



## بررسی وضعیت بازگشت به کار در بیماران مبتلا به آسم شغلی

امیر هوشنگ مهرپرور<sup>۱</sup>، هادی اسحقی ثانی<sup>۲</sup>، ابوالفضل حکیمی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۳/۳۱

تاریخ ویرایش: ۹۴/۰۲/۱۵

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۷/۲۸

### چکیده

**زمینه و هدف:** بیماری‌های ریوی جزء شایع‌ترین شکایات جمعیت سنین کاری بوده و باعث از دست رفتن روزهای کاری فراوان و ناتوانی موقت و دائمی افراد می‌شود. هدف از انجام این مطالعه پیگیری سرنوشت شغلی افراد با احتمال آسم شغلی مراجعه‌کننده به کلینیک طب کار دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می‌باشد.

**روش بررسی:** مطالعه انجام شده از نوع مطالعات پیگیری (Follow-up study) بود و در آن ۹۵ کارگر با تشخیص احتمالی آسم شغلی، وارد مطالعه شده و به مدت ۲ سال از نظر نحوه بازگشت به کار پیگیری شدند. سپس اطلاعات به‌دست‌آمده با استفاده از آزمون‌های آماری T-test و مجذور کای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** ۹۵ نفر از کارگران صنایع با تشخیص احتمالی آسم شغلی وارد مطالعه شدند. پس از دو سال پیگیری، اکثر افراد (۸۲/۱۱٪) با شرایط مختلف بازگشت به کار داشتند. نتیجه اسپرومتری و همچنین وجود علائم تنفسی تأثیر معناداری بر بازگشت به کار بیماران داشت؛ اما میانگین سن و سابقه کار تأثیری در بازگشت به کار بیماران نداشت.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد که درصد قابل‌توجهی از افراد دارای آسم شغلی در صنایع مختلف با علائم تنفسی موجود به کار ادامه می‌دهند.

**کلیدواژه‌ها:** آسم شغلی، بازگشت به کار، اسپرومتری، تنگی نفس.

### مقدمه

استعداد ژنتیکی نیز بر ایجاد آسم شغلی اثر می‌گذارند [۶، ۷].

تخمین زده شده است که در ۵ تا ۲۰ درصد مبتلایان به آسم علت مرتبط با شغل وجود دارد [۸-۱۰] و بیش از ۲۵۰ شغل مختلف وجود دارد که باعث ایجاد آسم می‌شوند [۱۰، ۱۱]. بنابراین پژوهش‌های صورت گرفته یک نفر از هر ۱۰ بیمار مبتلا به آسم، تشدید بیماری خود در محل کار را ذکر می‌کند [۱۱].

آسم شغلی به‌طور عمده در افراد جوان و میان‌سال دیده می‌شود و ممکن است باعث نقص عضو در سیستم تنفسی شود و در نهایت بر عملکرد کارگر و بهره‌وری محیط کار اثر بگذارد. مطالعات بسیاری در مورد جنبه‌های پزشکی آسم شغلی انجام شده، اما در مورد عواقب اجتماعی و اقتصادی آن مطالعات محدود است [۱۱، ۱۲].

آسم بیماری شایع تنفسی است که از علل منجر به ناتوانی شغلی محسوب می‌گردد. برخلاف بیشتر بیماری‌های مزمن که افراد مسن را مبتلا می‌کند، آسم اغلب در سنین فعالیت کاری رخ می‌دهد [۱]. آسم شغلی عبارت است از آسمی که در اثر مواجهات تنفسی موجود در محیط کار ایجاد و یا تشدید می‌شود [۲].

عوامل زیادی در محیط کار شناخته شده است که منجر به آسم شغلی می‌شوند [۳، ۴]. ذرات گردوغبار، گازها و بخارات مختلف می‌توانند علائم تنفسی وابسته به دوز در افرادی که در محیط کار با این عوامل مواجهه دارند ایجاد نمایند [۵]. عوامل مذکور باعث حساس شدن و تحریک‌پذیری راه‌های هوایی و آسم می‌شوند. شرایط محیط کار، آب‌وهوا، مصرف سیگار، ابتلا به عفونت‌های تنفسی و نیز

۱- متخصص طب کار، دانشیار گروه طب کار و مرکز تحقیقات بیماری‌های ناشی از صنعت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

۲- (نویسنده مسئول) دستیار طب کار و بیماری‌های شغلی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران. dresani@yahoo.com

۳- دستیار طب کار و بیماری‌های شغلی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

مطالعه‌ای در ایتالیا توسط تالینی و همکاران انجام شد که به این نتیجه رسیدند که کاهش مواجهه شغلی با بهبود واضح در افزایش تحریک‌پذیری مجاری هوایی و بهبود نسبی در ائوزینوفیلی خلط همراه بوده است [۱۳]. در مطالعه‌ای که توسط آمیل و همکاران بر روی ۲۰۹ بیمار مبتلا به آسم شغلی انجام گرفت، نحوه بازگشت به کار بیماران بررسی شد که در نهایت ۴۴٪ برگشت به کار داشتند و ۲۵٪ مجبور به ترک محل کار قبلی شده بودند [۱۴].

پاجیارو همکاران نشان دادند که در کارگران با آسم شغلی کاهش مواجهه باعث کاهش علائم آسم و تحریک‌پذیری مجاری هوایی شد [۱۵]. مطالعه دیگری توسط پرفتی و همکاران در بیماران مبتلا به آسم انجام شد. در این مطالعه بیماران در دو گروه با هم مقایسه شدند: یک گروه ۵ سال عدم مواجهه و گروه دوم کمتر از ۵ سال عدم مواجهه داشتند که نتایج حاصل تغییرات واضحی در اسپرومتری نشان داد، ولی بهبود واضحی در غلظت متاکولین در تست چالش با متاکولین وجود داشت و پیش‌آگهی بیماران گروه اول به‌طور معناداری بالاتر از گروه دوم بود [۱۶]. راکیوتیس و همکاران در یک مرور نظام‌مند در خصوص پیامد آسم شغلی دریافتند که بهبود بیماران مبتلا به آسم شغلی از ۰ تا ۱۰۰٪ (با میانگین ۳۲٪) متفاوت است. در این مطالعه سن بیماران و طول مدت علائم در پیش‌آگهی بیماری بیشترین اثر را داشتند [۱۷]. در جستجوی انجام‌شده مطالعه‌ای در خصوص پیگیری بیماران آسم شغلی در کشور خودمان یافت نشد.

این مطالعه با هدف بررسی نحوه بازگشت به کار کارگران مبتلا به آسم شغلی مراجعه‌کننده به کلینیک طب کار دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شد.

روش بررسی مطالعه انجام شده از نوع مطالعات پیگیری

(Follow-up study) بود و در آن کلیه کارگرانی که از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹ با شکایتهای تنفسی به کلینیک طب کار ارجاع شده و تشخیص احتمالی آسم شغلی برایشان گذاشته شده بود وارد مطالعه شدند. کلینیک طب کار دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تنها مرکز پذیرش بیماران ارجاعی از صنایع در استان یزد است.

از کلیه بیمارانی که با شکایات تنفسی از سوی صنایع مختلف به کلینیک ارجاع داده شده بودند، شرح حال کامل گرفته شد؛ سپس معاینه کامل سیستم تنفسی و اسپرومتری انجام شد. با توجه به این که کارگران از صنایع مختلف ارجاع شده بودند، مواجهات تنفسی آنها متفاوت بود. در مواردی که با توجه به شرح حال، معاینه و اسپرومتری شک به آسم وجود داشت، جهت بررسی پاسخ‌دهی مجاری هوایی در موارد اسپرومتری انسدادی از آزمون پاسخ به برونکودیلاتور و در موارد طبیعی بودن اسپرومتری آزمون چالش با متاکولین انجام شد. موارد مثبت در هر آزمون به‌عنوان آسم در نظر گرفته شد و پس از اخذ شرح حال شغلی ارتباط احتمالی آن با شغل تعیین شد.

اسپرومتری و آزمون پاسخ به برونکودیلاتور با استفاده از دستگاه اسپرومتری Spirolab III (کارخانه MIR، ایتالیا) بر اساس معیارهای ATS/ERS انجام شد [۱۸]. اسپرومتری در وضعیت نشسته، در اتاقی با دمای ثابت و توسط دستیار طب کار انجام شد. آزمون چالش با متاکولین بر اساس معیارهای ATS/ERS با استفاده از دستگاه PARI provocation test 2 (کارخانه PARI، آلمان) توسط دستیار طب کار انجام شد. پاسخ مثبت به برونکودیلاتور افزایش ۱۲٪ و ۲۰۰ میلیتر در FVC یا FEV<sub>1</sub> در نظر گرفته شد [۱۸]. بیمارانی که علائم و نشانه‌های آسم را داشتند و یکی از آزمون‌های پاسخ به برونکودیلاتور یا چالش با متاکولین در آنها مثبت بود به‌عنوان بیمار مبتلا به آسم در نظر گرفته شدند. افرادی که در شرح حال

۱۳۸۹ که از صنایع به کلینیک طب کار دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ارجاع شدند، ۴۲۴ نفر با علائم تنفسی یا اختلال اسپرومتری ارجاع شده بودند که از این میان برای ۹۵ نفر تشخیص آسم شغلی گذاشته شد و کل این افراد وارد مطالعه شدند. از کل نمونه‌ها ۱۸ نفر (۱۸/۹۴٪) سابقه مصرف سیگار داشتند. جدول ۱ اطلاعات دموگرافیک این افراد را نشان می‌دهد.

میانگین آغاز علائم آسم در کل افراد  $3/06 \pm$  ۲/۹۶ سال بود. در نهایت پس از دو سال پیگیری، اکثر افراد (۸۲/۱۱٪) با شرایط مختلف بازگشت به کار داشتند و سایر بیماران از کار قبلی خارج شدند. در مجموع کل بیماران، ۵۷ نفر (۶۰٪) اسپرومتری غیرطبیعی و سایر افراد اسپرومتری طبیعی داشتند. نتیجه اسپرومتری تأثیر معناداری بر بازگشت به کار بیماران داشت ( $p=0/031$ ). میانگین سن در افرادی که به کار بازگشت کرده بودند نسبت به سایرین پایین‌تر بود ( $35/04 \pm 7/25$  در برابر  $37/62 \pm 9/29$  سال)، اما تفاوت مشاهده شده از نظر آماری معنادار نبود ( $p=0/27$ ). میانگین سابقه کار در گروهی که بازگشت به کار داشتند پایین‌تر از گروه دیگر بود ( $9/06 \pm 5/47$  در برابر  $10/75 \pm 6/91$  سال)، اما تفاوت مشاهده شده معنادار نبود ( $p=0/098$ ). سیگار تأثیر معناداری بر میزان بازگشت به کار نداشت ( $p=0/46$ ).

میانگین زمان اشتغال در شغل قبلی  $4/352 \pm$  ۴/۳۷۱ سال و میانگین زمان آغاز علائم  $3/065 \pm$  ۲/۹۶۰ سال بود. شایع‌ترین علت ارجاع تنگی نفس بود که در ۵۴/۷٪ موارد دیده شد. سایر افراد به دلایل دیگر به‌ویژه اختلال در تست اسپرومتری و

شغلی معیارهای ارتباط بیماری با کار را داشتند (شامل وجود مواجهات ایجادکننده آسم در محیط کار، زمان شروع علائم، ارتباط زمانی بین حضور در محیط کار و ایجاد علائم وجود علائم مشابه در همکاران) به‌عنوان آسم شغلی در نظر گرفته شدند. هر دو گروه دارای آسم ناشی از کار و آسم تشدیدشده در محیط کار به‌عنوان آسم شغلی در نظر گرفته شدند.

اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به شرح حال پزشکی، معاینه، شرح حال شغلی و آزمون‌های انجام شده در پرسشنامه‌ای ثبت شد. بیماران به مدت دو سال پیگیری شدند و نحوه بازگشت به کارشان بررسی شد. پیگیری از طریق تماس تلفنی با کارگر و کارشناس بهداشت حرفه‌ای کارخانه انجام شد. کلیه کارگران از نظر بهبود علائم تنفسی بررسی شدند. میزان بهبود به صورت بدون بهبود، بهبود نسبی و بهبود کامل با توجه به نظر خود فرد سنجیده شد. وضعیت اشتغال به کار پس از ۲ سال (ادامه فعالیت در کار قبلی، تغییر شغل در محل کار قبلی به علت آسم، از کارافتادگی، اخراج از کار و ترک شغل با میل شخصی) نیز مورد بررسی قرار گرفت.

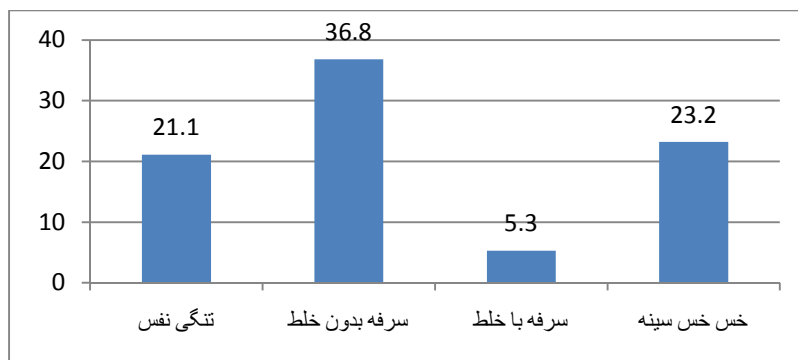
اطلاعات به‌دست‌آمده وارد نرم افزار SPSS ویراست ۱۹ شد و با استفاده از T-test و همچنین آزمون‌های آماری غیرپارامتری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از کلیه کارگران جهت ورود به طرح به صورت شفاهی رضایت گرفته شد.

## یافته‌ها

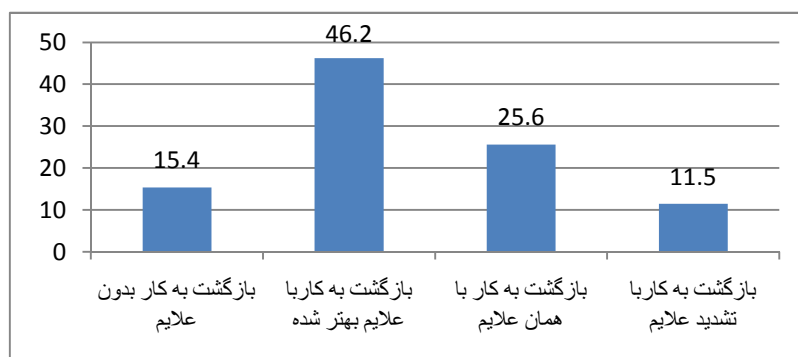
از مجموع ۱۳۹۰ کارگر در بین سال‌های ۱۳۸۷ تا

جدول ۱- اطلاعات دموگرافیک بیماران مبتلا به آسم شغلی

انحراف معیار	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	
۷/۷۲	۳۵/۳۴	۳۳	۵۹	۲۲	سن (سال)
۵/۷۷	۹/۲۶	۸	۲۸	۱	مدت زمان اشتغال به کار (سال)
۶/۲۳	۵/۹۱	۵	۲۴	۱	مصرف سیگار (پاکت - سال)



نمودار ۱- فراوانی یافته‌های بالینی در کل کارگران



نمودار ۲- نحوه بازگشت به کار با توجه به علائم تنفسی

شغلی قرار دارد. عوامل شغلی زیادی به‌عنوان عوامل آسموژن شناخته شده‌اند که کارگران صنایع مختلف در معرض مواجهه با آن‌ها قرار دارند. آسم شغلی در اثر عوامل محرک محیط کار نیز ایجاد می‌شود اما با توجه به زمینه آلرژیک برخی از انواع آسم در مواردی تغییر شغل اجتناب‌ناپذیر می‌شود. با توجه به این‌که بسیاری از کارگران در زمینه شغلی خود تخصص پیدا می‌کنند و آموزش‌های زیادی در طول دوره کاری می‌بینند، تغییر شغل می‌تواند عواقب سوئی هم برای کارگر و هم برای صنعت داشته باشد. ضمن این‌که علی‌رغم صراحت قانونی در خصوص عدم تغییر در درآمد کارگران پس از ابتلا به بیماری‌های شغلی، ابتلا به بیماری در بسیاری از موارد سبب لغو قرارداد، اخراج از کار یا تغییر شغل می‌شود. در این مطالعه بازگشت به کار بیمارانی که تشخیص آسم شغلی برای آنان مطرح شده مورد

سرفه ارجاع شده بودند. از کل افراد علامت‌دار ۳۹ نفر (۷۵٪) بازگشت به کار داشتند و از میان افراد بدون علامت ۹۰/۶۹٪ بازگشت به کار داشتند و تفاوت مشاهده‌شده بر اساس تست مک‌نمار معنادار بود ( $p < 0.001$ ). در بررسی افراد ارجاع‌شده یافته‌های تنفسی مختلفی دیده شد. نمودار ۱ فراوانی یافته‌های بالینی را در کل کارگران نشان می‌دهد.

در کل نمونه‌ها ۶۴ نفر (۶۷/۲٪) به برونکودیلاتور پاسخ دادند و ۳۱ نفر (۳۲/۸٪) به برونکودیلاتور پاسخ ندادند. بازگشت به کار در این دو گروه تفاوت معنی‌دار نداشت ( $p = 0.76$ ). نمودار ۲ نحوه بازگشت به کار را با توجه به علائم تنفسی نشان می‌دهد.

### بحث و نتیجه‌گیری

آسم شغلی در زمره شایع‌ترین بیماری‌های تنفسی

بررسی قرار گرفته است.

علائم آسم را تجربه می‌کنند [۱۵]. در مطالعه اخیر نیز بیش از ۲۵٪ از بیماران همچنان ادامه به کار می‌دادند و علائمشان نیز تغییری نکرده بود. ادامه مواجهه شغلی در بسیاری از بیماران آسمی که آسم آلرژیک دارند می‌تواند سبب تشدید بیماری و دشوارتر شدن درمان شود [۱۶].

هرچند مطالعات در خصوص پیگیری آسم شغلی در برخی کشورها در سال‌های قبل انجام شده اما در کشور ما مطالعه‌ای در خصوص پیگیری آسم شغلی یافت نشد. لذا به نظر می‌رسد این اولین مطالعه در این موضوع در کشور باشد.

مطالعه کنونی محدودیت‌هایی به شرح زیر داشته است: با توجه به این‌که کارگران در زمان‌های مختلف مراجعه کرده بودند معاینه توسط افراد مختلف انجام شده بود که البته با توجه این‌که همگی معاینه گر‌ها دستیاران طب کار بوده و آموزش مشابهی دریافت کرده بودند، این مشکل تا حدودی رفع شده است.

نمونه‌ها کارگرانی بوده‌اند که از صنایع مختلف ارجاع شده بودند. با توجه به این‌که احتمال عدم مراجعه تعدادی از افراد با شکایات خفیف‌تر وجود دارد و همچنین ممکن است تعدادی از افراد نیز پیش از مراجعه به این مرکز تغییر شغل داده و یا از کارافتاده شده باشند. تشخیص آسم شغلی در این مطالعه احتمالی بود زیرا برای تشخیص قطعی نیاز به انجام آزمون‌های دقیق‌تر (از جمله پیک فلومتری سریال و آزمون چالش اختصاصی) بود که امکان انجام آن‌ها فراهم نبود.

نتایج این مطالعه نشان داد که درصد قابل توجهی از افراد دارای آسم شغلی در صنایع مختلف با علائم تنفسی موجود به کار ادامه می‌دهند. پیشنهاد می‌شود مطالعات دیگر با معیارهای دقیق‌تر برای تشخیص آسم شغلی و همچنین پیگیری طولانی‌مدت تر توصیه می‌شود.

اکثر مطالعات نشان‌دهنده پیش‌آگهی بد برای شاغلینی بوده‌اند که برایشان تشخیص آسم گذاشته شده است [۱۵، ۱۹]. عوامل مختلفی در پیش‌آگهی آسم در شاغلین مؤثر بوده‌اند. ماسترلی و همکاران در مطالعه‌ای مروری سن بالا، مواجهه با مواد با وزن مولکولی بالا و اختلال عملکرد ریه را از عوامل مؤثر در کاهش پیش‌آگهی دانسته‌اند [۱۹]. پاولی و همکاران در مطالعه خود مهم‌ترین عوامل پروگنوستیک را عامل ایجادکننده آسم، داروهای مصرفی، نتیجه اسپیرومتری، سیگار کشیدن، جنس، سن و افزایش پاسخ‌دهی مجاری هوایی در حین تشخیص دانسته‌اند [۲۰]. آمیل و همکاران شدت علائم آسم را در هنگام تشخیص به‌عنوان مهم‌ترین عامل پیشگویی‌کننده بیماری در آینده یافتند [۲۱]. در مطالعه کنونی پیش‌آگهی آسم مورد بررسی قرار نگرفت و مهم‌ترین عاملی که در بازگشت به کار مؤثر بوده علامت‌دار بودن یا نبودن فرد و سپس نتیجه اسپیرومتری بوده است و سایر موارد از جمله پاسخ‌دهی به برونکودیلاتور تأثیری در بازگشت به کار نداشته است.

آمیل و همکاران در مطالعه‌ای بر روی ۱۰۹ شاغل مبتلا به آسم تغییرات در شغل و درآمد افراد را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعه تنها ۳۲٪ افراد پس از تشخیص آسم در شغل قبلی خود باقی مانده بودند که نسبت به مطالعه کنونی بسیار پایین‌تر بود [۱۵]. علت این تفاوت را می‌توان با تفاوت در شرایط اقتصادی و اشتغال در جوامع مختلف توجیه کرد.

مطالعات نشان داده‌اند که تغییر شغل سبب کاهش علائم همراه با کاهش درآمد افراد بوده است. در مطالعه آمیل ۴۶٪ از افراد دچار کاهش درآمد شده بودند [۱۴]. در مطالعه کنونی امکان بررسی تغییر در درآمد افراد وجود نداشت.

مطالعات نشان داده‌اند که در بسیاری از موارد بیماران آسمی ادامه به کار می‌دهند و همچنان



a follow-up study. *Int Arch Allergy Immunol*. 2012;157(2):186-93.

14. Ameille J, Pairon JC, Bayeux MC, Brochard P, Choudat D, Conso F, et al. Consequences of occupational asthma on employment and financial status: a follow-up study. *Eur Respir J*. 1997 Jan; 10(1):55-8.

15. Paggiaro PL, Vagaggini B, Bacci E, Bancalari L, Carrara M, Di Franco A, et al. Prognosis of occupational asthma. *Respir J* 1994 Apr;7(4):761-7.

16. Perfetti L, Cartier A, Ghezzi H, Gautrin D, Malo JL. Follow-up of Occupational Asthma After Removal From or Diminution of Exposure to the Responsible Agent: Relevance of the Length of the Interval From Cessation of Exposure. *Chest* 1998;114(2):398-403.

17. Rachiotis G, Savani R, Brant A, MacNeill SJ, Taylor AN, Cullinan P. Outcome of occupational asthma after cessation of exposure: a systematic review. *Thorax* 2007;62(2):147-152.

18. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, et al. Standardisation of spirometry. *Eur Respir J* 2005; 26 (2): 319- 38.

19. Maestrelli P, Schlünssen V, Mason P, Sigsgaard T. Contribution of host factors and workplace exposure to the outcome of occupational asthma. *Eur Respir Rev* 2012 Jun 1;21(124):88-96.

20. Pauli G, Kopferschmitt-Kubler MC, Gassman V, Autelitano AM, Blaumeiser M. Occupational asthma: medical and social prognosis. *Revue de Pneumologie Clinique* 1996; 52(2):104-109. [Abstract].

21. Ameille J, Descatha A. Outcome of occupational asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005, 5(2): 125-128.

## منابع

1. Blanc PD, Cisternas M, Smith S, Yelin EH. Asthma, employment status, and disability among adults treated by pulmonary and allergy specialists. *Chest* 1996; 109(3):688-96.

2. Chan-Yeung M. Tables of major inducers of occupational asthma. In: Bernstein IL, Chan-Yeung M, Malo JL, Bernstein DI (editors). *Asthma in the workplace*. New York: Marcel Dekker Inc 1999:683-720.

3. Munoz X, Cruz MJ, Orriols R, Bravo C, Espuga M, Morel F. Occupational Asthma Due to Persulfate Salts: Diagnosis and Follow-up. *Chest* 2003; 123:2124-2129.

4. Cullinan P. Aetiology of occupational asthma. *Clin Exp Allergy* 1997; 27:41-6.

5. Mapp CE, Boschetto P, Maestrelli P, Fabbri LM. Occupational Asthma. *Am J Respir Critic Care Med* 2005, 172 (3): 280-305.

6. Weir NA, Gulati M, Redlich CA. Diseases of the lung and pleura. 2nd ed. *Textbook of clinical occupational and environmental medicine*. Elsevier Saunders, L. Rosenstock; 2005. chapter 19, Lung volumes, p. 289.

7. Emil J, Bardana C. Occupational asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2008;121(2): S408-S11.

8. De Vocht F, Zock JP, Kromhout H, Sunyer J, Anto JM, Burney P, et al. Comparison of self-reported occupational exposure with a job exposure matrix in an international community-based study on asthma. *Am J Ind Med* 2005; 47(5):434-42.

9. Dykewicz MS. Occupational asthma: Current concepts in pathogenesis, diagnosis, and management. *J Allergy Clin Immunol* 2009, 123(3): 519-528.

10. Malo JL, Chan-Yeung M. Agents causing occupational asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2008;123(3):545-50.

11. Rosenberg N, Garnier R, Rousselin X, Mertz R, Gervais P. Clinical and socioprofessional fate of isocyanate-induced asthma. *Clin Allergy* 1987; 17: 55-61.

12. Tarlo SM, Liss G, Corey P, Broder I. A workers compensation claim population for occupational asthma: comparison of subgroups. *Chest* 1995; 107: 634-641.

13. Talini D, Novelli F, Melosini L, Bacci E, Bartoli ML, Cianchetti S, et al. May the reduction of exposure to specific sensitizers be an alternative to work cessation in occupational asthma? Results from

## Return to work among patients with occupational asthma

Amir Houshang Mehrparvar<sup>1</sup>, Hadi Eshaghi Sani<sup>2</sup>, Abolfazl Hakimi<sup>3</sup>

Received: 2014/10/20

Revised: 2015/05/05

Accepted: 2015/06/21

### Abstract

**Background and aims:** Pulmonary disorders are among the most frequent complaints of subjects in their working ages and may lead to considerable sickness absences and temporary or permanent disability. This study was conducted to follow subjects with probable occupational asthma referring to occupational medicine clinic of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences.

**Methods:** This was a follow-up study on 95 workers with probable diagnosis of occupational asthma who were followed for 2 years after diagnosis regarding return to work. Data were analyzed by SPSS (ver. 20) using T-test and non-parametric tests.

**Results:** Ninety five workers with probable diagnosis of occupational asthma entered the study. After 2 years follow-up most subjects (82.11%) returned to their previous job. The results of spirometry and respiratory symptoms were significantly associated with return to work but, no significant association was revealed between age and job experience with return to work.

**Conclusion:** The finding of this study showed that a considerable number of workers with occupational asthma remain in their previous job regardless of their symptoms.

**Keywords:** occupational asthma, return to work, spirometry, dyspnea.

---

1. Associate Professor, Occupational Medicine Department and Industrial Diseases Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

2. (**Corresponding author**) Resident, Occupational Medicine Department, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran. dresani@yahoo.com

3. Resident, Occupational Medicine Department, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.