مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ سال چهاردهم/ تابستان ۱۳۸۸/ ۵۸-۵۲

مقایسه تظاهرات بالینی و پاراکلینیکی بیماران مبتلا به برونشیت آنتراکوتیک با بیماران مبتلا به COPD ناشی از دود سیگار

دکتر ناصح سیگاری[1]، دکتر صبا بهاری[2]

۱- استادیار گروه بیماری‌های داخلی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، بیمارستان توحید، سنندج، ایران (مؤلف مسؤول)، تلفن تماس: ۳۲۸۶۱۱۳-۰۸۷۱

naseh46@yahoo.com

۲- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

چکیده

زمینه و هدف: مطالعات انجام شده در کشورهای در حال توسعه نشان داد که مواردی از علائم بیماری‌های مزمن انسدادی ریه در افرادی دیده می‌شود که سابقه مصرف سیگار و مواجهه‌های شغلی و صنعتی در آنها وجود نداشته، اما در برونکوسکوپی‌های انجام شده در آنها پلاک‌های آنتراکوز گزارش گردیده است. این مطالعه با هدف مقایسه تظاهرات بالینی و پاراکلینیکی بیماران مبتلا به برونشیت آنتراکوتیک با بیماران مبتلا به COPD ناشی از دود سیگار انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه یک مطالعه مقطعی بود. جامعه آماری شامل تمام بیمارانی بود که به علل مختلف تحت برونکوسکوپی تشخیصی قرار گرفتند که شامل ۱۷۰ نفر بود که از بین آنها مشخصات دموگرافیک، تظاهرات بالینی و رادیوگرافیک ۴۰ بیمار که در برونکوسکوپی تشخیص برونشیت آنتراکوتیک داشتند و سابقه تماس با دود چوب و سایر سوخت‌های حیوانی را داشتند، با ۴۵ بیمار مبتلا به COPD که تعریف بالینی، اسپیرومتریک و رادیوگرافیک COPD ناشی از سیگار را داشتند و در برونکوسکوپی پلاک آنتراکوز نداشتند و با دود چوب و سایر سوخت‌های حیوانی تماس نداشتند، مورد مقایسه قرار گرفتند. داده‌ها پس از جمع‌آوری، وارد رایانه شد و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و آمار توصیفی و تست‌های آماری کای دو، تست دقیق فیشر و t-test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: بیماران برونشیت آنتراکوتیک ۷۰٪ خانه‌دار، ۷۵٪ خانم و ۸۰٪ ساکن روستا بودند. در حالیکه در بیماران COPD، ۴۰٪ کشاورز، ۸۴/۴٪ مرد و ۵۷/۸٪ ساکن روستا بودند ($P<0.05$). وجود علائم بالینی سرفه، هموپتیزی، تعریق و کاهش وزن در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. بیشترین یافته رادیولوژیک در بیماران برونشیت آنتراکوتیک انفیلتراسیون ریه (۷۷/۵٪)، درگیری ریه راست (۶۷/۵٪) و کدورت رتیکولار ریه (۴۰٪) بود و در بیماران COPD بیشترین موارد شامل افزایش مارکینگ برونکوواسکولار ریه (۱۰۰٪)، شواهد پرهوایی (۹۲/۵٪) و کلسیفیکاسیون ناف ریه (۱۲/۵٪) بود. بیشترین یافته‌ها و پلاک‌های آنتراکوتیک در برونکوسکوپی بیماران برونشیت آنتراکوتیک در برونش لوبار (۹۴/۶٪)، برونش اصلی (۳۷/۱٪) بود و در ۳۶/۴٪ بیماران دفورمیته دیده شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های این مطالعه، در بیماران مراجعه‌کننده با علائم بیماری‌های مزمن انسدادی که شرح حال مشخصی از ریسک فاکتورهای شغلی و سایر ریسک فاکتورها را ندارند، اخذ شرح حال دقیق از سابقه برخورد با دود چوب و فضولات حیوانی و همچنین زندگی در مناطق روستایی به عنوان ریسک فاکتورهای عمده برونشیت آنتراکوتیک باید مد نظر قرار گیرد.

کلید واژه‌ها: برونشیت آنتراکوتیک، بیماری‌های مزمن انسدادی ریه، دود چوب، سوخت‌های حیوانی

وصول مقاله: ۸۸/۴/۱۰ اصلاح نهایی: ۸۸/۵/۱۳ پذیرش مقاله: ۸۸/۷/۲۰

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

مقدمه

آنتراکوزیس[1] ریه نوعی پنوموکونیوزیس[2] (بیماری‌های ریوی ناشی از غبارات معدنی) است که توسط استنشاق و حبس ذرات غباری متشکل از کربن ایجاد می‌شود و سبب ایجاد پلاک‌های سیاهرنگ در پارانشیم ریه، برونشها و برونشیول‌های هوایی می‌گردد. این وضعیت بیشتر در افراد ساکن در مناطق صنعتی دیده شده و در کارگران معادن ذغال سنگ و افرادی که با ترکیبات گرافیت و کربن سیاه و الکترودها سرو کار دارند و مقادیر زیادی از ذرات کربن را استنشاق می‌نمایند، سبب ایجاد حالات پاتولوژیک می‌گردد و علائمی مشابه بیماری‌های انسدادی مزمن ریه را بروز می‌دهد (۲و۱). در سالهای اخیر برخی مطالعات کلینیکی انجام شده در کشورهای در حال توسعه نشان داد که مواردی از علائم بیماری‌های مزمن انسدادی ریه در افرادی دیده می‌شود که سابقه مصرف سیگار و مواجهه‌های شغلی و صنعتی در آنها وجود نداشته، اما در برونکوسکوپی‌های انجام شده در آنها پلاک‌های آنتراکوز گزارش گردیده است (۷-۲). این مطالعات ارتباط بین استفاده از سوخت‌های چوب و فضولات حیوانی که به عنوان سوخت غالب مورد استفاده در مناطق روستایی کشورهای در حال توسعه می‌باشد، با این وضعیت بالینی را مطرح نمودند (۱۵-۸). مطالعاتی نیز نقش استفاده از این نوع سوخت‌ها (Biomass) و بروز سرطان‌های تنفسی و توبرکلوزیس را در بیماران مطرح نموده‌اند (۱۸-۱۶). در کشور ما نیز در یک گزارش موارد تعداد ۱۰ مورد از برونشیت آنتراکوتیک در خانم‌های خانه‌دار روستایی گزارش شده است (۲). در مطالعه دیگری نیز در کشورمان، علل اتیولوژیک آنتراکوزیس در ۴۰ بیمار مبتلا به آنتراکوز (که از میان ۱۸۹ مورد برونکوسکوپی یافت شده بودند) مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که ۸۱٪ این بیماران غیر سیگاری بوده، ۴۶٪ بیماران مرد، کشاورز و ۹۱٪ بیماران زن، خانه‌دار بودند. بیشترین علائم این بیماران سرفه، دیس‌پنه و هموپتیزی گزارش شده است. در آن مطالعه بین ابتلا به آنتراکوزیس با سرطان ریه و توبرکلوزیس رابطه معنی‌داری مشاهده نشد (۳).

با توجه به اینکه در استان کردستان نیز استفاده از سوخت‌های Biomass در مناطق روستایی جهت تهیه غذا، نان و حتی گرمایش منازل به طور معمول انجام می‌پذیرد و در تجربیات بالینی محقق موارد متعددی از بیماران دارای علائم COPD[3] که هیچگونه سابقه برخورد با ریسک فاکتورهای COPD را نداشته‌اند اما در برونکوسکوپی علائم برونشیت آنتراکوتیک را داشتند، دیده شده است، محققین این مطالعه را بر آن داشت تا در این مطالعه تظاهرات بالینی و پاراکلینیکی بیماران مبتلا به برونشیت آنتراکوتیک را با بیماران مبتلا به COPD ناشی از دود سیگار مورد مقایسه قرار دهند.

روش بررسی

این مطالعه یک مطالعه مقطعی (Cross-sectional) بود که در دوره زمانی مهر ۱۳۸۶ تا مهر ۱۳۸۷ در بخش برونکوسکوپی بیمارستان توحید سنندج به انجام رسید. جامعه آماری شامل تمام بیمارانی بود که به علل مختلف تحت برونکوسکوپی تشخیصی قرار گرفتند، که شامل ۱۷۰ نفر بود که از بین آنها ۴۰ بیمار که در برونکوسکوپی آنها پلاک‌های آنتراکوتیک در راه‌های

1- Anthracosis
2- Pneumoconiosis
3 -Chronic Obstructive Pulmonary Disease

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

هوایی مشاهده شد و در لاواژ بعمل آمده نیز تشخیص دیگری بجز برونشیت آنتراکوتیک نداشتند و سابقه مصرف سیگار نیز نداشتند به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. همچنین پس از تایید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی کردستان و اخذ رضایت کتبی بیماران، به طور تصادفی ساده ۵۰ بیمار دیگر که تعریف بالینی، اسپیرومتریک و رادیوگرافیک COPD ناشی از سیگار را داشتند و با دود چوب و سایر سوخت‌های حیوانی تماس نداشتند جهت رد آنتراکوز تحت برونکوسکوپی قرار گرفتند و نهایتاً ۴۵ نفر آنان جهت مقایسه با بیماران مبتلا به برونشیت آنتراکوتیک وارد مطالعه شدند.

مشخصات دموگرافیک، تظاهرات بالینی، طول مدت بیماری و یافته‌های برونکوسکوپیک دو گروه در پرسشنامه‌هایی که از قبل طراحی شده بود ثبت گردید.

داده‌ها پس از جمع‌آوری وارد رایانه شد و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و آمار توصیفی (فراوانی مطلق و نسبی) و تست‌های آماری کای دو، تست دقیق فیشر و t-test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

نتایج مطالعه نشان داد میانگین سنی در بیماران مبتلا به برونشیت آنتراکوتیک ۱۱/۹۵±۶۹/۹ و در بیماران COPD، ۷/۸۴±۶۸/۹۳ سال بود (P>0.05) .

بیماران برونشیت آنتراکوتیک ۷۰٪ خانه‌دار، ۷۵٪ خانم و ۸۰٪ ساکن روستا بودند، در حالیکه در بیماران COPD، ۴۰٪ کشاورز، ۸۴/۴٪ مرد و ۵۷/۸٪ ساکن روستا بودند (P<0.05) (جدول ۱).

بیشترین یافته در معاینه بیماران برونشیت آنتراکوتیک رونکای (۴۳/۴٪)، کراکل (۲۶/۴٪) و ویز (۱۷٪) بود و در بیماران COPD، بیشترین یافته‌ها شامل ویز (۳۶٪)، رونکای (۲۵/۳٪) و کراکل (۱۸/۷٪) بود (جدول ۲). وجود علائم بالینی سرفه، هموپتیزی، تعریق و کاهش وزن در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. اما علائم خلط، تنگی نفس و درد سینه در بیماران COPD بیشتر بود (P<0.05) (جدول ۳). در هر دو گروه غالب بیماران بیش از یک علامت بالینی داشتند.

بیشترین یافته رادیولوژیک در بیماران برونشیت آنتراکوتیک انفیلتراسیون ریه راست (۷۷/۵٪)، درگیری ریه چپ (۴۵٪) و کدورت رتیکولار ریه (۴۰٪) بود و در بیماران COPD بیشترین موارد شامل افزایش مارکینگ برونکوواسکولار ریه (۱۰۰٪)، شواهد پرهوایی (۹۲/۵٪) و کلسیفیکاسیون ناف ریه (۱۲/۵٪) بود.

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک نمونه‌های مورد مطالعه

		بیماران آنتراکوتیک		بیماران COPD		معنی‌داری
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
سن	۶۹ سال و کمتر	۱۹	۴۷/۵	۱۹	۴۲/۲	NS
	۷۰سال و بالاتر	۲۱	۵۲/۵	۲۶	۵۷/۸	
جنس	مذکر	۱۰	۲۵	۳۸	۸۴/۴	p<۰/۰۰۱
	مونث	۳۰	۷۵	۷	۱۵/۶	
وضعیت سکونت	شهر	۸	۲۰	۱۹	۴۲/۲	p<۰/۰۵
	روستا	۳۲	۸۰	۲۶	۵۷/۸	
شغل	خانه دار	۲۸	۷۰	۵	۱۱/۱	۰/۰۰۱ p<
	کشاورز	۹	۲۲/۵	۱۸	۴۰	
	سایر	۳	۷/۵	۲۲	۴۸/۹	

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

جدول ۲: توزیع فراوانی یافته‌های معاینه فیزیکی در نمونه‌های مورد مطالعه

	بیماران آنتراکوتیک		بیماران COPD	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کراکل	۱۴	۲۶/۴	۱۴	۱۸/۷
کاهش صدا	۶	۱۱/۳	۵	۶/۷
کاشکسی	۰	۰	۳	۴
یانوز	۱	۱/۹	۶	۸
ویز	۹	۱۷	۲۷	۳۶
رونکای	۲۳	۴۳/۴	۱۹	۲۵/۳
کلابینگ	۰	۰	۱	۱/۳

جدول ۳: مقایسه علائم بالینی در نمونه‌های مورد مطالعه

		بیماران آنتراکوتیک		بیماران COPD		معنی داری
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	
سرفه	دارد	۳۹	۹۷/۵	۴۵	۱۰۰	NS
	ندارد	۱	۲/۵	۰	۰	
خلط	مثبت	۲	۵	۳۵	۷۷/۸	p<۰/۰۰۱
	منفی	۳۸	۹۵	۱۰	۲۲/۲	
هموپتیزی	دارد	۴	۱۰	۴	۸/۹	NS
	ندارد	۳۶	۹۰	۴۱	۹۱/۱	
تعریق	دارد	۲	۵	۱	۲/۲	NS
	ندارد	۳۸	۹۵	۴۴	۹۷/۸	
تنگی نفس	دارد	۲۴	۶۰	۴۳	۹۵/۶	p<۰/۰۰۱
	ندارد	۱۶	۴۰	۲	۴/۴	
درد سینه	دارد	۳	۷/۵	۱۴	۳۱/۱	p<۰/۰۱
	ندارد	۳۷	۹۲/۵	۳۱	۶۸/۹	
کاهش وزن	دارد	۳	۷/۵	۴	۹/۷	NS
	ندارد	۳۷	۹۲/۵	۴۱	۹۰/۳	

از نظر درگیری ریه در بیماران برونشیت آنتراکوتیک درگیری ریه راست ۶۷/۵٪ و ریه چپ ۳۰٪ بود. اما در بیماران COPD درگیری دو ریه یکنواخت بود. از نظر محل درگیری ضایعه در برونکوسکوپی در بیماران آنتراکوتیک ۶۰٪ ضایعات دوطرفه بود.

اسپیرومتری در ۹۰٪ بیماران COPD دارای الگوی انسدادی بود و در بیماران آنتراکوتیک ۸۷٪ دارای الگوی انسدادی بودند.

بیشترین یافته‌ها و پلاک‌های آنتراکوتیک در برونکوسکوپی بیماران برونشیت آنتراکوتیک در برونش لوبار (۹۴/۶٪) ، برونش اصلی (۳۷/۱٪) و در ۳۶/۴٪ موارد دفورمیته دیده شد.

بحث

تشخیص اتیولوژی ضایعات گسترده برونکوپولموناری و علائم تنفسی در بیماران غیر سیگاری و بدون سابقه برخورد با ریسک فاکتوری مشخص یک چالش پزشکی است (۲). آنتراکوزیس یک بیماری شغلی با تجمع پیگمان‌های کربن در برونش‌ها است که سبب تغییر و تخریب برونش‌ها می‌گردد (۱). اگرچه شیوع آنتراکوزیس در کشورهای صنعتی کاهش یافته است اما این بیماری همچنان در کشورهای جهان سوم به طور گسترده‌ای دیده می‌شود (۷-۵ و ۲).

در سال‌های اخیر مقالات مختلفی در زمینه وجود آنتراکوزیس در جمعیتهای روستایی، خصوصاً زنان دارای برخورد با سوخت‌های حیوانی و چوب ارایه شده است (۱۵-۲) و نیاز به رویکرد جدیدی به بیماران آنتراکوزیس مطرح گردیده است.

در مطالعه حاضر اکثریت بیماران برونشیت آنتراکوتیک مؤنث، خانه‌دار و ساکن روستا بودند، در حالیکه در بیماران COPD، اکثریت مرد، کشاورز و ساکن روستا بودند که این یافته‌ها ضمن هماهنگی با نتایج مطالعات قبلی (۱۵-۲) نشان دهنده بالاتر بودن ریسک برونشیت آنتراکوتیک در زنان خانه‌دار روستایی

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

می‌باشد. این شیوع بالا در زنان خانه‌دار روستایی را می‌توان با تماس با مواد آلوده‌کننده کربن دار در محیط خانه توجیه نمود. در مطالعات قبلی نیز شیوع برونشیت و علائم تنفسی در زنان روستایی که از چوب یا فضولات حیوانی جهت تهیه غذا استفاده می‌کردند، بیشتر بوده است (۱۵-۱۳ و ۸-۶ و ۴ و ۲). لذا به نظر می‌رسد در بیمارانی که با مشکلات تنفسی و علائم بیماری‌های انسدادی مزمن ریوی مراجعه می‌کنند و سابقه‌ای از ریسک فاکتور مشخصی را ذکر نمی‌کنند، علاوه بر توجه به سابقه شغلی بیمار، توجه بیشتر در اخذ شرح حال خصوصاً در زمینه سابقه استفاده از چوب یا فضولات حیوانی جهت پخت و پز یا گرمایش منزل باید مد نظر قرار گیرد و خانه‌داری در مناطق روستایی به عنوان یک ریسک فاکتور مهم و تشخیص برونشیت آنتراکوتیک به عنوان یک تشخیص مهم باید مد نظر باشد.

میانگین سنی بیماران مورد مطالعه در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت و بیشترین تعداد بیماران در دهه هفتم و در واقع همان دوره سنی بیماران COPD بود.

شایعترین علامت بالینی در بیماران آنتراکوزی مورد مطالعه سرفه و تنگی نفس بود که با یافته‌های مطالعات قبلی نیز هماهنگی دارد (۱۹ و ۵ و۴ و۲)، و همین علائم در بیماران COPD نیز بیشترین علائم ثبت شده بود اما علائم خلط و درد قفسه سینه به طور معنی‌داری در بیماران COPD بیشتر بود. وجود تنگی نفس به عنوان یکی از علائم عمده برونشیت آنتراکوتیک حاکی از بیماری پیشرفته در این بیماران می‌باشد چرا که التهاب ناشی از آنتراکوز بسیار شدیدتر از دود سیگار بوده و می‌تواند به تخریب برگشت ناپذیر راه‌های هوایی منجر گردد که این امر در مطالعات قبلی نیز مورد تایید قرار گرفته است (۱۹ و ۱۰-۸ و ۵). لذا تشخیص سریع این بیماران و ممانعت از ادامه تماس با عوامل خطرزا بسیار حائز اهمیت است.

علائمی همچون کاهش وزن و تعریق در هر دو گروه بیماران خصوصا بیماران آنتراکوتیک شیوع بسیار کمی داشت که در مطالعات قبلی نیز شیوع کمی برای این علائم ذکر شده است (۱۹) چراکه این علائم معمولاً در همراهی بیماری زمینه‌ای دیگری مانند بدخیمی‌ها و یا توبرکلوزیس دیده می‌شود.

از نظر یافته‌های رادیولوژیک نکات مهمی در بیماران آنتراکوتیک مشخص گردید. با توجه به اینکه محل اصلی پاتولوژی در این بیماران در راه‌های هوایی و عوارض ناشی از آن می‌باشد لذا تغییرات رادیوگرافیک تنوع بیشتری داشت. البته درگیری همزمان راه‌های هوایی و پارانشیم ریه نیز محتمل است چراکه در این مطالعه در ۴۰٪ بیماران برونشیت آنتراکوتیک پاترن رتیکولار و رتیکوندولار ریه دیده شد. همچنان که قبلاً اشاره شد از مشخصات برونشیت آنتراکوتیک بروز التهاب شدید مخاطی و زیر مخاطی و نهایتا ایجاد فیبروز پری برونکیال و دفورمیته شدید راه‌های هوایی و حتی انسداد کامل آنها است. این تغییرات منجر به ضعف سیستم دفاعی موضعی و اختلال حرکت موکوسیلیاری و تجمع ترشحات شده و زمینه را برای عفونت‌های مکرر فراهم می‌کند و این خود منجر به تغییرات رادیوگرافیک پارانشیمال مثل اینفیلتراسیون لوکال، ضایعات توده‌ای شکل، آتلکتازی و برونشکتازی می‌گردد و همچنان که از نتایج رادیولوژیک این بیماران بر می‌آید این ضایعات به وفور در بیماران برونشیت آنتراکوتیک در این مطالعه دیده شد که این یافته‌ها با نتایج سایر مطالعات قبلی هماهنگی دارد (۱۹و ۴-۲). اما در بیماران COPD نمای

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

غالب مشاهده شده افزایش مارکینگ برونکوواسکولار و شواهد پر هوایی ریه بود که شایعترین یافته ذکر شده در منابع نیز است (۲۰). با توجه به یافته‌های این مطالعه در کل انتظار یافتن ضایعات موضعی در بیماران برونشیت آنتراکوتیک بیشتر است.

از نظر درگیری ریه در بیماران برونشیت آنتراکوتیک درگیری ریه راست بیش از دو برابر ریه چپ بود (۶۷/۵٪ در مقابل ۳۰٪) که علت این امر می‌تواند تهویه آسانتر ریه راست و کوتاه‌تر بودن و گشادتر بودن برونش راست باشد که منجر به حمل بیشتر ذرات به ریه راست می‌گردد که این یافته در مطالعات قبلی نیز تایید شده است (۱۹و۲). اما در بیماران COPD هیچگونه ارجحیتی از لحاظ ابتلای ریه‌ها مشاهده نشد که همین تفاوت درگیری ریه می‌تواند در تشخیص بیماران مشکوک به عنوان یک یافته مهم مورد توجه قرار گیرد.

وجود ۵/۲٪ انسداد و ۳۶/۴٪ تغییر شکل در راه‌های هوایی بیماران برونشیت آنتراکوتیک زنگ خطری برای این بیماران است، چرا که نشانه تخریب و التهاب برگشت ناپذیر در راه‌های هوایی بوده و حتی قطع تماس با عوامل خطر منجر به ترمیم و برگشت پذیری این تغییرات نمی‌گردد، لذا اهمیت لزوم تشخیص سریعتر این بیماران و حذف عامل خطر از محیط زندگی آنان بیش از پیش باید مورد توجه قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

در کل با توجه به یافته های این مطالعه، در بیماران مراجعه‌کننده با علائم بیماری‌های مزمن انسدادی که شرح حال مشخصی از ریسک فاکتورهای شغلی و سایر ریسک فاکتورها را ندارند، اخذ شرح حال دقیق از سابقه برخورد با دود چوب و فضولات حیوانی و همچنین زندگی در مناطق روستایی به عنوان ریسک فاکتورهای عمده برونشیت آنتراکوتیک باید مد نظر قرار گیرد. همچنین انجام آموزش‌های بهداشتی در زمینه ارتقای سطح آگاهی افراد در معرض خطر جهت جایگزینی سوخت‌های سالم‌تر ضروی به نظر می‌رسد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه در قالب پایان نامه دوره دکتری عمومی دکتر صبا بهاری انجام پذیرفت. نویسندگان این مقاله بدینوسیله تشکر و امتنان خود را نسبت به معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، پرستاران شاغل در بخش‌های داخلی و برونکوسکوپی بیمارستان توحید سنندج آقای فردین غریبی مشاور آماری محترم طرح و تمامی بیمارانی که در این مطالعه ما را همراهی و یاری نمودند، ابراز می‌دارند.

References

1. Chung MP, Lee KS, Han J, Kim H, Rhee CH, Han YC, et al. Bronchial stenosis due to anthracofibrosis. Chest 1998; 113: 344-50.
2. Amoli K. Bronchopulmonary disease in Iranian housewives chronically exposed to indoor smoke. Eur Respir J 1998; 11: 659-63.
3. Mirsadraee M, Saeedi P, Anthracosis of the lung: evaluation of potential causes. Iran J Med Sci 2005; 30: 190-193.
4. Moran-Mendoza O, Perez-Padilla JR, Salazar-Flores M, Vazquez-Alfaro F. Wood smoke-associated lung disease: a clinical, functional, radiological and pathological description. Int J Tuberc Lung Dis 2008; 12: 1092-8.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

5. Sandoval J, Salas J, Martinez-Guerra ML, Gomez A, Martinez C, Portales A, et al. Pulmonary arterial hypertension and cor pulmonale associated with chronic domestic woodsmoke inhalation Chest 1993; 103: 12-20.
6. Dossig MJ, Khan J, Al-Rabiah F. Risk factors for chronic obstructive lung disease in Saudi Arabia. Respir Med 1994; 88: 519-522.
7. Ellegard A. Cooking fuel smoke and respiratory symptoms among women in low-income areas in Maputo. Environ Health Perspect 1996; 104: 980-985.
8. Ekici A, Ekici M, Kurtipek E, Akin A, Arslan M, Kara T, et al. Obstructive airway diseases in women exposed to biomass smoke. Environ Res 2005; 99: 93-8.
9. Werry LP. Respiratory health effects associated with exposure to indoor wood burning in developing countries: a Papua New Guinea perspective. P N G Med J 2005; 48: 196-205.
10. Behera D, Jindal SK, Mahorta HS. Ventilatory function of nonsmoking rural Indian women using different cooking fuels. Respiration 1994; 61: 89-92.
11. Zu X, Wang L. Association of indoor particulate levels with chronic respiratory illness. Am Rev Respir Dis 1993; 148: 1516-1522.
12. Qureshi KA. Domestic smoke pollution and prevalence of chronic bronchitis/asthma in a rural area of Kashmir.Indian J Chest Dis Allied Sci 1994; 36: 61-72.
13. Zhou X, Hih Y, He X. A study on the relationship between indoor air pollution and chronic obstructive pulmonary disease in Zuanwer City. Chung-hua-Yu-Fang-IHsueh-Tsa-Chin (abstract) 1995; 29: 38-40.
14. Dutt D, Srinivasa DK, Rotti SB, Sahai A, Konar D. Effect of indoor air pollution on the respiratory system of women using different fuels for cooking in an urban slum of Pondicherry. Nat Med J India 1996; 9: 113-117.
15. Dennis RJ, Maldonado D, Norman S, Baena E, Martinez G. Woodsmoke exposure and risk for obstructive airways disease among women. Chest 1996; 109: 115-119.
16. Long R, Wong E, Barrie J. Bronchial anthracofibrosis and tuberculosis: CT features before and after treatment. AJR Am J Roentgenol 2005; 184: S33-6.
17. Hernández-Garduño E, Brauer M, Pérez-Neria J, Vedal S. Wood smoke exposure and lung adenocarcinoma in non-smoking Mexican women. Int J Tuberc Lung Dis 2004; 8: 377-83.
18. Pérez-Padilla R, Pérez-Guzmán C, Báez-Saldaña R, Torres-Cruz A. Cooking with biomass stoves and tuberculosis: a case control study. Int J Tuberc Lung Dis 2001; 5: 441-7.
19. Chung MP, Lee KS, Han J, Kim H, Rhee CH, Han YC, et al. Bronchial stenosis due to anthracofibrosis. Chest 1998; 113: 344-50.
20. Robert J. Mason, John F. Murray, Jay A. Nadel, V. Courtney Broaddus. Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine. Forth Edition, New York: Elsevier Health Sciences, 2005: 1811-1812.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]