بیشترین فراوانی را داشت (جدول شماره ۱).

تشخیص بدخیمی داشتند، و به بخش پاتولوژی بیمارستان شهید صدوقی یزد در بین سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۲ ارسال گردیده بود، مورد مطالعه قرار گرفت. روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری و شامل ۱۶۰ پرونده سیتولوژی و بیوپسی بیماران مبتلا به که پلورال افیوژن بدخیم بود که از این بین ۶۱ بیمار برای ورود به مطالعه انتخاب شده و در ۹۹ مورد دیگر، بیماران تنها با یکی از این دو روش مورد بررسی قرار گرفته بودند، لذا از مطالعه خارج شدند. در ضمن اطلاعات بیماران کاملاً محرمانه باقی ماند.

معیار ورود به مطالعه، بیمارانی بودند که تحت بررسی سیتولوژی و بیوپسی پلور قرار گرفته و در هر دو یا یکی از دو روش، تشخیص بدخیمی گزارش شده بود، در غیر این صورت از مطالعه خارج می‌شدند. پاتولوژی‌ها توسط پاتولوژیست ماهر و مجرب تشخیص داده شده بودند.

اطلاعات به‌دست آمده و اطلاعات زمینه‌ای، از طریق پرسشنامه‌ای که در بر دارنده تاریخ ارسال و شماره پرونده، سن، جنس، نتیجه سیتولوژی و تعداد دفعات ارسال، نتیجه بیوپسی و منشا بدخیمی بود، جمع‌آوری گردید. پس از کامل کردن پرسشنامه، داده‌ها توسط نرم‌افزار spss نسخه ۱۹ و تست‌های آماری Chi-square و fisher's exact تجزیه و تحلیل شدند.

### نتایج

در این مطالعه ۱۶۰ بیمار با تشخیص پلورال افیوژن بدخیم (Malignant pleural effusion) وجود داشتند که از این تعداد، ۹۹ بیمار تنها تحت یکی از این دو روش قرار گرفته

جدول ۱: تعیین توزیع فراوانی نتایج بیوپسی و سیتولوژی در بیماران با پلورال افیوژن بدخیم

متغیر	فراوانی	درصد
نتیجه سیتولوژی	مثبت	۳۹
	منفی	۲۲
جمع		
نتیجه بیوپسی	متاستاتیک	۴۹
	مزوتلیوما بدخیم	۵
	لنفوما	۲
	سایر موارد	۵
جمع		

درصد (۱۳ مورد) بیشترین فراوانی را در دو گروه مردان و زنان داشت. دومین علت شایع متاستاز به پلور، سرطان پستان و دستگاه ادراری تناسلی با ۱۲/۵ درصد بود (منشا بدخیمی در پرونده ۳۲ بیمار ثبت نشده بود) (جدول شماره ۲).

نتیجه سیتولوژی مایع پلور در ۳۹ بیمار (۶۳/۹ درصد) بدخیم گزارش شده بود. نتیجه بیوپسی در ۵۶ مورد (۹۱/۸ درصد) بدخیم بود که نوع متاستاتیک با ۴۹ مورد (۸۰/۳ درصد) بیشترین فراوانی را داشت.

از ۲۴ بیمار با منشا بدخیمی مشخص، سرطان ریه با ۵۴/۱۶

جدول ۲: تعیین توزیع فراوانی منشا متاستاز به پلور برحسب جنس در بیماران با پلورال افیوژن بدخیم

انواع تومور	فراوانی	درصد	مرد	زن
برونکوژنیک	۱۳	۵۴/۱۶	۹	۴
پستان	۳	۱۲/۵	-	۳
ادراری تناسلی	۳	۱۲/۵	۲	۱
گوارش	۲	۸/۳	۱	۱
لنفوم	۲	۸/۳	۲	-
سارکوم	۱	۴/۱	-	۱
جمع	۲۴	۱۰۰	۱۴	۱۰

نتایج سیتولوژی پلورال افیوژن بدخیم برحسب سن (۰/۲۰۶) و جنس (۰/۴۷۴) وجود نداشت (جدول شماره ۳).

همچنین ۵۳/۸ درصد از سیتولوژی‌های بدخیم را زنان و ۴۶/۲ درصد را مردان تشکیل داده بودند. بر اساس p-value به دست آمده از آزمون chi-square تفاوت معنی‌داری بین فراوانی

جدول ۳: تعیین و مقایسه توزیع فراوانی نتایج سیتولوژی برحسب جنس و سن در بیماران با پلورال افیوژن بدخیم

متغیر	سیتولوژی مثبت	سیتولوژی منفی	جمع	p-value
جنس	۲۱	۹	۳۰	۰/۴۷۴
	٪۷۰	٪۳۰	۱۰۰	
سن	۱۸	۱۳	۳۱	۰/۲۰۶
	٪۵۸	٪۴۲	۱۰۰	
۶۰ >	۱۶	۵	۲۱	۰/۲۰۶
	٪۷۶/۲	٪۲۳/۸	۱۰۰	
۶۰ <	۲۳	۱۷	۴۰	۰/۲۰۶
	٪۵۷/۵	٪۴۲/۵	۱۰۰	

آزمون Fisher's Exact تفاوت معنی‌داری بین نتایج حاصل از بیوپسی پلور بر حسب سن (۰/۴۴۱) و جنس (۰/۰۶) وجود نداشت (جدول ۴). البته هر چند از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد، اما بسیار به سطح معنی‌داری نزدیک می‌باشد.

در زنان و مردان از بین بیوپسی‌های بدخیم بیشترین فراوانی از نوع متاستاتیک با فراوانی به ترتیب ۷۶/۶ درصد و ۸۳/۸ درصد بود. نکته قابل توجه این بود که ۵ مورد مزوتلیومی بدخیم همگی در زنان گزارش شده بود ولی در مردان، فقط دو مورد لنفوم، گزارش شده بود. براساس p-value به دست آمده از

جدول ۴: تعیین و مقایسه توزیع فراوانی نتایج بیوپسی برحسب جنس و سن در بیماران با پلورال افیوژن بدخیم

متغیر بیوپسی	جنس		سن	
	زن	مرد	۶۰>	۶۰<
متاستاتیک	۲۳ ٪۷۶/۶	۲۶ ٪۸۳/۸	۱۴ ٪۶۶/۷	۳۵ ٪۸۷/۵
مزوتلیوما	۵ ٪۱۶/۶	۰ ٪۰	۲ ٪۹/۵	۳ ٪۷/۵
لنفوما	۰ ٪۰	۲ ٪۶/۵	۲ ٪۹/۵	۰ ٪۰
سایر موارد	۲ ٪۶/۶	۳ ٪۹/۷	۳ ٪۱۴/۳	۲ ٪۵
جمع	۳۰ ۱۰۰	۳۱ ۱۰۰	۲۱ ۱۰۰	۴۰ ۱۰۰
p-value	۰/۰۶		۰/۴۴۱	

از بین ۶۱ بیمار با پلورال افیوژن بدخیم، سیتولوژی در ۳۹ مورد (۶۳/۹ درصد) و بیوپسی در ۵۶ مورد (۹۱/۸ درصد)، بدخیمی داشتند. بیوپسی و سیتولوژی در ۵۵/۷ درصد موارد (۳۴ بیمار) در تشخیص بدخیمی با هم مطابقت داشتند و در ۲۷ موردی که تطابق مبین سیتولوژی و پاتولوژی وجود نداشت، ۲۲ مورد (۳۶/۱ درصد) بیوپسی و در ۵ مورد سیتولوژی مثبت گزارش شده بود.

#### بحث

میانگین سنی بیماران در مطالعه حاضر اندکی بیش از مطالعه Safavi و همکاران (۵۷/۶ سال)، مطالعه Javadi (۵۸/۸۶ سال) و مطالعه Dalgi و همکاران با ۵۸/۴ سال می‌باشد (۱،۳،۱۰،۱۸). فراوانی پلورال افیوژن بدخیم در افراد بالای ۶۰ سال در مطالعه حاضر ۶۶ درصد می‌باشد که مشابه با مطالعه Kalaajieh و همکاران (۷۳/۶) درصد از موارد پلورال افیوژن بدخیم بالای ۵۰ سال سن داشتند) و مطالعه Pandit و همکاران می‌باشد که نشان می‌دهد افزایش سن با افزایش بدخیمی رابطه مستقیم دارد (۱۷،۱۹).

در مطالعه حاضر سیتولوژی مایع پلور در ۶۳/۹ درصد موارد دارای شواهد بدخیمی بود که تقریباً مشابه مطالعه Safavi و

همکاران (۵۹/۲ درصد) بود ولی در مطالعه Nance در آمریکا این میزان ۷۱ درصد و در مطالعه Ong (۵۶/۳ درصد) و در مطالعه Solouki و همکارش (۱۴/۲ درصد) بوده است. دلایل اختلاف در این آمارها شاید امکانات آزمایشگاهی متفاوت، تجربه و مهارت فرد پاتولوژیست در تشخیص بیماری‌های پلورال، تفسیر همزمان سیتولوژی و پاتولوژی توسط یک فرد و اتکا به نتایج هر کدام و نوع تومور درگیرکننده پلور باشد (۴،۱۰،۱۶،۱۸).

در این مطالعه، دفعات ارسال نمونه سیتولوژی و نتایج مثبت سیتولوژی تقریباً مشابه مطالعات قبلی در این زمینه می‌باشد. نتیجه سیتولوژی مثبت در نوبت اول ۵۰/۸ درصد که پس از تکرار به ۶۳/۹ درصد رسید که این میزان در مطالعه Solouki و همکارش از ۱۱/۶ درصد به ۱۴/۲ درصد و در مطالعه Ong از ۵۰/۴۸ درصد به ۵۶/۳ درصد رسید (۴،۱۰). در مطالعه Bielsa و همکاران نیز پلورال افیوژن بدخیم، سیتولوژی در ۴۸/۵ درصد موارد تشخیصی بود که در نمونه دوم ارسال شده ۲۸/۵ درصد دیگر از موارد تشخیص داده شدند و پژوهشگر به این نتیجه رسید که حداقل وجود دو نمونه لازم می‌باشد (۲۲). همان‌طور که در گزارش‌ها بیان شده بررسی یک نمونه پونکسیون مایع

Ong که در آن از ۶ مورد با سیتولوژی منفی، بیوپسی مثبت بود و همچنین مطالعه Dagli، و مطالعه Nance که در آن (تنها از ۳ مورد سیتولوژی منفی بیوپسی مثبت گزارش شده بود) و مطالعه Prakash که در آن (در ۷/۱ درصد از بیماران بیوپسی در غیاب سیتولوژی مثبت بود) تفاوت داشت (۳،۴،۱۱،۱۶).

در مواردی که نتیجه سیتولوژی از نظر بدخیمی مثبت ولی بیوپسی منفی بوده است می‌توان گفت نمونه گیری بیوپسی به صورت blind بوده و از ناحیه درگیر گرفته نشده و در مواردی که نتیجه سیتولوژی منفی گزارش شده شاید عللی از جمله: امکانات آزمایشگاهی متفاوت، تجربه و مهارت فرد پاتولوژیست در تشخیص بیماری‌های پلورال، تفسیر همزمان سیتولوژی و پاتولوژی توسط یک فرد و اتکا به نتایج هر کدام، نوع تومور درگیرکننده پلور باشد (۱۰،۱۸) و در نهایت حجم مایع و همچنین دفعات انجام سیتولوژی در مطالعه ما در برونکوژنیک کارسینوماها، سیتولوژی تنها در ۵۳/۸ درصد موارد مثبت شده است که تقریباً مشابه مطالعه Safavi (۵۶ درصد) می‌باشد. همچنین در مطالعه ما، تنها در ۳۳ درصد موارد دو یا سه بار سیتولوژی انجام شده بود. البته در مطالعاتی با توجه به نکات منفی شناخته شده درباره بیوپسی از جمله دردناک بودن آن و همچنین خطراتی مانند پارگی احشا و یا عروق و خونریزی شدید، باز هم این روش، به عنوان روش بهتر ارزیابی شود. برای مثال در مطالعه‌ای که توسط Bhattacharya در دوره زمانی یک ساله، بر روی ۶۶ بیمار مراجعه کننده به بخش قفسه صدری بیمارستان آن مرکز صورت گرفت، ۴۶ بیمار در بررسی پاتولوژیک ضایعات بدخیم را نشان دادند و سیتولوژی در ۳۵ بیمار مثبت بود. در مرتبه دوم اخذ مایع پلور از افرادی که سیتولوژی آنها منفی بود، ۱۰ بیمار دیگر نیز تشخیص داده شدند (۲۴).

از موارد ضعف مطالعه باید به این نکته اشاره کرد که حجم مایع پلورال ارسالی جهت سیتولوژی استانداردسازی نشده بود. همچنین پیشنهاد می‌گردد که مطالعه‌ای به صورت آینده‌نگر و دوکوسور بر روی پلورال افیوژن صورت گرفته و میزان حساسیت و اختصاصیت سیتولوژی و پاتولوژی بافتی در

پلور در ۶۰ درصد موارد و در سه نمونه تا ۸۰ درصد موارد نتیجه مثبت در سیتولوژی به دست خواهد آمد (۲۰). البته حساسیت مایع پلور در بعضی مطالعات نظیر مطالعه Motherby و همکاران و مطالعات مشابه، بین ۴۰ تا ۸۰ درصد نیز گزارش شده است (۲۳). به نظر می‌رسد علت مثبت شدن نتایج سیتولوژی در دفعات بعد، ورود سلول‌های بدخیم تازه و غیر دژنه به داخل فضای پلورال باشد. نتایج مطالعه حاضر نیز بر این نکته تاکید می‌کند که ارسال حداقل دو نمونه برای سیتولوژی بیماران با پلورال افیوژن بدخیم ضروری است. در مطالعه حاضر، شایع‌ترین علت پلورال افیوژن بدخیم متاستاز به پلور بود و در ۸/۲ درصد تومور اولیه پلور (مزوتلیوما) وجود داشت که مشابه مطالعه Safavi و همکاران می‌باشد. در سایر مطالعات نیز موارد متاستاتیک شایع‌تر از مزوتلیوما گزارش شده است (۳،۱۸).

در این مطالعه، ۵ مورد مزوتلیوما بدخیم وجود داشت که همه مبتلایان، زن، و بالای ۴۰ سال بودند که متفاوت از نتایج مطالعه Safavi و همکاران بود که در آن هر ۴ مورد مزوتلیوما بدخیم شامل مردان بالای ۵۰ سال بود (۳،۱۸). در مطالعه Dalgı و همکاران در ترکیه ۷ مورد مزوتلیوما بدخیم تشخیص داده شد. ظاهراً تعداد محدود نمونه‌ها و از سوی دیگر شاغل بودن زنان در مشاغل سخت در جوامع با وضعیت اقتصادی پایین، دلیل شیوع بیشتر مزوتلیوما در زنان در مطالعه حاضر باشد (۲۱).

در این مطالعه در بین موارد شناخته شده، متاستاز به پلور سرطان ریه، شایع‌ترین علت متاستاز به پلور در دو جنس مطرح گردید که با سایر مطالعات از جمله مطالعه Safavi، Ong و Javadi مشابهت دارد (۱،۴،۱۸). از نظر دومین سرطان متاستاز دهنده به پلور، مطالعه حاضر با اکثر مطالعات مشابه در این زمینه، مشابهت داشت (۳).

در مطالعه ما بیوپسی و سیتولوژی در ۵۵/۷ درصد موارد (۳۴ بیمار) با هم مطابقت داشتند و در ۲۲ مورد (۳۶/۱ درصد) بیوپسی در غیاب سیتولوژی مثبت گزارش شده بود و در ۵ مورد سیتولوژی در غیاب بیوپسی مثبت بود، که با مطالعه

از عوامل بسیار مهمی در پیش‌بینی از نوع درگیری مایع پلور به شمار می‌روند. ارسال حداقل دو نمونه سیتولوژی مایع پلور در تمام موارد مشکوک توصیه می‌گردد. پیشنهاد می‌شود در مواردی که نتیجه سیتولوژی منفی گزارش شد و شک بالینی به بدخیمی وجود داشته باشد، همراه با تکرار سیتولوژی، بیوپسی بسته پلور نیز صورت بگیرد.

#### سپاسگزاری

نویسندگان این مقاله مراتب سپاس خود را از کلیه پرسنل بخش پاتولوژی بیمارستان شهید صدوقی یزد اعلام می‌نمایند.

تشخیص موارد بدخیم از غیربدخیم ارزیابی شود. همچنین پیشنهاد می‌شود جهت بررسی تاثیر عوامل مختلف از جمله حجم نمونه مایع پلور یک مطالعه مستقل انجام گیرد.

#### نتیجه‌گیری

در مجموع با توجه به نتایج این مطالعه، بررسی سیتولوژی مایع پلور به‌عنوان روشی آسان، غیرتهاجمی و سریع برای تشخیص بیماران با افیوژن بدخیم پلور مفید می‌باشد. بازده تشخیصی این روش با تکرار سیتولوژی مایع پلور بهبود می‌یابد. همچنین با توجه به نتایج بدست آمده، سن و بیماری زمینه‌ای

#### References:

- 1- Javadi MR, Derakhshanfar A, Farnoosh N, Niayesh A, Torabian S. *Determination of the rate of recurrence of pleural effusion upon instilling Talc powder in patients suffering from malignant pleural effusion in Hamadan, Iran 2010-2011*. Iran J surg 2012; 20(3).
- 2- Rezaeetalab F, Ghasemie J, Akbari H, Ahmadi Hoseini SH. *Evaluation of the gradient of serum and pleural fluid albumin in differentiation of exudative and transudative pleural effusion*. Med J Mashhad Uni Med Sci 2007; 49(94): 343-50.
- 3- Dalgi AF, Kucuk S, Sezer M, Ucer O. *Cyto pathologic diagnosis in pleural effusion and cyto-histo pathologic correlation*, Turk patoloji dergisi 2011; (27); 6-12.
- 4- Ong KC, Indumathi V, Poh WT, Ong YY. *The diagnostic yield of pleural fluid cytology in malignant pleural effusions*. Singapore Med J 2000; 41(1): 19-23.
- 5- Light RW. *Pleural effusion related to metastatic malignancies*. In: *Light R. Pleural diseases. Fourth Edition*. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 108-15.
- 6- Emadian O, Naghshyar F, Torabizadeh ZH, Agah A. *Evaluation of diagnostic validity of CA 15-3 pleural effusion to differentiate benign and malignant pleural effusion*. J of Mazandaran Univ Med Sci 2005; 15(46): 95-102. [Persian]
- 7- Sahn SA. *Malignant pleural effusion*. In *Fishman AP. Pulmonary diseases ad disorders*. Third edition. New York. McGrow Hill; 1998. p. 1429-35.
- 8- Canto A, Rivas J, Saumench J, Morera R, Moya J. *Points to consider when choosing a biopsy method in cases of pleurisy of unknown origin*. Chest 1983; 84(2): 176-79.
- 9- Antony VB, Loddenkemper R, Astoul P, Boutin C, Goldstraw P, Hott J, et al. *Management of malignant pleural effusions*. Eur Respir J 2001; 18(2): 402-19.

- 10- Solouki M, Mohammad Taheri Z. *Diagnostic sensitivity of pleural cytology by considering fluid volume.* Quarterly Horizon Med SciWin 2013; 18(4): 161-64.
- 11- Prakash UB, Reiman HM. *Comparison of needle biopsy with cytologic analysis for evaluation of pleural effusion: analysis of 414 cases.* Mayo Clin Proc 1985; 60(3): 158-64.
- 12- Jarvi OH, Kunnas RJ, Laitio MT, et al. *The accuracy and significance of cytologic cancer diagnosis of pleural effusions.* Acta Cytol 1972; 16: 152-57.
- 13- Bueno CE, Clemente G, Castro BC, et al. *Cytological and bacteriologic analysis of fluid and pleural biopsy specimens with cape's needle.* Arch Intern Med 1990; 150: 1190-1194 Kalaajieh WK. *Etiology of exudative pleural effusion in adults in north Lebanon.* Can Respir J 2001; 8(2): 93-7.
- 14- Richard W. *Disorders of the pleura and mediastinum.* In: Dan L. Long Dennis L. Kasper, J. Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Stephan L. Hauser, Joseph Loscalzo. Harrison, s principles of Internal Medicine. 18<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill; 2012. p. 2178-81.
- 15- Salyer WR, Eggleston JC, Erozan Y. *Efficacy of pleural needle biopsy and pleural fluid cyto pathology in the diagnosis of malignant neoplasm involving the pleural.* 1975 chest; (67) :536-39.
- 16- Nance KV, Shermer RW, Askin FB. *Diagnostic efficacy of pleural biopsy as compared with that of pleural fluid examination.* Mod Pathol 1991; 4(3): 320-24.
- 17- Kalaajieh WK. *Etiology of exudative pleural effusion in adults in north Lebanon.* Can Respir J. 2001; 8(2): 93-7.
- 18- Safavi E. Ensani F, Araz A, Ebrahimi M, Firuzbakhsh SH. *Comparison of pleural fluid cytology and biopsy in malignant effuision, Emam hospital.* TUMJ 2004; 62(12): 1024-29.
- 19- Pandit S, Chaudhuri AD, Saikat Datta SB, Dey A, hanja PB. *Role of pleural biopsy in etiological diagnosis of pleural effusion.* Lung india 2010; 27(4): 202-04.
- 20- Light RW, Erozan YS, Ball WC. *Cell in pleural fluid: their value in differential diagnosis.* Arch Intern Med 1973; 132: 854-60.
- 21- Reid A, Berry G, de Klerk N, Hansen J, Heyworth J, AmbrosiniG, et al. *Age and sex differences in malignant mesothelioma afterresidential exposure to blue asbestos (crocidolite).* Chest 2007; 131(2): 376-82.
- 22- Bielsa S, Panadés MJ, Egido R, Rue M, Salud A, Matías-Guiu X, et al. *Accuracy of pleural fluid cytology in malignant effusions.* An Med Interna 2008; 25(4): 173-77.
- 23- Motherby H1, Nadjari B, Friegel P, Kohaus J, Ramp U, Böcking A. *Diagnostic accuracy of effusion cytology.* Diagn Cytopathol 1999; 20(6): 350-57.
- 24- Bhattacharya S, Bairagya TD, Das A, Mandal A, Das SK. *Closed pleural biopsy is still useful in the evaluation of malignant pleural effusion.* J Lab Physicians 2012; 4(1): 35-8.



## ***Comparison between Cytologic and Pathologic Diagnostic Results of Malignant Pleural Effusion in Patients Admitted to Shahid Sadoughi Hospital during 2004-2013***

**Moghimi M (MD)<sup>1</sup>, Samet M (MD)<sup>2</sup>, Bahari A (MD)<sup>3</sup>, Shamsi F (MSc)<sup>4</sup>, Zarepur E (MD)<sup>\*5</sup>**

<sup>1</sup> Department of Internal Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Medicines, Yazd, Iran

<sup>2</sup> Department of Pathology, Shahid Sadoughi University of Medical Medicines, Yazd, Iran

<sup>3</sup> Shahid Sadoughi University of Medical Medicines, Yazd, Iran

<sup>4</sup> Department of Biostatistics and Epidemiology, Shahid Sadoughi University of Medical Medicines, Yazd, Iran

<sup>5</sup> Student Research Committee, Shahid Sadoughi University of Medical Medicines, Yazd, Iran

**Received:** 30 June 2015

**Accepted:** 20 Aug 2015

### ***Abstract***

**Introduction:** Malignant pleural effusion is recognized as the second most common cause of exudative pleural effusion. Thoracentesis and cytological examinations are regarded as simple procedures that can be performed easier than biopsy presenting less pain and danger. Hence, this study aimed to compare the results of malignant pleural fluid cytology and pathology of effusions in order to determine an appropriate method for malignant pleural effusion diagnosis.

**Methods:** The design of this study was a cross-sectional analytical survey of all pleural puncture samples (obtained from 1383-1393) which were diagnosed malignant via cytologic or pathologic analysis in the pathology department of Shahid Sadoughi hospital. After the required data were collected by a questionnaire, SPSS software (ver. 19) was applied via Chi-square and Fisher's exact tests in order to analyze the study data.

**Results:** Out of 61 malignant pleural effusion cases, 31 (50.8%) were males and 30 (49.2%) were females. 39 cases (63.9%) were reported to have positive cytology results and 56 cases were reported to have positive (91.8%) pleural needle biopsies. Biopsy and cytology (55.7% of cases) were matched in regard with malignancy diagnosis. However, within 27 cases this correspondence was not observed between cytology and pathology results. In general, 22 (36.1%) biopsies and 5 (8.2%) cytologies were reported to be positive.

**Conclusion:** The study results revealed that pleural fluid cytology can be considered as a noninvasive and rapid diagnostic method in order to diagnose malignant pleural effusions. The diagnostic efficiency of this method can be improved via repeating pleural fluid cytology.

**Keywords:** Cytology; Malignant pleural effusion; Pleural biopsy

**This paper should be cited as:**

Samet M, Moghimi M, Bahari A, Shamsi F, Zarepur E. *Comparison between Cytologic and Pathologic Diagnostic Results of Malignant Pleural Effusion in Patients Admitted to Shahid Sadoughi Hospital during 2004-2013*. J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2015; 23(7): 691-99.

**\*Corresponding author: Tel: +98331803533617, Email: ehsanzarepur@gmail.com**