

Research Paper

Effect of the Pulmonary Rehabilitation Program on Respiratory Disorders and Quality of Life in Chemical Victims of Sardasht, IranSoleyman Ghaderi¹ , Fereydoon Khayeri^{2*} , Alice Khachian³ 

1. MSc in Nursing, Medical Surgical Department, Nursing and Midwifery School, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Assistant Professor, Medical Surgical Department, Nursing and Midwifery School, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. Associate Professor, Medical Surgical Department, Nursing and Midwifery School, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Citation: Ghaderi S, Khayeri F, Khachian A. [Effect of the Pulmonary Rehabilitation Program on Respiratory Disorders and Quality of Life in Chemical Victims of Sardasht, Iran (persian)] Journal of Clinical Nursing and Midwifery. 2020 9(3): 783-795

Received: 25 May 2020**Accepted:** 17 Aug 2020**Available Online:** Dec 2020**Abstract**

Background & Aims: Respiratory problems and loss of quality of life are the main challenges facing the chemical victims of mustard gas. These people suffer from multiple physical problems, most notably, respiratory distress due to the physical effects of contact with this chemical agent. Moreover, the chronic and progressive nature of the illness leads to the loss of the quality of life in these people. Therefore, this study aimed to evaluate the effect of the pulmonary rehabilitation program on respiratory disorders and quality of life in chemical victims of Sardasht, Iran.

Methods: This clinical trial was conducted on 80 patients with chemical injuries in 2018. The patients were selected using available sampling and random allocation methods, and they were then divided into two groups of intervention and control. Initially, the two groups were asked to complete St. George's quality of life questionnaire. Subsequently, they were subjected to the spirometry test and six-minute walk distance. Following that, the intervention group received the pulmonary rehabilitation program in 8 sessions. On the other hand, the control group received routine care. The two groups were requested two months later to complete the questionnaire again. The results were analyzed using the paired t-test, independent t-test, and ANCOVA.

Results: According to the results, there was a significant difference between the control and intervention groups regarding the mean±SD of forced vital capacity (FVC) ($P=0.021$), forced expiratory volume in one second (FEV1) ($P<0.001$), and the ratio of FVC to FEV1 ($P=0.004$). However, no significant difference was observed between the two groups regarding the visual analog scale scores of breathlessness ($P=0.606$). On the other hand, a significant difference was observed between the two groups in terms of six-minute walk distance ($P=0.049$). Furthermore, the intervention group showed a significant increase in the quality of life, compared to the control group ($P<0.001$).

Conclusion: The application of lung rehabilitation programs can help reduce respiratory problems and improve the quality of life of chemically-injured patients with chronic respiratory diseases.

Keywords:

Chemical Injuries, Quality of Life, Rehabilitation Program, Respiratory Problems

Corresponding author:*Fereydoon Khayeri****Address:** Medical Surgical Department, Nursing and Midwifery School, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran**Email:** khayeri.f@gmail.com, khayeri.f@iums.ac.ir

بررسی تأثیر آموزش برنامه نوتوانی ریوی بر مشکلات تنفسی و کیفیت زندگی مصدومان شیمیایی سردشت

سلیمان قادری^۱ ID، فریدون خیری^{۲*} ID، آلیس خاچیان^۳ ID

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
 ۲. استادیار، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
 ۳. دانشیار، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

چکیده:

تاریخ دریافت: ۰۵ خرداد ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۲۷ مرداد ۱۳۹۹

تاریخ انتشار: پاییز ۱۳۹۹

زمینه و هدف: مشکلات تنفسی و افت کیفیت زندگی یکی از عمده‌ترین مسائل مصدومان شیمیایی ناشی از گاز خردل است. این افراد با توجه به عوارض جسمی ناشی از تماس با این عامل شیمیایی از مشکلات متعدد جسمی رنج می‌برند که بارزترین آن اختلالات تنفسی است. همچنین ماهیت مزمن و پیش‌رونده بیماری زمینه‌ساز افت کیفیت زندگی در این افراد می‌شود. این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش برنامه نوتوانی ریوی بر مشکلات تنفسی و کیفیت زندگی مصدومان شیمیایی سردشت طراحی و اجرا شد.

روش بررسی: این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی است که در سال ۱۳۹۸ با شرکت ۸۰ مصدوم شیمیایی پس از نمونه‌گیری در دسترس و تخصیص تصادفی به دو گروه آزمون و شاهد انجام شد. در ابتدا پرسش‌نامه کیفیت زندگی سنت جورج، تست اسپرومتری و فاصله پیموده‌شده در ۶ دقیقه در دو گروه تکمیل و برای گروه آزمون برنامه آموزش نوتوانی ریوی در ۸ جلسه آموزشی و برای گروه شاهد مراقبت رایج اجرا شد. دو ماه بعد از مطالعه مجدداً پرسش‌نامه‌ها در دو گروه تکمیل شدند. نتایج پژوهش با استفاده از آزمون‌های تی زوجی، تی مستقل و تحلیل کوواریانس تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: در نتیجه مداخله درصد تغییرات هر سه شاخص ظرفیت حیاتی اجباری (FVC) ($P=0/021$)، حجم خارج‌شده اجباری در یک ثانیه (FEV1) ($P<0/001$) و نسبت ظرفیت حیاتی اجباری به حجم خارج‌شده اجباری در یک ثانیه (FEV1/FVC) ($P=0/004$) تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های مداخله و کنترل داشت. درصد تغییرات میزان شدت تنگی نفس اظهارشده بر اساس مقیاس دیداری تعیین شدت تنگی نفس (VAS) در دو گروه معنی‌دار نبود ($P=0/606$)؛ اما درصد تغییر در فاصله پیموده‌شده در ۶ دقیقه در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل تفاوت داشت ($P=0/049$). کیفیت زندگی در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل افزایش معناداری داشت ($P<0/001$).

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد به‌کارگیری برنامه نوتوانی ریوی می‌تواند تأثیر مثبتی بر برخی مشکلات تنفسی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت داشته باشد. همچنین تأثیر برنامه‌های نوتوانی بر وضعیت جسمی و توانایی فعالیت مصدومان شیمیایی مؤثر بوده و بر برخی ابعاد و وضعیت کلی کیفیت زندگی نیز تأثیر معنی‌داری داشته است.

کلید واژه‌ها:

برنامه نوتوانی، کیفیت زندگی، مشکلات تنفسی، مصدومان شیمیایی

*نویسنده مسئول:

فریدون خیری

نشانی: گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

پست الکترونیک: khayeri.f@gmail.com, khayeri.f@iums.ac.ir

مقدمه

یکی از عوامل شیمیایی که در جنگ‌ها استفاده می‌شود، عامل خردل گوگردی است. خردل جزء عوامل تاول‌زا دسته‌بندی می‌شود. سولفور موستارد به‌صورت گسترده در جنگ جهانی اول و همچنین توسط ارتش عراق علیه نیروهای نظامی و مردم عادی طی سال‌های ۱۹۸۳ تا ۱۹۸۸ استفاده شد^(۱). برخلاف سموم ارگانوفسفره، گاز خردل بیشتر تمایل به باقی‌گذاشتن اثرات تأخیری و مزمن در مصدومان دارد که از میان سندرم‌های مختلف تنفسی مشاهده‌شده در این میان حدود ۹۱ درصد از مصدومان، بیماری انسداد مزمن ریه دارند^(۲). در میان بیماری‌های ایجادشده بر اثر مسمومیت با گازهای شیمیایی به‌خصوص گاز خردل، بیماری انسدادی مزمن از همه شایع‌تر است. علائم بیماری‌های انسدادی مزمن ریه همچون خستگی عضلات تنفسی، تنگی نفس و کاهش تهویه باعث نارسایی در عملکرد ریوی و احتباس CO₂ و کاهش اکسیژن خون می‌شود که هم کیفیت زندگی و هم سبک زندگی افراد را به مخاطره می‌افکند. بیماری‌های مزمن انسدادی ریه اصطلاحی است برای افرادی که برونشیت مزمن یا آمفیژم دارند و انسداد راه هوایی نوعی بیماری غیر قابل برگشت است که با محدودیت جریان هوا مشخص می‌شود^(۳). این بیماری غیرارثی و تحت تأثیر متقابل محیط است و در اثر درمان‌نشدن به نارسایی تنفسی منجر می‌شود^(۴).

در حال حاضر ۳۰۰ میلیون نفر در جهان به این بیماری مبتلا هستند و در سه دهه گذشته میزان شیوع، بیماری‌زایی و مرگ‌ومیر ناشی از آن افزایش یافته است. سالانه بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ هزار مرگ در دنیا بر اثر این بیماری گزارش می‌شود^(۵). بهترین راه تشخیص، بررسی تست‌های عملکردی ریه (PFT: Pulmonary Function Test) از طریق اسپیرومتری است. مهم‌ترین روش به‌حداقل‌رساندن اختلال ایجادشده در بیماری‌های انسدادی مزمن ریه، نوتوانی ریوی است^(۶). برنامه‌های نوتوانی ریوی ترکیبی از تمرین‌های ورزشی، برنامه‌های آموزشی و رفتاری است که برای کمک به بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه (COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease) طراحی می‌شوند تا بیمار بتواند علائم بیماری را کنترل کند و فعالیت‌های روزانه

خود را بهبود بخشد^(۷).

کیفیت زندگی هر فرد همان چیزی است که فرد ذکر می‌کند. شناخت و ارزیابی فرد از زندگی خود، میزان رضایت‌مندی او از وضعیت سلامت اجتماعی، جسمی، روانی و احساس رضایت و خوب‌بودن با وجود محدودیت‌های جسمی خود است. امروزه کیفیت زندگی یکی از پیامدهای مهم بهداشتی است که در مطالعات مختلف اندازه‌گیری آن ضروری است^(۸). کیفیت زندگی مصدومان شیمیایی به‌صورت معنی‌داری از مردم عادی پایین‌تر است. احتمال دارد که پایین‌تر بودن میزان کیفیت زندگی ناشی از مشکلات تنفسی به دنبال استنشاق سولفور موستارد باشد. نتایج مطالعات نشان می‌دهد کیفیت زندگی مصدومان در بعد جسمی تفاوت خیلی بیشتری با مردم عادی نسبت به سایر ابعاد داشته است^(۹-۱۱).

یکی از عمده‌ترین مسائلی که بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن اثر می‌گذارد، نوتوانی ریوی است^(۱۲). مطالعات یکی از راه‌های کنترل بیماری انسدادی مزمن را ورزش و آموزش به این بیماران معرفی کرده‌اند. همچنین سه هدف عمده در درمان و کنترل پیشرفت بیماری انسدادی مزمن باید مورد توجه قرار گیرد که شامل کاهش یا پیشگیری از انسداد راه‌های هوایی، کاهش یا پیشگیری از عوارض همراه یا ثانویه (مانند عفونت) و توجه به مراقبت‌های همراه برای بهبود کیفیت زندگی و کاهش علائم است^(۱۳). همچنین برنامه‌های نوتوانی ریوی می‌تواند بر نیاز به بستری و مراجعه بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن به پزشک تأثیر بگذارد و آن را کاهش دهد؛ بنابراین، آموزش به بیمار و ارتباط بین بیمار و مراقبان بهداشتی آنان می‌تواند باعث کاهش نیاز به بستری بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه شود^(۱۴).

گسترش شواهد تظاهرات غیرریوی در بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه و نتایج آن‌ها برای عملکرد این بیماران موجبات استفاده از مداخلات غیردارویی را برای بهبود وضعیت سلامتی در بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه فراهم ساخته است. اثرات نوتوانی ریوی در بهبود علائم، تحمل فعالیت و کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی در مطالعات اثبات شده است^(۸).

مشخص شد که تاکنون تحقیق جامعی در زمینه بهبود کیفیت زندگی مرتبط با سلامت و کاهش مشکلات جسمی بخصوص مشکلات ریوی جانبازان شیمیایی انجام نشده است و بیشتر این عزیزان از مشکلات تنفسی مزمن و افت کیفیت زندگی مرتبط با مشکلات جسمی رنج می‌برند؛ بنابراین، انجام پژوهشی در زمینه یافتن راه‌هایی برای کاهش مشکلات جسمی و ارتقای کیفیت زندگی مرتبط با سلامت این عزیزان ضروری به نظر می‌رسد.

روش بررسی

این مطالعه کارآزمایی بالینی با کد ثبت در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران به شماره IRCT20141124 020064N2 در سال ۱۳۹۸ با مشارکت ۸۰ نفر از جانبازان شیمیایی شهرستان سردشت انجام شد که به کلینیک مصدومان شیمیایی خاتم‌الانبیا سردشت مراجعه کرده بودند. شرکت‌کنندگان در قالب دو گروه آزمون و شاهد بررسی شدند. برای تعیین حجم نمونه لازم در سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد، از فرمول زیر استفاده شد:

$$n = (Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2 \times 2s^2 \div d^2$$

بر این اساس در هر گروه ۳۵ نفر تخصیص یافتند. با احتساب ۱۰ درصد افت نمونه، هر گروه ۴۰ نفر و در مجموع حجم نمونه کل ۸۰ نفر برآورد شد.

بیماران به‌صورت در دسترس انتخاب و با استفاده از جدول اعداد تصادفی به گروه‌های مداخله و کنترل تقسیم شدند. معیارهای ورود شامل تشخیص مصدومیت شیمیایی با توجه به پرونده موجود، تمایل به شرکت در مطالعه، توانایی صحبت و برقراری ارتباط، نداشتن مشکل شنوایی، داشتن سواد خواندن و نوشتن، شرکت‌نکردن در سایر برنامه‌های نوتوانی در طول ۶ ماه گذشته و نداشتن سابقه اختلال روانی طبق پرونده پزشکی و نظر پزشک معالج بود. معیارهای خروج شامل تمایل نداشتن به ادامه حضور در مطالعه، در دسترس نبودن بیمار برای ۲ هفته یا بیشتر، ابتلا به بیماری‌هایی که سبب ناپایداری وضعیت بیمار می‌شوند و بیش از ۲ جلسه غیبت در جلسات نوتوانی بود.

پس از کسب رضایت و تمایل مصدومان برای شرکت در پژوهش، پرسش‌نامه‌ها تکمیل و داده‌های اولیه جمع‌آوری شد. برای هر کدام از واحدهای پژوهش نیز فرم رضایت آگاهانه

یکی از عمده‌ترین مسائلی که بر کیفیت زندگی بیماران مبتلابه بیماری انسدادی مزمن اثر می‌گذارد، نوتوانی ریوی است. یکی از راه‌های کنترل بیماری انسدادی مزمن، ورزش و آموزش به این بیماران است. همچنین سه هدف عمده در درمان و کنترل پیشرفت بیماری انسدادی مزمن باید مورد توجه قرار گیرد که شامل کاهش یا پیشگیری از انسداد راه‌های هوایی، کاهش یا پیشگیری از عوارض همراه یا ثانویه (مانند عفونت) و توجه به مراقبت‌های همراه برای بهبود کیفیت زندگی و کاهش علائم است^(۱۵). یک برنامه خودمدیریتی ساده شامل خودآموزشی بیمار و تماس منظم بیمار و تیم بهداشتی باعث کاهش نیاز به بستری در این بیماران می‌شود. در واقع برنامه‌های خودمراقبتی به دلیل دخالت مستقیم خود فرد، نسبت به مراقبت توسط افراد تیم بهداشتی میزان رضایت شخص را افزایش می‌دهد و از لحاظ روحی و روانی هم بر بیمار تأثیر مثبت خواهد داشت.

تمرینات عضلات تنفسی و فعالیت عمومی بخشی از برنامه نوتوانی ریوی است. همچنین برنامه‌های نوتوانی ریوی نیاز به بستری و مراجعه بیماران مبتلابه بیماری انسدادی مزمن را به پزشک کاهش دهد؛ بنابراین، آموزش به بیمار و ارتباط بین بیمار و مراقبان بهداشتی آنان می‌تواند باعث کاهش نیاز به بستری بیماران مبتلابه بیماری انسدادی مزمن ریه شود^(۱۶). نوتوانی ریوی یک برنامه منظم مراقبت از بیماران مبتلابه بیماری انسدادی مزمن ریه است که در حال حاضر شامل راهنمای تغذیه، راهنمای مصرف دارو، روش‌های فعالیت فیزیکی و ورزش‌های عضلات تنفسی است. هدف از این روش‌ها ارتقای وضعیت بالینی و بهبود ظرفیت عملکردی و کیفیت زندگی این بیماران است؛ این روش برای افرادی که هنوز تحت درمان هستند و علائم کاهش عملکرد فیزیکی و اجتماعی را دارند نیز مناسب است. اهداف نوتوانی ریوی شامل کاهش علائم، کاهش ازدست‌دادن عملکرد ناشی از بیماری ریه که بر کیفیت زندگی تأثیر می‌گذارد و کمک به بیمار برای کاهش وابستگی است^(۱۷).

۱. در نظام سلامت امروزی، آموزش بیمار به‌عنوان یک خدمت اساسی، مفید و اثربخش، جزئی از حق بیمار و مهم‌ترین مسئولیت ارائه‌کنندگان خدمات سلامت از جمله پرستاران است^(۱۸). بر اساس مطالعات مرور شده و پژوهش‌های انجام‌شده

دیداری شدت تنگی نفس در مطالعات متعددی استفاده و روایی و پایایی آن تأیید شده است. در این مطالعه از ابزار تعیین شدت تنگی نفس بر اساس مقیاس بورگ (Borg Scale) استفاده شد.

سپس از هریک از شرکت‌کنندگان به منظور تعیین عملکرد ریوی اسپرومتری گرفته شد. اسپرومتری مجدد از نمونه‌ها دو ماه بعد انجام شد. سپس هریک از شرکت‌کنندگان تست فاصله پیموده شده در ۶ دقیقه (6MWD: 6 Minute Walking Distance) را انجام دادند. در این تست از هریک از نمونه‌ها خواسته شد به مدت ۶ دقیقه پیاده‌روی و متراژ پیموده شده را ثبت کنند. مقدار فاصله پیموده شده نیز مجدداً بعد از دو ماه سنجیده شد (۱۴).

پژوهشگر در گروه مداخله بر اساس فرم‌های بررسی وضعیت سلامت، به منظور طراحی برنامه نوتوانی نیازسنجی کرد. این نیازسنجی بر اساس شرح حال و مرور متون شکل گرفت و نیازهای بیماران سنجیده شد. سپس بر اساس مشکلات تعیین شده درخصوص اصلاح تغذیه، انجام فعالیت، نحوه صحیح مصرف دارو، فیزیوتراپی تنفسی و تمرینات مربوط به نوتوانی، پژوهشگر و تیم تحقیق در کلینیک مصدومان شیمیایی خاتم‌الانبیای سردشت به بیماران آموزش دادند. به بیماران درخصوص نحوه صحیح مصرف داروها، نوع و کیفیت تغذیه به منظور مصرف نکردن مواد غذایی محرک و نفاخ که بر تنگی نفس مؤثر هستند و نحوه فعالیت آموزش داده شد. تمرینات ورزشی آموزش داده شده به مدت ۲ ماه به صورت روزانه توسط نمونه‌ها در منزل و با پیگیری تلفنی پژوهشگر اجرا و پرسش‌نامه‌های کیفیت زندگی و ابزار دیداری شدت تنگی نفس مجدداً تکمیل شد. شرکت‌کنندگان در مجموع ۸ جلسه در طول ۴ هفته (هر هفته ۲ جلسه) به مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه در کلاس آموزشی گروهی در گروه‌های ۱۰ نفره شرکت نمودند (۲۰) (جدول ۱). در گروه شاهد نیز پرسش‌نامه‌های کیفیت زندگی و ابزار دیداری شدت تنگی نفس هم‌زمان با گروه مداخله تکمیل شد و طی این مدت پژوهشگر به بررسی کیفیت و میزان فعالیت‌ها و اصلاح آن‌ها پرداخت.

تمام محاسبات با استفاده از نرم‌افزار IBM SPSS نسخه ۲۴ انجام شد و مقدار احتمال کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

تکمیل شد. هریک از شرکت‌کنندگان ابتدا پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک شامل نام و نام خانوادگی (اختیاری)، سن، جنس، تاریخ مصدومیت، وضعیت تأهل، مصرف سیگار و دخانیات، تحصیلات، وضعیت شغلی و میزان درآمد را تکمیل و سپس پرسش‌نامه کیفیت زندگی سنت جورج (SGRQ: St. George Respiratory Questionnaire) را تکمیل کردند که یک پرسش‌نامه سنجش کیفیت زندگی مختص بیماری‌های تنفسی است.

پرسش‌نامه سنجش کیفیت زندگی بیماری‌های انسدادی مزمن ریه به بررسی ابعاد جسمی، اجتماعی و روانی کیفیت زندگی در این بیماران می‌پردازد. این پرسش‌نامه از قبل طراحی و روایی محتوایی و صوری پرسش‌نامه تأیید شده است. ضریب آلفای کرونباخ این پرسش‌نامه ۰/۸ به دست آمد. این ابزار شامل ۱۵ سؤال مربوط به خودمراقبتی می‌شود که با طیف لیکرت نمره‌گذاری می‌شود و امتیاز آن بین صفر تا ۶۰ است. نمره ۰ تا ۲۰ به معنی خودمراقبتی ضعیف، ۲۱ تا ۴۰ به معنی خودمراقبتی متوسط و ۴۱ تا ۶۰ به معنی خودمراقبتی خوب است. سؤالات طوری طراحی شده‌اند که هر سؤال پنج معیار دارد و از صفر تا ۴ نمره‌بندی شده است که عدد صفر بدترین حالت خودمراقبتی و عدد ۴ بهترین حالت خودمراقبتی را نشان می‌دهد. پرسش‌نامه کیفیت زندگی بیماران ریوی سنت جورج یک پرسش‌نامه استانداردسازی جهانی است که در ایران نیز مرعشیان و همکاران (۲۰۰۷) روایی و پایایی آن را تأیید کرده‌اند (۱۹) و میزان آلفای کرونباخ نهایی پرسش‌نامه ۰/۹۳ به دست آمده است.

بدین منظور از شرکت‌کنندگان در کلینیک مصدومان شیمیایی خاتم‌الانبیای سردشت وابسته به بنیاد شهید و امور ایثارگران خواسته شد که دفعات تنگی نفس خود را ثبت کنند. شدت تنگی نفس با ابزار مقیاس آنالوگ بصری (VAS: Visual Analogue Scale) هر ماه یک بار توسط پزشک معالج طبق پرونده پزشکی موجود سنجیده شد. این ابزار یک ابزار دیداری برای تعیین میزان شدت تنگی نفس به صورت مدرج از صفر تا ۱۰۰ میلی‌متر است که عدد صفر بیانگر نبود تنگی نفس و عدد ۱۰۰ بیانگر بیشترین شدت تنگی نفس است که در چندین مطالعه روی بیماران مزمن ریه و مصدومان شیمیایی استفاده شده است. با توجه به سهولت استفاده از ابزارهای دیداری مانند ابزار دیداری تعیین شدت درد، از ابزار

جدول ۱. محتوا و اهداف جزئی برنامه نوتوانی

جلسه	محتوای جلسه	اهداف جزئی	روش‌ها	مسئول	زمان
جلسه اول اصلاح تغذیه	<p>۱- آشنایی با گروه‌های مربوط به مواد غذایی مخصوصاً چربی‌های غیراشباع که در کاهش التهاب و بهبود بیماری‌های ریوی تأثیر مثبت دارند.</p> <p>۲- تأکید بر مصرف انواع روغن‌های مایع، آجیل و ماهی</p> <p>۳- پرهیز از مصرف غذاهای پرچرب و سرخ‌کردنی که علائم تنفسی را تشدید می‌کنند و استفاده نکردن از چربی‌های اشباع مانند روغن جامد، سس مایونز، خامه، دنبه، روغن حیوانی، کره مارگارین، کله‌پاچه و دل و جگر</p> <p>۴- به دلیل اینکه مصرف حجم زیاد غذا باعث افزایش حجم معده می‌شود و ظرفیت تنفسی را کاهش می‌دهد، در نتیجه مصرف غذا به صورت کم حجم و در وعده‌های زیاد توصیه شد.</p>	<p>۱- ارتقای دانش تغذیه، انتظارات واقع بینانه راجع به پیش‌آگهی و کنترل بیماری</p> <p>۲- نظارت و مدیریت بر نحوه مصرف مواد غذایی</p> <p>۳- تنظیم رژیم درمانی برای مدیریت علائم و عوارض جانبی</p>	<p>سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی</p>	<p>پژوهشگر و دکترای پرستاری تخصصی</p>	۴۵ دقیقه
جلسه دوم اصلاح تغذیه	<p>۱- مصرف میوه‌ها و سبزیجات حاوی ویتامین‌ها و آنتی‌اکسیدان‌های زیاد به میزان کافی</p> <p>۲- ویتامین‌های A، C و E که یکی از قوی‌ترین آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی هستند، نقش بسیار مؤثری در کاهش علائم تنفسی فرد دارند؛ بنابراین، مصرف منابع ویتامین A (میوه و سبزیجات زرد، نارنجی و قرمز)، منابع ویتامین C (گوجه‌فرنگی، کلم‌ها، گریپ‌فروت، کیوی، لیموترش و تمامی مرکبات) و ویتامین E (روغن‌های مایع، دانه‌ها و آجیل‌ها) به صورت روزانه ضروری است.</p> <p>۳- مصرف منابع منیزیوم مانند آجیل‌ها، سبزیجات برگ‌دار سبز تیره و ماهی‌ها</p> <p>۴- سیر، پیاز و لیموترش که هم ضد عفونی‌کننده قوی هستند و هم ضد التهاب و با افزایش سیستم ایمنی بدن و بازکردن مجاری تنفسی، به کاهش عوارض بسیار کمک می‌کند.</p>	<p>۱- شناساندن جایگاه مواد غذایی در تأمین سلامت بیمار</p> <p>۲- افزایش آمادگی برای استفاده بهینه از مواد مغذی</p>	<p>حل مسئله، مشارکت آموزشی، سخنرانی</p>	<p>پژوهشگر</p>	۳۰ دقیقه
جلسه سوم انجام فعالیت	<p>۱- اهمیت مراقبت از خود</p> <p>۲- خواب و استراحت کافی</p>	<p>۱- حفظ و ارتقای سلامت</p> <p>مراقب برای مراقبت از بیمار</p> <p>۲- پیدا کردن فعالیت‌های جدید لذت‌بخش</p> <p>۳- یادگیری نقاط قوت و محدودیت‌های شخصی</p> <p>۴- شیوه‌هایی برای پیشگیری از مشکلات روانی</p> <p>۵- توجه به اوقات فراغت</p>	<p>سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، گروه هم‌تا</p>	<p>پژوهشگر و دکترای پرستاری تخصصی</p>	۴۵ دقیقه
جلسه چهارم انجام فعالیت	<p>۱- ورزش و فعالیت</p> <p>۲- برقراری تعادل بین کار و زندگی</p> <p>۳- اختصاص زمان برای تفریح</p>	<p>۱- یادگیری فعال برنامه‌های ورزشی مداوم و ملایم</p> <p>۲- توانمندسازی انجام فعالیت‌های کششی ملایم</p>	<p>ایفای نقش، تکرار و تمرین، حل مسئله</p>	<p>پژوهشگر و دکترای تخصصی پرستاری</p>	۳۰ دقیقه
جلسه پنجم نحوه صحیح مصرف دارو	<p>۱- آشنایی با انواع داروهای استنشاقی</p> <p>۲- آشنایی با روش صحیح استفاده از داروهای استنشاقی</p>	<p>۱- کاربرد و مکانیسم اثر داروها را تا حدودی یاد بگیرد.</p> <p>۲- در استفاده از داروها روش‌های صحیح را به کار ببندد.</p>	<p>سخنرانی، پرسش و پاسخ، مشاوره، بحث گروهی، بارش افکار</p>	<p>پژوهشگر</p>	۴۵ دقیقه

ادامه جدول ۱.					
جلسه ششم نحوه صحیح مصرف دارو	۱- آشنایی با انواع تجهیزات کمک تنفسی نظیر آسم‌پار، اکسیژن‌ساز و بخورهای گرم و سرد و نحوه صحیح استفاده از آن‌ها ۲- آشنایی با دستگاه Turbuhaler ۳- آشنایی با دیسک استنشاقی سالمترول	۱- اضطراب و نگرانی خود را درخصوص تجهیزات کمک تنفسی رفع کند. ۲- بتواند بهترین استفاده را از این تجهیزات انجام دهد.	بارش افکار، حل مسئله، پرسش و پاسخ	پژوهشگر	۳۰ دقیقه
جلسه هفتم فیزیوتراپی تنفسی و تمرینات	۱- تمرین تنفسی لب‌غنچه‌ای ۲- تنفس دیافراگمی در وضعیت ایستاده و نشسته	۱- افزایش اطلاعات درخصوص ورزش‌های تنفسی ۲- مدیریت بهتر مشکلات تنفسی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، حل مسئله	پژوهشگر	۴۵ دقیقه
جلسه هشتم فیزیوتراپی تنفسی و تمرینات	۱- افزایش استقامت و تحمل عضلات تنفسی ۲- افزایش حجم‌های ریوی	۱- تداوم انجام تنفس‌های عمیق ۲- تداوم انجام ورزش‌های تنفسی ملایم و بادوام	ایفای نقش و پرسش و پاسخ	پژوهشگر	۳۰ دقیقه

یافته‌ها

یافته‌ها به صورت میانگین و انحراف معیار نمایش داده شد. مقایسه متغیرهای دموگرافیک بین دو گروه مداخله و شاهد با استفاده از آزمون‌های تی مستقل و کای دو انجام شد. متغیرهای اصلی بررسی شده مانند حجم‌های ریوی VAS، آزمون پیاده‌روی و ابعاد کیفیت زندگی قبل و بعد از مداخله در هر گروه با استفاده از آزمون تی زوجی مقایسه شد. این شاخص‌ها قبل از مداخله بین گروه‌های مطالعه شده با استفاده از آزمون تی مستقل مقایسه شدند. برای انجام مقایسه بین گروه‌ها بعد از اتمام مداخله از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. در این آزمون امتیاز قبل از مداخله به عنوان متغیر هم تغییر لحاظ شد. در هر فرد با تفریق نمرات بعد و قبل میزان تغییر در هر شاخص محاسبه شد. با تقسیم مقادیر تغییر بر نمره قبل و درصدگیری، شاخصی به عنوان درصد تغییر در هر فرد محاسبه شد. این شاخص بین دو گروه مطالعه با استفاده از آزمون ناپارامتری من‌ویتنی مقایسه شد.

شرکت‌کنندگان در پژوهش در دو گروه مداخله و کنترل از نظر متغیرهای سن ($P=0/817$)، جنس ($P=0/999$)، وضعیت تأهل ($P=0/303$)، شغل ($P=0/785$)، میزان درآمد ($P=0/784$).

تأمین هزینه‌های درمان ($P=0/798$)، عود و بدترشدن شرایط بیماری ($P=0/999$) و شاخص توده بدنی ($P=0/914$) تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند و هر دو گروه از نظر این ویژگی‌ها همگن بودند (جدول‌های ۲ و ۳).

یافته‌ها نشان داد با وجود اینکه که مقدار FVC بعد از مداخله تغییر معنی‌داری نداشت ($P=0/294$)، اما مداخله مقدار FEV1 ($P=0/32$) و نسبت FEV1/FVC را کاهش داد ($P=0/12$)، درصد تغییر میزان هر سه شاخص تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های مداخله و کنترل داشت. درصد تغییرات میزان شدت تنگی نفس اظهارشده بر اساس VAS دو ماه پس از مداخله در دو گروه معنی‌دار نبود ($P=0/606$)، اما میانگین و انحراف معیار درصد تغییر در فاصله پیموده شده در ۶ دقیقه در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل معنی‌دار بود ($P=0/049$). درصد تغییرات حجم‌های ریوی و VAS و آزمون پیاده‌روی نسبت به متغیرهای دموگرافیک بعد از مداخله معنی‌دار نبود.

بررسی کیفیت زندگی نشان داد در نتیجه مداخله، مشکلات مربوط به کیفیت زندگی در بعد علائم تفاوت معنی‌داری نداشت ($P=0/321$)، اما در ابعاد عملکرد

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار سنی و شاخص توده بدنی مصدومان شیمیایی در گروه‌های بررسی شده

سن (سال)	مداخله (۳۴ نفر)	کنترل (۳۴ نفر)	معنی‌داری آزمون تی مستقل
سن (سال)	$59/7 \pm 17/7$	$60/7 \pm 16/8$	۰/۸۱۷
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)	$26/4 \pm 4/8$	$26/5 \pm 4/0$	۰/۹۱۴

جدول ۳. توزیع فراوانی و درصد و متغیرهای جمعیت‌شناختی در گروه‌های بررسی شده

معنی داری	کنترل (۳۴ نفر)		مداخله (۳۴ نفر)		تعداد	درصد
	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۰/۱	۲۹/۴	۱۰	۲۹/۴	۱۰	زن	جنسیت
	۷۰/۶	۲۴	۷۰/۶	۲۴	مرد	
۰/۳۰۳	۹۷/۱	۳۳	۹۱/۲	۳۱	متاهل	تاهل
	۲/۹	۱	۸/۸	۳	تنها	
۰/۷۸۵	۵۸/۸	۲۰	۶۱/۸	۲۱	بیکار	اشتغال
	۲۳/۵	۸	۲۶/۵	۹	شاغل	
	۱۷/۶	۶	۱۱/۸	۴	بازنشسته	
۰/۷۸۴	۴۴/۱	۱۵	۴۴/۱	۱۵	کم	درآمد
	۳۵/۳	۱۲	۴۱/۲	۱۴	متوسط	
	۲۰/۶	۷	۱۴/۷	۵	خوب	
۰/۲۱۰	۱۷/۶	۶	۲۹/۴	۱۰	بی سواد	تحصیلات
	۵۰/۰	۱۷	۲۶/۵	۹	ابتدایی	
	۲۳/۵	۸	۲۶/۵	۹	دیپلم	
	۸/۸	۳	۱۷/۶	۶	دانشگاهی	
۰/۷۹۸	۲۳/۴	۱۱	۳۵/۳	۱۲	بیمه	تأمین هزینه درمان
	۶۷/۶	۲۳	۶۴/۷	۲۲	مشترک	
---	۱۷/۶	۶	۱۷/۶	۶	خیر	عود مجدد
	۸۲/۴	۲۸	۸۲/۴	۲۸	بله	

($P < 0/001$)، سازگاری ($P < 0/001$) و نمره کلی کیفیت زندگی (P < 0/001) تغییرات نمرات ابعاد کیفیت زندگی نسبت به متغیرهای دموگرافیک بعد از مداخله معنی دار نبود.

جدول ۴. مقایسه حجم‌های ریوی شاخص VAS و آزمون پیاده‌روی در گروه‌های بررسی شده

معنی داری	مداخله (۳۴ نفر)	کنترل (۳۴ نفر)	تعداد	درصد
۰/۵۳۷	آزمون تی مستقل	۷۸/۲۴±۲۳/۹۳	۸۱/۹۶±۲۵/۳۴	قبل
	تحلیل کوواریانس	۷۹/۶۵±۲۰/۶۸	۸۲/۰۵±۲۵/۳۶	بعد
	آزمون من ویتنی	۳/۳±۸/۱۴	۰/۲۱±۰/۹۸	درصد تغییر
		۰/۲۲۷	۰/۲۸۰	معنی داری تی زوجی
۰/۴۱۲	آزمون تی مستقل	۶۸/۸۴±۳۱/۷۸	۷۵/۳۴±۳۳/۰۲	قبل
	تحلیل کوواریانس	۷۲/۱۵±۲۶/۵۱	۷۵/۹۲±۳۳/۲۷	بعد
	آزمون من ویتنی	۱۰/۹۷±۱۶/۸۲	۱/۹۲±۴/۸	درصد تغییر
		۰/۰۲۶	۰/۷۳۵	معنی داری تی زوجی
۰/۳۵۸	آزمون تی مستقل	۸۴/۳۳±۲۰/۷۶	۸۸/۷۵±۱۸/۵۷	قبل
	تحلیل کوواریانس	۸۸/۴۸±۱۶/۴۹	۸۹/۶۷±۱۸/۷۶	بعد
	آزمون من ویتنی	۷/۵۳±۱۴/۵۵	۱/۶۷±۳/۵۳	درصد تغییر
		<0/001	۰/۳۳۲	معنی داری تی زوجی

ادامه جدول ۴.

ادامه جدول ۴.					
۰/۲۷۸	آزمون تی مستقل	۶۶/۲۴±۱۶/۵۲	۷۰/۴۱±۱۴/۹۱	قبل	VAS (۱۰۰-۰)
۰/۰۹۲	تحلیل کوواریانس	۶۲/۴۱±۱۵/۵۶	۷۲/۳۵±۱۵/۳۲	بعد	
۰/۶۰۶	آزمون من ویتنی	-۴/۰۶±-۱/۰۲	۲/۷۵±۰/۵۸	درصد تغییر	
		۰/۱۴۰	۰/۵۸۸	معنی داری تی زوجی	
۰/۲۷۴	آزمون تی مستقل	۵۴۳/۶۸±۱۵۰/۶۷	۵۰۱/۶۵±۱۶۳/۴۶	قبل	6MWT (متر)
۰/۰۹۲	تحلیل کوواریانس	۵۸۶/۹۴±۱۴۱/۳۵	۵۰۰/۷۴±۱۶۶/۸۱	بعد	
۰/۰۴۹	آزمون من ویتنی	۱۳/۰۹±۳۹/۵۵	-۰/۴۱±۲/۸۹	درصد تغییر	
		۰/۲۸۶	۰/۹۰۱	معنی داری تی زوجی	

جدول ۵. مقایسه ابعاد کیفیت زندگی در گروه‌های بررسی شده

جدول ۵. مقایسه ابعاد کیفیت زندگی در گروه‌های بررسی شده					
معنی داری		مداخله (۳۴ نفر)	کنترل (۳۴ نفر)		
۰/۴۱۵	آزمون تی مستقل	۷۴/۵۲±۱۲/۱۵	۷۲/۱۲±۱۲/۰۳	قبل	علائم (۱۰۰-۰)
۰/۴۴۷	تحلیل کوواریانس	۷۴/۵۲±۱۲/۱۵	۷۲/۱۳±۱۱/۹۹	بعد	
۰/۳۲۱	آزمون من ویتنی	۰±۰	۰/۰۳±۰/۱۹	درصد تغییر	
		---	۰/۹۴۶	معنی داری تی زوجی	
۰/۰۵۳	آزمون تی مستقل	۸۸/۰۶±۱۱/۹۸	۸۲/۲۰±۱۳/۳۳	قبل	عملکرد (۱۰۰-۰)
۰/۰۰۱<	تحلیل کوواریانس	۷۸/۳۱±۱۳/۰۶	۷۸/۸۴±۱۳/۲۱	بعد	
۰/۰۰۱<	آزمون من ویتنی	-۱۱/۳±۸/۳۱	-۳/۸۴±۴/۲۶	درصد تغییر	
		۰/۰۰۱<	۰/۰۰۱<	معنی داری تی زوجی	
۰/۳۹۹	آزمون تی مستقل	۸۰/۵۷±۱۵/۴۱	۷۷/۱۴±۱۷/۷۹	قبل	سازگاری (۱۰۰-۰)
۰/۰۰۱<	تحلیل کوواریانس	۷۰/۸۹±۱۳/۸۷	۷۳/۵۹±۱۶/۱۳	بعد	
۰/۰۰۱<	آزمون من ویتنی	-۱۱/۹۹±۳/۲۷	-۴/۲۱±۳/۸۳	درصد تغییر	
		۰/۰۰۱<	۰/۰۰۱<	معنی داری تی زوجی	
۰/۱۹۱	آزمون تی مستقل	۸۱/۸۴±۱۲/۲۹	۷۷/۷۸±۱۲/۸۱	قبل	نمره کل (۱۰۰-۰)
۰/۰۰۱<	تحلیل کوواریانس	۷۳/۷۴±۱۱/۶	۷۴/۹۴±۱۱/۸۴	بعد	
۰/۰۰۱<	آزمون من ویتنی	-۹/۹۶±۳	-۳/۵۱±۲/۳۹	درصد تغییر	
		۰/۰۰۱<	۰/۰۰۱<	معنی داری تی زوجی	

بحث

«کیفیت زندگی جانبازان شیمیایی با آسیب شدید ریوی» نشان دادند کیفیت زندگی جانبازان شیمیایی با ضایعه شدید ریه در تمام ابعاد پایین‌تر از میانگین جامعه است. تحلیل رگرسیون نشان داد فعالیت ورزشی بیشترین تأثیر را بر هر دو مقیاس سلامت جسمی و روانی داشت (۳۱). همچنین تولایی و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان «کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در مبتلایان به برونشیت ناشی از مواجهه شیمیایی»

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش برنامه نوتوانی ریوی بر مشکلات تنفسی و کیفیت زندگی مصدومان شیمیایی سردشت طراحی و اجرا شد. بررسی کیفیت زندگی نشان داد در نتیجه مداخله، مشکلات مربوط به کیفیت زندگی در بعد علائم تفاوت معنی داری نداشت، اما در ابعاد عملکرد، سازگاری و نمره کلی کیفیت زندگی کاهش معنی داری یافت. جعفری و همکاران در سال ۱۳۹۰ در مطالعه‌ای با عنوان

زندگی در گروه مداخله و شاهد قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری نداشت، ولی بعد از اجرای برنامه توانمندسازی با تأکید بر ابعاد تهدید درک‌شده، خودکارآمدی، مشارکت آموزشی و ارزشیابی ابعاد جسمی، روانی، اجتماعی و معنویت کیفیت زندگی بعد از سه ماه مداخله بهبود پیدا کرد. توجه به برنامه‌های مراقبتی در مصدومان شیمیایی بسیار اهمیت دارد که با رویکرد نوتوانی تأثیر مثبتی بر کیفیت زندگی آنان می‌گذارد و اجرای این برنامه‌ها باید در دستور کار برنامه‌ریزان و مراقبان آنان قرار گیرد.^(۸)

یافته‌ها نشان داد با وجود اینکه که مقدار FVC بعد از مداخله تغییر معنی‌داری نداشت، مداخله مقدار FEV1 و نسبت FEV1/FVC را کاهش داده بود. درصد تغییر میزان هر سه شاخص تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های مداخله و کنترل داشت. درصد تغییرات میزان شدت تنگی نفس اظهارشده بر اساس VAS دو ماه پس از مداخله در دو گروه معنی‌دار نبود، اما میانگین و انحراف‌معیار درصد تغییر در فاصله پیموده‌شده در ۶ دقیقه در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل معنی‌دار بود. درصد تغییرات حجم‌های ریوی و VAS و آزمون پیاپی‌رویی نسبت به متغیرهای دموگرافیک بعد از مداخله معنی‌دار نبود.

میر باقر و همکاران (۱۳۸۵) در پژوهشی با عنوان «تأثیر برنامه نوتوانی ریه بر میزان تست‌های عملکردی آن در بیماران مزمن انسدادی ریه با شدت متوسط» به این نتیجه رسیدند که برنامه نوتوانی ریه در گروه آزمون موجب افزایش میزان تست‌های عملکردی ریه شده و نسبت FEV1/FVC از ۶۱/۴ به ۶۷/۰۲ رسیده است ($P < ۰/۰۳$). در مطالعه آنان تغییر در میزان FEV1 نیز در گروه مداخله معنی‌دار بود.^(۲۳) نتایج مطالعه حاضر با پژوهش آنان از لحاظ بهبود تست‌های عملکردی ریه با انجام برنامه نوتوانی ریه هماهنگ بود. همچنین از لحاظ تعداد نمونه و دوره برنامه نوتوانی ریه با مطالعه گفته‌شده مشابه بود، اما نوع برنامه نوتوانی آن‌ها متفاوت بود. طبعاً اجرای برنامه‌های متنوع نوتوانی، دوره‌های متفاوت اثربخشی مختص به خود را دارد. به همین منظور تهیه و تدوین برنامه‌های نوتوانی برای بهبود شاخص‌های تنفسی این بیماران همواره باید مورد تأکید برنامه‌ریزان بهداشتی و مراقبتی واقع شود.

درباره نتایج مربوط به مطالعه بعد از انجام مداخله آموزشی، در مطالعه‌ای که Lenferink و همکاران (۲۰۱۸)

در سال ۱۳۸۴ به این نتیجه رسیدند که میانگین و انحراف‌معیار نمرات زیرمقیاس‌های علائم، فعالیت، تأثیر بیماری و نمره کلی پرسش‌نامه کیفیت زندگی سنت جورج به ترتیب برابر با (۱۶/۲۸) (۶۸/۰۷) (۱۹/۵۳) (۶۷/۳۸) (۲۱/۵۷) (۴۷/۰۲) (۱۷/۴۲) ۵۶/۶۸ بود. این مطالعه نشانگر افت کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در مبتلایان به برونشیت ناشی از مواجهات شیمیایی بود.^(۲۳) نتایج دو پژوهش ذکرشده با پژوهش حاضر از لحاظ پایین‌بودن کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در مصدومان شیمیایی مشابه بود.

میرباقر و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر برنامه نوتوانی ریه بر کیفیت زندگی سالمندان مبتلابه بیماری انسدادی ریه» به این نتیجه رسیدند که به‌کارگیری برنامه نوتوانی ریه بر ابعاد جسمی و روانی کیفیت زندگی تأثیرگذار است. تأثیر این برنامه بر بعد جسمی ($P < ۰/۰۳$) بیشتر از بعد روانی ($P < ۰/۰۵$) بود.^(۸) همچنین Jacobs و همکاران در پژوهشی با هدف بررسی تأثیر مراقبت و برنامه نوتوانی ریه روی بیماران مبتلابه بیماری انسدادی مزمن ریه به این نتیجه رسیدند که برنامه نوتوانی بر کیفیت زندگی نیمی از شرکت‌کنندگان مؤثر بوده و موجب ارتقای آن شده است.^(۲۳)

مهدی‌زاده و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه خود نشان دادند میانگین نمرات حیطه‌های علائم، فعالیت، تأثیر و نمره کلی کیفیت زندگی واحدهای پژوهش به ترتیب ۸۵/۵۶، ۷۷/۳۸، ۶۸/۵ و ۷۴/۲۵ به‌دست آمد. بین نمره کیفیت زندگی با درصد جانبازی ارتباط آماری معنادار مستقیم و با FEV1 ارتباط معکوس وجود داشت. افراد با تحصیلات دیپلم و بیشتر و همچنین گروه شغلی کارمندان کیفیت زندگی مطلوب‌تری داشتند.

نتایج فوق نشان‌دهنده افت شدید کیفیت زندگی در جمعیت بررسی‌شده است. کیفیت زندگی نامطلوب‌تر در ارتباط با کاهش FEV1 و ابتلای هم‌زمان به اختلالات چشمی، پوستی و اعصاب و روان، ضرورت توجه همه‌جانبه را در راستای ارتقای کیفیت زندگی مصدومان شیمیایی مبتلابه برونشیت انسدادی می‌طلبد.^(۲۴) پرنده و همکاران (۲۰۱۸) در یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شاهددار، تأثیر الگوی توانمندسازی خانواده‌محور را بر کیفیت زندگی جانبازان شیمیایی بررسی کردند و نشان دادند نمره میانگین و انحراف‌معیار ابعاد جسمی، روانی، اجتماعی و معنویت کیفیت

نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد به کارگیری برنامه نوتوانی ریه می تواند تأثیر مثبتی بر برخی مشکلات تنفسی و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت داشته باشد. همچنین تأثیر برنامه های نوتوانی بر وضعیت جسمی و توانایی فعالیت افراد مؤثر بوده و بر برخی ابعاد و وضعیت کلی کیفیت زندگی نیز تأثیر معنی داری داشته است. با توجه به راحت و کم هزینه بودن این برنامه ها و تعداد زیاد مبتلایان به بیماری های انسدادی مزمن ریه و همچنین مصدومان شیمیایی، می توان پیشنهاد داد که از این الگو برای ارتقای فرایند بهبودی و سازگاری استفاده شود.

کاربرد یافته ها در بالین

از آنجاکه در این مطالعه به کارگیری برنامه نوتوانی با کاهش مشکلات تنفسی و بهبود کیفیت زندگی ارتباط مستقیمی داشت، پرستاران به عنوان بزرگترین گروه ارائه کننده خدمات در سیستم بهداشتی درمانی باید دانش و درک خود را از برنامه های نوتوانی و توانمندسازی گسترش دهند، آموزش های مبتنی بر نوتوانی را در مراقبت پرستاری خود تلفیق کنند، به بررسی و رفع نیازهای بیماران به عنوان بخشی از مراقبت جامعه محور پردازند.

ملاحظات اخلاقی

در این مطالعه کدهای ۳۱ گانه اخلاق رعایت شده است و پژوهش دارای کد اخلاق IR.IUMS.1397.32849 می باشد.

حامی مالی

پژوهش حاضر، پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد می باشد و توسط معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران حمایت مالی شده است.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان در کنار نویسنده مسئول در تدوین مقاله مشارکت داشته اند.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافی در مطالعه وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه در تاریخ ۱۳۹۷/۰۴/۲۸ در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران با کد اخلاق IR.IUMS.1397.32849 ثبت شده است. همچنین با کد ثبت در مرکز ثبت کارآزمایی های بالینی ایران به شماره IRCT2014112

روی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی و با عنوان مداخلات خودمدیریتی و تأثیر آن بر اصلاح خودمراقبتی و کیفیت زندگی در بیماران نارسایی قلبی انجام دادند، نتایج نشان داد بعد از انجام مداخلات خودمدیریتی و آموزش به بیماران شرکت کننده در گروه مداخله، میزان رفتارهای خودمراقبتی در آن ها یک ماه و دو ماه بعد از مداخله آموزشی از میزان ناکافی در روز اول شرکت در پژوهش به میزان کافی و مناسب در دو ماه بعد از مداخله رسید^(۲۵). همچنین Hsieh و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه خود نشان دادند انجام برنامه های توان بخشی نظیر طب مکمل که به روند بهبودی بیماران کمک می کند، می تواند به ارتقای کیفیت زندگی و همچنین عملکرد تنفسی بیماران تنفسی کمک کند^(۲۶). Puchalski و همکاران (۲۰۰۹) در مطالعه ای نشان دادند میزان رفتارهای خودمراقبتی و همچنین درمان های مراقبت تسکینی در بهبود شرایط بیماران مبتلا به اختلالات تنفسی تأثیرگذار است^(۲۷).

یوسفیان و همکاران (۱۳۹۵) در مطالعه ای با عنوان «مقایسه تأثیر برنامه بازتوانی ریه در منزل و بیمارستان بر میزان مسافت طی شده در ۶ دقیقه توسط بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه» به این نتیجه رسیدند که در هر دو گروه میزان فاصله پیموده شده افزایش معنی داری یافته است. همچنین در مقایسه دو گروه مشخص شد که بین آن ها اختلاف معنی دار آماری وجود ندارد. این نتیجه بدان معناست که به کارگیری برنامه نوتوانی در منزل و بیمارستان تأثیر نسبتاً یکسانی دارد^(۱۵).

به طور کلی می توان نتیجه گرفت که این گونه مداخلات با توجه به کم هزینه و ایمن بودن و درعین حال تأثیرگذار بودن می تواند بیماران به ویژه بیماران مزمن نظیر مصدومان شیمیایی را یاری دهد و بر کیفیت زندگی آنان بیفزاید؛ لذا اجرای آن را به برنامه ریزان بهداشتی و مراقبان عرصه سلامت توصیه می کنیم.

در همین راستا از محدودیت های این مطالعه می توان به حجم نمونه کوچک و همچنین تألمات روحی و روانی مصدومان اشاره کرد که طی فرایند مداخله می توانست بر نتایج تأثیرگذار باشد که با تصادفی سازی بیماران این محدودیت ها تا حدودی کنترل شد. به همین منظور پیشنهاد می شود این برنامه با نمونه های بیشتر و دوره پیگیری طولانی تر انجام و نتایج مقایسه شود.

جانبازان شیمیایی شهرستان سردشت و همچنین کارکنان بنیاد شهید و امور ایثارگران و کلینیک خاتم الانبیای سردشت اعلام می‌کنیم.

4020064N2 ثبت شده و حاصل پایان‌نامه در دانشگاه علوم پزشکی ایران با کد مصوب ۶۱۳۲۳ است. بدین وسیله مراتب قدردانی خود را خدمت تمام اساتید دانشگاه و همچنین

References

- Shoeibi N, Mousavi MN, Balali-Mood M, Moshiri M, Darchini-Maragheh E, Mousavi SR, et al. Long-term complications of sulfur mustard poisoning: retinal electrophysiological assessment in 40 severely intoxicated Iranian veterans. *Int J Retina Vitreous*. 2017; 3(1):7. [\[DOI: 10.1186/s40942-017-0059-x\]](https://doi.org/10.1186/s40942-017-0059-x)
- Malarvizhi S, Guban R. *Black's medical-surgical nursing*. New York: Elsevier Health Sciences; 2019.
- Vavalà T, Rigney M, Reale ML, Novello S, King JC. An examination of two dichotomies: women with lung cancer and living with lung cancer as a chronic disease. *Respirology*. 2020; 25(Suppl 2):24-36. [\[DOI: 10.1111/resp.13965\]](https://doi.org/10.1111/resp.13965)
- Augustin IM, Spruit MA, Franssen FM, Gaffron S, van Merode F, Wouters EF. Incorporating comprehensive assessment parameters to better characterize and plan rehabilitation for persons with chronic obstructive pulmonary disease. *J Am Med Dir Assoc*. 2020; 21(12):1986-91. [\[DOI: 10.1016/j.jamda.2020.05.026\]](https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.05.026)
- Vitacca M, Pietta I, Lazzeri M, Paneroni M. Effect of high-flow nasal therapy during exercise training in COPD patients with chronic respiratory failure: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2019; 20(1):336. [\[DOI: 10.1186/s13063-019-3440-2\]](https://doi.org/10.1186/s13063-019-3440-2)
- Beaumont M, Forget P, Couturaud F, Reyckler G. Effects of inspiratory muscle training in COPD patients: a systematic review and meta-analysis. *Clin Respir J*. 2018; 12(7):2178-88. [\[DOI: 10.1111/crj.12905\]](https://doi.org/10.1111/crj.12905)
- Satkin M, Ghanei M, Ebadi A, Allahverdi S, Elikaei M. The quality of life of mustard gas victims: a systematic review. *Tanaffos*. 2017; 16(2):115-26.
- Parandeh A, Saeed B, Salari MM, Alhani F. Effect of family-centered empowerment model on the quality of life in chemical warfare veterans: randomized controlled clinical trial. *J Mil Med*. 2018; 20(5):554-62.
- Jani MR, Razm AM, Moudi A, Jamshidi A, Ayoobi R, Davari M. Effect of educational film on quality of life on patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). *J Sabzevar Univ Med Sci*. 2019; 26(1):35-43.
- Melkari B, Farahbakhsh K, Farrokhi N, Motamedi A. Phenomenology of sexual dysfunctions in chemical warfare victims of Sardasht city. *Iran J War Public Health*. 2020; 12(1):63-73. [\[DOI: 10.29252/ijwph.12.1.63\]](https://doi.org/10.29252/ijwph.12.1.63)
- Panahi Y, Ghanei M, Vahedi E, Mousavi SH, Imani S, Sahebkar A. Efficacy of probiotic supplementation on quality of life and pulmonary symptoms due to sulfur mustard exposure: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Drug Chem Toxicol*. 2017; 40(1):24-9. [\[DOI: 10.3109/01480545.2016.1166250\]](https://doi.org/10.3109/01480545.2016.1166250)
- Griffiths MJ, McAuley DF, Perkins GD, Barrett N, Blackwood B, Boyle A, et al. Guidelines on the management of acute respiratory distress syndrome. *BMJ Open Respir Res*. 2019; 6(1):e000420. [\[DOI: 10.1136/bmjresp-2019-000420\]](https://doi.org/10.1136/bmjresp-2019-000420)
- Wang T, Tan JY, Xiao LD, Deng R. Effectiveness of disease-specific self-management education on health outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease: an updated systematic review and meta-analysis. *Patient Educ Couns*. 2017; 100(8):1432-46. [\[DOI: 10.1016/j.pec.2017.02.026\]](https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.02.026)
- Vaske I, Kenn K, Keil DC, Rief W, Stenzel NM. Illness perceptions and coping with disease in chronic obstructive pulmonary disease: effects on health-related quality of life. *J Health Psychol*. 2017; 22(12):1570-81. [\[DOI: 10.1177/1359105316631197\]](https://doi.org/10.1177/1359105316631197)
- TavanaeiYoussefian F, Pourghaznein T, Amini M, Azhari A, Mazlum R. The effect of lung rehabilitation at home and hospital on the distance traveled in 6 minutes in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Adv Med Biomed Res*. 2018; 26(115):35-45.
- Tung HH, Lin CY, Chen KY, Chang CJ, Lin YP, Chou CH. Self-management intervention to improve self-care and quality of life in heart failure patients. *Congest Heart Fail*. 2013; 19(4):E9-16. [\[DOI: 10.1111/chf.12014\]](https://doi.org/10.1111/chf.12014)
- Bernocchi P, Vitacca M, La Rovere MT, Volterrani M, Galli T, Baratti D, et al. Home-based telerehabilitation in older patients with chronic obstructive pulmonary disease and heart failure: a randomised controlled trial. *Age Ageing*. 2018; 47(1):82-8. [\[DOI: 10.1093/\]](https://doi.org/10.1093/)

- [ageing/afx146\]](#)
18. Sherman JR. An initiative to improve patient education by clinical nurses. *Medsurg Nurs*. 2016; 25(5):297-300.
 19. Marashian S, Cheraghvandi A, Emami H. Investigation of validity and reliability of persian version of the "St. George Respiratory Questionnaire". *Pajooohandeh J*. 2007; 12(1):43-50.
 20. Carone M, Patessio A, Ambrosino N, Baiardi P, Balbi B, Balzano G, et al. Efficacy of pulmonary rehabilitation in chronic respiratory failure (CRF) due to chronic obstructive pulmonary disease (COPD): the maugeri study. *Respir Med*. 2007; 101(12):2447-53. [\[DOI: 10.1016/j.rmed.2007.07.016\]](#)
 21. Jafari F, Guitynavard F, Soroush MR, Mousavi B. Quality of life in chemical war victims with sever pulmonary damage. *Iran J War Public Health*. 2012; 4(1):46-52.
 22. Tavallaie SA, Assari SH, Habibi M, Aziz Abadi Farahani M, Panahi Y, Alaeddini F, et al. Health related quality of life in subjects with chronic bronchiolitis obliterans due to chemical warfare agents. *J Mil Med*. 2006; 7(4):313-20.
 23. Mirbagher AN, Memarian RO. The effects of rehabilitation techniques on the pulmonary function tests in moderate severity COPD patients. *Horizon Med Sci*. 2009; 14(4):19-25.
 24. Mehdizadeh S, Salaree M, Ebadi A, Aslani J, Jafari VN. Health-related quality of life in chemical warfare victims with bronchiolitis obliterans. *Iran J Nurs Res*. 2011; 6(21):6-14.
 25. Lenferink A, van der Palen J, Effing T. The role of social support in improving chronic obstructive pulmonary disease self-management. *Expert Rev Respir Med*. 2018; 12(8):623-6. [\[DOI: 10.1080/17476348.2018.1489723\]](#)
 26. Hsieh PC, Yang MC, Wu YK, Chen HY, Tzeng IS, Hsu PS, et al. Acupuncture therapy improves health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Clin Pract*. 2019; 35:208-18. [\[DOI: 10.1016/j.ctcp.2019.02.016\]](#)
 27. Puchalski C, Ferrell B, Virani R, Otis-Green S, Baird P, Bull J, et al. Improving the quality of spiritual care as a dimension of palliative care: the report of the Consensus Conference. *J Palliat Med*. 2009; 12(10):885-904. [\[DOI: 10.1089/jpm.2009.0142\]](#)