فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ۱۰، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۷
صفحه: ۵۰-۴۲

Occupational Medicine Quarterly Journal
Vol.10, No. 2, summer1397
Pages: 42-50

شکایت‌های تنفسی شغلی و شاخص‌های اسپیرومتری در نیروهای خدماتی دانشگاه علوم پزشکی کاشان در سال ۱۳۹۵

حمیدرضا صابری[۱]، مسعود مطلبی[۲]، حکیمه زمانی بادی[۳]، میترا حنانی[۴*]

چکیده

مقدمه: کارکنان خدماتی بخش قابل ملاحظه‌ای از کارگران سراسر جهان را تشکیل می‌دهند و خدمات خود را به صورت فعالیت در محیطهای خانگی، صنعتی، کار در بیمارستان و... انجام می‌دهند. با توجه به اینکه نیروهای خدماتی از انواع مواد شوینده استفاده می‌کنند، در معرض ابتلا به بیماری‌های تنفسی مختلفی می‌باشند؛ لذا این مطالعه با هدف بررسی اثرات این مواد بر عملکرد تنفسی در گروهی از کارکنان بخش خدمات انجام پذیرفت.

روش بررسی: این مطالعهٔ مقطعی بر روی ۱۲۰ نفر از کارکنان بخش خدمات دانشگاه علوم پزشکی کاشان صورت پذیرفت. اطلاعات مورد نیاز با استفاده از پرسشنامه Saint George Respiratory Questionnaire جمع‌آوری شد. سپس اسپیرومتری انجام شد. انجام و تفسیر اسپیرومتری بر اساس معیارهای ATS انجام شد. نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS 15 و آزمونهای آماری Chi square و T- test تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: یافته‌ها نشان داد از ۸۰ نفر نیروی خدماتی که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، ۳۶/۳٪ (۲۹ نفر) دارای علائم تنفسی در محیط کار بودند. فراوانی علائم تنفسی به شرح زیر بود: تنگی نفس۲۲/۵٪ (۱۸نفر) ، سرفه ۱۸/۸٪ (۱۵نفر)، دفع خلط ۶/۳٪ (۵ نفر) و خس خس سینه ۲/۵٪ (۲ نفر). شایعترین نمای اسپیرومتری در بین کارکنان خدماتی نرمال و احتمالاً نرمال بود (۷۹/۷٪). تماس با شوینده‌ها ریسک بروز علایم تنفسی را درنیروهای خدماتی ۳/۷۱ برابر افزایش داد، در حالی که نمای اسپیرومتری با وضعیت تماس با شوینده‌ها ارتباط معنی داری نداشت.

نتیجه‌گیری: نتایج این تحقیق نشان داد که یک سوم از افراد خدماتی مورد مطالعه علائم تنفسی داشتند، لذا لازم است که در بررسی دستگاه تنفسی کارکنان، علاوه بر استفاده از یافته‌های اسپیرومتریک، به علائم بالینی و شکایات تنفسی نیز توجه ویژه‌ای شود.

واژه‌های کلیدی: کارکنان خدماتی، شاخص های اسپیرومتری، علائم تنفسی

[۱،۲،۴*] عضو مرکز تحقیقات سلامت اجتماعی و هیات علمی گروه بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
[۳] دانشجوی ارشد مدیریت سلامت، ایمنی و محیط زیست، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
*(نویسنده مسئول): تلفن: ۰۳۱۵۵۵۴۰۱۱۱ پست الکترونیک: hannani-m@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۸/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۷/۰۴

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

مقدمه

کارکنان خدماتی بخش قابل ملاحظه ای از کارگران سراسر جهان را تشکیل می دهند و خدمات خود را به صورت فعالیت در محیطهای خانگی، صنعتی، بیمارستانی و... انجام می‌دهند. وظایف کارکنان خدماتی شامل تمیز کردن محیط یعنی کف زمین، دیوارها، سقف، شیشه‌ها، تخت‌ها، روی کمدها، وسایل و اثاثیه، همچنین نظافت توالت، حمام و سینک می‌باشد. بنابراین این افراد در معرض تنوع زیادی از محصولات پاک‌کننده حاوی مواد محرک وحساسیت‌زا هستند. حساسیت‌زاها در مواد شوینده، مواد ضدعفونی‌کننده، ترکیبات چهارتایی آمونیوم (مانند بنزالکونیومکلراید)، ترکیبات آمین و رایحه‌ها هستند. قوی‌ترین محرک‌های راه‌های هوایی در بین مواد شوینده سفیدکننده‌ها (سدیم هیپوکلریت)، هیدروکلریک اسید و عوامل آلکالین یا همان قلیایی (آمونیاک و سدیم هیدروکسید) هستند که معمولاً با هم مخلوطند(۱). مواجهه با این مواد سبب بروز انواع بیماری‌های تنفسی مانند برونشیت مزمن، آسم، پنومونی افزایش حساسیتی و غیره می‌شود که در این بین آسم شغلی شایعترین بیماری ریوی ناشی از کار است. همچنین مطالعات نشان می‌دهد که محصولات تمیزکننده مخلوطی از مواد شیمیاییِ بسیاری است که ممکن است سلامت کارگران را در طول مواجهه پوستی و تنفسی تحت تاثیر قراردهد (۲).

در مطالعه‌ای که Quirce و همکاران در سال ۲۰۱۰ انجام دادند، اعلام شد که مواد شوینده می‌توانند باعث ایجاد آسم شغلی و یا سندرم RADS شوند. این در حالی است که بروز علایم مشابه آسم نظیر تنگی‌نفس، سرفه و خس‌خس سینه بدون وجود آسم قطعی و اثبات شده ، نیز به دنبال تماس با شوینده‌ها بسیار شایع است (۳). Luend و همکاران در سال ۲۰۰۸ با مروری بر ۳۵ مقاله پژوهشی در زمینه آسیب‌های شغلی نیروهای خدماتی در طی سالهای ۱۹۸۱ تا ۲۰۰۵ به این نتیجه رسیدند که شایع‌ترین بیماری شناخته شده در این افراد، مرتبط با سیستم تنفسی است و در درجات بعدی بیماری‌های پوستی و بیماری‌های عفونی قرار دارند (۴). در مطالعه‌ای که Nielson و همکاران در سال ۱۹۹۹ بر روی کارکنان مسئول نظافت انجام دادند تماس با شوینده‌ها در ایجاد علائم تنفسی موثر بود و علائم تنفسی در کارکنان بخش نظافت نسبت به گروه کنترل شیوع بیشتری داشت (۵).

با توجه به بررسیهای انجام شده تاکنون مطالعه‌ای در خصوص شکایت‌های تنفسی و تغییر شاخص‌های اسپیرومتری در نیروهای خدماتی در ایران انجام نشده است و علی رغم تعداد زیاد کارکنان خدماتی در دنیا توجه کافی به بحث سلامت آنها نمی‌شود . در مطالعه Zock و همکاران شیوع بیماری آسم و برونشیت مزمن در کارگران خدماتی بالاتر از سایر گروه‌های شغلی بود (۶). در مطالعه دیگری شیوع آسم شغلی در کارگران خدماتی ۴/۳ و در سایر گروه‌های شغلی ۲/۳ (در هر ۱۰۰،۰۰۰کارگر) گزارش شد (۷).

این مطالعه به بررسی شکایتهای تنفسی و شاخصهای اسپیرومتری در نیروهای خدماتی بیمارستان پرداخته است.

روش بررسی

در این مطالعه‌ی مقطعی کلیه نیروهای خدماتی دانشگاه علوم پزشکی کاشان که در بخشهای بیمارستانی و اداری وظیفه نظافت واحدهای مربوطه را به عهده داشتند وارد مطالعه شدند. تعداد این افراد ۱۲۰ نفر بود. ۴۰ نفر از این افراد به دلایل مختلف از جمله بیماری زمینه‌ای ریوی، سیگار کشیدن، عدم توانایی انجام اسپیرومتری، بیماری قلبی و عدم تمایل به حضور در تحقیق، از این تحقیق خارج شدند.

در طی مراجعات حضوری نیروهای خدماتی ابتدا پرسشنامه تنفسی سنت جورج (Saint George Respiratory Questionnaire) برای آنها تکمیل گردید. روایی و پایایی فارسی شده این پرسشنامه به تایید رسیده است (۸)که حاوی اطلاعاتی نظیر: سن، جنس، سابقه کار خدماتی، مواجهه با شوینده‌ها ، مصرف سیگار، سابقه بیماری تنفسی، مصرف دارو و علائم تنفسی است. سپس قد و وزن افراد اندازه‌گیری شد و اطلاعات هر فرد در دستگاه اسپیرومتر ویتالوگراف مدل Pneumotrac ساخت کشور ایرلند ثبت گردید. آموزشها و راهنمایی‌های لازم جهت انجام تست به افراد داده شد و سپس مانور ظرفیت هوایی فشاری (Forced Vital Capacity: FVC) برای همه انجام شد. حداقل ۳ مانور برای هر فرد انجام شد و بهترین تست هر فرد بر اساس معیارهای انجمن توراسیک آمریکا (ATS) ثبت شد.

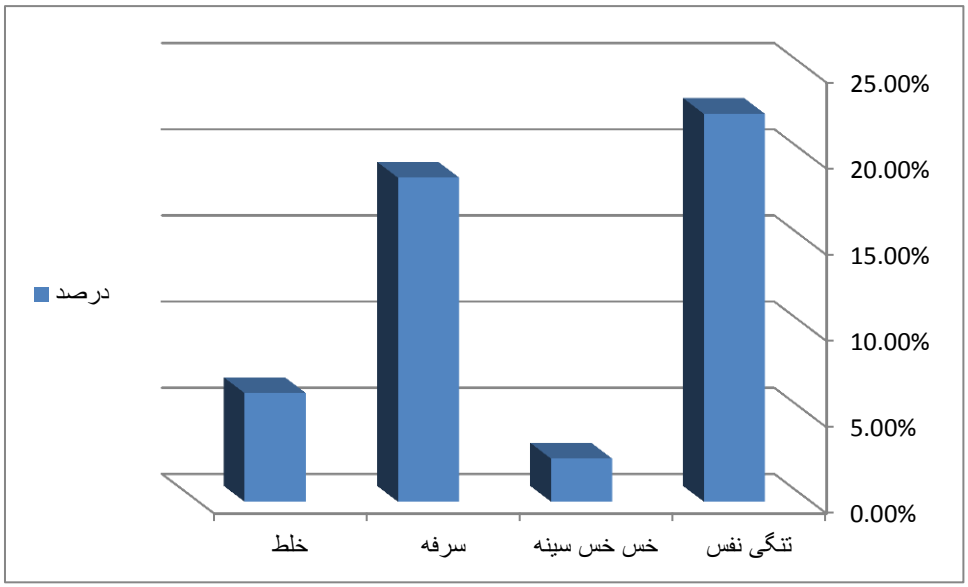
[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

از تمامی شرکت‌کنندگان در این مطالعه قبل از آغاز مطالعه، رضایت‌نامهٔ آگاهانه اخذ شد. نتایج مطالعه صرفاً در اختیار مجریان طرح قرار داشت و اطلاعات اشخاص نزد مجریان محرمانه باقی ماند. در نهایت تفسیر هریک از اسپیروگرام‌ها بر اساس معیارهای ATS سال ۲۰۰۶ توسط متخصص طب کار انجام شد. هر اسپیرومتری به یکی از پنج نمای نرمال، ترکیبی، تحدیدی، شبه نرمال و انسدادی تقسیم شد. همچنین لازم به ذکر است اسپیروگرام‌های ۶ نفر از افراد مورد مطالعه به دلیل دارا نبودن معیارهای ATS از تجزیه و تحلیل مربوط به شاخص‌های اسپیرومتری حذف شد کسانی که یکی از علائم ریوی (تنگی نفس، خس خس سینه، سرفه، یا دفع خلط) را داشتند به شرطی که در محیط کار ایجاد شده باشد و قبل از کار این شکایت را نداشته بودند به عنوان مورد بیماری تنفسی در نظر گرفته شدند. در نهایت داده‌ها توسط نرم‌افزار spss-۱۵ و با استفاده از آزمون‌های آماری کای دو و T test مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

نتایج

از بین ۱۲۰ نفر نیروی خدماتی دانشگاه علوم پزشکی کاشان، ۸۰ نفر آنها که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، وارد مطالعه شدند که ۶۰ نفر (۷۵٪) از آنها مرد و ۲۰ نفر (۲۵٪)زن بوده اند. میانگین سنی مردان شرکت کننده در مطالعه ۹ ± ۳۷/۳۷ سال و میانگین سنی زنان شرکت کننده در مطالعه ۷/۹۳ ± ۴۰/۱۵ سال بود. ۳۹ نفر (۴۸/۸٪) از افراد سابقه کار زیر ۱۰ سال و ۲۶ نفر (۳۲/۵٪) سابقه کار ۱۰-۲۰ سال داشتند. ۶ نفر (۷/۵٪) از شرکت کنندگان در مطالعه سابقه ی بیماری های تنفسی داشتند که شایع ترین آنها آسم با ۳ مورد درگیری بود. ۵ نفر (۶/۳٪) از داروهای تنفسی استفاده می کردند که بیشترین داروی مصرفی از نوع استنشاقی بود. ۵۵ نفر (۶۸/۷٪) از افراد به طور همزمان با مواد شوینده و اسید و باز در تماس بودند و ۲۳نفر (۲۸/۷۵٪) از آنها با هیچ کدام از مواد شوینده و اسید و باز در تماس نبودند. ۲۹ نفر (۳۶/۳٪) علائم تنفسی (تنگی نفس، خس خس سینه، سرفه، یا خلط) را دارا بودند.

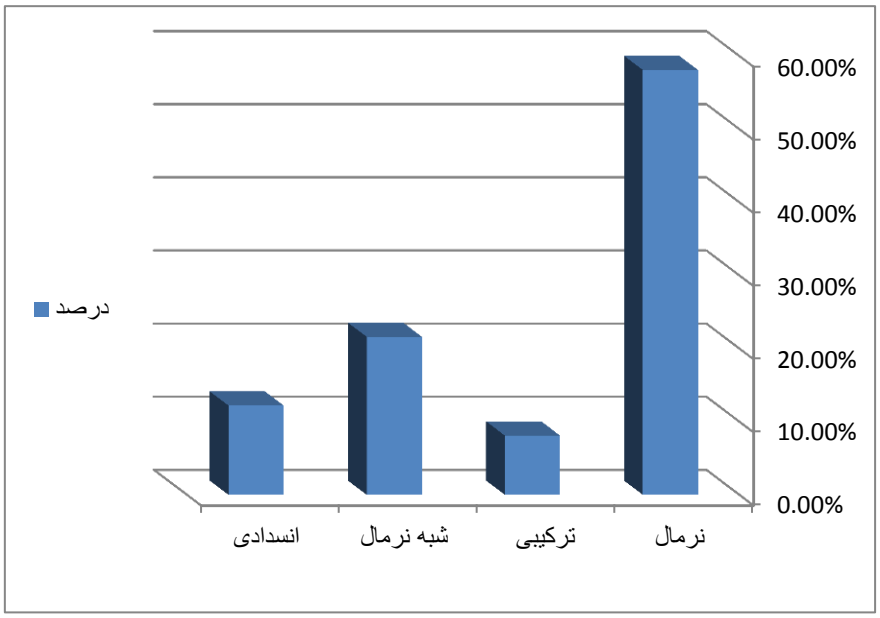
نمودار ۱ فراوانی علائم تنفسی را در نیروهای خدماتی نشان می‌دهد. از بین این ۲۹ نفر دارای علایم تنفسی، ۲۲ نفر (۲۷/۵٪) از ماسک استفاده می‌کردند(۲۱ نفر ماسک پارچه ای و فقط ۱ نفر ماسک فیلتردار).



نمودار ۱. توزیع فراوانی علائم تنفسی در نیروهای خدماتی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

نمودار ۲ فراوانی انواع نماهای اسپیرومتری را در شرکت‌کنندگان نشان می‌دهد. مطابق با نتایج جدول ۱، ارتباط معنی‌داری بین نوع نمای اسپیرومتری با سابقه‌ی تماس با مواد شوینده وجود نداشت. با توجه به نتایج جدول ۲، نمای اسپیرومتری با علائم تنفسی مرتبط بود. جدول۳ ارتباط بین تماس با مواد شوینده و علائم تنفسی را نشان می‌دهد. جدول ۴ ارتباط بین شاخصهای اسپیرومتری و جنس را نشان می‌دهد. در بررسی ارتباط جنس با وجود علائم تنفسی مشخص شد که بین این دو متغییر ارتباط معنی‌دار آماری وجود دارد و به طور معنی‌دار زنان بیشتر از مردان شانس بروز علائم تنفسی را دارند(جدول ۵) وجود علائم تنفسی با مقدار FVC، FEV1 و PEF نیز رابطهٔ معنی‌دار آماری داشت (جدول ۶)



نمودار۲. توزیع فراوانی نماهای اسپیرومتری در نیروهای خدماتی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

جدول۱. فراوانی نمای اسپیرومتری بر حسب تماس با شوینده ها

نمای اسپیرومتری	تماس با شوینده ها		P value
	ندارد	دارد	
نرمال	۱۶ ٪۶۹/۶	٪۵۲/۲۷۹	۰/۱۴۸
احتمالا نرمال	۳ ٪۱۳	۱۳ ٪۲۵/۵	
انسدادی	۴ ٪۱۷/۴	۵ ٪۹/۸	
ترکیبی	۰ ٪۰	۶ ٪ ۱۱/۸	
جمع	۲۳ ٪۱۰۰	۵۱ ٪۱۰۰	

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

جدول ۲. فراوانی نمای اسپیرومتری بر حسب علائم تنفسی

نمای اسپیرومتری	علائم تنفسی		P value
	ندارد	دارد	
نرمال	۳۳ ٪۶۸/۸	۱۰ ٪۳۸/۵	۰/۰۳۸
احتمالا نرمال	۷ ٪۱۴/۶	۹ ٪۳۴/۶	
انسدادی	۶ ٪۱۲/۵	۳ ٪۱۱/۵	
ترکیبی	۲ ٪۴/۲	۴ ٪۱۵/۴	
جمع	۴۸ ٪۱۰۰/۰	۲۶ ٪۱۰۰/۰	

جدول ۳. فراوانی علائم تنفسی بر حسب تماس با شوینده‌ها

علائم تنفسی	تماس با شوینده ها		OR (95%CI)	P value
	ندارد	دارد		
ندارد	۲۱ ٪۸۴/۰	۳۰ ٪۵۴/۵	۴/۳۷ (۱/۳۲-۱۴/۴۳)	۰/۰۱۱
دارد	۴ ٪۱۶/۰	۲۵ ٪۴۵/۵		
جمع	۲۵ ٪۱۰۰	۵۵ ٪۱۰۰		

جدول ۴. مقایسهٔ میانگین شاخص‌های اسپیرومتری بر حسب جنس

شاخص اسپیرومتری	جنس		P value
	زن میانگین (انحراف معیار)	مرد میانگین (انحراف معیار)	
٪FVC	۹۱/۳۳ (۲۹/۶۲)	۸۶/۵۸ (۱۳/۵۲)	۰/۵۱
٪FEV1	۵۸/۱۱ (۱۶/۰۳)	۸۶/۲۶ (۱۴/۰۹)	۰/۷۶
FEV1 /FVC	۷۸ (۰/۱)	۸۰ (۰/۰۵)	۰/۴۸
٪PEF	۸۱/۱۶ (۲۶/۳۲)	۷۹/۹۸ (۱۸/۱۷)	۰/۸۶
٪FEF 25-75	۸۰/۷۲ (۳۱/۱۶)	۸۹/۶۲ (۲۳/۰۴)	۰/۱۹۶

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

جدول ۵. فراوانی علائم تنفسی بر حسب جنس

علائم تنفسی	جنس		OR (95%CI)	P value
	مرد	زن		
ندارد	۴۲ ٪۷۰	۹ ٪۴۵	۲/۸۵ (۱/۰۰-۸/۰۶)	۰/۰۴۴
دارد	۱۸ ٪۳۰	۱۱ ٪۵۵		
جمع	۶۰ ٪۱۰۰	۲۰ ٪۱۰۰		

جدول ۶. مقایسهٔ میانگین شاخص های اسپیرومتری بر حسب وجود علائم تنفسی

شاخص اسپیرومتری	علائم تنفسی		P value
	دارد میانگین (انحراف معیار)	ندارد میانگین (انحراف معیار)	
FVC ٪	۸۰/۶۹ (۱۵/۴۴)	۹۱/۵۶ (۱۹/۱۹)	۰/۰۱۵
FEV1 ٪	۷۹/۳۸ (۱۴/۹۶)	۸۹/۵۳ (۱۳/۰۱)	۰/۰۰۳
FEV1 /FVC ٪	۷۹ (۰/۰۶)	۸۰ (۰/۰۷)	۰/۷۷
PEF ٪	۷۰/۳ (۱۸/۸۴)	۸۵/۶۶ (۱۹/۰۸)	۰/۰۰۱
FEF 25-75 ٪	۲۱/۶۳ (۸۱/۸)	۹۰/۵۲ (۲۶/۸۲)	۰/۱۵۱

بحث

در اکثر مطالعات قبلی سعی پژوهشگران بر این بوده است که شیوع بیماریهای ریوی نظیر آسم و برونشیولیت را در نیروهای خدماتی بررسی کنند؛ این در حالی است که در مطالعه حاضر سعی ما بر این بود که شیوع علایم تنفسی غیراختصاصی نظیر سرفه، تنگی نفس، خس خس سینه و خلط را در نیروهای خدماتی به دست آوریم.

در مطالعه‌ای که Medina بر روی نیروهای خدماتی زن انجام داد، به این نتیجه رسید که شایع‌ترین شکایت تنفسی در این افراد، سرفه (۶۳٪) بوده است و در درجه بعدی تنگی نفس و خس خس سینه (۳۰٪) اعلام شده است (۱۱). در حالی که در مطالعه حاضر تنگی نفس بیشترین فراوانی را داشت. احتمال دارد علت این تفاوت مربوط به انتخاب نمونه در دو مطالعه ذکر شده باشد ؛ زیرا در مطالعه Medina صرفاً نیروهای خدماتی زنی که دارای شکایتهای تنفسی بودند، مورد بررسی قرار گرفتند، در حالی که در مطالعه ما، کلیه نیروهای خدماتی شاغل در دانشگاه بدون در نظرگرفتن داشتن یا نداشتن علایم تنفسی وارد مطالعه شدند. در این مطالعه فراوانی شکایت‌های تنفسی در زنان بیشتر از مردان بودکه احتمالاً علت این تفاوت بیان بیشتر مشکلات جسمی و تنفسی در زنان باشد. اما شاخص‌های اسپیرومتری در دوجنس تفاوت معنی‌داری با هم نداشت.

شایعترین نمای اسپیرومتری در افراد مورد مطالعه نمای نرمال بود. در مطالعهٔ ناصربخت و همکاران نیز که بر روی پرسنل شاغل در محیط‌های آناتومی و پاتولوژی که در تماس با فرمالدئید بودند انجام شد، مشاهده شد که شایع‌ترین نمای اسپیرومتری کارکنان نمای نرمال بود (۹). نتایج این مطالعه با نتایج مطالعهٔ حاضر تطبیق دارد.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

این امر به دو دلیل می‌تواند باشد: علت اول آن است که در محیط بیمارستان کنترل آلاینده‌ها با دقت بیشتری صورت می‌گیرد که به همین دلیل مشاهده می‌شود که حتی در محیط‌های آناتومی و پاتولوژی علیرغم استفادهٔ فراوان از فرمالین کارکنان در معرض خطر چندانی قرار نگرفته‌اند. علت دوم مربوط به نوع مواد استفاده شده می‌باشد؛ در بیمارستانها معمولاً از موادی استفاده می‌شود که سازگاری آنها با انسان به طور نسبی اثبات شده که این امر در مورد شوینده‌ها قابل ذکر است. هم چنین این مواد بیشتر سبب بروز علایم مرتبط با سیستم تنفسی فوقانی می‌شوند، لذا نمای اسپیرومتری غالب این افراد نرمال است.

در این مطالعه مشاهده شد که تماس با شوینده‌ها با نمای اسپیرومتری ارتباط معنی‌دار ندارد اما تماس با شوینده‌ها با علائم تنفسی مرتبط بوده و احتمال بروز علائم تنفسی را بیش از ۴ برابر افزایش می‌دهد. در مطالعه‌ای که Nielsen و همکاران بر روی کارکنان مسئول نظافت انجام دادند مشاهده کردند که تماس با شوینده‌ها در ایجاد علائم تنفسی موثر بود و در کارکنان بخش نظافت نسبت به گروه کنترل علائم تنفسی شیوع بیشتری داشت (۵). ارتباط بین تماس با شوینده‌ها و بروز علائم تنفسی در مطالعات دیگر نیز مورد تائید قرار گرفته است (۳).

نتایج این مطالعه نشان داد که نمای اسپیرومتری نرمال، نشانگر عدم وجود مشکلات تنفسی نیست و همانطور هم که پیش از این ذکر شد شیوع علائم ریوی در مطالعه ما قابل توجه بود، در حالی که نزدیک به ۸۰٪ موارد نمای اسپیرومتری نرمال و احتمالاً نرمال داشته اند. پس با توجه به اینکه بین تماس با مواد شوینده و علائم تنفسی ارتباط معنی دار وجود دارد. علت پیدایش چنین نتایجی را شاید بتوان این گونه توجیه کرد که تغییرات مجاری تنفسی و به دنبال آن تغییر در نمای اسپیرومتری پروسه ای زمان بر است ولی علائم تنفسی ممکن است در اولین تماس با مواد شیمیایی مانند مواد اسیدی یا بازی ایجاد شود (۱۳ و ۱۲). لذا با توجه به اینکه غالب افراد مورد مطالعه سابقهٔ کار کمتر از ده سال داشتند می توان علت نتایج مطالعه را توجیه نمود. لازم است که در بررسی دستگاه تنفسی کارکنان علاوه بر استفاده از یافته های اسپیرومتریک، به علائم بالینی و شکایات تنفسی نیز توجه شود و در تشخیص مورد استفاده قرار گیرد.

در مطالعهٔ Medina بر روی زنان خدماتی مشخص شد که کاهش FEV1 به عنوان یک شاخص پیش‌گویی کننده برای ابتلای نیروهای خدماتی به آسم مطرح است (۱۰)، هم چنین در مطالعه دیگری که همین پژوهشگر انجام داد گزارش شد که در اسپیرومتری افرادی که پس از تماس با مواد شوینده دچار علایم تنفسی مرتبط با آسم شده‌اند، حجم PEF کاهش داشته است (۱۱)، این در حالی است که یافته‌های به دست آمده از مطالعه حاضر حاکی از این است که در کسانی که علائم ریوی داشتند به طور معناداری شاخصهای اسپیرومتری نسبت به افراد بدون علامت کاهش داشته است. اگر چه از نظر طبقه‌بندی ATS یافته‌های اسپیرومتری نمی‌تواند گویای بیماری تنفسی در افراد مورد مطالعه باشد، با توجه به اینکه اسپیرومتری عمدتاً درگیری سیستم تنفسی تحتانی (پارانشیم و مجاری هوایی کوچک) را ارزیابی می‌کند می‌توان نتیجه گرفت افرادی که از علایم تنفسی شکایت دارند احتمالاً درجاتی از درگیری پارانشیم و مجاری هوایی کوچک را داشته‌اند که افت حجم‌های ریوی در آنها مشاهده شده است، بنابراین معیار ATS به تنهایی برای بررسی وضعیت تنفسی کارگران مناسب نمی‌باشد. اما این مطالعه نشان نداد که صرف تماس با شوینده سبب افت شاخصهای اسپیرومتری شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق نشان داد که یک سوم از افراد خدماتی مورد مطالعه دارای علائم تنفسی می‌باشند لذا لازم است که در بررسی دستگاه تنفسی کارکنان، علاوه بر استفاده از یافته‌های اسپیرومتریک، به علائم بالینی و شکایات تنفسی نیز توجه ویژه‌ای شود.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

References:

1. Kogevinas M, Zock JP, Jarvis D, Kromhout H, Lillienberg L, Plana E, Radon K, Torén K, Alliksoo A, Benke G, Blanc PD. ***Exposure to substances in the workplace and new-onset asthma: an international prospective population-based study (ECRHS-II)***. The Lancet. 2007 Jul 28;370(9584):336-41.
2. Bello A, Quinn MM, Perry MJ, Milton DK. ***Characterization of occupational exposures to cleaning products used for common cleaning tasks-a pilot study of hospital cleaners***. Environmental Health. 2009 Dec;8(1):11.
3. Quirce S, Barranco P. ***Cleaning agents and asthma***. J Investig Allergol Clin Immunol. 2010 Jan 1;20(7):542-0.
4. Médina-Ramón M, Zock JP, Kogevinas M, Sunyer J, Basagaña X, Schwartz J, Burge PS, Moore V, Antó JM. ***Short-term respiratory effects of cleaning exposures in female domestic cleaners.*** European Respiratory Journal. 2006 Jun 1;27(6):1196-203.
5. Nielsen J, Bach E. ***Work-related eye symptoms and respiratory symptoms in female cleaners.*** Occupational medicine. 1999 Jul 1;49(5):291-7.
6. Zock JP, Kogevinas M, Sunyer J, Jarvis D, Toren K, Anto JM. ***Asthma characteristics in cleaning workers, workers in other risk jobs and office workers.*** European Respiratory Journal. 2002 Sep 1;20(3):679-85.
7. Charles LE, Loomis D, Demissie Z. ***Occupational hazards experienced by cleaning workers and janitors: a review of the epidemiologic literature***. Work. 2009 Jan 1;34(1):105-16.
8. Rosenman KD, Reilly MJ, Schill DP, Valiante D, Flattery J, Harrison R, Reinisch F, Pechter E, Davis L, Tumpowsky CM, Filios M. ***Cleaning products and work-related asthma***. Journal of Occupational and Environmental Medicine. 2003 May 1;45(5):556-63.
9. Tafti SF, Cheraghvandi A, Marashian M, Emami H, Mokri B. ***Measurement of the validity and reliability of the persian translation of the saint george respiratory questionnaire for patients with chronic obstructive pulmonary disease.*** The open respiratory medicine journal. 2009;3:107.
10. Naserbakht A, Sadeghniat K. ***An investigation of respiratory symptoms and spirometry parameters in pathological laboratories employees.*** Zahedan Journal of Research in Medical Sciences. 2011 Nov 1;13(5):43-6.
11. Medina-Ramon M, Zock JP, Kogevinas M, Sunyer J, Torralba Y, Borrell A, Burgos F, Anto JM. ***Asthma, chronic bronchitis, and exposure to irritant agents in occupational domestic cleaning: a nested case-control study***. Occupational and environmental medicine. 2005 Sep 1;62(9):598-606.
12. Anees W, Gannon PF, Huggins V, Pantin CF, Burge PS. ***Effect of peak expiratory flow data quantity on diagnostic sensitivity and specificity in occupational asthma.*** European Respiratory Journal. 2004 May 1;23(5):730-4.
13. Meo SA, Al-Drees AM, Al Masri AA, Al Rouq F, Azeem MA. ***Effect of duration of exposure to cement dust on respiratory function of non-smoking cement mill workers.*** International journal of environmental research and public health. 2013 Jan 16;10(1):390-8.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

Occupational respiratory complaints and spirometric indices in cleaning workers in Kashan medical university in 2016

Saberi HR[1](MD), motalebi M[2] , zamani badi H[3](MSc), hannani M[4](MSc)

[1,2,4] Social Determinants of Health Research Center" and "Occupational Health Department, Medicine Faculty", Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran
[3] MSc Student of Health, Safety and Environment Management, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

Abstract

Introduction: Cleaning operators make up a considerable part of workers in the worldwide and they perform their services as activities in home, industry, hospitals and so on. Studies showed that detergents contain a mixture of chemicals that many of them may affect workers' health during respiratory exposure. So this study investigated the effects of these materials on respiratory system of a group of cleaners.

Method: This cross-sectional study was conducted on 120 cleaning operators in Kashan University of Medical Sciences. Data were collected using Persian version of Saint George Respiratory questionnaire. Spirometery was performed for all participants. Performing and interpretation of the spirometry was done using ATS criteria. Data were analyzed by SPSS 15 and using Chi square test and T test.

Results: Results showed that between 80 cleaners who met inclusion criteria, 36.3% (29 individuals) suffered from respiratory symptoms in the workplace. The frequency of respiratory symptoms was as following: Shortness of breath 22/5% (n = 18), cough 18/8% (n = 15), sputum 6/3% (n = 5), and wheezing 2/5% (n= 2). The most common spirometric pattern was normal and probably normal (79/7%). Contact with detergents increased the risk of respiratory symptoms (3.71 fold). Spirometric pattern was not significantly related to the exposure to detergents.

Conclusion: The results showed that one third of patients suffered from respiratory symptoms, so it is recommended that in assessment of the respiratory system of employers, respiratory complaints and symptoms and signs be considered.

Key words: Cleaners, Spirometeric Indices, Respiratory Symptoms

This paper should be cited as:
Saberi HR, motalebi M , zamani badi H, hannani M. ***Occupational respiratory complaints and spirometric indices in cleaning workers in Kashan medical university in 2016.*** Occupational Medicine Quarterly Journal 2018; 10(2): 42-50

**** Corresponding Author:***
Mitra Hannani Tel: +98 5554011
Email: hannani-m@yahoo.com
Received:2017.11.16 ***accepted:2018.09.26***

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]