

## مقایسه اعتبار (روائی) روش‌های برس کشیدن، شستشوی نایژه‌ای و «فورسپس بیوپسی» در تشخیص سرطان نایژه

دکتر عبدالرحیم حبیبی خراسانی<sup>۱</sup>، دکتر محسن جانقربانی<sup>۲</sup> و دکتر محمودرضا دارابی<sup>۳</sup>

### خلاصه

از خردادماه ۱۳۶۶ تا اسفندماه ۱۳۷۱ در مرکز برونکوسکوپی دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ۵۸۰ بیمار با برونکوسکوپ فیبر نوری انعطاف پذیر بررسی شدند. از این بیماران ۳۰۲ نفر ضایعه واضحی در برونکوسکوپی نداشتند، ۱۵۵ بیمار (۲۶/۷٪) ضایعه خوش خیم، ۷۶ مورد (۱۳/۱٪) سرطان نایژه، ۱۳ مورد (۲/۲٪) سرطان غیرنایژه‌ای و مهاجم داشتند و در ۳۴ مورد (۵/۹٪) تشخیص قطعی مشخص نبود. از ۷۶ بیمار مبتلا به سرطان نایژه، ۶۴ مورد (۸۴/۲٪) شستشوی نایژه‌ای، ۴۲ مورد (۵۵/۳٪) برس کشیدن نایژه‌ای و هر ۷۶ مورد فورسپس بیوپسی شدند. حساسیت روش شستشو و برس کشیدن نایژه‌ای در مقایسه با «فورسپس بیوپسی» (معیار طلایی) به ترتیب ۴۲/۸٪ و ۶۶/۶٪ و ویژگی آنها ۹۹/۴٪ و ۱۰۰٪ بود. در ارزیابی درستی روش‌های شستشو و برس کشیدن نایژه‌ای در مقایسه با «فورسپس بیوپسی» (معیار طلایی)، اعتبار روش برس کشیدن نایژه‌ای به مراتب بهتر و بالاتر از شستشوی نایژه‌ای بود. روش شستشو، بازده تشخیصی روش برس کشیدن را در تشخیص سرطان نایژه به طور محسوس افزایش نداد و در نتیجه می‌توان آن را به عنوان یک روش وقت‌گیر غیر ضروری حذف کرد. این یافته‌ها با این نظریه سازگوار است که روش برس کشیدن نایژه‌ای پس از «فورسپس بیوپسی» در تشخیص سیتولوژی سرطان نایژه نسبتاً دقیق می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: برونکوسکوپی، سرطان نایژه، اعتبار تشخیص

### مقدمه

رادیوگرافی از سینه، گمان بالینی، سیتولوژی خلط و بیوپسی از ضایعات مرکزی که از طریق برونکوسکوپ سخت (رژید)، مرئی

تا قبل از سال ۱۹۶۸ که برونکوسکوپ فیبرنوری توسط ایکدا (Ikeda) (۱۱) معرفی شود، تشخیص سرطان ریه به وسیله

۱- استادیار داخلی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

۲- دانشیار اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

۳- پزشک عمومی

بود انجام می‌شد. تکامل برونکوسکوپ فیبرنوری ورود به نایژه‌های محیطی و گرفتن بیوپسی از ضایعات مرئی محیطی تر و برس کشیدن درون برونشی محیطی را که در ورای میدان دید برونکوسکوپ است، امکان پذیر کرد. با کمک فلوروسکوپی و شستشوی سگمنتال، روش‌های موجود برای تشخیص سرطان ریه بهبود یافت و اکنون برونکوسکوپی روش پذیرفته شده‌ای برای تشخیص سرطان ریه است.

هر چند از سال ۱۹۶۸ از برونکوسکوپ فیبرنوری استفاده می‌شود و پژوهش‌های بسیاری راجع به درستی این روش تشخیصی انجام شده، اطلاعات در خصوص ارزش تشخیصی انواع گوناگون نمونه‌های جمع‌آوری شده، قبل، حین و پس از برونکوسکوپی اندک است (۵،۱۳،۱۸) و چنین اطلاعاتی در مراکز برونکوسکوپی ایران در اختیار نیست. از طرف دیگر، درصد کم تشخیص‌های مثبت کاذب در بسیاری از آزمایشگاه‌ها موجب جلب اعتماد نسبت به نمونه‌های سیتولوژی به دست آمده از طریق شستشو و برس کشیدن نایژه‌ای شده است. با وجود این، در سالهای گذشته بین ۵۰٪-۲۰٪ تشخیص‌های منفی کاذب گزارش شده است (۱،۶،۱۲،۱۶) و ارزش آزمونهای سیتولوژی را در رد تشخیص ضایعات بدخیم ریه محدود نموده است. همچنین عدم توافق بین تشخیص‌های سیتولوژیک و هیستولوژیک تومورهای ریه، خشنودکننده نیست (۱۲). از این رو، برای تعیین ارزش نسبی روش شستشو و برس کشیدن نایژه‌ای در مقایسه با «فورسپس بیوپسی»، بر روی ۵۸۰ مورد برونکوسکوپی که از سال ۱۳۶۶ تا ۱۳۷۱ در مرکز برونکوسکوپی بیمارستان شماره یک دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام شده بود، بررسی زیر صورت گرفت.

### روش بررسی

نتایج برونکوسکوپی ۵۸۰ بیمار که از خرداد ماه ۱۳۶۶ تا استفند ماه ۱۳۷۱ در مرکز برونکوسکوپی بیمارستان شماره یک دانشگاه علوم پزشکی کرمان (تنها مرکز برونکوسکوپی استان کرمان) با برونکوسکوپ فیبرنوری انعطاف پذیر بررسی شده بودند، مرور گردید. تعداد ۳۴۴ بیمار (۵۹/۳٪) مرد و ۲۳۶ بیمار (۴۰/۷٪) زن بودند و سن آنها بین ۱۴ تا ۹۰ و میانگین آن ۵۷ (انحراف معیار ۱۳/۶) سال بود.

برونکوسکوپی، تحت بی‌حسی موضعی با لیدوکائین ۲٪ انجام می‌شد. مرفین همراه با آتروپین تنها برای کسانی مصرف می‌گردید که یا معتاد به مواد مخدر بودند و یا تحمل لازم برای شروع بررسی را نداشتند. در اغلب موارد پس از بی‌حسی موضعی

مخاط بینی، برونکوسکوپ (الیمپوس BF<sub>۱۲۰۰</sub> یا BF-B<sub>۱۲</sub>) از یکی از سوراخ‌های بینی وارد ناحیه نازوفارنکس و لارنکس می‌گردید و پس از بی‌حسی این ناحیه، بررسی قسمت خلفی حلق و طناب‌های صوتی صورت می‌گرفت و سپس برونکوسکوپ به داخل نای هدایت می‌شد و تمام قسمت‌ها شامل: نای، نایژه و نایژک بررسی می‌گردید. اگر حین برونکوسکوپی ضایعه دیده نمی‌شد که معمولاً کلیشه رادیوگرافی سینه در حد طبیعی بود، نمونه‌گیری صورت نمی‌گرفت. اگر ضایعه مشکوک مشاهده می‌شد، پس از بررسی انشعابات نای - نایژه‌ای یک برس نایلونی ۱/۳ میلی‌متری که بر روی یک سیم راهنمای استیل سوار شده بود از طریق کانال به داخل برونکوسکوپ فرستاده می‌شد تا تحت دید مستقیم، مناطقی که به نظر غیرطبیعی می‌رسیدند برس کشیده شود. پس از هر بار برس کشیدن، برس به داخل غلاف نایلونی برگردانده می‌شد و تمام ابزار برس کشیدن از داخل کانال بیرون آورده می‌شد و سپس یاخته‌های جدا شده بر روی اسلاید شیشه‌ای کشیده و در الکل ۹۵ درصد قرار داده می‌شد تا یاخته‌ها ثابت گردند. پس از انجام برس کشیدن نایژه‌ای، قسمت‌هایی از ریه که در کلیشه رادیوگرافی ضایعه نشان داده بودند و یا ضایعه درون برونشی مشاهده شده بود ۲ تا ۳ مرتبه با ۱۰ تا ۲۰ میلی‌لیتر محلول نرمال سالین شستشو داده می‌شد و این مواد از طریق برونکوسکوپ مکیده و برای آزمایش سیتولوژی فرستاده می‌شد. اگر در برونکوسکوپی ضایعه درون برونشی دیده می‌شد، ۲ تا ۶ مرتبه با فورسپس وارد شده از طریق کانال داخلی، بیوپسی صورت می‌گرفت، سپس فورسپس از کانال ابزار بیرون کشیده شده و در یک شیشه حاوی فرمالین قرار گرفته و با تکان دادن، نمونه بیوپسی شده از فورسپس جدا می‌گردید.

نمونه‌ها حداکثر طی چند ساعت به آزمایشگاه آسیب‌شناسی ارسال می‌گردید. نمونه‌های شستشو و برس کشیدن نایژه‌ای با روش پاپانیکلا رنگ‌آمیزی و بیوپسی‌ها با روش متداول هیستولوژیک آماده می‌گردید.

تمام نمونه‌ها از نظر بدخیمی به صورت مثبت، منفی یا مشکوک گزارش می‌شد.

داده‌ها با استفاده از کامپیوتر شخصی سازگار با IBM و برنامه آماده کامپیوتری SPSS/PC+ Version 3 تجزیه و تحلیل شد. برای برقراری معنی‌داری آماری از آزمون مجذور کای با تصحیح Yates استفاده گردید.

### نتایج

توزیع فراوانی یافته‌های حاصل از شستشو و برس کشیدن

برونکوسکوپی انجام شده ۴۵۷ مورد (۷۹٪) ضایعه خوش خیم داشته یا بدون ضایعه بودند و ۱۳ مورد (۲/۲٪) سرطان غیرنایژه‌ای و ۷۶ مورد (۱۳/۱٪) سرطان نایژه‌ای داشتند. در ۳۴ مورد (۵/۹٪) به دلایل متعدد ناکافی بودن نمونه یا عدم انجام بیوپسی تشخیص قطعی مشخص نبود.

نایژه‌ای و فورسپس بیوپسی بر حسب نوع تشخیص در جدول شماره ۱ ارائه شده است. از ۵۸۰ برونکوسکوپی انجام شده در ۴۶۲ مورد (۷۹/۶٪) شستشوی نایژه‌ای و در ۴۰۴ مورد (۶۹/۶٪) برس کشیدن نایژه‌ای و در ۲۹۵ مورد (۵۰/۹٪) «فورسپس بیوپسی» انجام شده است. از مجموع ۵۸۰

جدول ۱- توزیع فراوانی نتایج حاصل از روش‌های شستشو، برس کشیدن و «فورسپس بیوپسی» نایژه‌ای در ۵۸۰ برونکوسکوپی انجام شده در بخش برونکوسکوپی دانشگاه علوم پزشکی کرمان بر حسب نوع تشخیص

### تشخیص نهائی

ضایعه خوش خیم		سرطان نایژه‌ای		سرطان غیر نایژه‌ای		نامشخص		جمع		نتیجه
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
<b>شستشوی نایژه‌ای</b>										
۳۵۷	۹۸/۶	۲۵	۳۸/۵	۷	۸۷/۵	۱۸	۶۶/۷	۴۰۷	۸۸	منفی
۱	۰/۳	۲۴	۳۶/۹	-	-	۳	۱۱/۱	۲۸	۶/۱	مثبت
۲	۱/۱	۱۶	۲۴/۶	۱	۱۲/۵	۶	۲۲/۲	۲۷	۵/۹	مشکوک
۳۶۲	۱۰۰	۶۵	۱۰۰	۸	۱۰۰	۲۷	۱۰۰	۴۶۲	۱۰۰	جمع
<b>برس کشیدن نایژه‌ای</b>										
۳۳	۹۹/۱	۹	۲۰/۹	۴	۶۶/۶	۱۳	۶۸/۵	۳۵۹	۸۸/۹	منفی
-	-	۲۴	۵۵/۸	-	-	۲	۱۰/۵	۲۶	۶/۴	مثبت
۳	۰/۹	۱۰	۲۳/۳	۲	۳۳/۴	۴	۲۱	۱۹	۴/۷	مشکوک
۳۳۶	۱۰۰	۴۳	۱۰۰	۶	۱۰۰	۱۹	۱۰۰	۴۰۴	۱۰۰	جمع
<b>«فورسپس بیوپسی»</b>										
۱۸۹	۱۰۰	-	-	-	-	۱	۵/۳	۱۹۰	۶۴/۴	منفی
-	-	۷۶	۱۰۰	۱۱	۱۰۰	۱	۵/۳	۸۸	۲۹/۸	مثبت
-	-	-	-	-	-	۱۷	۸۹/۴	۱۷	۵/۸	مشکوک
۱۸۹	۱۰۰	۷۶	۱۰۰	۱۱	۱۰۰	۱۹	۱۰۰	۲۹۵	۱۰۰	جمع

اندک و نامناسب بود، به طوریکه در گزارش نهائی اشتیاباً به عنوان منفی تفسیر شدند). ۱۶۶ مورد «منفی حقیقی» بودند (یعنی، در نمونه هیچ نشانه‌ای دال بر وجود بافت‌های توموری مشاهده نشده بود). تنها یک مورد غیر مبتلا از نظر شستشوی نایژه‌ای مثبت بود (ویژگی ۹۹/۴٪). اختلاف مشاهده شده بین

همانطور که در جدول شماره ۲ دیده می‌شود، در ۲۲۴ موردی که هم «فورسپس بیوپسی» و هم شستشوی نایژه‌ای انجام شده بود، ۲۴ بیمار مبتلا به سرطان نایژه‌ای، شستشوی نایژه‌ای مثبت (حساسیت ۴۲/۸٪) داشتند و در ۳۲ مورد (۵۷/۲٪) نتیجه «منفی کاذب» بود (یعنی مواردی که در آنها نمونه‌های تومور

جدول ۲- مقایسه اعتبار روش شستشوی نایژه‌ای با «فورسپس بیوپسی» (معیار طلائی) در تشخیص سرطان نایژه در ۲۲۴ بیمار که هم «فورسپس بیوپسی» و هم شستشوی نایژه‌ای داشتند.

شستشوی نایژه‌ای	«فورسپس بیوپسی» (معیار طلائی)			
	سرطان نایژه		غیرسرطان نایژه	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مثبت	۲۴	۴۲/۸	۱	۰/۶
منفی	۳۲	۵۷/۲	۱۶۷	۹۹/۴
جمع	۵۶	۱۰۰	۱۶۸	۱۰۰

$$X^2 = ۷۳/۸$$

$$df = ۱$$

$$P < ۰/۰۰۱$$

جدول ۳- مقایسه اعتبار روش برس کشیدن نایژه‌ای با «فورسپس بیوپسی» (معیار طلائی) در تشخیص سرطان نایژه در ۱۷۳ بیمار که هم «فورسپس بیوپسی» و هم برس کشیدن نایژه‌ای داشته‌اند.

برس کشیدن نایژه‌ای	«فورسپس بیوپسی» (معیار طلائی)			
	سرطان نایژه		غیرسرطان نایژه	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مثبت	۲۴	۶۶/۷	-	-
منفی	۱۲	۳۳/۳	۱۳۷	۱۰۰
جمع	۳۶	۱۰۰	۱۳۷	۱۰۰

$$X^2 = ۸۶/۹$$

$$df = ۱$$

$$P < ۰/۰۰۱$$

سرطان سلول سنگفرشی بازده برس کشیدن بهتر بود. بازده تشخیصی روش برس کشیدن و شستشوی نایژه‌ای برای کارسینوم سلول بزرگ، بیشترین و برای سرطان سلول کوچک، کمترین بود. کارآئی روش‌های شستشو در مقابل برس کشیدن نایژه‌ای در ۳۳۳ موردی که برای آنها هم شستشو و هم برس کشیدن نایژه‌ای انجام شده بود مقایسه گردید (جدول ۵). تمام ۳۱۰ موردی که در روش برس کشیدن، یاخته توموری نشان نداده بودند در شستشو نیز یاخته‌ای نشان ندادند، در حالیکه در ۲۲ بیماری که در برس کشیدن، یاخته توموری مشاهده شده بود در شستشوی نایژه‌ای تنها ۱۸ مورد (۸۱/۷٪) یاخته مثبت دیده شد. این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ( $X^2 = ۲۴۴/۷$ ,  $df = ۱$ ,  $P < ۰/۰۰۱$ ). با وجود این اختلاف معنی‌دار، به نظر می‌رسد در مواردی که برس کشیدن نایژه‌ای امکان پذیر نباشد، شستشوی نایژه‌ای می‌تواند روش مفیدی در تشخیص نوع یاخته تومور باشد.

یافته‌های «فورسپس بیوپسی» و شستشوی نایژه‌ای از نظر آماری معنی‌دار بود ( $X^2 = ۷۳/۸$ ,  $df = ۱$ ,  $P < ۰/۰۰۱$ ).

از ۱۷۳ بیماری که هم نتایج «فورسپس بیوپسی» و هم برس کشیدن نایژه‌ای داشتند، ۲۴ بیمار مبتلا به سرطان نایژه‌ای برس کشیدن نایژه‌ای مثبت داشتند (حساسیت ۶۶/۷٪) و هیچ مورد غیر مبتلا، از نظر برس کشیدن نایژه‌ای مثبت نشد (ویژگی ۱۰۰٪). تفاوت بین یافته‌های «فورسپس بیوپسی» و برس کشیدن نایژه‌ای نیز از نظر آماری معنی‌دار بود ( $X^2 = ۸۶/۹$ ,  $df = ۱$ ,  $P < ۰/۰۰۱$ ). در برس کشیدن نایژه‌ای ۱۲ مورد (۳۳/۳٪) «منفی کاذب» و ۱۳۷ مورد (۱۰۰٪) نیز «منفی حقیقی» بود.

بازده تشخیصی برای انواع مختلف تومور از نظر هیستولوژی در جدول شماره ۴ ارائه شده است. بیشترین موارد سرطان نایژه‌ای، از نوع سلول سنگفرشی (۶۷/۱٪) و کمترین موارد، از نوع سلول بزرگ (۳/۹٪) بود. در بازده تشخیصی انواع تومور بی‌ثباتی در دو روش مشاهده شد و برای هر نوع تومور به جز

## بحث

در چنین مواردی فقدان بدخیمی و اثبات یک عامل عفونی خاص برای ضایعه می‌تواند، بیمار را از خطرات جراحی و عوارض پس از عمل برهاند، ولی کاملاً معلوم نمی‌باشد که ارزش تشخیصی روش شستشو با برس کشیدن نایژه‌ای در تشخیص سرطان نایژه برابر است و یا اینکه هر یک به تنهایی ارزش تشخیصی هر دو روش را دارد. در این مطالعه برای پاسخ به این پرسش، ارزش نسبی برس کشیدن، شستشوی نایژه‌ای با یکدیگر و با فورسیس بیوپسی (معیار طلایی) مقایسه گردیده است.

مطالعات مربوط به تشخیص به موقع سرطان ریه به وسیله آزمایش سیتولوژی یاخته‌های حاصل از برس کشیدن مستقیم، نخستین بار بوسیله هاتوری (Hattori) و همکاران (۱۰) معرفی شد. سپس پژوهش‌های زیادی در نقاط مختلف جهان برای تعیین درستی این روش انجام گرفت. درستی روش برس کشیدن در این مطالعه (۶۷٪) و در حدود گزارش‌های قبلی است (۳،۴،۷،۸،۹،۱۷).

قبلاً نشان داده شده است که بررسی سیتولوژیک نمونه‌های حاصل از برس کشیدن نایژه‌ای روش با ارزشی در تشخیص بدخیمی‌های محیطی ریه می‌باشد (۲،۷،۸،۱۰،۱۶،۱۸). همچنین ترکیبی از شستشو، برس کشیدن و بیوپسی نایژه‌ای در حین برونکوسکوپی فیبرنوری در تشخیص به موقع کارسینوم برونش، بهترین روش شناخته شده است (۱۶،۱۸). موارد استعمال این نوع بررسی عبارتند از:

- ۱- بیمارانی که نمونه‌های خلط تشخیصی رضایت‌بخش ندارند و کلیشه پرتونگاری سینه غیرطبیعی و حکایت از لنئوپلاسم، یا ضایعه در حال رشد دارند.
- ۲- تعیین محل تومور در بیمارانی که پرتونگاری منفی ولی سیتولوژی خلط مثبت دارند (۱۵).
- ۳- رد کردن بدخیمی در یک ضایعه محیطی ثابت که به نظر خوش خیم می‌رسد.

جدول ۴- بازده تشخیص برای روشهای مختلف نمونه برداری.

تعداد موارد	درصد موارد	یاخته‌های تومور		یاخته‌های تومور	
		تعداد	درصد مثبت	تعداد	درصد مثبت
۵۱	۶۷/۱	۱۴	۲۱/۶	۱۱	۲۷/۴
۱۱	۱۴/۵	-	۱۸/۲	۲	-
۳	۳/۹	۱	۶۶/۷	۲	۳۳/۳
۱۱	۱۴/۵	۲	۳۶/۴	۴	۱۸/۲
۷۶	۱۰۰	۱۷	۲۵	۱۹	۲۲/۴

$$X^2 = ۸۶/۹$$

$$df = ۱$$

$$P < ۰/۰۰۱$$

جدول ۵- میزان همخوانی یافته‌های شستشوی نایژه‌ای با برس کشیدن نایژه‌ای در تشخیص سرطان نایژه در ۲۳۳ بیماری که هم شستشو و هم برس کشیدن نایژه‌ای داشته‌اند.

شستشوی نایژه‌ای	برس کشیدن نایژه‌ای			
	مثبت		منفی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مثبت	۱۸	۸۱/۸	۱	۵/۳
منفی	۴	۱۸/۲	۳۱۰	۹۹/۷
جمع	۲۲	۱۰۰	۳۱۱	۱۰۰

$$X^2 = ۲۴۴/۷$$

$$df = ۱$$

$$P < ۰/۰۰۱$$

حاصل از برس کشیدن نایژه‌ای، دوازده مورد سرطان نایژه ثابت شده بوسیله فورسپس بیوپسی، منفی گزارش شده بود. این موارد به طور صحیح تفسیر نشده بودند، زیرا نمونه‌ها ناکافی یا بد تهیه شده بودند که نباید تفسیر می‌شدند ولی تفسیر شده بودند.

عدم موفقیت تشخیص سیتولوژیک معمولاً یا ناشی از نرسیدن برس به ضایعه به خاطر زاویه تند، پیچ‌خوردگی برونش، خطا در مشخص کردن محل ضایعه در سگمان ریوی صحیح، رشد تومور به درون پارانشیم ریه بدون برجستگی به داخل برونش، یا برداشتن بافت نکروتیک غیر تشخیصی از مرکز تومور دژنره شده می‌باشد.

به طور خلاصه، این گزارش، یافته‌های قبلی را مبنی بر اینکه در تشخیص سرطان نایژه‌ای پس از فورسپس بیوپسی، برس کشیدن نایژه‌ای، بهترین روش به دست آوردن نمونه مثبت است، تأیید می‌کند. در صورت انجام برس کشیدن نایژه‌ای، شستشوی نایژه‌ای به طور محسوس به بازده نتایج مثبت نمی‌افزاید و در نتیجه می‌تواند به عنوان یک روش غیرضروری و وقت‌گیر حذف شود، ولی در صورت عدم امکان فورسپس بیوپسی و برس کشیدن نایژه‌ای می‌تواند روش باارزشی در تشخیص نئوپلاسم‌های ریه باشد.

در بررسی حاضر برتری واضح برس کشیدن نایژه‌ای بر سیتولوژی شستشو دیده می‌شود. این امر ناشی از این حقیقت است که امروزه در حین برونکوسکوپی فیبرنوری، شستشو همراه با برس کشیدن صورت می‌گیرد و استفاده از برونکوسکوپ فیبرنوری خیلی بهتر از برونکوسکوپ سخت باعث افزایش صحت تشخیص می‌شود (۱۷)، زیرا که با برونکوسکوپ فیبرنوری نمونه‌برداری از ضایعات محیطی که در ورای دید برونکوسکوپ سخت است، ممکن می‌باشد.

همچنین، معلوم شده که برس کشیدن در حین برونکوسکوپی فیبرنوری از سایر روشهای برس کشیدن نظیر کاترهای متحرک و غیر متحرک میزان درستی بالاتری دارد (۱۹).

تمام یافته‌های سیتولوژیکی که در نمونه‌های برس کشیدن نایژه‌ای مشاهده گردید با این فرضیه سازگار است که در تشخیص ضایعات ریوی، یافته‌های حاصل از برس کشیدن انشعابات برونش از یافته‌های شستشوی نایژه‌ای بهتر است. حساسیت تشخیصی برای کارسینوم‌های یاخته بزرگ و سنگفرشی بالاتر از سرطان آناپلاستیک، یاخته کوچک و آدنوکارسینوم است. در روش شستشوی نایژه‌ای، یاخته‌های یک نمونه منفی، مثبت، و ۳۲ سرطان نایژه‌ای منفی گزارش شده بود. در نمونه‌های

## Summary

Comparison of Bronchial Brushing, Washing and Forceps Biopsies in Diagnosis of Bronchogenic Carcinoma

AR. Habibi-Khorasani, MD<sup>1</sup>; M. Janghorbani, PhD<sup>2</sup>; and MR. Darabi, MD<sup>3</sup>

1. Assistant Professor of internal Medicine, Kerman University of Medical Sciences and Health Services, Kerman, Iran
2. Associate Professor of Epidemiology, Kerman University of Medical Sciences and Health Services, Kerman, Iran
3. General Practitioner, MD

*Five hundred eighty patients underwent diagnostic flexible fiberoptic bronchoscopy; during June 1988 to March 1993 at the Bronchoscopy Center of Kerman University of Medical Sciences. Seventy six specimens were obtained from patients with bronchogenic carcinoma and 155 from patients with benign diseases of the lung. The efficiency of brushing and washing techniques was compared with forceps biopsy (gold standard). The diagnostic sensitivity for bronchogenic carcinoma was 42.8% and 66.6% for washing and brushing methods respectively. The specificity was 99.4% and 100% respectively. Bronchial washing specimens apparently did not increase the diagnostic yield of brushing technique and could therefore, be eliminated as an unnecessary cost and time consuming procedure. These findings are consistent with the view that after forceps biopsies the brushing technique is relatively most accurate for cytodiagnosis of bronchogenic carcinoma.*

*Journal of Kerman University of Medical Sciences 1994;1:58-64*

*Key Words: Bronchoscopy, Bronchogenic Carcinoma, Diagnosis, Diagnostic Validity*

### References

1. Atay Z, Brandt IJ: Cytological examination of bronchial secretions in lung tumors correlated with the tumor stage (TNM system). *Disch Med Wschr* 1975;100:1269-1274.
2. Beau WJ, Graham WL, et al: Diagnosis of lung cancer by the transbronchial brush biopsy technique. *JAMA* 1968; 206:1070-1072.
3. Bedrossian CW, Rybka D: Bronchial brushing during fiberoptic bronchoscopy for the cytodiagnosis of lung cancer: comparison with sputum and bronchial washings. *Acta Cytol* 1976;20:446-453.
4. Bibbo M, Fennessy JJ, et al: Bronchial brushing technique for the cytological diagnosis of peripheral lung lesions. *Acta Cytol* 1974;17:245-251.
5. Chopra SK, Genovesi MG, et al: Fiberoptic bronchoscopy in diagnosis of lung cancer; comparison of pre and post bronchoscopy sputa, washings, brushings and biopsies. *Acta Cytol* 1977;21:524-527.
6. Dekker A, Bupp PA: Cytology of serous effusions. a comparative study of two slightly different preparative methods. *Acta Cytol* 1976;20:394-399.
7. Fennessy JJ, Fry WA, et al: The bronchial brushing technique for obtaining specimens from peripheral lung lesions. *Acta Cytol* 1972;16:25-30.
8. Funkhouser JW, Meininger DE: Cytologic aspects of bronchial brushing in a community hospital. *Acta Cytol* 1972; 16:51-52.
9. Genoe GA, Morello JA, et al: The diagnosis of pulmonary aspergillosis by the bronchial brushing technique. *Radiology* 1972;102:51-55.
10. Hattori S, Matsuda M, et al: Early diagnosis of small peripheral lung cancer. Cytologic diagnosis of very fresh cancer cells obtained by the TV-brushing technique. *Acta Cytol* 1971;15:460-467.
11. Ikeda S, Yamai N, et al: Flexible bronchofiberscope. *keiro J Med* 1968; 17:1-16.
12. Kanhouwa SR, Mathews MJ: Reliability of cytologic typing of lung cancer. *Acta Cytol* 1976;20:229-232.
13. Kvale PA, Frederick R, et al: Diagnostic accuracy in lung cancer; comparison of techniques used in association with flexible fiberoptic bronchoscopy. *Chest* 1976;69:752-757.
14. Landman S, Burgener FA, et al: Comparison of bronchial brushing and percutaneous needle aspiration biopsy in the diagnosis of malignant lung lesions. *Radiology* 1975;115:275-278.
15. Marsh BR, Frost JK, et al: Occult bronchogenic carcinoma: endoscopic localization and television documentation. *Cancer* 1972;30:1348-1352.
16. Schoenbaum SW, Pinsker KL, et al: Fiberoptic bronchoscopy: complete evaluation of the tracheobronchial tree in the Radiology Department. *Radiology* 1973;109:571-575.
17. Skitarelic K, Von Haam E: Bronchial brushings and washings: A diagnostically rewarding procedure. *Acta Cytol* 1974;18: 321-326.
18. Solomon DA, Solliday NH, et al: Cytology in fiberoptic bronchoscopy: comparison of bronchial brushing, washing and post bronchoscopy sputum. *Chest* 1974;65:616-619.
19. Zavala DC, Richardson RH, et al: Use of the bronchofiberscope for bronchial brush biopsy: diagnostic results and comparison with other brushing. *Chest* 1973;63:889-892.