

تأثیر بکارگیری همزمان آرام سازی و مایع درمانی بر وضعیت تنفسی کارگران نساجی

کاظم حسین زاده *، سیما کرمانشاهی **، علی خوانین ***

خلاصه

سابقه و هدف: با توجه به شیوع اختلالات تنفسی در بین کارگران شاغل صنعت نساجی و لزوم به کارگیری روشها و مداخلات مناسب جهت کاهش مشکلات، این مطالعه، به منظور تعیین تأثیر به کارگیری همزمان آرام سازی و مایع درمانی بر وضعیت تنفسی کارگران نساجی انجام گرفت.

مواد و روشها: به منظور انجام این مطالعه نیمه تجربی، ۳۵ نفر از کارگران خط تولید یک کارخانه نساجی که دارای مشکل تنفسی بودند، به روش آسان انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. ابزار جمع آوری اطلاعات شامل پرسش نامه بررسی وضعیت تنفسی، فهرست ارزیابی اجرای روش آرام سازی، ثبت مایعات مصرفی روزانه و نیز دستگاه اسپرومتری بود. جهت بررسی وضعیت تنفسی از دو معیار علایم غیر طبیعی تنفسی (سرفه، خس خس سینه، تنگی نفس و خلط) و فراسنج‌های اسپرومتری FEV₁ و FVC استفاده گردید. برنامه آب درمانی و آرام سازی به مدت ۲۱ روز به کار گرفته شد و سپس وضعیت تنفسی کارگران قبل و بعد از مداخله مقایسه گردید.

یافته‌ها: نتیجه مطالعه نشان داد، افزایش معنی داری در میزان FEV₁ و FVC کارگران ($P < 0/05$) و کاهش معنی داری در میزان شیوع علایم غیر طبیعی تنفسی (سرفه، خس خس سینه، تنگی نفس و خلط) بعد از مداخله نسبت به زمان قبل از آن وجود دارد ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: با توجه به نتایج حاصل، استفاده همزمان از روش آرام سازی و مایع درمانی برای کاهش علایم تنفسی و نیز بهبود عملکرد تنفسی کارگران مؤثر می‌باشد. از این رو، به کارگیری این روشها برای کاهش مشکلات تنفسی کارگران نساجی پیشنهاد می‌گردد.

واژگان کلیدی: آرام سازی، مایع درمانی، وضعیت تنفسی، کارگران نساجی

مقدمه

غبار، گازها یا بخارات ایجاد می‌شوند و مهمترین آنها بیماریهایی هستند که با گرد و غبار به وجود می‌آیند (۱) که به نوزوکونیزوها معروفند.

گرد و غبار ممکن است به اعضای مختلف بدن صدمه رسانده و باعث ایجاد بیماری شود. به عنوان مثال، صدمه به پوست

به طور کلی محیط کار با ضربه‌های فیزیکی و اثرات نامطلوب بر وضعیت تنفسی کارگران تأثیر می‌گذارد. یکی از مهمترین بیماریهای شغلی، بیماریهای ریوی هستند، زیرا ریه بافت حساسی است و به آسانی در معرض مخاطرات تنفسی قرار می‌گیرد. بیماریهای ریوی شغلی از راه استنشاق گرد و

* گروه پرستاری، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی زنجان.

** گروه پرستاری، عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس

*** گروه بهداشت حرفه‌ای، عضو هیات علمی دانشگاه تربیت مدرس

که مشکلات متعددی را برای آنان به وجود می آورد. بدین ترتیب تلاش گردید که نتیجه بکارگیری توأم دو روش از مراقبت های پرستاری (آرام سازی و آب درمانی) به طور همزمان بر وضعیت تنفسی کارگران نساجی در سال ۱۳۸۰ مورد بررسی قرار گیرد.

مواد و روشها

به منظور انجام این پژوهش نیمه تجربی در ابتدا با مطالعه و بررسی پرونده های بهداشتی کارگران، موجود در واحد بهداشت کارخانه به روش نمونه گیری آسان، ۳۵ نفر از کارگران به عنوان نمونه پژوهشی برگزیده شدند. سپس فهرست ارزیابی ثبت مایعات مصرفی بمدت ۳ روز متوالی در اختیار کارگران قرار گرفت تا مقدار مایع مصرفی طی ۲۴ ساعت را در آن ثبت کنند. این فهرست ارزیابی به صورت روزانه جمع آوری و میانگین روزانه مصرف مایعات قبل از مداخله جهت مقایسه با بعد از مداخله محاسبه گردید.

جهت بررسی وضعیت تنفسی واحدهای پژوهش از پرسش نامه بررسی وضعیت تنفس که شامل سئوالات مربوط به علائم غیر طبیعی تنفسی بود، استفاده گردید. فراسنج های ظرفیت تنفسی کارگران شامل FEV_1 (Forced Expiratory Volume) و FVC (Forced Vital Capacity) کارگران در یک مرکز بهداشتی درمانی و در دو نوبت اندازه گیری شد و میانگین آن جهت مقایسه با مرحله بعد از مداخله محاسبه گردید. پس از بررسی وضعیت تنفس، محقق به برگزاری جلسات آموزش و اجرای آرام سازی و آب درمانی پرداخت. طول دوره آموزش که به صورت عملی و نظری برگزار گردید، ده روز طول کشید. طی سه جلسه اول به بیان فیزیولوژی و آناتومی دستگاه تنفس، تأثیر آلرژن های محیطی، تنفس و اهمیت آب درمانی و آرام سازی پرداخته شد و از جلسه چهارم به بعد علاوه بر تأکید بر بعد عملی آموزش کارگران به کار برد آموزش های داده شده نیز تشویق شدند، بدین صورت که ضمن توضیح اهمیت

به علت گرد و غبار را درماتوکونیوز می نامند، پنوموکونیوزیس نیز به معنی گروهی از بیماریها است که در نتیجه استنشاق ذرات گرد و غبار در بعضی از مشاغل ایجاد می شود (۲). مطالعات متعددی هم که در صنعت نساجی انجام شده، بیانگر آن است که قرار گرفتن در معرض گرد و غبار و مواد آلی با پیشرفت علائم غیر طبیعی تنفسی و انسداد راه هوایی همراه است. شواهد بسیاری حاکی از آن است که آندوتوکسین ها نقش مهمی در اتیولوژی تغییرات حاد عملکرد ریوی حاصل از گرد و غبار آلی دارند (۳).

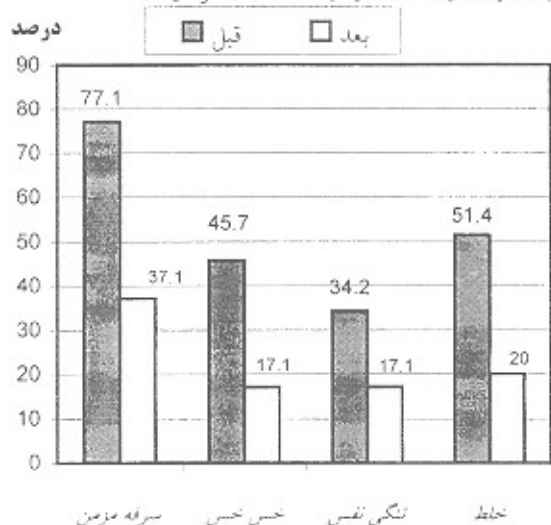
طبق تعریف، آرام سازی (relaxation)، برقراری یک حالت آرامش عمومی است که متضاد با وضعیت های تحریک کننده است. تمرین آرام سازی باعث کاهش فشار خون و تعداد تنفس می شود (۴). انجام تمرینات منظم آرام سازی باعث شلی عضلات و احساس آرامش در فرد می شود. شلی عضلات که شامل عضلات تنفسی هم هست، باعث بهبود در عملکرد ریوی و افزایش ظرفیت ریوی می گردد (۵).

از طرفی، حفظ مایعات بدن در حد کافی، نقش مهمی در عملکرد دستگاه تنفسی به صورت کاهش چسبندگی ترشحات و سهولت در دفع خلط و مواد ریز موجود در مجاری دستگاه تنفسی دارد. این عمل به نوبه خود باعث تسهیل در عملکرد دستگاه تنفس می شود (۶). با کاهش مایعات بدن، میزان چسبندگی ترشحات ریوی افزایش می یابد که خود در کیفیت عملکرد دستگاه تنفس اثر نامطلوب بر جا می گذارد. این اثرات به صورت سرفه، دفع خلط غلیظ و... می باشد (۷). بر اساس نظریه جانسون (۳) که اظهار می دارد، پرستار یک تنظیم کننده خارجی است که شرایط محیط خارج را برای حفظ ثبات محیط داخلی بدن بیمار (تطابق و سازش) (۴) تغییر می دهد، پرستاران بهداشت می توانند با ارایه اقدامات پرستاری مناسب کمک شایان توجهی به مددجویان شاغل در کارخانه های نساجی نمایند. شیوع مشکلات تنفسی بین کارگران نساجی به گونه ای است

پایان، داده‌های قبل و پس از مداخله، با استفاده از آزمون χ^2 و paired-t test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش نشان داد که بین وجود سرفه مزمن قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی داری وجود دارد ($P < 0/05$)، به گونه‌ای که میزان وجود سرفه مزمن، از ۷۷/۱ درصد به ۳۷/۱ درصد پس از مداخله تقلیل یافته است (نمودار ۱). همچنین بین وجود خس خس سینه قبل و بعد از مداخله اختلاف معنی داری نشان داده شد ($P < 0/05$) به طوری که میزان وجود خس خس سینه قبل از مداخله ۴۵/۷ درصد و بعد از بکارگیری مراقبت‌های پرستاری به ۱۷/۱ درصد کاهش یافته است (نمودار ۱). یافته دیگر تحقیق بیانگر آن می‌باشد که بین وجود تنگی نفس قبل و بعد از به کارگیری مراقبت‌های پرستاری، تفاوت معنی داری وجود دارد ($P < 0/05$) به گونه‌ای که میزان وجود آن از ۳۴/۲ درصد قبل از مداخله به ۱۷/۱ درصد بعد از مداخله کاهش یافته است. سایر یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که بین وجود دفع خلط قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی داری وجود دارد ($P < 0/05$) و میزان آن از ۵۱/۵ درصد قبل از مداخله به ۲۰ درصد بعد از مداخله رسیده است (نمودار ۱).



نمودار ۱ - توزیع فراوانی مشکلات تنفسی ۳۵ کارگر

نساجی قبل و بعد از مداخله

افزایش تدریجی ۱-۲ لیوان (هر لیوان برای واحدهای پژوهش ۲۲۰ سی سی تعریف شد) در میانگین مصرف مایعات روزانه تا رسانیدن آن به حداقل ۱۲ لیوان طی روز، روش انجام تمرینات آرام سازی نیز برای واحدهای پژوهشی به صورت عملی توضیح داده شد و همزمان نوار کاست محتوی روش اجرای آرام سازی بنسون (Benson Relaxation Method) در اختیار واحدهای پژوهش قرار گرفت و به آنان توصیه شد که تمرین آرام سازی را حداقل ۲-۳ بار طی روز به کار گیرند. تمرین آرام سازی بنسون روی یک نوار کاست به همراه موزیک ملایم ضبط شده بود و زمان اجرای آن نیز به عهده خود کارگران گذاشته شده تا هر زمان که فراغت بیشتری دارند به آن بپردازند.

فهرست ارزیابی مصرف روزانه مایعات و فهرست ارزیابی اجرای روش آرام سازی نیز در اختیار کارگران قرار می‌گرفت تا ضمن ثبت مقدار مایع مصرفی روزانه به اجرای روش آرام سازی در منزل پرداخته و مدت زمان، دفعات، ساعت اجرا و نتیجه را در فهرست ارزیابی مربوط قید نمایند.

فهرست ارزیابی مصرف روزانه مایعات به صورت روزانه جمع آوری و کنترل می‌شد و فهرست ارزیابی اجرای روش آرام سازی به شکل روزانه کنترل می‌گردید و پس از تکمیل فهرست ارزیابی طی هفته، در پایان هفته جمع آوری می‌شد، پس از کنترل روزانه فهرست‌های ارزیابی در صورت عدم اجرای آرام سازی و یا عدم افزایش تدریجی مایعات، به کارگر مورد نظر توصیه‌های لازم ارایه می‌شد. بدین ترتیب محقق در مدت ۱۴ روز (۲ هفته) با تأکید بر اجرای صحیح روش آرام سازی و افزایش تدریجی مصرف مایعات دریافتی توسط کارگران نسبت به کاربرد مراقبت‌های مورد نظر توسط کارگران اطمینان حاصل می‌کرد و در صورت لزوم به اشکالات احتمالی آنان پاسخ می‌داد. سرانجام محقق برای بار دوم به بررسی وضعیت تنفس واحدهای پژوهش پرداخت. شیوه بررسی در این مرحله نیز همانند مرحله قبل از مداخله بود. در

جدول ۱ - مقایسه میزان FVC و FEV₁ (سی سی) کارگران قبل و بعد از مداخله

میانگین و انحراف معیار ظرفیت های تنفسی	قبل X±SD	بعد X±SD	سطح معنی دار
FVC	۳۶۶۷/۴ ± ۴۶۹/۸	۳۰۷۴/۵ ± ۴۵۷/۹	۰/۰۰۷
FEV ₁	۲۹۷۶ ± ۴۳۲/۴	۲۹۹۶/۸ ± ۴۵۷/۹	۰/۰۰۶

همچنین میانگین قبل و بعد از مداخله FVC کارگران به ترتیب $3667/4 \pm 469/8$ و $3074/5 \pm 457/9$ سی سی می باشد که افزایش معنی داری در مقدار بعد از مداخله نسبت به زمان قبل از مداخله را نشان می دهد ($P < 0/05$).

میانگین FEV₁ کارگران قبل و بعد از مداخله به ترتیب $2976 \pm 432/4$ و $2996/8 \pm 457/9$ سی سی می باشد که افزایش معنی داری را نشان داده است ($P < 0/05$) (جدول ۱).

بحث

در تحقیق حاضر که به شکل قبل و بعد در کارگران نساجی دارای مشکل تنفسی انجام گرفت، مشخص گردید که استفاده از روشهای آرام سازی و مایع درمانی افزایش معنی داری در مقدار FVC بعد از مداخله نسبت به زمان قبل از آن ایجاد می کند ($P < 0/05$).

همچنین مقادیر FEV₁ کارگران افزایش معنی داری در مقادیر بعد از مداخله نسبت به زمان قبل از آن نشان می دهد. حسینی در سال ۱۳۷۲ نیز در مورد بررسی اثرات مشترک ورزش درمانی و آرام سازی بر بهبود عملکرد ریوی جانبازان شیمیایی دریافت که کار برد ورزش درمانی به تنهایی مقادیر VC (Vital Capacity)، FVC و FEV₁ را افزایش می دهد و به کارگیری توأم آن با آرام سازی مقادیر FEV₁، FVC و VC را به مقدار بیشتری افزایش می دهد (۷).

در خصوص علائم غیر طبیعی تنفسی نیز، یافته های حاصل از تجزیه و تحلیل اطلاعات حاکی از آن است که بین میزان

وجود علائم غیر طبیعی تنفسی (سرفه مزمن، خس خس سینه، دفع خلط، تنگی نفس) بعد از مداخله نسبت به زمان قبل از آن کاهش معنی داری وجود دارد.

حیدری در سال ۱۳۷۱ نیز در مورد بررسی میزان تأثیر روشهای نوتوانی ریه بر بهبود وضعیت تنفسی بیماران مبتلا به بیماریهای مزمن انسدادی ریه مشخص کرد که بکارگیری این روشها مقادیر ظرفیت ریوی را افزایش و علائم غیر طبیعی تنفسی را کاهش می دهد (۸) که این امر دلالت بر تأثیر برنامه های مراقبت پرستاری بر بهبود عملکرد ریوی دارد. Alison در سال ۱۹۹۸ نیز در مقاله ای تحت عنوان «پنوموتوراکس و انواع آن» اظهار می دارد که ارایه مراقبت های پرستاری نظیر ورزش های تنفسی و فیزیوتراپی قفسه سینه نقش مهمی در ایجاد راحتی بیمار مبتلا به پنوموتوراکس دارد (۹).

Atsberger در سال ۱۹۹۷ نیز در زمینه استفاده از تنفس آرام در کنترل درد اظهار می کند که انجام تنفس آرام و آهسته یک روش آرام سازی است و به کارگیری آن ضمن شل کردن عضلات تنفسی، باعث بهبود عملکرد ریوی می شود (۱۰). تیلور در سال ۱۹۹۸ نیز در زمینه مراقبت پرستاری در پنومونی اظهار می کند که انجام فیزیوتراپی و روشهای تنفسی به بهبود وضعیت تنفسی کمک می کند و نقش پرستاران در آموزش بیماران و غربالگری جامعه بسیار اهمیت دارد (۱۱). از این رو، با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش مبنی بر تأثیر آب درمانی و آرام سازی بر وضعیت تنفسی کارگران نساجی می توان گفت که برنامه بکار گرفته شده در این

پژوهش، در مدت زمان کوتاهی توانسته است علایم غیر طبیعی تنفسی را کاهش و معیارهای اسپرومتری را به نحو مطلوبی تغییر دهد. نکته قابل توجه دیگر قابلیت اجرایی آرام سازی و آب درمانی برای کلیه کارگران می باشد که در نهایت، منجر به ایجاد و تقویت خود مراقبتی در آنان خواهد شد. بنابراین، آموزش و توصیه برای انجام آن توسط کارگران پیشنهاد می گردد.

منابع

- ۱ - نیکخواه علی. اصول بهداشت محیط. تهران: مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۴، صفحات ۹۸-۱۰۰.
- ۲ - صادقی حسن آبادی علی. بهداشت شغلی و طب کار. شیراز: چاپ کسری، سال ۱۳۸۰، صفحات ۱۹۵ - ۱۹۰.
- 3 - Dimoto W. Relaxation. *AJN* 1984;752-758.
- ۴ - پورمعماری محمد حسین. بررسی تاثیر بکارگیری روش آرام سازی بنسون روی اضطراب و دیس ریتمهای قلبی بیماران کاتتریسیم قلبی. پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۳، صفحات ۱۹۰ - ۱۸۶.
- ۵ - دلاورخان مرتضی، بیشه بان پروانه. در ترجمه پرستاری داخلی جراحی، پرستاری بیماریهای دستگاه تنفس، برونر سودارث (مؤلفین). تهران: نشر و تبلیغ بشری، ۱۳۷۵، صفحات ۱۹-۲۳.
- ۶ - حائری روحان سپید علی. در ترجمه فیزیولوژی پزشکی گایتون. جلد اول. تهران: کاوه نر، ۱۳۷۲، صفحات ۲۰۵ - ۱۹۵.
- ۷ - حسینی میمی محمد علی. بررسی اثرات مشترک ورزش درمانی و آرام سازی در بهبود وضعیت تنفسی جانبازان شیمیایی. پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش پرستاری، تهران: دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۲، صفحات ۱۶۵ - ۱۶۰.
- ۸ - حیدری علیرضا. بررسی میزان تاثیر بکارگیری تکنیکهای مختلف نوتوانی ریه در بهبود وضعیت بالینی بیماران COPD. پایان نامه کارشناسی ارشد آموزشی پرستاری، تهران: دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۵، صفحات ۱۲۶-۱۲۴.
- 9 - Alison Galon. Pneumothorax. *Nurs Stand* 1998; 13(10): 35-39.
- 10 - Atsberger DB. Using breathing to supplement pain control. *Nurs Tim* 1997;(2): 16-17.
- 11 - Taylor. Pneumonia. *Nurs Tim* 1998; 94(4): 48-57.