

# مقایسه فراوانی شکایات تنفسی و اختلالات الگوی اسپرومتری در خانمهای آرایشگر و خانه دار شهر بندر عباس

سمیه تقی زاده<sup>۱</sup> محسن مرادی نیا<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>متخصص طب کار، گروه طب کار دانشگاه پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بندرعباس، ایران <sup>۲</sup>متخصص طب کار و بیماری های شغلی، استادیار، دانشکده طب هوافضا و زیر سطحی، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، تهران

مجله طب پیشگیری سال سوم شماره اول زمستان ۹۵ صفحات ۵۸-۵۲

## چکیده

**مقدمه:** آرایشگران به خاطر مواجهات با قوه خطرناک محیط کار مثل رنگ مو، آئروسول اسپری و نمکهای پرسولفات در معرض ابتلا به تحریک پذیری راههای هوایی، افزایش حساسیت بینی به آلایندگی های محیطی، آسم و از کار افتادگی در طولانی مدت هستند. با توجه به کمبود اطلاعات در زمینه ی عوارض تنفسی آرایشگران در محیط گرم و مرطوب این مطالعه طراحی شد.

**روش ها:** این تحقیق یک مطالعه ی مقطعی-تحلیلی بر روی آرایشگران زن و زنان خانه دار بندرعباس در نیمه اول سال ۱۳۹۲ است. ۲۰۰ نفر آرایشگر زن آرایشگاههای بندرعباس با نمونه گیری تصادفی و ۲۰۰ نفر زن خانه دار ساکن بندرعباس انتخاب شدند و وظیفه ی تخصصی هر آرایشگر مشخص شد. از پرسشنامه ای که عوارض تنفسی محیط کار را بررسی میکند استفاده شد. اسپرومتری توسط دستگاه SPIROLAB 3 انجام و داده ها در نرم افزار SPSS ۱۶٫۰ ثبت شد. از روشهای تحلیلی مانند جداول نمودارها و آزمونهای *ANOVA*، *chi square t-test*، *regression analyze* در بدست آمدن نتایج استفاده گردید.

**نتایج:** علایم تنفسی در ۵۸٫۳٪ آرایشگران همه کاره و ۲۲٫۴٪ رنگ کارها دیده میشود. سن و حجم های ریوی آرایشگران رابطه ی معکوس و معنی دار دارند. اثر سن بر *FEF25-75%* معکوس، خطی و معنی دار است. حجمهای ریوی اپیلاسیون کارها به طور معنی داری بالاتر از سایر آرایشگران است.

**نتیجه گیری:** بیشترین علایم تنفسی در آرایشگران همه کاره و مسوول رنگ و دگره مو بود. خمیگی منحنی اسپرومتری به طور معنی داری در آرایشگران بیشتر از خانه دارها بود. خانه دارها علایم تنفسی مستقل از سابقه ی کار داشتند. پارامترهای اسپرومتری آنها متاثر از سن و سابقه ی کار نبود.

**کلیدواژه ها:** آرایشگران، اختلالات تنفسی، اسپرومتری، پرسشنامه

نویسنده مسئول:

سمیه تقی زاده متخصص طب کار گروه

طب کار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم

پزشکی بندرعباس ایران

تلفن: ۰۸۸۱۷۳۱۹۷۱۲

پست الکترونیکی:

taqizadehelham@gmail.com

دریافت مقاله: ۹۵/۳/۹ پذیرش مقاله: ۹۵/۲/۴

## مقدمه:

میشود که بیش از ۵۰۰ ماده در سراسر جهان در ساخت محصولات زیبایی مورد استفاده قرار میگیرند که برخی از آنها میتواند منجر به تحریک دستگاه تنفسی فوقانی، انسداد برنش و آلرژی، عفونتهای دستگاه تنفسی و آسم شغلی شوند. (۲) ژنتیک،

مطالعات متعددی ارتباط بین مواجهات تنفسی و افزایش ریسک بیماری انسدادی مزمن ریه را گزارش کرده اند اما بیشتر، تمرکزشان بر مشاغل صنعتی بوده است. (۱) با مدرن شدن آرایشگری و استفاده ی روزافزون از مواد شیمیایی تخمین زده

آرایشگاه انتخاب شد و زنان خانه دار هم از خانه دارهای مراجعه کننده به آرایشگاه که در محدوده ی سنی آرایشگران بودند کمک گرفته شد. شیوه ی انتخاب زنان خانه دار به این دلیل انجام گرفت که معمولا افراد شاغل و مراجعه کننده به آرایشگاه در همان محدوده زندگی میکنند و تا حدودی از لحاظ اجتماعی - اقتصادی این افراد قابل همسان سازی هستند.

پس از شرح اهداف و روش کار و اخذ رضایت شفاهی و تاکید بر حفظ رازداری داوطلبان، آرایشگر زن ساکن بندر عباس، دارای حداقل دوسال سابقه کار (۲) و به ازاء هر آرایشگر، یک نفر زن خانه دار در دسترس، هم سن و سال و ساکن بندر عباس که بمنظور استفاده از خدمات آرایشگاه مراجعه کرده بودند جهت علایم آلرژی و بیماریهای تنفسی دارو مصرف نمیکنند وارد مطالعه شدند. (۱) ابتدا قبل از شروع کار (۱) و قبل از مواجهه ی آرایشگر و خانه دار با محیط آرایشگاه پرسشنامه ی فارسی استاندارد شکایات تنفسی که در تحقیقات بیماریهای شغلی استفاده شده (۹) در اتاقی جداگانه در آرایشگاه به صورت مصاحبه توسط محقق تکمیل شد. وظیفه ی اختصاصی هر آرایشگر که بیانگر بیشترین مواجهات او میباشد مشخص گردید و اسپرومتری بر اساس روش استاندارد پیشنهاد شده توسط ATS با دستگاه spirolab3 از شرکت کنندگان گرفته شد و بهترین منحنی انتخاب و ثبت شد. داده ها وارد نرم افزار SPSS ۱۶.۰ شد. با توجه به تحلیلی بودن مطالعه، از روشهای تحلیلی مانند جداول، نمودارهای آماری و آزمونهای t-test و chi square، ANOVA، regression analyze، استفاده گردید و جهت بررسی داده های تحلیل شده  $p\text{-value} < 0.05$  معنی دار تلقی شد.

### نتایج:

از میان پرسشنامه های آرایشگران یکی از آنها بدلیل کامل نبودن اطلاعات از مطالعه حذف و تحلیل داده ها با ۱۹۹ آرایشگر و ۲۰۰ خانه دار انجام شد. ویژگیهای فردی، میانگین سن، تحصیلات، ساعت کار روزانه، متوسط سابقه کار آرایشگران و زنان خانه دار در جدول شماره ۱ بیان شده است.

جدول شماره ۱

نژاد و آب و هوا نیز فاکتورهای تعیین کننده در شیوع آتوپی و در نتیجه افزایش حساسیت به محرکهای محیطی میباشد. (۳) مسایل فرهنگی و تفاوت تهویه ی محیط کار و نوع وسایل مورد استفاده جهت گرمایش و سرمایش محیط نیز در ایجاد عوارض موثرند.

افراد زیادی جهت آموزش و کار در آرایشگاهها، غیررسمی و بدون قراردادهای قانونی کار میکنند و به علت نگراندن دوره های علمی آموزش آرایشگری از عوامل آسیب رسان شغل خود آگاهی ندارند. بنابراین در صورت عدم توجه و دوری بموقع از عوامل آسیب رسان ممکن است بیمار شوند و بیماری تا پایان عمر باقی بماند. (۴) با این همه هنوز در بستر طب کار معاینات بدو استخدام و دوره ای این گروه اجباری نیست. (۵)

در تحقیقات انجام شده علایم برونشیت مزمن با مواجهات شغلی در آرایشگری، کارخانجات رنگ سازی، جوشکاری و وجود پاک کننده ها و حشره کشها در محیط کار مرتبط میباشد که قویترین این ارتباط با نسبت شانس ۶،۹۱ در آرایشگران است. آتوپی که شامل درماتیت آتوپیک، رینیت آلرژیک و آسم است قویا تحت تاثیر ژنتیک و فاکتورهای محیطی است و در کشورهای در حال توسعه شیوع ۲۰٪ دارد. (۶) رینوکوژنکتیویت ممکن است با آسم همراه باشد اما مشخص نیست که قبل از آسم شغلی ایجاد میشود یا همزمان با آن. (۷)

نشان داده شده که سیستمهای تهویه ای بسته موجب بالا رفتن مواجهات تنفسی می شود. (۸) لذا بر آن شدیم که در آب و هوای گرم و مرطوب بندر عباس که از سیستمهای تهویه ی بسته استفاده میشود با ابزارهای سنجش بیماریهای شغلی، پارامترهای اسپرومتری و علایم تنفسی را در آرایشگران بررسی کنیم.

### روش ها:

تحقیق حاضر مطالعه ی مقطعی - تحلیلی (cross sectional) است که بر روی آرایشگران زن شهر بندر عباس و زنان خانه دار مراجعه کننده به آرایشگاه در شش ماهه اول سال ۹۲ انجام شده است. ابتدا ملاحظات اخلاقی تحقیق در کمیته ی پژوهش دانشگاه تایید گردید. با استفاده از لیست آرایشگاههای موجود در دفتر صنف آرایشگران به صورت نمونه گیری تصادفی

پارامترهای اسپیرومتري در دو گروه بالاتر از حداقل نرمال و به لحاظ آماری تفاوتشان معنی دار نیست (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲

P-value	خانه دار	آرایشگر	گروه پارامترهای اسپیرومتري
	۴,۷۶ (٪۹۸,۶۶)	۳,۲۴ (٪۹۷,۷)	Measured FVC(%predicted)
>۰,۰۵	۲,۶۸ (٪۹۳,۴۸)	۲,۶۶ (٪۹۲,۳۶)	Measured FEV1(%predicted)
	٪۸۲,۰۲۳	٪۸۲,۰۰۹	FEV1/FVC(predicted)
	۵,۷۱ (٪۸۳,۴۷)	۶,۷ (٪۸۳,۴۳)	Measured PEF(%predicted)
	۳,۳۱ (٪۷۵,۶)	۳,۶۶ (٪۷۳,۹)	Measured FEF25-75(%predicted)
	۶۸,۰۸	۶۵,۷	EVOL

تعداد آرایشگرانی که منحنی اسپیرومتري آنها خمیدگی دارد (۱۵,۱٪) بیشتر از زنان خانه دار (۵,۵٪) است (p=0.001) با استفاده از آنالیز رگرسیون مشاهده شد که در دو گروه آرایشگر و خانه دار رابطه ی بین حجمهای ریوی (FVC و FEV1) بر حسب سی سی و سابقه کار از لحاظ آماری معنی دار نیست. همچنین مشاهده میشود که اگر چه رابطه ی بین سابقه ی کار و FEV1 و PEF از نظر آماری معنی دار نیست اما طبق انتظار این ضرایب منفی نشان میدهند که سابقه ی کار بر این حجمها اثر منفی دارد. در زنان خانه دار رابطه ی سابقه ی خانه داری از نظر آماری ارتباط معنی داری با حجم های ریوی ندارد.

(جدول شماره ی ۳)

پارامتر اسپیرومتري	measured FVC	measured FEV1	measured PEF	measured FEF25-75%
سابقه کار	۰,۱۹۳	۰,۴۷۸	-۰,۰۷۲	-۰,۰۹۵
(P value)	۰,۸۲۱	-۰,۲۲۸	-۰,۰۹۳	۰,۳۱۱
		۰,۰۵۷	۰,۴۶۹	۰,۲۹۹

ویژگیهای فردی	آرایشگر	خانه دار
میانگین سن و انحراف معیار	۳۱,۲۸±۷,۴۹	۲۹,۹±۷,۷
تحصیلات زیر دیپلم	۳۱ (۱۵,۶٪)	۲۹ (۱۴,۵٪)
تحصیلات بالای دیپلم	۱۶۸ (۸۴,۴٪)	۱۷۱ (۸۵,۵٪)
مجرد	۵۸ (۲۹,۱٪)	۳۶ (۱۸٪)
متاهل	۱۴۰ (۷۰,۴٪)	۱۶۱ (۸۰,۵٪)
طلاق گرفته	۱ (۰,۵٪)	۳ (۱,۵٪)
ساعات کار روزانه	۷,۱۲۶±۲,۱۴	۵,۱۱±۱,۸۹
متوسط سابقه کار	۷,۹±۵,۶۴۷	۹,۴۲±۷,۱۷

اگر چه معمولاً همه ی آرایشگران در یک سالن مشترک در آرایشگاه کار میکنند اما بررسی وظیفه ی اختصاصی هر آرایشگر تا حدودی منعکس کننده ی مواجهات او در مقایسه با سایر آرایشگران است. در گروه آرایشگران ۵۹,۳٪ همه ی کارها، ۲۰,۶٪ رنگ مو، ۱۱,۶٪ آرایش صورت و مو، ۴,۵٪ اپیلاسیون انجام میدادند و ۴,۵٪ منشی بودند. در مقایسه ی وضعیت مصرف دخانیات دو گروه مشاهده میشود ۶۷,۳٪ آرایشگران و ۶۱,۵٪ خانه دارها دخانیات مصرف نمیکند و ۲۷,۶٪ آرایشگران و ۲۸٪ خانه دارها حداقل دوهفته یکبار قلیان مصرف میکنند. ۲,۵٪ آرایشگران و ۳٪ خانه دارها سیگار مصرف میکردند و ۲,۵٪ آرایشگران و ۵,۵٪ خانه دارها در منزل یا محیط کار در معرض دود دخانیات قرار دارند. ۱۶,۱٪ آرایشگران همیشه و ۳۷,۲٪ بعضی مواقع در محیط کار ماسک استفاده میکنند. این رقم برای خانه دارها به ترتیب ۳٪ و ۱۸,۵٪ است (pvalue=0.001). سابقه ی سرفه، خلط و تنگی نفس هنگام راه رفتن معمولی در آرایشگران به ترتیب ۲۹,۶٪، ۲۴,۶٪، ۱۳,۱٪ و در زنان خانه دار به ترتیب ۱۹,۵٪، ۱۳,۱٪، ۳,۵٪ است که این تفاوت به لحاظ آماری معنی دار است (p value < 0.005). ۵۸,۳٪ آرایشگران همه کاره، ۲۲,۴٪ رنگ کارها، ۱۱,۵٪ آرایشگران صورت و مو، ۳,۸٪ اپیلاسیون کارها و ۳,۸٪ منشی ها علایم تنفسی داشتند. متوسط

جدول شماره ۵: بررسی پارامتر مقدار FEV1 در مقایسه ۲ به ۲ وظایف کاری آرایشگران در آزمون post hoc

رنگ کار	آرایش مو و صورت	همه ی کارها	اپیلاسیون	منشی
رنگ کار	۰,۳۲۱	۰,۸۷۴	۰,۰۲۵	۰,۰۹۳
آرایش مو و صورت	۰,۳۲۱	۰,۳۱۳	۰,۰۰۶	۰,۳۵۸
همه ی کارها	۰,۳۱۳	۰,۳۱۳	۰,۰۱۴	۰,۰۸۸
اپیلاسیون	۰,۰۰۶	۰,۰۱۴	۰,۰۲۵	۰,۰۰۲
منشی	۰,۰۹۳	۰,۳۵۸	۰,۰۸۸	۰,۰۰۲

گرفت. بر اساس جدول شماره ۱ الگوی سنی افراد شرکت کننده، مشابه با تحقیقی بود که بین آرایشگران از میر ترکیه انجام شده بود (۱۰) آرایشگران با متوسط سابقه کار ۸ سال، متوسط ۷,۱۲ ساعت در آرایشگاه کار میکردند مشابه آرایشگران مشهد که متوسط ۷,۶ ساعت روزانه کار میکردند (۱) در مقابل زنان خانه دار با متوسط سابقه کار ۹,۵ سال، ۵,۱۱ ساعت به طور متوسط صرف امور خانه داری میکردند. این تفاوت ساعت کارکرد به علاوه اینکه آرایشگران ساعاتی را صرف امور خانه داری میکنند آنها را بیشتر در معرض عوامل زیان آور تنفسی قرار میدهد. شیوع مصرف سیگار و قلیان در دو گروه تقریباً برابر بود، لذا بوسیله همسان سازی گروهی اثر عامل مخدوش کننده در آنالیز حذف گردید. شیوع مصرف سیگار در جمعیت مورد مطالعه ی ما مشابه نتایج بدست آمده در جمعیت عمومی شیراز است. مطالعه ای در سال ۲۰۱۰ در مورد الگوی مصرف دخانیات در جمعیت عمومی ایران نشان داد ۱۲,۵٪ سیگار، ۲,۷٪ قلیان و ۰,۳٪ پپ استفاده میکردند (۱۱) اما آمار مطالعه ی ما شیوع مصرف قلیان را حداقل ۲۷٪ یعنی ۱۰ برابر بیشتر از جمعیت سراسر ایران نشان میدهد. ۵۹,۳٪ آرایشگران همه ی کارها را در آرایشگاه

همچنین بوسیله ی آنالیز واریانس (ANOVA) متوسط پارامترهای اسپیرومتری با وظیفه ی کاری آرایشگران مقایسه شد. ارتباط بین وظایف آرایشگری با متوسط مقدار FVC با  $p\text{ value} = ۰,۰۱$  و متوسط مقدار FEV1 با  $p\text{ value} = ۰,۰۳$  معنی دار بود. یعنی وظیفه ی هر آرایشگر بر حجمهای ریوی تأثیر میگذارد اگر چه که ۸۱٪ از آرایشگران ما حجمهای ریوی بالاتر از حداقل نرمال داشتند. سپس به منظور یافتن منبع معنی دار بودن میانگین ها از آزمون post hoc استفاده شد که در آن متوسط مقدار FVC و FEV1 برای وظایف آرایشگری به صورت دو به دو مقایسه و  $p\text{ value}$  آن محاسبه شد. مشاهده شد که اپیلاسیون کارها در مقایسه با سایر گروههای آرایشگری به طور معنی داری FVC و FEV1 بالاتری داشتند. (جدول شماره ۵ و ۴)

جدول شماره ۴: بررسی پارامتر مقدار FVC در مقایسه ۲ به ۲ وظایف کاری آرایشگران در آزمون post hoc

وظیفه و وظیفه	رنگ کار	آرایش مو و صورت	همه ی کارها	اپیلاسیون	منشی
رنگ کار	۰,۰۹۷	۰,۵۳۴	۰,۰۱۳	۰,۳۴۰	
آرایش مو و صورت	۰,۰۹۷	۰,۱۶۱	۰,۰۰۱	۰,۸۳۶	
همه ی کارها	۰,۵۳۴	۰,۱۶۱	۰,۰۰۳	۰,۴۸۹	
اپیلاسیون	۰,۰۱۳	۰,۰۰۱	۰,۰۰۳	۰,۰۰۷	
منشی	۰,۳۴۰	۰,۸۳۶	۰,۴۸۹	۰,۰۰۷	

### بحث و نتیجه گیری:

ویژگیهای جمعیت مورد مطالعه که ۱۹۹ زن آرایشگر و ۲۰۰ زن خانه دار بودند با استفاده از T-test مورد تجزیه و تحلیل قرار

آنها تقعر و انحنا داشت که این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود.

در تحقیقات مشابه انجام شده پارامترهای اسپیرومتري بر حسب درصد بیان و فراوانی انحراف از معیارهای مورد نظر را بیان کرده بودند، لذا جهت مقایسه ی یافته های تحقیق حاضر تحقیقی با بررسی حجمهای ریوی بر حسب سی سی در زمینه ی اسپیرومتري بیماریهای شغلی مشاهده نشد. همسو شدن رابطه ی حجمهای ریوی و سابقه ی کار از یک طرف و منفی شدن رابطه ی سابقه کار با  $FEF_{25-75}$  و  $PEF$  میتواند نشانگر انسداد مخفی در راههای هوایی کوچک باشد و شاید بیانگر این مطلب باشد که افراد دارای مشکلات تنفسی واضح با بالا رفتن سابقه ی کار به آرایشگری ادامه نمیدهند یا از حضور در آرایشگاه در ساعات شلوغ کار امتناع میکنند. مقایسه حجمهای ریوی بین وظایف مختلف در آرایشگاه نشان میدهد که اختلاف معنی داری بین  $FVC$  و  $FEV_1$  بر حسب سی سی برای اپیلاسیون کارها با سایر وظایف وجود دارد. این ارتباط در مقایسه ی ۲ به ۲ در آزمون post hoc از نظر آماری با  $p < 0.05$  معنی دار است. اما در مقایسه ی ۲ به ۲ سایر وظایف این ارتباط معنی دار نیست. این آزمون که معرف اتفاقی نبودن یافته ها میباشد نشان میدهد که اپیلاسیون کارها که در محیطی جدا از سالن اصلی آرایشگاه کار میکنند و کمتر در معرض عوامل زیان آور تنفسی محیط آرایشگاه هستند حجمهای ریوی بالاتری نسبت به سایر کارکنان آرایشگاه دارند. نتایج حاصل شده در این تحقیق به علت ترس آرایشگران بیمار و دارای علامت تنفسی از اخراج شدن توسط کارفرما تحت تاثیر پدیده ی کارگر سالم میباشد.

تحلیل نهایی شغل آرایشگری همراه است با مواجهه با عوامل بالقوه زیان آور تنفسی. علایم تنفسی آرایشگران متأثر از سن، سابقه ی کار و وضعیت تاهل نمیشد، اما بر اساس نتایج تحقیق حاضر انجام همه ی کارها و رنگ کار بودن به ترتیب فاکتور مستعد کننده برای ابتلا به شکایات تنفسی است. کاهش  $FEV_1$  و  $FVC$  بر حسب سی سی متأثر از نوع وظیفه ی انجام شده در محیط آرایشگاه میباشد. به طور کلی انسداد راههای هوایی کوچک که میتواند بدون علامت واضح تنفسی باشد و از مشخصات آن وجود خمیدگی در منحنی اسپیرومتري است در

انجام میدادند، ۲۰،۶٪ از آنها بطور اختصاصی فقط رنگ کردن و دکره کردن مو را بعهده داشتند. میزان استفاده از ماسک در آرایشگران بندرعباس (۴۳٪) بیشتر از آرایشگران مشهد (۲٪) است (۱). در بررسی علایم تنفسی ۲۹،۶٪ آرایشگران و ۱۹،۵٪ خانه دارها سرفه داشتند. در مطالعه ی مشابه در انگلستان شیوع سرفه مرتبط با کار در آرایشگران ۱۸٪ (۱۱) و در مشهد ۳۳٪ بود (۱). شیوع دفع خلط در آرایشگران ۲۴،۶٪ و در خانه دارها ۱۳،۱٪ بود و در آرایشگران مشهدی ۱۶٪ بود (۱). مشاهده میشود شیوع سرفه در آرایشگران بندرعباس کمتر از آرایشگران مشهدی و شیوع خلط بالاتر از آرایشگران مشهدی است. در راه رفتن با سرعت معمول ۱۳،۱٪ آرایشگران و ۳،۵٪ خانه دارها تنگی نفس داشتند. مشاهده میشود تنگی نفس در آرایشگران بیشتر از زنان خانه دار و به لحاظ آماری این تفاوت با  $P=0.001$  معنی دار است. شیوع تنگی نفس در آرایشگران مشهدی ۲۰٪ (۱) و در فرشباغان مشهدی ۱۶،۶٪ بود (۱۲) که در هر دو مورد بیشتر از آرایشگران بندرعباس است. اما شیوع تنگی نفس در آرایشگران یونانی در سال ۲۰۱۳، ۱۰٪ (۱۳) و کمتر از آرایشگران بندرعباس است. در تفسیر نتایج اسپیرومتري متوسط  $FVC$  آرایشگران ۳،۲۴ لیتر و ۹۷،۷٪ بیشتر از متوسط  $FVC$  آرایشگران مشهدی ۸۳٪ (۱) و در فرشباغان مشهد ۵۸،۳۴٪ بود (۱۲). این ارقام برای زنان خانه دار به ترتیب ۴،۷۶ لیتر و ۹۸،۶۶٪ است. متوسط  $FEV_1$  در آرایشگران و خانه دارها به ترتیب مساوی با ۹۲،۲۶٪ و ۹۳،۴۸٪ بود که این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار نبود. در آرایشگران مشهدی متوسط  $FEV_1 = 88\%$  و در فرشباغان مشهدی ۶۱،۷۲٪ بود. متوسط  $FEV_1/FVC\%$  در آرایشگران و خانه دارها به ترتیب ۸۲،۰۹٪ و ۸۲،۰۲٪ بود که از نظر آماری این تفاوت معنی دار نبود. این رقم در فرشباغان مشهد ۱۰۷،۰۶٪ بود که نسبت به گروه کنترل در آن مطالعه نیز تفاوت معنی داری حاصل نشده بود. متوسط  $FEV_1/FVC\%$  آرایشگران یونانی در سال ۲۰۱۳ برای آرایشگاههای بدون پنجره که مشابه آرایشگاههای ما میباشد ۹۱،۲٪ بود (۱۳) که بیشتر ارقام بدست آمده در مطالعه ی ما میباشد. در تحقیق حاضر در بررسی شکل منحنی اسپیرومتري که میتواند نشانه بیماری انسدادی راههای هوایی کوچک باشد ۱۵٪ آرایشگران در مقابل ۵،۵٪ خانه دارها قسمت انتهایی منحنی

کسانی تمایل به شرکت و انجام تست اسپیرومتري داشتند که مبتلا به علایم تنفسی هر چند خفیف بودند.

#### سپاسگزاری:

نویسندگان این مقاله بر خود واجب می‌دانند از کلیه افرادی که در انجام این تحقیق مؤثر بوده‌اند، به‌ویژه سرکار خانم دکتر الهام بوشهری و خانم کاردان ریاست صنف آرایشگران زنانه بندرعباس قدراری نمایند.

آرایشگران شایعتر از خانه دارها بود. شیوع کمتر از حد انتظار علایم تنفسی و اختلالات اسپیرومتري در آرایشگران میتواند به علت اثر کارگر سالم باشد. طبق شرح حال گرفته شده از آرایشگران بیشتر همکارانشان که مبتلا به علایم تنفسی شده بودند کار را رها کرده یا تنها به مدیریت آرایشگاه میپرداختند و از حضور در آرایشگاه در ساعتهای پر کار و شلوغ خودداری میکردند و یا اینکه به علت ترس از اطلاع کارفرما از بیماری و از دست دادن کار از شرکت در مطالعه خودداری میکردند. همچنین هنگام انتخاب زنان خانه دار جهت شرکت در مطالعه بیشتر

## References

## منابع

1. Hashemi N, Boskabady MH, Nazari A. Occupational exposures and obstructive lung disease: a case-control study in hairdressers. *Respiratory care*. 2010;55(7):895.
2. Rouhi BH, Ganji F. pulmonary function tests and respiratory symptoms among women hairdressers of shahrekord. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2005;7(1):74-8.
3. Herd RM. The morbidity and cost of atopic dermatitis. *Atopic Dermatitis Cambridge University Press; Cambridge*. 2000:85-95..
4. Tarlo S C-YMOARL, Cullen M, Brodtkin C, Redlich C. The text book of cilinical occupational and environmental medicine. second edition ed. Philadelphia PA(USA): Elsevier Health Sciences; 2005.
5. Blainey AD, Ollier S, Cundell D, Smith RE, Davies RJ. Occupational asthma in a hairdressing salon. *Thorax*. 1986;41(1):42-50.
6. Zheng T, Yu J, Oh MH, Zhu Z. The atopic march: progression from atopic dermatitis to allergic rhinitis and asthma. *Allergy, asthma & immunology research*. 3(2):67-73.
7. Malo JL, Lemiere C, Desjardins A, Cartier A. Prevalence and intensity of rhinoconjunctivitis in subjects with occupational asthma. *European Respiratory Journal*. 1997;10(7):1513-5.
8. Hodgson MJ, Morey P, Leung W-Y, Morrow L, Miller D, Jarvis BB, et al. Building-Associated Pulmonary Disease From Exposure to *Stachybotrys chartarum* and *Aspergillus versicolor*. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 1998;40(3):241-9.
9. Ferris BG. Epidemiology Standardization Project (American Thoracic Society). The American review of respiratory disease. 1978;2 (2):118-20.
10. Mandiracioglu A, Kose S, Gozaydin A, Turken M, Kuzucu L. Occupational health risks of barbers and coiffeurs in Izmir. *Indian journal of occupational and environmental medicine*. 2009;13(2):92.
11. Bradshaw L, Harris-Roberts J, Bowen J, Rahman S, Fishwick D. Self-reported work-related symptoms in hairdressers. *Occupational Medicine*. 2011;61(5):328-34.
12. Boskabady MH, Rezaiyan MK, Navabi I, Shafiei S, Arab SS. Work-related respiratory symptoms and pulmonary function tests in northeast iranian (the city of Mashhad) carpenters. *Clinics*. 2010;65(10):1003-7.
13. Skoufi GI, Nena E, Kostikas K, Lialios GA, Constantinidis TC, Daniil Z, et al. Work-Related Respiratory Symptoms and Airway Disease in Hairdressers. *The international journal of occupational and environmental medicine*. 2013;4(2 April):PII 224, pp 53-60.

## Comparison of respiratory complaints and impaired spirometric pattern between professional hairdresser women and housewives of Bandar Abbas city, southern Iran

Somayeh Taghizadeh, PhD<sup>1</sup>, Mohsen Moradiniya, PhD<sup>2</sup>

PhD, occupational medicine specialist, Department of occupational medicine, medical college, bandar-abbas university of medical science<sup>1</sup> PhD, Assistant Professor of occupational medicine, Aerospace and subaquatic medicine faculty, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran<sup>2</sup>

(Received 23 Apr, 2016 Accepted 29 May, 2016)

### ABSTRACT

**Introduction:** Hairdressers due to harmful work exposures such as dyes, aerosols of sprays, and persulfate salts may suffer from airway irritation, occupational rhinitis, nose hypersensitivity to environmental pollutant, asthma, and disability after long terms of exposure. Considering the lack of information about respiratory compliance in warm and humid area, this study was designed.

**Methods:** A cross sectional study was designed to evaluate hairdressers and housewives in Bandar-abbas in warm seasons in 1392. A total of 200 hairdresser and 200 housewives were selected by random sampling. Respiratory questionnaires (reliability and validity of Persian version was confirmed by author) were filled by participants and Pulmonary Function Tests were performed using Spirolab 3 instrument. Data were analyzed using SPSS ver. 16.0 software and T-test, chi square, ANOVA & regression tests were used.

**Results:** 58.3% of general workers and 22.4% of bleaching workers in beauty shops suffered from respiratory symptoms. There was a significant and negative relationship between age and respiratory volumes. The effect of age on FEF25-75% was reverse, linear and statistically significant. Respiratory volume of epilation workers were the highest.

**Conclusion:** General hairdressers and bleaching workers had the most respiratory symptoms. Despite housewives, spirometry graph curvature was significant in hairdressers. For housewives respiratory symptoms were not related to job experience and their spirometric parameters were independent of age and work experience.

**Key words:** Hairdressers, Respiratory symptoms, Spirometry, Questionnaire

*Correspondence:*

Somayeh Taghizadeh,  
Department of occupational  
medicine, medical college,  
bandar-abbas university of  
medical science

Tel+989177319762

Email:

taqizadehelham@gmail.com