

## ارزیابی سیتولوژی لاواژ برونکوالوئولار در تشخیص بدخیمی ریه

دکتر انسیه شفیق<sup>۱\*</sup>، دکتر سپیده سیادتی<sup>۱</sup>

۱- استادیار گروه پاتولوژی دانشگاه علوم پزشکی بابل

**سابقه و هدف:** سیتولوژی لاواژ برونکوالوئولار (BAL) روش مهمی برای تشخیص بیماری های ریوی است که بطور گسترده ای مورد استفاده قرار می گیرد. از آنجا که تشخیص قطعی بدخیمی (ریه) با مطالعه هیستولوژیک نمونه حاصل از بیوپسی انجام می گیرد، در این مطالعه حساسیت و ویژگی سیتولوژی BAL در مقایسه با بیوپسی ریه مورد ارزیابی قرار گرفت.

**مواد و روشها:** برای تعیین ارزش سیتولوژی BAL در تشخیص بدخیمی ریه مطالعه ای بر روی ۳۴۸ نمونه از ۳۳۱ بیمار که مورد لاواژ برونکوالوئولار (BAL) و بیوپسی همزمان قرار گرفتند، انجام شد. این نمونه ها در طی مدت ۱۲ سال در بخش پاتولوژی بیمارستان شهید بهشتی بابل ثبت شده و بررسی گردیدند.

**یافته ها:** از ۳۳۱ بیمار ۱۱۴ نفر دارای بدخیمی بودند که ۵۷ مورد در هر دو روش، سیتولوژی و بیوپسی از نظر بدخیمی مثبت بودند و ۲۹ مورد فقط توسط بیوپسی و ۱۸ مورد فقط به روش سیتولوژی BAL مشخص گردیدند.

**نتیجه گیری:** حساسیت و ویژگی بدست آمده برای روش سیتولوژی BAL به ترتیب ۶۰٪ و ۹۲٪ است که در مقایسه با آمار ذکر شده در مقالات قابل ارزش و اعتماد است.

**واژه های کلیدی:** سیتولوژی لاواژ برونکوالوئولار، بیوپسی برونش، بدخیمی.

### مقدمه

روش های تشخیص سرطان ریه متعدد بوده و به دو دسته کلی غیرتهاجمی و تهاجمی تقسیم می شوند. گرافی ساده و توموگرافی ریه که هر نوع توده غیر عادی را نشان می دهند و نیز بررسی سیتولوژی خلط، جزء روشهای غیرتهاجمی محسوب میگردند. سیتولوژی خلط تشخیص قطعی بدخیمی را در بیماران مشکوک یا شناخته شده تومور ریه و بویژه در بیماران بدون علامت بالینی یا حتی گاهی بدون علائم رادیولوژیک تومور ممکنست فراهم نماید و نیز در غربالگری افراد سیگاری قهار بدون علامت بکار

می رود(۱). با این حال حتی در صورت وجود کانسر ریه سیتولوژی خلط ممکن است مثبت نباشد زیرا تومور باید به لومن برونش راه یافته باشد، آتلکتازی در پارانشیم دیستال به برونش مبتلا رخ نداده باشد و راههای هوائی پروگزیمال ناحیه مبتلا مسدود نباشد. همچنین نمونه خلط نباید با بزاق یا ترشحات بینی \_ حلقی آلوده شود (۲). به همین دلیل روش های متعدد تهاجمی بتدریج ابداع شد که شامل برونکوسکپی (نمونه گیری بیوپسی، Brush یا لاواژ از طریق آن) مدیاستینوسکپی و بیوپسی ریه از طریق پوست میباشد(۱).

## یافته‌ها

در فاصله سالهای ۸۰-۶۹ کلاً ۳۴۸ نمونه بیوپسی برونش و سیتولوژی (BAL) همزمان دریافت شد که مربوط به ۳۳۱ بیمار بود که بعضی از آنها بیش از یکبار مورد آزمایش واقع شدند و کلاً ۱۱۴ مورد مثبت (بدخیم) گزارش شد، یافته‌ها به تفکیک سیتولوژی و بیوپسی در جدول ۱ درج شده است. هم خوانی دو نوع نمونه برای SCC بیش از سایر انواع بدخیمی بوده که شامل ۳۲ مورد می‌باشد. ۱۷ مورد بیوپسی (۴/۹٪) و ۱۶ مورد نمونه سیتولوژی (۴/۶٪) نامناسب بودند که منجر به تکرار نمونه‌گیری شدند. حساسیت و ویژگی BAL به ترتیب ۶۰ و ۹۲٪ بدست آمد و  $ppv=76\%$  بود. بین روش BAL و بیوپسی همبستگی معنی‌داری وجود داشت ( $p=0/000$ ).

جدول ۱. مقایسه فراوانی یافته‌های سیتولوژی (BAL) و بیوپسی برونش در کل بیماران

تعداد بیماران	بیوپسی	سیتولوژی
۲۱۷	منفی	منفی
۵۷	مثبت	مثبت
۳۹	مثبت	منفی
۱۸	منفی	مثبت

## بحث

در مطالعه ما حساسیت BAL ۶۰٪ بدست آمد که برای کل بدخیمی‌ها بوده است. حساسیت و ویژگی در صورت مهارت متخصص ریه در انجام روش افزایش می‌یابد (۳). با ارائه برونکوسکوپی فیبراپتیک در اواخر سالهای ۱۹۶۰ و انجام روشهای متعدد سیتولوژی به کمک آن بهبود اساسی در نمونه برداری سلولها از دستگاه تنفسی فراهم آمد (۸). BAL از روشهایی است که کاربردهای متعدد بالینی و تحقیقاتی دارد. حساسیت آن برای تشخیص بدخیمی از ۷۰-۳۵٪ ذکر شده است (۹، ۱۰). حساسیت BAL در برخی مطالعات تا حد ۷۵/۹٪ ذکر شده که این رقم براساس نوع و نحوه رشد تومور متغیر است (برای کارسینوم

سیتولوژی برونکوسکوپی یک بدلیل اینکه نمونه بطور مستقیم از ضایعه بدست می‌آید و بوسیله بزاق و ترشحات بینی - حلقی آلوده نمی‌گردد، توصیه می‌شود (۲). تشخیص صحیح ضایعات تومورال ریه با معرفی برونکوسکوپی فیبر اپتیک FOB به طرز چشمگیری افزایش یافته است، ضایعات اندوپرانکیال تا سطح Subsegmental قابل مشاهده و بیوپسی یا Brush می‌باشند. این روش همچنین برای بیماران که دارای ضایعات زیرمخاطی یا extrinsic compression می‌باشند مناسب است (۳). ترکیب روش‌های سیتولوژیک و هیستولوژیک به طرز چشمگیری صحت FOB را در تشخیص سرطان ریه افزایش داده است (۴). وقتی توده در FOB مشاهده شود ترکیبی از بیوپسی و سیتولوژی به طریقه brush، مناسبترین روش در تشخیص سرطان ریه را فراهم می‌آورد (۵).

اصولاً تشخیص سرطان ریه به طریقه سیتولوژی بسیار متداول است (۶). با در نظر گرفتن این مسئله که بدخیمی اولیه ریه در منطقه مازندران جزء ده سرطان شایع در هر دو جنس است (۷)، بر آن شدیم تا نقش BAL و میزان حساسیت و ویژگی آن را نسبت به بیوپسی (تشخیص هیستولوژی روش قطعی یا Gold standard می‌باشد) در تشخیص بدخیمی ریه مورد ارزیابی قرار دهیم.

## مواد و روشها

با مراجعه به دفاتر ثبت گزارشات پاتولوژی و سیتولوژی بخش پاتولوژی بیمارستان شهید بهشتی بابل، کلیه نمونههای سیتولوژی برونش (بدست آمده به روش BAL) و بیوپسی همزمان آنها طی سالهای ۸۰-۶۹ استخراج گردید. این نمونهها به روش معمول سیتوپاتولوژی و هیستوپاتولوژی ارزیابی شده و در موارد ضروری از رنگ آمیزی اختصاصی PAS و PAS - دیاستاز استفاده گردید. از کل نمونههای استخراج شده (۳۴۸ مورد مربوط به ۳۳۱ بیمار)، ۱۱۴ مورد بدخیمی گزارش شد که بر اساس نوع نمونه (بیوپسی و سیتولوژی BAL و نتیجه بدست آمده) طبقه بندی شده و حساسیت و ویژگی BAL در تشخیص بدخیمی ریه تعیین گردید. برای تحلیل دادهها از تست آماری chi-square برای نشان دادن همبستگی بین داده‌ها استفاده شد و  $p < 0/05$  معنی دار تلقی شد.

تشخیص افزایش می یابد (۱۷ و ۱۹). در مطالعه ای نشان داده شد که انجام BAL و بیوپسی روش با ارزش و بی خطری است که در تشخیص بدخیمی محیطی ریه از حساسیت بالائی بویژه برای ضایعات انفیلتراتیو برخوردار است (۲۳ و ۲۲). بالا بودن positive predictive value روش های سیتولوژی نشانگر این نکته است که این روشهای ساده و سریع در تشخیص بدخیمی های ریه قابل اعتماد می باشند (۲۴). انجام BAL که روش ساده ای بوده و به خوبی توسط بیمار تحمل می شود در ارزیابی رایج بیماران برای بدخیمی مفید است (۲۵).

در تحقیق ما ppv به میزان ۷۶٪ بدست آمد که اهمیت و قابل اعتماد بودن این نوع مطالعه را می رساند. با توجه به نتایج بدست آمده (حساسیت ۶۰٪ و ویژگی ۹۲٪ و  $ppv = ۷۶\%$ ) برای آزمایش سیتولوژی BAL و مقایسه آن با نتایج مثبت بیوپسی و ضریب همبستگی ( $r=۰/۴۸۹$ ) و شباهت این نتایج با مطالعات انجام شده توسط دیگر محققان و مراکز مختلف می توان قطعاً گفت که انجام BAL در ارزیابی بیماران مشکوک به بدخیمی مفید و قابل تحمل می باشد و نه تنها به افزایش موارد مثبت تشخیصی کمک می کند بلکه در مواردی نیز بر بیوپسی ارجحیت دارد (۲۰).

### تقدیر و تشکر

بدینوسیله از پرسنل زحمتکش بخش پاتولوژی که در استخراج اطلاعات بیماران از بایگانی بخش همکاری فراوان نموده اند سپاسگزاریم. همچنین باید از همکاران محترم پنومولوژیست آقای دکتر امیر سلطانی ابهری و بویژه مرحوم آقای دکتر خضرائه بیژنی که در تهیه نمونه های مناسب سیتولوژی و بیوپسی زحمات بسیاری را متحمل شده اند تقدیر و تشکر نمائیم.

\*\*\*\*\*

### References

1. Hasleton PH. Spencer's pathology of the lung, 5th ed, New York, Mc Graw Hill 1996; pp: 1014-15.
2. Takahashi M. Color atlas of cancer cytology, 3rd ed, Tokyo, Igaku Shoin Ltd 2000; pp: 165-70.
3. Siddigui MT, Sabborian MH, Gokaslan ST, Lindberg G, Ashfaq R. The utility of transbronchial (Wang) fine needle aspiration in lung cancer diagnosis. *Cytopath* 2001; 12(1): 7-14.

برونکولوالوئولار ۹۳٪ می باشد (۱۱ و ۱۲). همچنین BAL روش با ارزش در تشخیص لنفوم Lowgrade B-cell از نوع MALT در ریه می باشد. این نوع لنفوم یکی از شایعترین لنفوم های اولیه ریه است (۱۳). در مطالعه حاضر ویژگی بالائی به میزان ۹۲٪ برای روش BAL بدست آمد که نشان دهنده دقت آن است. در مطالعه ای بر روی ۶۷ بیمار که مشکوک به ابتلا به بدخیمی ریه بر اساس گرافی قفسه سینه بودند و در نهایت ۵۵ نفر از آنها بدخیمی قطعی داشتند ۳۳٪ موارد بدخیم به وسیله BAL مشخص شدند و ۱۱٪ منحصر در روش BAL بدخیمی را نشان دادند (۱۴). در تحقیق حاضر ۱۸ مورد بدخیمی (۱۵/۸٪) منحصر توسط BAL تشخیص داده شدند. در مطالعه قبلی بین روش های BAL (Bronchial Washing, BW) و مطالعه خلط پس از انجام برونکوسکوپی مقایسه ای انجام شد که به خوبی ارزش سیتولوژی BAL را در تشخیص کانسر بخش محیطی ریه که با برونکوسکوپی قابل رویت نیست و فلئوروسکوپی نیز در دسترس نمی باشد روشن نمود. در مطالعه ای که بر روی ۳۹۱ بیمار به مدت ۱۰ سال انجام شد مشخص گردید انجام بیوپسی و روش های سیتولوژی منجر به بهبود میزان تشخیص می شود، بویژه در مورد ضایعاتی که با آندوسکوپی قابل رویت نباشند ارزش سیتولوژی بارز است (۱۵). همچنین در صورت وجود فلئوروسکوپی و انجام برونکوسکوپی با راهنمایی آن انجام روشهای سیتولوژی موجب فراهم نمودن بالاترین میزان تشخیص می گردد (۱۹-۱۶). در مواردی که ضایعه در قسمت محیطی ریه قرار دارد و دسترسی FOB به آن میسر نیست، BAL مفید می باشد و حتی عنوان شده است که در تشخیص نوع تومور نیز بر بیوپسی ارجحیت دارد (۲۰) و در ضمن نسبت به بیوپسی نتایج مثبت بیشتری می دهد (۲۱ و ۱۸). همچنین برای این ضایعات با انجام روش فلئوروسکوپی صحت

4. Gaber KA, Goldman JM, Farrell DJ. Cytological examination of the whole endobronchial brush in bronchoscopic diagnosis of lung cancer. *Respir Med* 2002; 96(4): 259-61.
5. Karahalli E, Yilmaz A, Turker H, Ozvaran K. Usefulness of various diagnostic techniques during fiberoptic bronchoscopy for endoscopically visible lung cancer: Should cytologic examinations be performed routinely? *Respiration* 2001; 68(6): 611-4.
6. Helbich P, Zatloukal P, Mericka O. Cytologic diagnosis of pulmonary cancer in the Czech Republic. *Cas Lek Cesk* 2000; 139(4): 124-6.
۷. یحیی پوری، علیجان تبار لداری ج، چاره جو ه. مرکز آموزش و تحقیقات بهداشتی بابل. نشریه سال ۱۳۸۰: ۱۶: ۱۱.
8. Fraire AE, Mclarty JW, Greenberg SD. Changing utilization of cytopathology versus histopathology in the diagnosis of lung cancer. *Diagn Cytopathol* 1991;7: 359-62.
9. Rennard SI. Bronchoalveolar lavage in the diagnosis of cancer. *Lung* 1990;168: 1035-40.
10. Rennard SI. Bronchoalveolar lavage in the assessment of primary and metastatic lung cancer. *Respiration* 1992;59: (1):41-3.
11. Semenzato G, Poletti V. Bronchoalveolar lavage in lung cancer. *Respiration* 1992;59(1): 44-6.
12. Polletti V, Romagna M, Allen KA, Gasponi A, Spiga L. Bronchoalveolar lavage in the diagnosis of disseminated lung tumors. *Acta cytol* 1995; 39(3): 472-7.
13. Polletti V, Romagna M, Gasponi A, Baruzzi G, Allen KA. Bronchoalveolar lavage in the diagnosis of low-grade MALT type B-cell lymphoma in the lung. *Mondaldi Arch chest Dis* 1995; 50(3): 191-4.
14. De Gracia J, Bravo C, Miravittles M, et al. Diagnostic value of Bronchoalveolar lavage in peripheral lung cancer, *Am Rev Respir Dis* 1993; 147(3): 649-52.
15. Obara M, Satoh H, Ishikawa H, et al. Diagnostic procedures in obtaining pathological materials for pulmonary nodules due to primary lung cancer. *Oncol Res* 1998; 5(5): 1237-9.
16. Pipp W, Rauscher H, Ritschka L, Redtenbacher S, Zwick H, Dutz W. Diagnostic sensitivity of different techniques in the diagnosis of lung tumors with the flexible fiberoptic bronchoscope. *Cancer* 1991; 1; 67(1): 72-5.
17. Kvale PA, Bode FR, Kini S. Diagnostic accuracy in lung cancer, comparison of techniques used in association with flexible fiberoptic bronchoscopy. *Chest* 1976; 69(6): 752-7.
18. Chopra SK, Genovsi MG, Simmons DH, Gothe B. Fiberoptic bronchoscopy in the diagnosis of lung cancer, comparison of pre and post bronchoscopy sputa, washing, brushing and biopsies. *Acta Cytol* 1997; 21(4): 524-7.
19. Steffee CH, Segletes LA, Geisinger KR. Changing cytologic and histologic utilization patterns in the diagnosis of 515 primary lung malignancies. *Cancer* 1997; 81(2): 105-15
20. Corrin B. *Systemic pathology of the Lung*. 1st ed, London, Longman Group, 1990; p: 348.
21. Wongsurakiat P, Wongbunnate S, Dejsomritrutai W, et al. Diagnostic value of bronchoalveolar lavage and post bronchoscopy sputum cytology in peripheral lung cancer. *Respirology* 1998; 3(2): 131-7.

22. Tang CC, Hsiao CJ, Chen H, Wang Ch, Lin HC, Yu CT, Kuo HP. Value of bronchoalveolar lavage combined with transbronchial lung biopsy in the diagnosis of peripheral lung cancer. *Chaggeng Yi Xue Za Zhi* 2000; 23(11): 695-700.
23. Piaton E, Grillet Ravigneaux MH, Saugier B, Pellet H. Prospective study of combined use of bronchial aspirates and biopsy specimen in diagnosis and typing of centrally located lung tumor. *BMJ* 1995; 310(6980): 624-7.
24. Fraire AE, Underwood RD, Mclarty JW, Greenberg SD. Conventional respiratory cytology versus fine needle aspiration cytology in the diagnosis of lung cancer. *Acta Cytol* 1991; 35(4): 385-8.
25. Pezza A, De Blasio F, Rennard SI. Bronchoalveolar lavage in the diagnosis of lung cancer. *Arch Monaldi Mal Torace* 1990; 45(3): 231-40.