

## تأثیر سوخت‌های آلی در مصارف خانگی در افزایش شانس ابتلا به برونشیت مزمن در زنان شهرکرد در سال ۱۳۸۰

دکتر بابک امرا\*، دکتر محمد گلشن\*\*، دکتر علی شیریان\*\*\*، فاطمه دریس♦

### چکیده:

به نظر می‌رسد که میزان برونشیت در زنان این استان زیاد باشد که احتمالاً ناشی از استنشاق هوای آلوده ناشی از سوخت‌های آلی و چوب است. لذا در یک مطالعه مورد - شاهدی در زنان بالای ۴۰ سال به بررسی احتمال دخالت سوخت مواد آلی و سیگار در ایجاد برونشیت مزمن پرداخته شد. از مراجعه کنندگان به درمانگاه ریه بکصد نفر مبتلا به برونشیت مزمن به عنوان مورد و از بین بیماران بستری ۱۰۰ نفر به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. افراد این دو گروه به سؤالات پرسشنامه در مورد سابقه پخت نان در منزل، نوع سوخت مصرفی برای گرمایش منزل، سوخت آشپزخانه و سوخت تنور پاسخ دادند. عوامل زیر با ایجاد برونشیت مزمن در زنان شهرکرد رابطه آماری معنی دار داشت. سیگار  $P=0/009$ ، قلیان  $P=0/014$ ، پخت نان با تنور در منزل  $P=0/002$ ، وجود بخاری چوب سوز  $P=0/009$ ، مصرف چوب برای آشپزی  $P=0/000$ ، مصرف نفت برای آشپزی  $P=0/000$  و مصرف چوب برای تنور نان پزی  $P=0/000$ . سوخت چوب برای آشپزی - پخت نان و گرم کردن منزل علل مهم ایجاد برونشیت مزمن در زنان منطقه چهارمحال و بختیاری می‌باشد و جایگزینی چوب و نفت با سوخت‌های بهداشتی‌تر (مثل گاز) باعث کاهش بیماری برونشیت مزمن خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: زنان، برونشیت مزمن، سوخت‌های آلی.

### مقدمه:

نسبت می‌دهند. با توجه به متفاوت بودن نوع اشتغال و عادت سیگارکشی در زنان، عوامل خطر ساز برونشیت مزمن در جنس زن متفاوت خواهد بود ولی ماهیت این عوامل در زنان کمتر مطالعه شده است (۱۱). مطالعات انگشت شماری به رابطه مشاغل زنان با ایجاد بیماری تنفسی در آنان پرداخته‌اند (۲) و اینگونه بررسی‌ها در

در تمام دنیا برونشیت مزمن و بیماریهای انسدادی ریه از بزرگترین مشکلات تنفسی می‌باشند (۹). کشیدن سیگار، تماس با گرد و غبار صنعتی، طبقه اجتماعی و جنس به عنوان عوامل خطر ساز مستقل شناخته شده‌اند (۱۲) و از طرف دیگر شیوع بیشتر بیماری در مردان را به مسائل شغلی آنها و سابقه استعمال دخانیات

\* استادیار گروه داخلی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد - بیمارستان هاجر - بخش داخلی - تلفن: ۳۲۲۰۰۱۶، (مؤلف مسئول).

\*\* دانشیار گروه داخلی - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

\*\*\* پزشک مرکز بهداشت شهرکرد.

♦ عضو هیأت علمی گروه آمار - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد.

کشورهای در حال رشد بندرت انجام شده است (۱۱). نیمی از مردم دنیا که تقریباً بیشتر آنها ساکن کشورهای در حال توسعه می‌باشند از سوخت چوب، زغال و مواد آلی برای ایجاد انرژی استفاده می‌کنند (۴). از آنجا که معمولاً این مواد در یک اجاق ساده با تهویه ناکافی می‌سوزند، در فضای سر بسته زیستی یا آشپزخانه‌های ابتدایی اینگونه خانواده‌ها آلودگی شدید هوا ایجاد می‌کنند (۱۱). به همین دلایل زنان چون اوقات بیشتری را در خانه می‌گذرانند و اعمال پخت و پز نیز به عهده آنان است بیش از مردان در معرض آلودگی هوای ناشی از سوخت این مواد می‌باشند. در مطالعه‌ای که اخیراً توسط دکتر گلشن و همکاران انجام شده در ایران شیوع برونشیت مزمن در بین زنان چندان کمتر از مردان نبوده است (۶). در حالی که در همین مطالعات سیگار کشی در زنان بسیار کمیاب گزارش شده است (۶).

چون بررسی عوامل بیماری‌زایی برونشیت مزمن در زنان و تخمین ریسک نسبی ناشی از آنها می‌تواند به تصمیمات عمومی بهداشتی - اقتصادی و اجتماعی برای رفع این معضل منجر شود و مطالعات همه گیرشناسی برای تعیین عوامل ایجادکننده برونشیت مزمن از اولویت‌های بهداشتی در زمینه بیماری‌های غیرواگیر می‌باشد. لذا در این مطالعه نقش بعضی عوامل خطر ساز برای ایجاد برونشیت مزمن از جمله عادت سیگار کشی، سابقه نان پزی و انواع مواد سوختی در منزل بررسی می‌شوند.

### مواد و روشها:

این مطالعه یک بررسی اپیدمیولوژیک مورد-شاهدی جهت بررسی عوامل خطر ساز ایجاد کننده برونشیت مزمن در زنان استان چهارمحال و بختیاری است. مطالعه در بیمارستان هاجر شهرکرد انجام گرفته و گروه مورد شامل یکصد نفر بیمار مبتلا به برونشیت

مزمن سرپایی یا پذیرش شده در بیمارستان به صورت مستقیم یا ارجاع از درمانگاههای تخصصی و مراکز بهداشتی می‌باشد. بیشتر این بیماران مراجعین از مناطق روستایی می‌باشند. کلیه بیماران خانمهای بیش از ۴۰ سال با تشخیص بالینی برونشیت مزمن بودند که بیشتر آنها از مناطق روستایی مراجعه کرده بودند.

گروه کنترل نیز شامل یکصد نفر خانمهای ۴۰ ساله یا بالاتر بود که از بین بیماران بخش جراحی بیمارستان هاجر که پس از تطبیق سنی با گروه مورد انتخاب شدند. در این مطالعه برونشیت مزمن به وجود سرفه و خلط به مدت بیش از ۳ ماه متوالی در سال برای حداقل ۲ سال متوالی اطلاق می‌شود (۳). برای گروه مورد و شاهد پرسشنامه‌ای بر اساس پرسشنامه استاندارد تنفسی اکتیباس شده از کتاب Fishman pulmonary disease & disorder (۵) تنظیم گردید و سؤالاتی در مورد سابقه پخت نان در منزل جهت ارزیابی عوامل خطر به آن اضافه شد. سؤالات این پرسشنامه توسط اترن همکار از بیمار سؤال و تکمیل می‌شد.

عواملی که حدس زده می‌شود که با برونشیت مزمن رابطه داشته باشند با متد آماری SPSS مقایسه شدند. این فاکتورها شامل میانگین سن، سکونت در شهر و روستا، میزان تحصیلات، مصرف سیگار در گذشته و حال، مصرف قلیان، پخت نان با تنور در منزل بود.

اختلاف آماری یافته‌ها بین گروه مورد و شاهد با آزمون  $\chi^2$  بررسی و اهمیت آماری این یافته‌ها استخراج و ثبت شد. همینطور با آزمون mantel-Haenzel نسبت شانس و فاصله اطمینان آنها (Odds Ratio & 95% Confidence Interval=OR(CI) (SPSS for windows version 10.5 Chicago Illinois) برای ریسک فاکتورهایی که اهمیت آماری آنها از ۰/۰۵ کمتر بود تعیین گردید.

جدول شماره ۱: مشخصات عمومی بیماران در هر دو گروه

مشخصات	گروه مبتلا به برونشیت مزمن		گروه شاهد	
	تعداد (نفر)	درصد	تعداد (نفر)	درصد
زندگی شهرنشینی	۵۰	۱۰۰٪	۵۳	۱۰۰٪
تحصیلات کمتر از ۶ کلاس	۱۰۰	۱۰۰٪	۹۶	۹۹٪
سابقه مصرف منظم سیگار	۱۶	۱۶٪	۲	۲٪
مصرف منظم سیگار در حال حاضر	۱۱	۱۱٪	۲	۲٪
مصرف قلیان در حال حاضر	۱۲	۱۲٪	۳	۳٪
سابقه پختن نان	۹۶	۹۶٪	۸۳	۸۳٪

### نتایج:

گستره سنی بیماران در گروه مطالعه از ۴۲ تا ۸۶ سال (متوسط  $۶۶/۰۲ \pm ۹/۴۷$ ) و در گروه شاهد بین ۴۴ تا ۹۶ بود. (متوسط  $۶۴/۲۷ \pm ۱۰/۶$ ) جدول شماره ۱

مشخصات عمومی افراد مورد مطالعه را نشان می‌دهد. جدول شماره ۲ مقایسه ریسک فاکتورهای مهم گروه مبتلا به برونشیت مزمن با گروه بیماران بخش جراحی را

جدول شماره ۲: مقایسه ریسک فاکتورهای مهم در گروه مبتلایان برونشیت مزمن با گروه کنترل

نام عامل خطر ساز	گروه برونشیت		گروه کنترل		P value	OR (CI)
	تعداد (نفر)	درصد	تعداد (نفر)	درصد		
سیگار	۱۱	۱۱٪	۲	۲٪	0.009	$۶/۱۱(۱/۳۱-۲۸/۱)$
قلیان	۱۲	۱۲٪	۳	۳٪	0.014	$۴/۴۱(۱/۲-۱۶/۱۴)$
سابقه پخت نان یا تنور	۹۶	۹۶٪	۸۳	۸۳٪	0.002	$۴/۹(۱/۶-۱۵/۲)$
سابقه پخت نان با سوخت چوب در گذشته	۲۹	۲۹٪	۲۴	۲۴٪	0.000	$۴/۹(۱/۶۶-۵/۵۶)$
بخاری چوب سوز	۳۱	۳۱٪	۱۶	۱۶٪	0.009	$۲/۳۶(۱/۲-۴/۶۷)$
بخاری نفت سوز	۷۲	۷۲٪	۶۴	۶۴٪	NS	$۱/۶(۰/۸۷-۲/۹)$
بخاری ذغالی	۲	۲٪	۰	۰٪	NS	$۲/۰۲(۱/۷۶-۲/۳۵)$
اجاق خوراک پزی ذغال سوز	۴	۴٪	۰	۰٪	NS	$۲/۰۴۲(۱/۸-۲/۳۶)$
اجاق خوراک پزی چوب سوز	۲۳	۲۳٪	۴	۴٪	0.000	$۷/۱۱(۲/۳۸-۲۱/۶۱)$
اجاق خوراک پزی نفت سوز	۴۳	۴۳٪	۱۴	۱۴٪	0.000	$۴/۶۳(۲/۳۲-۹/۲۴)$

تعداد نمونه در هر دو گروه ۱۰۰ نفر بود.

NS=nonsignificant  
OR=Odds ratio

نشان می‌دهد. در گروه مورد ۹۶ نفر سابقه پخت نان با میزان ۲ تا ۲۰ ساعت در هفته (با میانگین ۶/۰۲ ساعت و انحراف معیار ۲/۸۱) و در گروه شاهد ۸۳ نفر سابقه پخت نان با میزان ۱ تا ۱۰ ساعت در هفته (میانگین ۳/۵۷ و انحراف معیار ۱/۸۱) داشته‌اند. در این مطالعه بین سیگار، قلبان، پخت نان با تنور، بخاری چوب سوز، بخاری نفت سوز، اجاق خوراک پزی چوب سوز، اجاق خوراک پزی نفت سوز با برونشیت مزمن رابطه معنی‌داری مشاهده شد.

### بحث:

نتایج این مطالعه نشان دهنده رابطه محکم بین پخت و پز سنتی و بخاری‌های سنتی و بیماری برونشیت مزمن در زنان بالای ۴۰ سال است.

رابطه بین برونشیت مزمن و سیگار کاملاً شناخته شده است و میزان نسبت افزایش ابتلا به برونشیت مزمن (Odds Ratio=OR) ۲/۱ تا ۶/۱ گزارش شده است (۶). در مطالعه حاضر نیز این نسبت در مورد سیگار برای برونشیت مزمن  $OR=6/1$  برآورده شده است که با مطالعات در سایر نقاط همخوانی دارد (۴). همچنین این نسبت برای ابتلا به برونشیت ناشی از آشپزخانه چوب سوز از نسبت مربوط به سیگار در این بررسی بیشتر می‌باشد (۷/۱۷ نسبت به ۶/۱). استفاده از سوخت چوب و نفت برای پخت و پز و گرم کردن خانه یک معضل بزرگ بهداشتی برای بعضی مناطق ایران می‌باشد.

گرچه اساس این مطالعه تماماً بر روی مصاحبه و حافظه بیمار بوده است و در بدو امر ممکن است فراموشی بخصوص در گروه مورد که تمام افراد به علت ناراحتی تنفسی به بیمارستان مراجعه نموده‌اند عامل مخدوش‌کننده مهمی به نظر برسد، ولی از آنجا که پختن یا نپختن نان رویدادی نیست که به فراموشی سپرده شود لذا می‌توان نتایج را قابل اعتماد دانست و عامل فراموشی

تنها ممکن است بر کمیت و تعداد سالهایی که فرد نان می‌پخته تأثیر گذارد. لذا در این مطالعه به مسأله تعداد سالهای پخت نان کمتر بها داده شد. ولی میانگین ساعات پخت نان همانطوری که در قسمت نتایج ذکر شده در گروه مورد یا برونشیت مزمن حدود ۲ برابر گروه کنترل است و به نظر می‌رسد که ساعات پخت نان در هفته رابطه مستقیم با ایجاد برونشیت مزمن داشته باشد. همچون بسیاری از مطالعات مورد - شاهدی احتمال می‌رود که رابطه مشاهده شده بین یک عامل با علامت مورد نظر بوسیله وجود ریسک فاکتورهای دیگر تحت تأثیر قرار گیرد. این عوامل مؤثر عبارتند از سن، وضعیت اقتصادی، محل زندگی و تماس با مواد استنشاقی دیگری که ممکن است در محیط موجود باشد. ولی در مطالعه با گروه شاهد سن یکسان داشته و همگی زنان خانه دار ساکن شهرکرد یا روستاهای آن می‌باشند و از نظر اقتصادی - اجتماعی نیز تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین آنها دیده نشد.

با توجه به شیوع بسیار کم سیگارکشی در بین زنان این منطقه به نظر نمی‌رسد که سیگار به عنوان یک فاکتور تأثیرگذار روی بقیه عوامل مؤثر باشد بطوریکه افزایش ریسک در بسیاری از افراد غیر سیگاری نیز مشاهده شده است.

در کشورهای غربی بواسطه مصرف کمتر سیگار و عدم استفاده از سوخت مواد آلی برونشیت مزمن در زنان کمتر از مردان است (۹) ولی در کشورهای در حال توسعه برونشیت مزمن در زنان بواسطه استفاده از مواد آلی برای گرم کردن و پخت و پز شیوع بیشتری دارد (۷) مطالعات در زمینه برونشیت مزمن و استفاده از سوخت چوب برای پخت و پز و گرم کردن خانه قبلاً نیز در کشورهای دیگر صورت گرفته است (۱).

میزان آلودگی هوای داخل منزل به علت سوخت چوب در هند اندازه‌گیری شده است (۱۰) و غلظت آلاینده‌های هوا (ذرات معلق ذرات بنزوپیرن فرمالدئید

برای برونشیت مزمن مطرح شده است در مطالعات انگشت شماری در دنیا به تأثیر قلیان بر روی بیماریهای تنفسی اشاره شده است (۸) و این نکته بر اهمیت توصیه به عدم مصرف قلیان همانند سیگار اشاره می‌کند.

کاهش آلودگی هوای داخل منازل باعث کاهش میزان برونشیت مزمن در زنان منطقه خواهد بود. راههای کاهش آلودگی داخل منازل شامل بهبود تهویه منازل، استفاده از اجاق‌های بدون دود و جایگزینی سوخت مناسب برای پخت و پز و گرم کردن خانه می‌باشد.

### تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از کلیه کسانی که در این تحقیق ما را یاری نمودند

قدردانی می‌گردد.

به مراتب از حد مجاز بیشتر گزارش شده است در این مطالعات تخمین زده شده که زنانی که در معرض سوخت چوب هستند معادل دو پاکت سیگار در روز دود استنشاق می‌کنند (۱۰) لذا تا آنجا که از مطالعه حاضر بر می‌آید وجود آلودگی هوای منازل ناشی از سوخت چوب در منطقه چهارمحال و بختیاری نیز عامل مهمی در ایجاد برونشیت مزمن در زنان می‌باشد.

قرار گرفتن در معرض دود سوخته‌های آلی عامل بیماری زائی می‌باشد که می‌توان با برنامه ریزی‌های اجتماعی صحیح آن را حذف نمود لذا برنامه ریزی‌های بهداشتی - اجتماعی برای تغییر در وضعیت پخت و پز و گرمایش منازل منطقه ضروری است.

در این بررسی مصرف قلیان با نسبت شانس ۴/۴۱

### References:

- 1- Akhtar MA.; Latif PA. Prevalence of chronic bronchitis in urban population of Kshmir. J Indian Med Assoc, 97: 365-66, 1999.
- 2- Alblac R.; Frisiancho AR.; Keeler GJ. Domestic biomass fuel combustion and bronchitis in two rural Bolivian villages. Thorax, 54: 1004-8, 1999.
- 3- American Thoracic Society (Official Statement). Standards for diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med, 152(5 pt2): s77-121, (review), 1995.
- 4- Dennis RJ.; Maldonado D.; Norman R.; Baeana E.; et al. Wood smoke exposure and risk for obstructive airway disease among women. Chest, 109: 115-19, 1996.
- 5- Fishman AP.; Elias JA.; Fishman JA.; Grippi MA.; et al. Fishman pulmonary diseases and disorders: From McGraw-Hill Company. New York: USA, 3th ed. Appendix A1-A3, 1998.
- 6- Golshan M.; Barahimi H.; Nasirian K. Prevalence of chronic bronchitis and chronic respiratory symptoms in adults over the age of 35 years in Isfahan, Iran in 1998. Respirology, 6: 231-5, 2001.
- 7- Golshan M.; Faghihi M.; Marandi M. Indoor women jobs and pulmonary risks in rural areal of Isfahan, Iran 2000, Espir Med, 96: 382-8, 2002.
- 8- Kiter G.; Ucan ES.; Ceylan E.; Klinik O. Water-pipe, smoking and pulmonary functins. Respir Med, 94(9): 891-4, 2000.
- 9- Pauwels RA.; Buist AS.; Calverley PMA.; Jenkins CR.; et al. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. AM J Respir Crit Care Med, 163: 1256-76, 2001.
- 10- Smith KR.; Aggarwal AL.; Dave RM. Air pollution and rural biomass fuel in developing countries: a pilot village study in India and implication for research and policy. Atmosphere Environ, 17: 2343-62, 1983
- 11- Smith KR. National burden of disease in India from indoor air pollution. Proc Nati Acad Sci, USA, 21: 13286-93, 2000.
- 12- Zock JP.; Sunyer J.; Kogevinas M.; Kromhout H. Occupation, chronic bronchitis and lung function in young adults: an international study. Am J Respir Crit Care Med, 163: 1572-77, 2001.