

بررسی تأثیر برنامه‌ی بازتوانی ریه بر شدت علائم بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه سرخوش کشت^۱، معصومه ذاکری مقدم^۲، شهرزاد غیاثوندیان^۳، انوشیروان کاظم نژاد^۴، سید محمد رضا هاشمیان^۵

نویسنده‌ی مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پرستاری و مامایی zakerimo@tums.ac.ir

دریافت: ۹۲/۱۱/۱۳ پذیرش: ۹۴/۰۵/۱۷

چکیده

زمینه و هدف: سرفه و تنگی نفس دو علامت بسیار شایع در بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه هستند. هدف این مطالعه بررسی تأثیر برنامه بازتوانی ریه بر شدت علائم مبتلایان به بیماری مزمن انسدادی ریه بود.

روش بررسی: این پژوهش یک کارآزمایی بالینی در سال ۹۰ بر روی ۷۰ بیمار مبتلا به فرم خفیف و متوسط بیماری مزمن انسدادی ریه بود که به روش آسان انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمون و شاهد قرار گرفتند. گروه شاهد مراقبت معمول را دریافت نمودند و گروه آزمون در برنامه بازتوانی ریه شرکت کردند. سپس تشویق به اجرای برنامه بازتوانی در منزل به مدت ۷ هفته، هر هفته سه بار شدند و از طریق تماس‌های تلفنی هفتگی پی‌گیری شدند. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، معیار بررسی شدت تنگی نفس و سرفه بود که قبل و ۷ هفته بعد از مداخله تکمیل شد و با استفاده از آزمون‌های دقیق فیشر، آزمون مجدور کای، تی زوجی و مستقل، ویلکاگسون و من ویتنی تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد اختلاف آماری معنی‌داری بین شدت تنگی نفس و سرفه قبل و بعد از مطالعه در گروه آزمون ($P \leq 0/001$) و در مقایسه دو گروه بعد از مداخله وجود دارد ($P \leq 0/001$).

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت برنامه بازتوانی ریه در کاهش شدت علائم مبتلایان به بیماری مزمن انسدادی ریه مؤثر است.

واژگان کلیدی: بازتوانی ریه، بیماری مزمن انسدادی ریه، تنگی نفس، سرفه، ایران

مقدمه

مزمن در مردان، سنین بالا، وضعیت اجتماعی- اقتصادی پایین و افراد سیگاری شیوع بالایی دارد (۳). بیشتر مبتلایان مرد و ساکنین شهرها هستند. اما به دلیل افزایش استعمال سیگار در میان زنان کشورهای توسعه یافته، خطر ناشی از سوخت‌های زیست توده (Biomass) که برای پخت و پز در کشورهای با درآمد کم استفاده می‌شود، آلودگی هوای داخل ساختمان، تمایل بیشتر زنان به اشتغال و قرار گرفتن در معرض دود سیگار (سیگاری غیرفعال)، این بیماری دو جنس را تقریباً یکسان درگیر می‌کند (۱،۴). در مورد آمار ابتلا و

بیماری مزمن انسدادی ریه (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD) یک بیماری جهان شمول است. بر اساس آمار سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۸) ۲۱۰ میلیون نفر در جهان مبتلا به این بیماری می‌باشند (۱). این بیماری چهارمین علت مرگ بوده و در صورتی که مداخلات مناسب و به موقع برای این بیماران انجام نگیرد، به سومین علت مرگ در سال ۲۰۳۰ خواهد رسید (۲). این بیماری

۱- کارشناس ارشد پرستاری داخلی- جراحی، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی البرز

۲- دکتری آموزش پرستاری، استادیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- دکتری آموزش پرستاری، دانشیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۴- دکتری آمار زیستی، استاد، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

۵- مرکز تحقیقات پرستاری و مدیریت سلامت تنفس مرکز آموزشی، پژوهشی، درمانی دکتر مسیح دانشوری تهران

علایم نقش مؤثری در مسائل روانی - اجتماعی، تغییر خلق و کاهش فعالیت روزانه زندگی دارد (۱۰). مطالعه نیشیمورا و همکاران (۲۰۰۲ Nishimura et al) که در زمینه بررسی شدت تنگی نفس در بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه انجام گرفت نشان داد سطح تنگی نفس نسبت به شدت بیماری بر اساس (Forced Expiratory Volume in one second (FEV1:second) فاکتور بهتری برای پیش بینی میزان بقای ۵ ساله در مبتلایان به COPD است (۱۱).

سرفه نیز از علایم مهم در بیماران COPD محسوب می شود. زیرا باعث احساس ناراحتی و کاهش کیفیت زندگی می شود. بیشترین تأثیر سرفه های طولانی مدت و مزمن بر زندگی اجتماعی افراد است که باعث ایزوله کردن آن ها در برنامه های اجتماعی می شود و در نهایت می تواند منجر به ایجاد افسردگی شود (۱۲). انجمن جهانی بیماری های مزمن انسدادی ریه (GOLD) بیماران را بر اساس علایمی مانند سرفه تقسیم بندی کرده است. بر این اساس سرفه حتی بدون حضور انسداد راه هوایی معرف دسته صفر بیماری است و نشان می دهد بیماران در این دسته در معرض خطر ابتلا و گسترش بیماری می باشند. همچنین سرفه خلط دار با حضور انسداد راه هوایی پیشگویی کننده کاهش FEV₁ می باشد. به همین ترتیب سرفه می تواند یک فاکتور مفید در یافتن بیماران در معرض خطر پیشرفت انسداد راه هوایی باشد. به طوری که نشان داده شده است، سن و سرفه بهترین پیشگویی کننده های انسداد راه هوایی در اسپرومتری می باشند. سرفه همچنین ارزش پیشگویی بالایی در زمینه درمان بیماران دچار انسداد راه هوایی دارد (۱۳). علی رغم اهمیت این علامت برای بیمار، به علت سختی در اندازه گیری سرفه مطالعات کمی به ارزیابی شدت آن پرداخته اند.

در اغلب موارد درمان مؤثری برای مبتلایان به بیماری مزمن انسدادی راه هوایی در دسترس نیست. بنابراین هدف درمانگران عمدتاً تسکین علایم و افزایش میزان عملکرد فرد

میرایی این بیماری در ایران اطلاع دقیقی در دست نیست، اما بر اساس گزارش سیما مرگ و میر در ۱۸ استان کشور در سال ۱۳۸۰ تعداد مبتلایان به این بیماری در گروه سنی ۱۵ تا ۴۹ سال به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر ۱۰۵ نفر و در گروه سنی ۵۰ سال به بالا به ازای هر ۱۰۰۰۰۰ نفر ۱۰۵۷ نفر تخمین زده شده است (۵). همچنین براساس مطالعه ای که در سال ۸۸ توسط پژوهشکده سل و بیماری های ریوی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری انجام شده است، ۴۳۹ مورد بستری بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه گزارش شده است که هزینه ای بیش از ۱/۸ میلیارد ریال را به طور مستقیم بر بودجه درمانی تحمیل کرده است (۶). این بیماری دارای شیوع بالایی بوده و بسیار ناتوان کننده است. هزینه هایی که به طور مستقیم (هزینه های ناشی از مراقبت های درمانی) یا غیرمستقیم (هزینه های ناشی از غیبت از کار) صرف این بیماری می شود، بار اقتصادی اجتماعی فراوانی بر جوامع مختلف وارد می آورد (۷).

بیماران مبتلا به COPD معمولاً علایمی مانند سرفه همراه با خلط، کاهش تحمل به ورزش، ویزینگ، کوتاهی تنفس و بازدم طولانی مدت را تجربه می کنند (۸). تنگی نفس از علایم بسیار شایع در بیماران مبتلا است. طبق تعریف جامعه توراسیک آمریکا تنگی نفس یک اصطلاح برای مشخص کردن تجربه ذهنی سختی در تنفس می باشد که با عوامل جسمی، روانی، اجتماعی و محیطی در تعامل است. بررسی شدت تنگی نفس سخت بوده و بر مبنای خود گزارش دهی بیمار است. تنگی نفس می تواند شدت های مختلفی داشته باشد. بیماران مبتلا به تنگی نفس اغلب کوتاهی تنفس خودشان را در ارتباط با کار یا فعالیت هایی که احتمال ایجاد تنگی نفس دارد، توصیف می کنند (۹).

بیماران معمولاً از کاهش سطح فعالیت در نتیجه تنگی نفس یا خستگی و یا هر دو شکایت دارند. این علایم بر روی فعالیت روزانه زندگی بیماران تأثیر می گذارد. با این وجود شدت

حمایتی پرستار برداشته شود. هدف از این پژوهش بررسی تأثیر برنامه بازتوانی ریه بر شدت تنگی نفس و سرفه بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسداد ریه بود.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک کار آزمایشی بالینی و دو گروهی در سال ۹۰ بر روی ۷۰ بیمار مبتلا به فرم خفیف و متوسط بیماری مزمن انسدادی ریه مراجعه کننده به درمانگاه‌های تخصصی ریه بیمارستان دکتر مسیح دانشوری بود. جامعه پژوهش در این مطالعه شامل کلیه بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه مراجعه کننده به بیمارستان مسیح دانشوری بودند. بیمارانی که معیارهای ورود به پژوهش را داشتند، به صورت تصادفی در دو گروه آزمون و شاهد قرار گرفتند. به این صورت که ابتدا نام دو گروه نوشته شد و از طریق قرعه‌کشی یکی از نام‌ها برداشته شد. اولین فرد مراجعه کننده در گروه آزمون قرار گرفت و به این ترتیب نمونه‌ها به صورت یک در میان در دو گروه قرار داده شدند. بر اساس مطالعه‌ی ذاکری مقدم و همکاران (۲۰۱۱) حجم نمونه ۷۰ نفر (آزمون=۳۵ و شاهد=۳۵) تخمین زده شد (۱۶). اما در طول مطالعه ۳ نفر از افراد گروه شاهد به علت ورود به مرحله حاد بیماری بستری شدن در بیمارستان از مطالعه حذف شدند و یک نفر از بیماران گروه آزمون به علت بستری شدن در بیمارستان از ادامه شرکت در برنامه بازتوانی باز ماند. به این ترتیب تعداد نمونه‌ها در گروه شاهد به ۳۲ نفر و در گروه آزمون به ۳۴ نفر رسید.

معیارهای ورود شامل سن کمتر از ۶۵ سال، تشخیص قطعی بیماری توسط پزشک صاحب نظر و نتیجه تست‌های آزمایشگاهی، قرار داشتن در مرحله I و II بیماری بر اساس طبقه بندی GOLD (مرحله I: FEV₁ بیشتر از ۸۰ درصد و نسبت FEV₁ به (FVC: Forced vital capacity) کمتر از

و رساندن بیمار به بالاترین سطح عملکرد مستقل می‌باشد (۱۴). بازتوانی ریه به عنوان بخشی از درمان بیماران مبتلا به COPD با هدف تخفیف علائم، بهبود کیفیت زندگی، مشارکت در درمان، کاهش هزینه‌های بیماری ناشی از بستری شدن مجدد، تجهیز بیماران به مهارت‌های خود مراقبتی، رساندن بیماران به بالاترین سطح توانایی و استقلال انجام می‌گیرد (۱۵). برنامه بازتوانی ریه شامل آموزش، ورزش، مداخلات تغذیه‌ای و روانی است. این برنامه می‌تواند در بیمارستان، در مراکز سرپایی یا در خانه و با مدت‌های متغیر انجام گیرد. بیماران در همه سطوح COPD می‌توانند از مزایای این برنامه بهره‌مند شوند. پرستار به عنوان عضوی از تیم درمانی نقش مهمی در شناسایی افراد نیازمند به توانبخشی و تسهیل و تقویت مواد آموزشی دارد. از آنجایی که همه بیماران نمی‌توانند به برنامه رسمی بازتوانی ریه دسترسی پیدا کنند، پرستار می‌تواند نسبت به آموزش و پیگیری برنامه بازتوانی نظیر آموزش مراقبت از خود، تمرینات تنفسی، ورزش و تکنیک‌های حفظ انرژی در فعالیت‌های روزانه به طور موثر ایفای نقش نماید (۸).

تنگی نفس و سرفه از علایم شایع در بیماران مبتلا به COPD هستند که در تحقیقات کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. همچنین تحقیقات انجام گرفته در ایران در رابطه با برنامه بازتوانی ریه در حوزه پرستاری نیز کافی به نظر نمی‌رسد. اکثراً مداخلات کوتاه مدت بوده و در محیط بیمارستان به اجرا آمده‌اند. از طرفی اغلب برنامه‌های بازتوانی ریه چند حرفه‌ای، طولانی مدت، پر هزینه و خسته کننده می‌باشند. بر این اساس محققان تصمیم گرفتند تا ضمن ساده کردن مداخلات و رفع عوامل بازدارنده در مشارکت بیماران در برنامه بازتوانی ریه، این برنامه را در منزل و با پیگیری تلفنی اجرا نمایند تا در صورت تأیید مداخلات انجام شده گامی در جهت کنترل این بیماری، کاهش هزینه‌های درمانی و اعتلای نقش آموزشی و

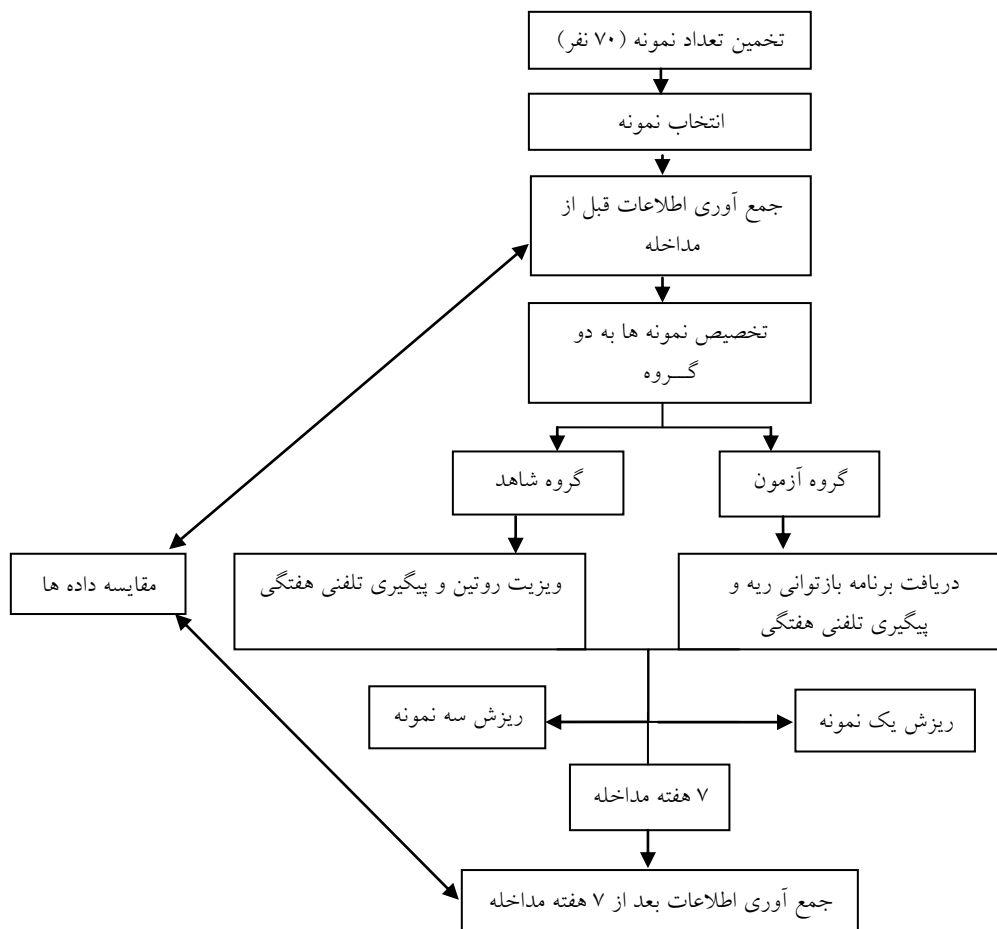
نظارت پژوهشگر جهت اطمینان از یادگیری و صحت انجام آن به مدت حدود ۳۰ دقیقه در هر جلسه صورت گرفت. لازم به ذکر است جلسات با هماهنگی قبلی با بیمار در محیط بیمارستان طرح ریزی و اجرا شد.

در انتها تمامی موارد آموزش داده شده همراه با راهنمای برنامه بازتوانی ریه و چگونگی انجام تمرینات ورزشی به صورت کتابچه آموزشی در اختیار واحدهای مورد پژوهش قرار گرفت. سپس بیماران به انجام برنامه بازتوانی ریه (برنامه ورزشی، تکنیک‌های تنفسی، سرفه مؤثر، به کارگیری توصیه‌ها برای آرامش روانی و تأمین صحیح نیازهای تغذیه‌ای) در منزل به مدت ۷ هفته و به صورت ۳ بار در هفته تشویق شدند.

انجام موارد فوق با استفاده از فرم خود گزارش‌دهی ثبت تمرینات ورزشی و تنفسی و فرم خود گزارش‌دهی به کارگیری توصیه‌های تغذیه‌ای و روش‌های کاهنده استرس که به صورت یک جدول تدوین و در اختیار واحدهای مورد پژوهش قرار داده شده بود، توسط نمونه‌های مورد پژوهش تکمیل شد و پیگیری تلفنی با محتوای تشویق کلامی و تقویت آموزش‌ها، تحلیل موفقیت‌ها و شکست‌ها و پاسخ به سؤالات بیماران بر اساس پروتکلی که تدوین شده بود به صورت هفته‌ای یک بار به مدت حداکثر ۱۵ دقیقه توسط محقق انجام گرفت. تماس‌های تلفنی بین ساعت ۸ صبح تا ۸ شب در روز و ساعت معین طبق توافق پژوهشگر و واحدهای مورد پژوهش صورت گرفت. در صورتی که بیماران وظایف محوله را به درستی انجام نمی‌دادند، پژوهشگر ضمن بررسی موقعیت ایجاد شده، به بیماران در حل مشکلاتشان کمک می‌کرد (نمودار ۱).

۷۰ درصد، مرحله II: FEV₁ بین ۵۰ تا ۸۰ درصد و نسبت FEV₁ به FVC کمتر از ۷۰ درصد) و اعلام پزشک معالج، عدم دریافت برنامه ورزشی یا بازتوانی ریه در یک سال اخیر، عدم ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای نظیر بیماری‌های قلبی، ذهنی و عضلانی - اسکلتی که با برنامه ورزشی تداخل داشته باشد، داشتن سواد خواندن، توانایی درک مکالمه به زبان فارسی و امکان برقراری تماس تلفنی با بیمار بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل پیشرفت بیماری، فوت بیمار، ورود به مرحله حاد و شدید بیماری، عدم شرکت در برنامه آموزشی بیشتر از دو جلسه یا عدم اجرای برنامه بازتوانی به مدت حداقل یک هفته بود که منجر به حذف بیمار از مطالعه می‌شد.

گروه شاهد مراقبت معمول را دریافت نمودند و روند بیماری از طریق تماس‌های تلفنی هفته‌ای یک بار به مدت حداکثر ۱۰ دقیقه پیگیری شد. گروه آزمون علاوه بر دریافت مراقبت معمول در برنامه بازتوانی ریه شرکت کردند. برنامه بازتوانی ریه شامل آموزش مراقبت از خود، توصیه‌های تغذیه‌ای، آموزش روش‌های کاهنده استرس، استراتژی‌های تنفس مؤثر (تنفس عمیق، تنفس با لب‌های غنچه و تنفس دیافراگمی)، استراتژی‌های کنترل کوتاهی تنفس در شرایط بحرانی، سرفه مؤثر و برنامه ورزش‌های کششی بود که توسط محقق در سه بخش و هر بخش به مدت حدود ۳۰ دقیقه بصورت آموزش و تمرین چهره به چهره اجرا شد. به طوری که یک بخش آموزش چهره به چهره برنامه مراقبت از خود، توصیه‌های تغذیه‌ای و روش‌های کاهنده استرس به مدت حدود ۳۰ دقیقه بود و دو بخش هم شامل آموزش چگونگی انجام تمرینات ورزشی، تنفسی و سرفه مؤثر بود که انجام آن تحت



نمودار ۱: فلوجارت نمونه‌گیری و انجام پژوهش

و سایر متون تخصصی در حین استراحت، راه رفتن، ورزش، بالا رفتن از پله، خم شدن، بلند شدن، غذا خوردن، صحبت کردن، حمام کردن و لباس پوشیدن با استفاده از معیار ۵ قسمتی سنجیده شد (۱۷). عدد صفر نشان دهنده عدم وجود تنگی نفس و عدد ۵ حداکثر تنگی نفس را در انجام وظیفه نشان می‌داد. امتیاز کلی از طریق جمع امتیازات هر آیتم به دست آمد و نمونه‌ها بر اساس امتیاز کسب شده در سه گروه دارای تنگی نفس خفیف (۱۶-۰)، تنگی نفس متوسط (۳۴-۱۷) و تنگی نفس شدید (۵۰-۳۵) قرار گرفتند.

سرفه نیز ارزش پیشگویی بالایی در بیماری مزمن انسدادی ریه دارد. در ارزیابی شدت سرفه عواملی مانند تعداد سرفه در روز، مدت آن، نیرو و فشار سرفه و درجه اختلال در

ابزار گردآوری اطلاعات شامل برگه ثبت اطلاعات دموگرافیک، مشخصات بیماری و معیار بررسی شدت تنگی نفس و سرفه بود که قبل و بعد از ۷ هفته توسط محقق و ضمن مصاحبه با بیماران دو گروه تکمیل و با نتایج اولیه مقایسه شد. معیار بررسی شدت تنگی نفس و سرفه با استفاده از متون تخصصی و با توجه به محتوای برنامه بازتوانی ریه، معیارهای مورد نظر محققین و اهداف پژوهش بوسیله تیم تحقیق تدوین شده و محتوای آن توسط ۱۲ نفر از اساتید پرستاری، پزشکی و بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و تربیت مدرس روا گردید.

در این مطالعه شاخص‌های شدت تنگی نفس با الهام از پرسشنامه کوتاه شده تنگی نفس دانشگاه سن دیگو، کالیفرنیا

یافته ها

دو گروه شاهد و آزمون از نظر متغیرهای دموگرافیک (سن، جنس، وضعیت تأهل، اشتغال، تحصیلات، سابقه مصرف سیگار) و مربوط به بیماری (مرحله و مدت ابتلا به بیماری، سابقه بستری شدن در بیمارستان) با استفاده از آزمون‌های آماری مجذور کای (χ^2) و آزمون دقیق فیشر مقایسه شدند. یافته‌ها نشان داد که دو گروه در تمامی موارد فوق با هم همگن بودند و اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه از نظر متغیرهای ذکر شده وجود نداشت. لازم به ذکر است تجزیه و تحلیل اطلاعات افراد حذف شده قبل از مطالعه نیز نشان داد این افراد از نظر مشخصات دموگرافیک و مربوط به بیماری با متوسط افراد شرکت کننده در دو گروه همگن بوده اند لذا حذف آنان در نتایج پژوهش حاضر تأثیری نداشت.

متوسط سن واحدهای مورد پژوهش $56/65 \pm 8/83$ سال بود. اکثر واحدهای مورد پژوهش مرد، متأهل، دارای تحصیلات ابتدایی و شغل آزاد بودند. همچنین اکثریت واحدهای مورد پژوهش سابقه مصرف سیگار به صورت ۲۰-۴۰ پاکت در سال را داشتند. در رابطه با اطلاعات مربوط به بیماری اکثر واحدهای مورد پژوهش در مرحله دوم بیماری بوده و به طور متوسط ۶ سال از ابتلای آن‌ها به بیماری گذشته بود. همچنین در یک سال اخیر مراجعه اورژانسی به درمانگاه نداشته یا به علت بیماری مزمن انسدادی ریه در بیمارستان بستری نشده بودند. در جدول ۱ مشخصات دموگرافیک و مربوط به بیماری در دو گروه مقایسه شده است.

فعالیت‌های روزمره زندگی و خواب مهم می‌باشد. شدت تنگی نفس نیز ممکن است در ارزیابی شدت سرفه تأثیرگذار باشد (۱۳).

لذا در این پژوهش معیار بررسی شدت سرفه به گونه‌ای طراحی شد که وجود سرفه و شدت آن را بر اساس میزان اختلال در خواب و فعالیت‌های روزانه می‌سنجید. جهت بررسی شدت سرفه، از بیماران خواسته شد تا شدت سرفه خود را در طول ۱ هفته اخیر با یکی از اعداد بین ۱-۴ مشخص کنند. عدد یک نشان دهنده عدم وجود سرفه یا خارش در گلو بود، عدد ۲ نشان دهنده سرفه خفیف بود به این معنی که سرفه منجر به تداخل در فعالیت‌های روزانه بیمار نمی‌شود، عدد ۳ نشانگر سرفه متوسط بود که قابل تحمل بوده اما گاهی موجب اختلال در فعالیت‌های روزمره زندگی بیمار می‌شود، عدد ۴ نشانگر سرفه شدید و مقاوم بود که باعث اختلال در فعالیت‌های روزمره زندگی بیمار و یا اختلال در خواب شبانه می‌شود.

پایایی معیار بررسی شدت تنگی نفس و سرفه با استفاده از آزمون مجدد و ضریب همبستگی اسپیرمن سنجیده شد که به ترتیب $r=0/93$ و $r=0/95$ به دست آمد. در نهایت اطلاعات از طریق نرم افزار SPSS ۱۶ و روش‌های آماری توصیفی و استنباطی (آزمون دقیق فیشر، آزمون مجذور کای، تی زوجی و مستقل، ویلکاگسون و من ویتنی) با سطح اطمینان ۹۵ درصد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری آماری در همه آزمون‌ها در نظر گرفته شد.

جدول ۱: مقایسه توزیع فراوانی مطلق و نسبی برخی از متغیرهای جمعیت شناختی واحدهای

مورد پژوهش در دو گروه آزمون و شاهد

*P value	آزمون (۳۴ نفر)		متغیر
	شاهد (۳۲ نفر)	تعداد (درصد)	
۰/۷۷۸	۴(۱۲/۵)	۳(۸/۸)	۲۹-۴۱
	۴(۱۲/۵)	۶(۱۷/۷)	۴۲-۵۳
	۲۴(۷۵)	۲۵(۷۳/۵)	۵۴-۶۵
۰/۹۰۸	۹(۲۸/۱)	۱۰(۲۹/۴)	زن
	۲۳(۷۱/۹)	۲۴(۷۰/۶)	مرد
۰/۶۶۸	۲۴(۷۵)	۲۴(۷۰/۶)	دیپلم و کمتر از دیپلم
	۸(۲۵)	۱۰(۲۹/۴)	دانشگاهی
۰/۷۸۰	۱۳(۴۰/۷)	۱۴(۴۱/۲)	بی کار و بازنشسته
	۱۱(۳۴/۳)	۱۱(۳۲/۳)	کارمند و آزاد
	۸(۲۵)	۹(۲۶/۵)	خانه دار
۰/۹۰۸	۲۳(۷۱/۹)	۲۴(۷۰/۶)	بله
	۹(۲۸/۱)	۱۰(۲۹/۴)	خیر
۰/۹۷۶	۱۴(۴۳/۸)	۱۵(۴۴/۱)	مرحله I
	۱۸(۵۶/۲)	۱۹(۵۵/۹)	مرحله II
۰/۸۴۹	۱۹(۵۹/۴)	۲۱(۶۱/۸)	کمتر از ۵ سال
	۹(۲۸/۱)	۱۰(۲۹/۴)	۵-۱۵ سال
	۴(۱۲/۵)	۳(۸/۸)	بیش از ۱۵ سال

* آزمون آماری χ^2

نفس بعد از مداخله در گروه آزمون نسبت به قبل از مداخله کاهش چشم گیری مشاهده شد ($P \leq 0/001$). به عبارت دیگر اکثریت واحدهای مورد پژوهش در گروه آزمون پس از اجرای برنامه بازتوانی ریه خانگی شدت تنگی نفس خفیف را گزارش کردند. در حالی که همین افراد قبل از مطالعه از شدت تنگی نفس متوسط برخوردار بودند. همچنین نتایج آزمون آماری t مستقل نشان داد بین گروه آزمون و شاهد از نظر شدت تنگی نفس بعد از اجرای مداخله اختلاف آماری معنی داری وجود دارد ($P \leq 0/001$) (جدول ۲).

نتایج پژوهش نشان داد که اکثر واحدهای مورد پژوهش در دو گروه آزمون و شاهد قبل از مطالعه از تنگی نفس متوسط رنج می بردند و بر اساس نتیجه آزمون آماری t مستقل دو گروه در آغاز مداخله از نظر شدت تنگی نفس همگن بودند ($P=0/531$). یافته های پژوهش نشان داد اکثریت بیماران گروه شاهد بعد از مداخله تغییری را در میزان تنگی نفس خود گزارش نکردند. به طوری که نتیجه آزمون آماری t زوجی اختلاف آماری معنی داری قبل و بعد از مطالعه در گروه شاهد نشان نداد ($P=0/202$). در حالی که در میانگین شدت تنگی

جدول ۲: مقایسه شدت تنگی نفس بیماران مبتلا به COPD در دو گروه آزمون و شاهد

قبل و بعد از اجرای برنامه بازتوانی ریه

گروه	قبل از مداخله انحراف معیار± میانگین	بعد از مداخله انحراف معیار± میانگین	**P value
آزمون	۲۴/۹۱±۶/۲۱	۱۰/۱۸±۴/۱۴	۰/۰۰۱
شاهد	۲۳/۹۴±۶/۳۶	۲۵/۲۲±۵/۳۶	۰/۲۰۲
*P value	۰/۵۳۱	۰/۰۰۱	

*آزمون آماری t مستقل

**آزمون آماری t زوجی

ویلکاگسون نشان داد بین شدت سرفه قبل و بعد از مطالعه در گروه شاهد اختلاف آماری معنی داری وجود ندارد ($P=۰/۴۸۰$). در حالی که اختلاف آماری معنی داری بعد از اجرای مداخله در گروه آزمون مشاهده شد ($P\leq ۰/۰۰۱$). همچنین نتایج آزمون آماری من ویتنی نشان داد بین گروه آزمون و شاهد از نظر شدت سرفه بعد از اجرای مداخله اختلاف آماری معنی داری وجود دارد ($P\leq ۰/۰۰۱$) و شدت سرفه بطور قابل توجهی در گروه آزمون کاهش یافته بود (جدول ۳).

تجزیه و تحلیل آماری در رابطه با شدت سرفه در بیماران مبتلا به COPD نشان داد که اکثر واحدهای مورد پژوهش در گروه آزمون و شاهد قبل از مطالعه دچار سرفه با شدت متوسط بوده‌اند. با این وجود نتیجه آزمون آماری من ویتنی نشان داد بین گروه آزمون و شاهد از نظر شدت سرفه قبل از اجرای مداخله اختلاف معنی دار آماری وجود ندارد و دو گروه در آغاز مداخله از این نظر همگن بودند ($P=۰/۷۲۶$). یافته‌ها نشان داد بعد از مداخله اکثر واحدهای مورد پژوهش در دو گروه آزمون و شاهد عدم وجود سرفه یا احساس خارش در گلو را گزارش نمودند. نتیجه آزمون آماری

جدول ۳: مقایسه شدت سرفه بیماران مبتلا به COPD در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از اجرای برنامه بازتوانی ریه

گروه	مقیاس	قبل از مداخله تعداد (درصد)	بعد از مداخله تعداد (درصد)	**P value
آزمون (۳۴ نفر)	عدم وجود سرفه یا خارش گلو	۸ (۲۳/۵۲)	۲۲ (۶۴/۷۱)	۰/۰۰۱
	خفیف	۹ (۲۶/۴۸)	۷ (۲۰/۵۹)	
	متوسط	۱۱ (۳۲/۳۵)	۴ (۱۱/۷۶)	
	شدید	۶ (۱۷/۶۵)	۱ (۲/۹۴)	
شاهد (۳۲ نفر)	عدم وجود سرفه یا خارش گلو	۹ (۲۸/۱۲۵)	۱۱ (۳۴/۳۹)	۰/۴۸۰
	خفیف	۸ (۲۵)	۷ (۲۱/۸۷)	
	متوسط	۹ (۲۸/۱۲۵)	۷ (۲۱/۸۷)	
	شدید	۶ (۱۸/۷۵)	۷ (۲۱/۸۷)	
*P value		۰/۷۲۶	۰/۰۰۱	

*آزمون آماری من ویتنی

**آزمون آماری ویلکاگسون

بحث و نتیجه گیری

یکی از مهمترین و ناتوان کننده‌ترین علایم در بیماران COPD تنگی نفس می‌باشد. در مطالعه والکه و همکاران (Walke et al 2007) که به بررسی میزان و شدت علایم در طول زمان در بیماران مسن مبتلا به COPD و نارسایی مزمن قلبی پرداختند، نشان داده شد که ۶۶ درصد واحدهای مورد پژوهش قبل از مطالعه از تنگی نفس متوسط و شدید رنج می‌بردند. اگرچه ۷۶ درصد افراد بعد از ۲۴ ماه تنگی نفس متوسط و شدید را گزارش کرده بودند، اما تغییر آماری معنی‌داری در طول زمان در رابطه با این متغیر دیده نشد ($p=0/36$) (۱۸). در پژوهش حاضر نیز تغییر آماری معنی‌داری در طول زمان در بیماران گروه شاهد دیده نشد ($p=0/202$). در پژوهش والکه و همکاران (۲۰۰۷) مداخله‌ای جهت تخفیف علایم صورت نگرفته است اما در پژوهش حاضر در اثر مداخله بازتوانی ریه تغییر آماری معنی‌داری در گروه آزمون و در مقایسه گروه آزمون و شاهد مشاهده شد ($P<0/001$) که نشان دهنده تأثیرگذاری مداخله بازتوانی ریه بر شدت تنگی نفس بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه می‌باشد.

در مطالعه وریل و همکاران (Verrill et al 2005) تحت عنوان "بررسی تأثیر کوتاه مدت و بلند مدت برنامه بازتوانی ریه بر ظرفیت عملکردی، تنگی نفس درک شده و کیفیت زندگی" تأثیرات برنامه بازتوانی در ۱۲ و ۲۴ هفته بر روی بیماران ریوی که ۹۰ درصد آنان از بیماری مزمن انسدادی ریه رنج می‌بردند، سنجیده شد. نتایج نشان داد که با استفاده از پرسشنامه کوتاهی تنفس که مشابه پرسشنامه شدت تنفس پژوهش حاضر بود، در شدت تنگی نفس واحدهای مورد پژوهش در ۱۲ هفته تغییر آماری معنی‌دار ($P=0/001$) و تغییر بالینی کم ($p=0/46$) ایجاد شده است (۱۹)، نتایج این مطالعه در راستای پژوهش حاضر است. اگرچه مدت مداخله

در پژوهش حاضر کوتاه‌تر بوده است، اما شواهد نتایج موجود را در تأثیر برنامه بازتوانی ریه تحکیم می‌کند.

مالتایس و همکاران (Maltais et al 2008) نیز به بررسی تأثیر برنامه بازتوانی خانگی در بیماران مبتلا به COPD و مقایسه آن با برنامه بازتوانی سرپایی پرداختند. در این پژوهش نشان داده شد که تغییر آماری معنی‌داری در تنگی نفس واحدهای مورد پژوهش در ۳ ماه و ۱ سال وجود دارد ($P<0/001$). از آنجایی که این تغییر در هر دو گروه بازتوانی ریه خانگی و سرپایی یکسان بود نشان داده شد که برنامه بازتوانی خانگی برتری بر فرم سرپایی در تغییر تنگی نفس ندارد (۲۰). در حالی که پژوهش حاضر نشان داد برنامه بازتوانی خانگی به کار گرفته شده در کاهش شدت تنگی نفس مؤثر بوده است. لازم به ذکر است در این مطالعه قصد ما مقایسه برنامه بازتوانی خانگی و سرپایی نبود.

در این مطالعه اختلاف آماری معنی‌داری بعد از اجرای برنامه بازتوانی ریه در گروه آزمون مشاهده شد. از نتایج پژوهش چنین بر می‌آید که مداخله برنامه بازتوانی ریه خانگی در گروه آزمون، بر بهبود تنگی نفس بیماران مؤثر واقع شده است. بنابراین برنامه بازتوانی ریه می‌تواند موجب کاهش شدت تنگی نفس بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه شود. بیماران مبتلا به COPD به علت مشکلات خاص خود و بدتر شدن حالشان در شرایط آب و هوایی نامساعد اغلب قادر به رفت و آمد مستمر به بیمارستان یا مراکز توانبخشی نمی‌باشند. بنابراین تصور می‌شود شرکت در برنامه بازتوانی مبتنی بر منزل با نظارت ویژه بر حسن انجام آن می‌تواند برای بیماران مبتلا کمک کننده باشد.

سرفه نیز از علایم مهم و ناراحت کننده در بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه می‌باشد که می‌تواند موجب ایجاد استرس در بیماران شده و بیمار را وادار به جستجوی روش‌های درمانی مؤثر کند (۲۱). مقایسه میانگین امتیازات

دو گروه در پژوهش حاضر نشان داد که اکثر واحدهای مورد مطالعه قبل از اجرای مداخله، در گروه آزمون و گروه شاهد دارای سرفه با شدت متوسط بودند. پس از دریافت برنامه بازتوانی ریه اکثر واحدهای مورد پژوهش در دو گروه آزمون و شاهد عدم وجود سرفه یا احساس خارش در گلو را گزارش نموده‌اند به طوری که شدت کاهش در گروه آزمون محسوس‌تر و معنی دار بود. با توجه به همگن بودن دو گروه آزمون و شاهد قبل از مطالعه از نظر شدت سرفه و تغییر معنادار آماری پس از اجرای برنامه بازتوانی ریه در گروه آزمون، می‌توان گفت انجام برنامه‌ی بازتوانی ریه در گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد توانسته است به طور معنی‌داری شدت سرفه واحدهای پژوهش را کاهش دهد. بنابراین برنامه بازتوانی ریه می‌تواند موجب کاهش شدت سرفه بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه شود.

در مطالعه دمارکو و همکاران (De Marco 2011) که به بررسی عوامل خطر COPD پرداختند، نشان داده شده است که سرفه به تنهایی حتی در افراد غیر سیگاری یکی از فاکتورهای خطر مهم در بروز COPD می‌باشد. در این مطالعه نشان داده شد که ۴۴۷ (۹/۲ درصد) نفر از سرفه مزمن و خلط رنج می‌بردند. همچنین ۳۲۴ (۷/۴ درصد) نفر از افرادی که در ابتدای مطالعه سرفه نداشتند، بعد از پیگیری ۹ ساله از این علائم مزمن شاکی بودند. به طوری که بروز COPD در افرادی که در انتهای مطالعه دارای این علائم بودند ۴ برابر بیشتر از افرادی بود که این علائم را نداشتند (۲۲). بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که سرفه نه تنها از علائم بسیار مهم COPD می‌باشد که از عوامل خطر آن نیز به حساب می‌آید و رابطه‌ای متقابل را ایجاد می‌کند. بنابراین تخفیف آن در بیماران COPD و حتی افراد در معرض خطر می‌تواند از اهداف مهم مراقبتی به شمار آید.

در مطالعه ذاکری مقدم و همکاران (۱۳۸۵)، نتایج به کارگیری تمرینات تنفسی بر شدت سرفه بیماران مبتلا به

COPD تحلیل شد. در این مطالعه نشان داده شد که ۷۰ درصد بیماران گروه آزمون و ۵۳/۳ درصد بیماران گروه شاهد قبل از به کارگیری تمرینات تنفسی دارای سرفه شدید بودند در حالی که بعد از مطالعه ۵۳/۳ درصد افراد گروه آزمون سرفه خفیف‌تر را گزارش نمودند که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد (۲۳). نتایج پژوهش فوق لزوم انجام مداخلات مناسب در جهت رفع یا کنترل آن را می‌رساند. در مطالعه حاضر نیز بیشتر واحدهای مورد پژوهش در دو گروه آزمون و شاهد دارای سرفه متوسط بودند که با دریافت مداخله بازتوانی ریه علامت سرفه در آنها از بین رفت یا تنها احساس خارش در گلو را گزارش نمودند. به نظر می‌رسد برنامه بازتوانی ریه در این پژوهش تأثیر مطلوبی بر شدت سرفه مبتلایان به COPD داشته است.

در پژوهش حاضر فرضیه‌های موجود مبنی بر تأثیر برنامه بازتوانی ریه بر شدت تنگی نفس و سرفه مورد پذیرش قرار گرفت و با اکثر مطالعات صورت گرفته نیز همخوانی داشت. لذا پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی در جهت نهادینه کردن این برنامه‌ها به عنوان بخشی از درمان بیماران و انتقال آن به خانه انجام شود. از این رو نتایج این مطالعه می‌تواند پایه‌ای برای مطالعات بعدی باشد. تا به اهمیت اجرای این برنامه و مزایای آن پرداخته شده و لزوم اجرای آن تبیین شود.

بیماری مزمن انسدادی ریه یک بیماری پیشرونده است که بر جنبه‌های مختلف زندگی از جمله کیفیت زندگی، کیفیت خواب و وضعیت روانی-اجتماعی بیمار تأثیرگذار است. در این میان پرستاران نقش مهمی در کمک به بیماران در سازگاری و مدیریت بیماری دارند. پرستار می‌تواند بیماران را تشویق به دانستن و یادگیری مهارت‌های خودمراقبتی نموده و فرصت‌هایی برای یادگیری برنامه بازتوانی ریه و انجام آن ایجاد نماید. برنامه بازتوانی ریه به منظور کاهش علائم، افزایش سطح استقلال، افزایش مشارکت بیماران و کاهش هزینه‌های بیماری انجام می‌گیرد (۱۴). از نتایج پژوهش

در منزل علی رغم پیگیری تلفنی بود به نظر می‌رسد بهتر است در مطالعات آینده این مسئله در نظر گرفته شود و جلسات بیشتری تحت نظارت پژوهشگران برنامه‌ریزی و اجرا شود.

تشکر و قدردانی

این پژوهش بخشی از پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد پرستاری بوده و توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره ۸۹/۱۳۰/۱۸۹/ص در تاریخ ۸۹/۲/۱۸ تصویب شده است. همچنین این پژوهش در مرکز کارآزمایی‌های بالینی ایران (www.IRCT.ir) به شماره IRCT138905064443N2 و مرکز کارآزمایی‌های بالینی استرالیا و نیوزلند (<http://www.anzctr.org.au/UserSurvey.aspx>) به شماره ACTRN12611000459921 به ثبت رسیده است. بدین وسیله از همکاران محترم دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران و مرکز تحقیقات پرستاری و مدیریت سلامت تنفس مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری تشکر و قدردانی می‌شود.

حاضر چنین بر می‌آید که اجرای برنامه بازتوانی ریه در گروه آزمون، بر شدت تنگی نفس و سرفه بیماران مؤثر واقع شده است. بنابراین برنامه بازتوانی ریه می‌تواند موجب کاهش شدت علائم بیماران مبتلا به بیماری مزمن انسدادی ریه و در نتیجه بهبود کیفیت زندگی و ارتقاء سطح راحتی بیمار گردد.

امروزه به علت افزایش امید به زندگی و شیوع بالای بیماری‌های مزمن نیاز به مراقبت‌های طولانی مدت احساس می‌شود. در این میان بیماران نقش اساسی در مراقبت از خود دارند. بنابراین یکی از مسئولیت‌های مهم پرستاران کمک به بیماران در یادگیری و پیگیری مهارت‌های خودمراقبتی نیمه مستقل نظیر برنامه بازتوانی ریه می‌باشد.

پیشنهاد می‌شود با توجه به اهمیت تنگی نفس و سرفه به عنوان علائم اصلی بیماران مبتلا به COPD که اغلب در مطالعات و گاه در درمان مورد کم توجهی قرار می‌گیرد، پژوهش‌هایی بر روی علائم بیماری و راه‌های تعدیل و مدیریت آن انجام گیرد تا بیماران بتوانند از نتایج آن در جهت مراقبت از خود استفاده نمایند.

لازم به ذکر است یکی از محدودیت‌های قابل تصور عدم اطمینان از اجرای برنامه بازتوانی ریه توسط شرکت کنندگان

منابع

- 1- World Health Organization [WHO]. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). 2008. [Cited April 23, 2010]. Available at: URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/en/index.html>
- 2- World Health Organization [WHO]. COPD Burden. 2008. [Cited April 23, 2010]. Available at: URL: <http://www.who.int/respiratory/copd/burden/en/index.html>
- 3- Androli T, Carpenter CJ, Griggs RC, Benjamin I. Cecil essential of internal medicine: Respiratory diseases. Ghamari M (Persian translator). Tehran: Andishe rafi; 2008, 28. [In Persian]
- 4- Goodridge DM. COPD as a Life-Limiting Illness: Implications for Advanced Practice Nurses. Adv Pract Nurs eJournal [serial online]. 2006; 6(4): Available at: URL: <http://www.medscape.com/viewarticle/551088> [cited April 23, 2010].

- 5- Naghavi M. Condition of death in 18 provinces in the year 2001. Tehran: Tandis publications; 2003: 90-93. [In Persian]
- 6- Masjedi R, Marashian M. Cigarette; first culprit. Tehran :Salamat; 2010: 292. [In Persian]
- 7- Halvani A, Tavakoli M, Safari kamalabadi M. Epidemiology of COPD in inpatients. J Shahid Sadoughi Uni Med Sci. 2009; 17(2): 3-9. [In Persian]
- 8- Smeltzer SC, Bare BG, Hinkel JL, Cheever Kh. Brunner and Suddarth's of medical surgical Nursing. 11thed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2010: 604.
- 9- Mahler DA. Mechanisms and measurement of dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease. Proc Am Thorac Soc. 2006; 3(3): 234-38.
- 10- Meek PM, Lareau SC. Critical outcomes in pulmonary rehabilitation: assessment and evaluation of dyspnea and fatigue. J Rehabil Res Dev. 2003; 40(5):13-24.
- 11- Nishimura K, Izumi T, Tsukino M, Oga T. Dyspnea is a better predictor of 5-year survival than airway obstruction in patients with COPD. Chest. 2002; 121(5):1434-40.
- 12- Mc Garvey L, Morice A. Clinical cough and its mechanisms. Respir Physio Neurobiol. 2006; 152 (3): 363-71.
- 13- Smith J, Woodcock A. Cough and its importance in COPD. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2006; 1(3): 305-14.
- 14- Arnolda E, Brutonb A, Ellis-Hillb C. Adherence to pulmonary rehabilitation: A qualitative study. Respir Med. 2006; 100(10): 1716-23.
- 15- Nici L, Donner C, Wouters E, etal. American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med. 2006; 173(12): 1390-413.
- 16- Zakerimoghadam M, Tavasoli KH, Nejad AK, Khoshkesht S. The effect of breathing exercises on the fatigue levels of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Acta Med Indones. 2011; 43(1): 29-33.
- 17- Christine R, Wilson PT. Outcome Measures in Cardiopulmonary Physical Therapy: Focus on the University of California, San Diego Shortness of Breath Questionnaire. Cardio pulm Phys Ther J. 2007; 18 (2): 28-30.
- 18- Walke LM, Byers AL, Tinetti ME, Dubin JA, McCorkle R, Fried TR. Range and severity of symptoms over time among older adults with chronic obstructive pulmonary disease and heart failure. Arch Intern Med. 2007; 167(22): 2503-8.
- 19- Verrill D, Barton C, Beasley W, Lippard WM. The effects of short-term and long-term pulmonary rehabilitation on functional capacity, perceived dyspnea, and quality of life. Chest. 2005; 128(2):673-83.

20- Maltais F, Bourbeau J, Shapiro S, Lacasse Y, Perrault H, Baltzan M, et al. Effects of Home-Based Pulmonary Rehabilitation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Randomized Trial. *Ann Intern Med.* 2008; 149(12): 869-78.

21- Ries AL, Bauldoff GF, Carlin BV, et al. Pulmonary rehabilitation: joint ACCP/AACVPR evidence-based clinical practice guidelines. *Chest.* 2007; 131(Suppl 5): 4-42.

22- De Marco R, Accordini S, Marcon A, Cerveri I, Anto JM, Gislason T, et al. Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease in a European cohort of young adults. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011; 183(7): 891-97.

23- Zakerimoghadam M, Tavasoli KH, Kazemnejad A, Shaban M. The effect of using breathing exercises on the fatigue level and the respiratory symptoms of patients with chronic obstructive pulmonary disease. [dissertation]. Tehran: Medical Science University; 2006:132. [In Persian]

Effect of Pulmonary Rehabilitation Program on Severity of Symptoms in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Khoshkesht S¹, Zakerimoghadam M², Ghiyasvandian Sh³, Kazemnejad A⁴, Hashemian M⁵

¹MSc. Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

²PhD. Dept. of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³Associate professor. Dept. of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴Professor Dept. of Biostatistics, Faculty of Medical Sciences, TarbiatModares University, Tehran, Iran

⁵Nursing and Respiratory Health Management Research Center, Research Institute, Hospital, Masih Daneshvari Hospital, Tehran, Iran

Corresponding Author: Dept. of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Email: zakerimo@tums.ac.ir

Received: 2 Feb 2014 **Accepted:** 8 Aug 2015

Background and Objectives: Cough and dyspnea are two most common symptoms in chronic obstructive pulmonary disease patients. The aim of this study was to investigate the effect of pulmonary rehabilitation program on severity of symptoms in patients with chronic obstructive pulmonary disease.

Materials and Methods: This study was a clinical trial in which 70 patients with mild and moderate chronic obstructive pulmonary disease were recruited from an outpatient clinic and were randomly divided into two experimental and control groups. The control group received routine visits. The experimental group patients participated in the pulmonary rehabilitation program. They were also encouraged to practice the rehabilitation practices at home three times per week for 7 weeks. They were followed up via telephone contacts weekly. Data gathering tools were a demographic questionnaire and the dyspnea and cough severity scale which were completed at baseline and 7 weeks after the intervention by the patients. Data were analyzed using the Chi-squared test, Fisher exact test, Independent and paired T tests, Mann whitney and Wilcoxon tests.

Results: There were significant differences between severity of dyspnea and cough before and after the intervention in the experiment group ($P \leq 0.001$); and between the two groups after the intervention ($P \leq 0.001$).

Conclusion: The pulmonary rehabilitation program was effective in decreasing severity of symptoms in patients with chronic obstructive pulmonary disease.

Key words: Pulmonary rehabilitation, chronic obstructive pulmonary disease, dyspnea, cough, Iran

Please cite this article as follows:

Khoshkesht S, Zakerimoghadam M, Ghiyasvandian Sh, Kazemnejad A, Hashemian M. Effect of Pulmonary Rehabilitation Program on Severity of Symptoms in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Preventive Care in Nursing and Midwifery Journal (PCNM); 2015; 5(1): 23-36.