

## بررسی و مطالعه بافت ریه و پلور در بیماریهای ریوی

مجله نظام پزشکی

سال پنجم، شماره ۲، صفحه ۱۱۸، ۲۵۳۵

دکتر محمود عربی \* دکتر ایرج امیری \*\*

پلور، طول بستری شدن بیمار در بیمارستان و عوامل متعدد دیگر موانعی است که موجب می گردد از این روش تشخیص کمتر استفاده شود.

### ۱- مدیاستینوسکوپی (Mediastinoscopy)

در این روش تشخیصی معمولاً قسمت قدامی مدیاستن مورد بررسی قرار میگیرد و طریقه عمل از این قرار است که ابتدا با شکاف کوچکی که در بالای استرنوم داده می شود با وارد نمودن مدیاستینوسکوپ که شباهت زیادی به اوزوفاکوسکوپ دارد معاینه به عمل می آید. گاه لازم می شود که از بیهوشی عمومی استفاده شود با این وسیله تشخیصی نمونه برداری از غدد لنفاوی پارائتر اکئال تامحل دوشاخه شدن برنش امکان پذیر است و مخصوصاً در بیماریهای غدد مدیاستن قدامی و دیگر ضایعات این منطقه بکار می رود. در مواردیکه بیماری منحصر به قسمت قدامی مدیاستن باشد ارزش انجام این عمل مشخص می شود و بیماریهایی مانند سل - سارکوئیدوز - لنفوما - تیموم و تراتوم بدین وسیله قابل تشخیص میباشند.

عوارض این روش تشخیصی بوسیله متخصصین فن کمتر بوده و گاه بافت برداری اشتباهی از عروق مدیاستن موجب خونریزی شدید و مرگ بیمار می گردد. همچنین عوارض دیگری در اثر ضایعات اعصاب مدیاستن ممکن است بروز نماید.

### ۲- تخلیه ریوی (Lung Aspiration)

تخلیه ریه از سالیان قدیم مرسوم بوده و اغلب در طب اطفال از آن استفاده می شود. در کلیه مواردیکه عفونت نامشخص در نسج

با پیشرفت تکنیک های جدید در طی سالهای اخیر روشهای مختلفی برای تشخیص بیماریهای ریوی و پلور معمول شده است که به خوبی جایگزین عمل جراحی تشخیصی این عضو میشود. روش های مورد نظر عبارتند از:

### ۱- مدیاستینوسکوپی (Mediastinoscopy)

### ۲- بافت برداری ریه از طریق تخلیه (Aspiration)

### ۳- بافت برداری ریه از طریق جلدی (Percutaneous lung biopsy)

### ۴- بافت برداری ریه از راه برونکوسکوپی (Transbronchial lung biopsy)

### ۵- بافت برداری برنش از طریق تراشیدن برنش با فیبروسکوپ (Bronchial Brush Biopsy of The Lung)

### ۶- بافت برداری ریه از راه فیبروسکوپ (Flexible Fiberoscopy)

### ۷- بافت برداری پلور از طریق جلدی (Percutaneous pleural biopsy)

اطلاعاتیکه با روشهای فوق بدست می آید بی نهایت مفید می باشد و در مقایسه با جراحی تشخیصی این عضو به مراتب خطرات کمتری در بردارد. در گذشته اغلب برای بیماری ریوی غیر معمول که از راه های بالینی یا پژوهشهای آزمایشگاهی تشخیص قطعی میسر نمیشد با باز نمودن قسمت محدودی از قفسه صدری و نمونه برداری از نسج (Opon Lung Biopsy) امکان مطالعات بیشتر میسر میگردد.

متأسفانه مرگ و میر و عوارض اینگونه اعمال محدود جراحی نسبتاً شایع و شباهت به توراکنومی درمانی دارد. لوله گذاری در

\* بیمارستان ریوی، اصفهان.

\*\* دانشکده پزشکی، دانشگاه اصفهان.

بدین معنی که پس از وارد نمودن برنکوسکوپ بداخل برنش مورد نظر سپس با وارد کردن قیچی بافت برداری مخصوص و عبور آن از جدار برنش بداخل نسج ریه - قطعه‌ای از نسج ریه نمونه برداری می‌شود و از راه برنکوسکوپ بخارج حمل می‌شود. بیماریهای مختلف و ناشناخته‌ای را می‌توان با این روش تشخیص داد. در این روزها انجام این نوع بافت برداری به کمک برنکوسکوپهای فیبروسکوپ بهتر عملی می‌شود و عوارض و خطرات بافت برداری به حد ممکن کاسته می‌شود.

#### ۵- بافت برداری برنش از طریق تراشیدن برنش با فیبروسکوپ (Bronchial Brush Biopsy of the lung)

در این روش تشخیص که از برنکوسکوپ قابل انعطاف استفاده می‌شود وسیله را تا برنش مورد نظر عبور داده و پس از بازدید کافی از محل ضایعه بکمک کاتتره مخصوصی که از داخل لوله برنکوسکوپ عبور داده می‌شود و در انتهای آن برش کوچکی تعبیه شده است، محل ضایعه را پس از خراش سطحی، نمونه برداری می‌نماییم. بکمک این نوع برنکوسکوپ می‌توان تا حدود یک سانتیمتری جدار قفسه صدری از ضایعات محیطی ریه نمونه برداری نمود. عوارض این روش تشخیص گاه همو پتیزی و یا پنوموتوراکس گزارش شده است.

#### ۶- بافت برداری بوسیله فیبروسکوپ (Fiberoptic Bronchoscopy)

با پیدایش این نوع برنکوسکوپ که نرم و قابل انعطاف و باریکتر از برنکوسکوپهای معمولی می‌باشد پیشرفتهای قابل ملاحظه‌ای در امر برنکوسکوپ ریه به عمل آمده و به علاوه بعلاوه انعطاف می‌توان تا برنشهای قاعده‌ای و حتی برنشهای انتهایی را نیز تحت مطالعه دقیق قرار داده، همچنین در بیمارانی که تراکتوستومی میشوند میتوان از این راه آزمایش را انجام داد در حین معاینه به بیمار اکسیژن داد و یا تخلیه کرد و با قیچی مخصوصی بافت برداری و یا با برش مخصوصی نمونه برداری نمود بعلاوه با انبرک‌های مخصوصی می‌توان اجسام خارجی را از برنش خارج نمود و عموماً عمل برنکوسکپی تحت بیحسی موضعی انجام پذیراست.

#### ۷- بافت برداری پلور از طریق جلدی

##### (Percutaneous Pleural biopsy)

با این روش تشخیص در مواردیکه پلورزی یا پنوموتراکس وجود داشته باشد با وارد نمودن سوزن مخصوص علاوه بر خارج نمودن مایع و هوا قطعه‌ای نسج پلور نیز نمونه برداری می‌شود. سوزن‌هایی که برای این منظور بکار می‌روند عبارتند از سوزن Cope، سوزن Abrams و سوزن Vim-Silverman. در انجام این آزمایش باید دقت لازم را برای جلوگیری از قطع عروق زیررنده‌ای و اعصاب آن بکار برد. تجربیات چند سال گذشته نشان میدهد که اهمیت این نوع بافت برداری ارزش تشخیصی فراوانی در بیماریهای پلور مانند

ریه وجود داشته باشد مانند انواعی از پنومونی‌ها و نیاز وافر به تشخیص عامل بوجود آورنده آن می‌رود اقدام به انجام این عمل می‌گردد. همچنین در کودکانیکه عفونت ریوی شدید داشته و در اثر درمانهای انجام شده بهبود در وضع آنان ایجاد نشده و یا کودکانیکه اختلال در دستگاه ایمنی شناسی خود داشته و مبتلا به عفونت ریوی می‌شوند مانند عفونت‌های قارچی تو بر کولوزو پنوموسیت کارینی (Pneumocystis Carinii) از این طریق تشخیص استفاده می‌شود. برای انجام این عمل که باید حتماً بدست فرد کارداران انجام پذیرد از یک سوزن نسبتاً طولی بطول ۴ سانتیمتر و قطر دهانه ۲۱-۲۲ و به کمک یک سرنگ ۵ سی‌سی استفاده می‌شود.

تخلیه بوسیله سوزن (Needle Aspiration) را میتوان زیر فلورسکوپ انجام داد تا دقیقاً محل ضایعه تخلیه شود. پس از وارد نمودن سوزن به محل ضایعه و نمونه برداری از ترشح بدست آمده، آزمایش مستقیم و کشت برای بررسی میکرب شناسی، قارچ-شناسی و غیره استفاده می‌شود.

از عوارض این عمل باید درد قفسه صدری و مختصر اختلاط خونی را نام برد که معمولاً خود بخود بهبود می‌یابد.

#### ۳- بافت برداری ریه از طریق جلدی

##### (Percutaneous Lung biopsy)

در این نوع بافت برداری مانند بافت برداری کبد از سوزنی که در نوک آن میتواند قسمتی از نسج ریه را بریده با خود همراه بیاورد استفاده می‌شود.

##### (Needle Biopsy with cutting and trephine Needle)

با این روش قطعه بزرگتری از نسج ریه بدست می‌آید که برای انجام آزمایشهای آسیب شناسی بهتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. موارد بسیاری از بیماریهای ریوی را می‌توان بدین وسیله نمونه برداری و تشخیص داد. بیماریهای منتشر ریتین مانند آلوتولر پروتئینوزیس (Alveolar Proteinosis) سارکوئیدوز، سل ارزنی و هیستوسیتوزیس (Histiocytosis) و بیماریهای موضعی و جدار ریتین مانند انواع سرطانها را می‌توان نام برد.

این روش تشخیص با انواع سوزنهایی که برای این منظور تهیه شده است بکار می‌رود و فقط در بالغین و کودکان بیشتر از ده سال انجام پذیر می‌باشد.

عوارض بیماری شامل همو پتیزی و پنوموتراکس و در موارد نادر آمبولی میباشد که به مراتب خطرات آن از بافت برداری بازریه کمتر است. معهداً برای بافت برداری ریه باید دلایل مستدلی در امر انجام آن وجود داشته باشد.

#### ۴- بافت برداری ریه از راه برنکوسکوپ

##### (Transbronchial lung biopsy)

عده‌ای از متخصصین بافت برداری ریه را از راه برنکوسکوپ انجام میدهند

از نسج پلور نیز به همراه دارد این عمل را چندین بار تکرار کرده و قطعات متعددی از پرده جسداری پلور را جمع آوری و پس از قراردادن در محلول فرمالین برای انجام آزمایش آسیب شناسی ارسال می‌داریم. ضمناً قسمتی از همین بافت یا مایع شستشوی پلور را نیز میتوان برای کشت باسیل کخ در مواردیکه مشکوک به توبرکولوز پلور باشیم به آزمایشگاه میکروب شناسی ارسال داریم در بافت برداری پلور باطریقهٔ کوپ باید دقت کافی بعمل آید که مسیر چنگال بافت برداری بطرف پائین و یا مختصری به طرفین باشد و در غیر اینصورت احتمال قطع عروق و اعصاب زیر درنده‌ای زیاد می‌شود.

### روش بافت برداری ریه

آماده نمودن بیمار که عبارتست از ناشتا بودن و تزریق اتر و پین برای جلوگیری از رفلکس و از واگال و توضیح عوارض بیوپسی به بیمار مخصوصاً عوارضی چون همو پتیزی، پنوموتراکس و گذاردن لوله در قفسه صدری برای درمان پنوموتراکس همچنین قبلاً انجام آزمایشهای زیر مانند زمان سیلان و انعقاد - زمان پروترومبین و در صورت لزوم انجام آزمونهای فیزیولوژی ریه برای بررسی وضع کلی بیمار لازم است. بیمار آنیکه سرفه فراوان داشته باشند برای انجام بیوپسی مساعد نمیشوند. بافت برداری باید در اطاق عمل و جائیکه وسایل مورد نیاز در موارد فوری در دسترس باشد انجام شود. بیمار به پهلو می‌خوابد و قبلاً به مدت حداقل بیست دقیقه اکسیژن خالص را با ماسک مخصوصی استنشاق می‌کند و در طول عمل نیز به استنشاق اکسیژن ادامه می‌دهد.

محل بافت برداری در تومورها باید کاملاً مشخص شود و در ضایعات منتشر ریه معمولاً در یک سوم فوقانی ریه و در طرف راست انجام میگردد چنانچه بتوان از فلورسکوپی با *Image Intensified Fluoroscopy* استفاده شود عمل بیوپسی موفقیت آمیزتر است، نوع سوزن بیوپسی بنام سوزن فرانکلین نامیده میشود که شباهت زیادی به سوزن Vim-Silverman دارد، منتهی تغییراتی در نوک آن بوجود آمده است. پس از گذردن پوست در محل انتخاب شده، تزریق بیحسی موضعی با گزیلو کائین انجام میشود و شکاف چند میلیمتری در محل داده میشود در این موقع سوزن بداخل قفسه صدری هدایت میشود و در محل پلور متوقف میگردد سپس با خارج نمودن ماندرن آن و داخل نمودن قسمت برنده سوزن بداخل ریه قسمتی از نسج ریه نمونه برداری میشود. انجام عمل بافت برداری ریه نباید بیش از چند ثانیه به طول انجامد و بندرت چنانچه نمونه کافی بدست نیامده باشد مجدداً آزمایش تکرار میشود.

سل و سرطانهای پلور و دیگر بیماریهای پلور دارند. بافت برداری از پلور باید تنها در بیماری که ضایعهٔ پلور بی‌علت واضح دارد انجام گیرد.

### موارد استعمال بافت برداری از پلور

در کلیهٔ مواردیکه پلورزی بی‌علت واضح وجود دارد و نیاز به Thoracentesis پیدا میشود، بافت برداری از پلور نیز بعمل می‌آید. در بعضی موارد که مایعی در پلور وجود نداشته و پلور ضخیم باشد نیز میتوان اقدام به بافت برداری پلور نمود. همچنین ضایعات ریوی مجاور پلور که با آن چسبندگی داشته باشد با این روش میتوان تشخیص داد. تجربه نشان داده که بیوپسی در پلورزیهای ثانوی که در اثر بیماریهای قلبی، هیپوپرتینمی، انفارکتوس، ضربه‌ها و بیماریهای کلاژن بوجود آید غیر اختصاصی بوده و کمک زیادی به تشخیص عامل بیماری نمی‌کند و اصولاً نیازی به انجام بافت برداری نیست.

### موضوع و روش بافت برداری

در این قسمت از مقاله با توجه به تجربیات گذشتهٔ اینجانب که شامل بیش از یکصد مورد بافت برداری پلور و ریه در ایالات متحده امریکا می‌باشد اخیراً تعدادی بیمار مبتلا به ضایعات غیر مشخص پلور و ریه تحت بررسی بافت برداری تشخیصی قرار گرفته‌اند که ابتدا بشرح روش بافت برداری سپس به نتیجهٔ مطالعات آن در ایران میپردازیم. روش: در بافت برداری پلور بیمار همانند عمل تراکتوستیز آماده میشود سپس بر روی تخت عمل قرار میگردد و محل عمل کاملاً مشخص میشود. بافت برداری معمولاً در محلی که منتهای ماتیته وجود دارد انتخاب میشود سپس زیر پوست اطراف پلور پاریتال مقدار کمی داروی بیحس کننده موضعی مانند گزیلو کائین تزریق میشود سپس با وارد نمودن سوزن باریک می‌توان از وجود مایع یا گاز در پلور بیمار آگاه شد و چنانچه مایع در پلور تحت فشار است مقادیری از آن را تخلیه نمود. سپس یک شکاف ۲-۳ میلیمتری در روی پوست ایجاد کرده و سوزن بیوپسی را به آهستگی در فاصلهٔ بین دنده‌ای در قسمت بالای دندهٔ تحتانی وارد پلور می‌کنیم (برای جلوگیری از آسیب به عروق و اعصاب زیر درنده‌ای) در اینجا فقط از روش کوپ Cope سخن بمیان می‌آید سوزن بیوپسی کوپ از یک قسمت خارجی که داخل آن ماندرن قرار دارد بداخل قفسه صدری هدایت می‌شود و پس از خروج ماندرن و ثابت نگاه داشتن لایهٔ خارجی سوزن قسمت چنگال دار سوزن یا قطعهٔ سوم را وارد قفسهٔ صدری نموده و در این موقع با عقب راندن مجموع پوشش خارجی و قسمت چنگال دار سوزن تا بر خورد به پردهٔ پلور ادامه میدهیم و در اینجا با ثابت نگاه داشتن پوشش خارجی قسمت چنگالی سوزن را از قفسهٔ صدری خارج می‌نمائیم که قطعه‌ای

## نتیجه مطالعات :

از ۴۰ بیماریکه مورد مطالعه قرار گرفته اند ۲۵ مرد و ۱۵ زن که سن متوسط آنان ۴۰ سال بوده (جوانترین ۱۱ سال و پیرترین ۷۵ سال) - بیماریکه مورد بررسی قرار گرفته اند همگی بیماری ناشناخته پلوریا ریه و یا توب آه داشته اند و با توجه به روش های معمولی تشخیصی، فوق بکشف علت بیماری آنان نشده است. تعدادی از بیماران در مراکز دیگر طبی مورد مطالعه قرار گرفته و برای انجام عمل بیوپسی به بیمارستان ریوی معرفی شده بودند. ۴۳ مورد بافت برداری بعمل آمد که ۳۳ مورد بافت برداری پلور - عفت مورد بافت برداری ریه و سه مورد تکرار بافت برداری در بیمارانیکه مرتبه اول نمونه کافی نبود گزارش شده بود. تشخیص بیماری در ۳۶ مورد و یا در ۸۰ درصد موارد داده شد.

بیماریهاییکه در اثر بافت برداری مشخص شده، از اینقرار است:

توبر کولوز پلور	۱۷ مورد
سرطان مناساتیک پلور	۴ مورد
پلوریت مزمن	۹ مورد
کارسینومای ریه	۲ مورد
توبر کولوز ریه	۲ مورد
سیلیکوز ریه	۱ مورد
پنومونی ارگانیزه	۱ مورد

در تمام مواردیکه بافت برداری پلور انجام شد، هیچگونه عوارضی دیده نشد. تنها در دو بیماریکه تحت عمل بیوپسی ریه قرار گرفتند یک تن خلط خونی و یک مورد پنوموتورا کس مختصر پیدا کرد و مرگ و میر در اثر بافت برداری مشاهده نشد.

## بحث :

بافت برداری از ریه و پلور از سالیان دراز بکار میرفته، منتها در سال های

اخیر با توجه به پیشرفت های علمی انجام این عمل تشخیصی رونق بیشتری یافته است.

بافت برداری بسته ریه (Percutaneous Lung biopsy) در تمام مواردی که تشخیص نوع عارضه ریوی مورد نظر بوده و غیر از تورا - کئو تومی تشخیصی که میتواند به تشخیص نوع عارضه کمک کند، بکار می آید. بافت برداری در مواردیکه راههای تشخیصی دیگر قادر بکشف علت بیماری باشد توصیه نمیشود، ضمناً در مواردیکه حدس نتیجه درمانی از این اقدام گرفته نشود مورد استعمال ندارد، بطور مثال بیماریکه مراحل پیشرفته مناساتیک سرطان ریه را طی میکند انجام عمل بافت برداری ریه کمک زیادی به آینده بیمار نخواهد کرد و در مواردیکه تشخیص افتراقی با یک بیماری قابل درمان مانند بیماریهای عفونی مطرح باشد، صلاح است عمل بافت برداری انجام گیرد. بیماران مبتلا به امفیزم پیشرفته و کیست های هوایی، تومورهای عروقی، نارسائی قلب و هیپر تانسیون ریوی میباشند هرگز نباید تحت عمل بافت برداری قرار گیرند.

## خلاصه :

با پیشرفتهای پزشکی روش های جدید بافت برداری ریه و پلور برای کاوش بیماری های ناشناخته شش و جنب ابداع شده است که کمک مفیدی به تشخیص زودرس بیماری مینماید و باید بدست خبرگان این فن در بیمارستان انجام شود. درجهل بیمار مورد مطالعه ما در دو سال اخیر تقریباً در ۸۰٪ موارد تشخیص بیماری مسجل گردید و عوارض آن ناچیز بود و با این روش تشخیصی زمان لازم برای شناخت بیماری و مدت بستری شدن بیمار در بیمارستان کوتاهتر می شود.

## REFERENCES :

1. Silverman I: A new biopsy needle. Amer J. Surg 40: 671, 1928.
2. Gledhill, E. Y; Spriggs, J. R; and Binford, C. H; Needle apiration in the diagnosis of lung carcinoma. Amer J. Clin. path 19:235. 1949.
3. Tripoli, C. J, and Holland. L. F. Carcinoma of the lung: An analysis of 195 cases with a special note on needle puncture biopsy, Southern Med J. 33. 559. 1940.
4. Dutra, F.R, and Geraci, C. L.: Needle biopsy of the lung. JAMA 155: 21, 1954.
5. Sabour, M.S., et al: Needle biopsy of the lung, Lancet 2,182, 1960.
6. Miller, F. L: Percutaneous needle biopsy in clinically Inoperble pulmonary tumors us armed forces Med J. 11. 858, 1960.
7. Manfredi, F.: Rosenbaum, D.; and Behnke: R. H.: Percutaneous needle biopsy of the lung in diffuse pulmonary diseases, Ann intern Med 58: 773. 1963.

8. Smith: W.G.: Needle biopsy of the lung thorax 19: 68. 1964.
9. Krumholz, R.A, and Weg. J.G.: Percutaneous needle biopsy of the lung, JAMA 195: 38, 1966.
10. Sutliff W.D.: Hughes F.: and Rice, N L.: Pleural biopsy, Dis chest 26, 551\_557 (Nov)1954.
11. Kettel L.J, Cugell DW: Pleural biopsy, JAMA 200: 317-320(April) 1967.
12. Abrams LD: A Pleural biopsy punch Lancet 1: 30\_31, 1958.
13. Mestitz P, Purves MJ, Pollard AC: Pleural biopsy in the diagnosis of pleural effusion Lancet 2: 1349\_1353, 1958.
14. Klassen KP, Andrews NC: Biopsy of diffuse Pulmonary lesions: A seventeen year experience. Ann thorac Surg 4: 117,1967.
15. Sarin LR, Bhatnagarl: Needle biopsy of the lung: Case reports Indien J. Med. Sci 13:901,1959.
16. C. Roger Youmans, JR, et al: Needle biopsy of the lung in diffuse parenchymal disease. Amer J Surg 120:631\_643, 1970.
17. Joseph Scerbo, et al: Aprospective study of closed pleural biopsies JAMA 218: 377-380 (Cct)1971.
18. Donala C. et al. Percutaneous Lung Biopsy with a cutting Needle: Am Rev Respir Dis 106: 186-193, 1972.
19. Neff TA. Percutaneous trephine biopsy of the lung. Chest 61: 18\_23. 1970.
20. Richard W. Hyde, et al: New Pulmonary diagnostic procedures 126: 293-295. 1973.
21. Zavala DC, Bedell GN: Percutaneous lung biopsy with a cutting needle. Am Rev Respir Dis 106: 186-193, 1972.