

# تأثیر توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل بر فعالیت روزمره زندگی مبتلایان به بیماری انسدادی

## مزمّن ریه

زینب جوکار<sup>۱</sup>، فرحناز محمدی<sup>۲</sup>، حمیدرضا خانکه<sup>۳</sup>، زینب ربیعی<sup>۴</sup>، سعید فلاح تفتی<sup>۵</sup>

۱. مربی گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
۲. دانشیار گروه آموزش پرستاری، عضو مرکز تحقیقات مسائل روانی سالمندان، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران، تهران، ایران
۳. دانشیار گروه آموزش پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران، تهران، ایران
۴. مربی گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
۵. دانشیار گروه داخلی، دانشکده پزشکی، رئیس مرکز تحقیقات پرستاری و مدیریت سلامت تنفس بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

\* نویسنده مسؤول: تهران، بلوار دانشجو، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی  
پست الکترونیک: F.Mohammadi@uswr.ac.ir

## چکیده

**مقدمه:** توانبخشی ریوی بخش مهم درمان بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه با هدف رسیدن به استقلال و حفظ حداکثر عملکرد فرد می باشد؛ زیرا این بیماری سبب بروز عوارضی همچون خستگی و به دنبال آن، کاهش فعالیت روزمره زندگی می شود.

**هدف:** تعیین تأثیر توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل بر فعالیت روزمره زندگی مبتلایان به بیماری انسدادی مزمن ریه.

**روش:** این مطالعه تجربی از نوع پیش آزمون-پس آزمون دوگروهی روی ۳۶ بیمار مبتلا به COPD بستری در بخش های داخلی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری تهران سال ۱۳۸۹ به روش بلوک بندی تصادفی در دو گروه مداخله و شاهد انجام شد. برای هر یک از شرکت کنندگان گروه مداخله، ۳ جلسه آموزشی یک ساعته به صورت فردی و چهره به چهره با محتوای آموزش نظری و عملی (آموزش تمرینات ورزشی شامل پیاده روی، تنفس لب غنچه ای و تمرین آن) انجام گرفت و به مدت ۷ هفته پس از ترخیص در منزل ادامه داشت. ابزار پژوهش شاخص استاندارد بارتل (Barthel Index) بود. تحلیل داده ها توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ با استفاده از آزمون های تی مستقل و زوجی، مجذور کای و آنالیز کوواریانس صورت گرفت.

**یافته ها:** میانگین سنی شرکت کنندگان  $11/5 \pm 6/5$  سال و  $58/3$  درصد مرد بودند. میانگین نمره فعالیت روزمره زندگی قبل از مداخله  $87/2 \pm 7/5$  و گروه شاهد  $80/5 \pm 16/1$  بود ( $p=0/12$ ). پس از مداخله، میانگین نمره فعالیت روزمره زندگی در گروه مداخله  $95/5 \pm 4/5$  و گروه شاهد  $80/8 \pm 11/6$  بود ( $p<0/001$ ).

**نتیجه گیری:** اجرای برنامه توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل می تواند گامی مؤثر به منظور ارتقای فعالیت روزمره زندگی و به حداکثر رساندن استقلال بیماران مبتلا به COPD باشد و برای کاهش عوارض در این بیماران استفاده شود.

**کلیدواژه ها:** بیماری انسدادی مزمن ریه، توانبخشی، فعالیت روزمره زندگی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۴/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۹/۱۸

## مقدمه

بیماری انسدادی مزمن ریه Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) یکی از جدی‌ترین مشکلات سلامتی می‌باشد و شیوع آن روزبه‌روز در حال افزایش است (۱) و بر اساس برآوردهای پیشگامان جهانی بیماری مزمن ریه (Global Initiative Of Chronic Lung Disease)، سال ۲۰۲۰، COPD از رتبه ششم عوامل شایع مرگ در جهان به رتبه سوم خواهد رسید و پنجمین بیماری ناتوان کننده خواهد شد (۲ و ۳). طبق آمار سال ۱۳۸۷ در ایران، ۷ میلیون نفر از جمعیت ۷۰ میلیونی کشور به بیماری‌های تنفسی مبتلا هستند؛ که این ارقام، شیوع ۲۵ تا ۳۰ درصدی این بیماری را در جامعه ما نشان می‌دهد (۴).

COPD یک بیماری پیشرونده و غیرقابل علاج است و علائم اصلی آن عبارت است از تنگی نفس که باعث خستگی و در نتیجه، کاهش فعالیت روزانه می‌شود (۵ و ۶). بیماران COPD اغلب به صورت ناخودآگاه فعالیت خود را برای کاهش شدت علائم بیماری کم می‌کنند؛ اما کاهش فعالیت باعث تغییر در وضعیت ریوی می‌شود و در نهایت، سبب افزایش تنگی نفس در بیماران می‌گردد. همچنین سطح فعالیت آن‌ها با تشدید شدن علائم بیماری، کاهش می‌یابد و ناتوانی فرد برای انجام فعالیت‌های روزمره بیشتر خواهد شد (۷-۹). بنابراین، باید به بهره‌مندی از یک زندگی فعال به عنوان یک اولویت در طرح درمانی این افراد توجه شود (۸).

در گذشته، اقدامات درمانی در بیماران COPD بر پیشگیری و اجتناب از بدتر شدن وضعیت فرد و بازگشت سلامتی به وسیله دارو بدون توجه به نیازهای بیمار تمرکز داشت؛ در صورتی که امروزه توانبخشی ریوی به عنوان یک روش غیردارویی با تمرکز بر نیازهای بیمار و خانواده آن‌ها شکل گرفته است و هدف آن رسیدن به استقلال و حفظ حداکثر سطح استقلال و عملکرد فرد در جامعه می‌باشد (۹ و ۱۰). مطالعه Sewell و همکاران (۲۰۰۵) نشان داد که برنامه توانبخشی، فعالیت فیزیکی و استقلال بیماران COPD را افزایش می‌دهد (۱۱).

در واقع، برنامه جامع توانبخشی ریوی شامل بررسی بیمار، آموزش ورزش، آموزش و حمایت روانی-اجتماعی می‌باشد (۱۲) و یکی از اهداف مهم توانبخشی، ارتقای بیمار در انجام فعالیت‌های روزمره زندگی است؛ تا فرد بتواند از عهده نیازهای روزانه خود برآمده و به حداکثر سطح استقلال ممکن برسد (۱۳). برای تحقق این هدف، پرستار نقش حیاتی دارد؛ چرا که همه بیماران به برنامه رسمی توانبخشی دسترسی ندارند. پرستار می‌تواند در آموزش بیمار و خانواده و تسهیل خدمات خاص برای بیماران نظیر آموزش تمرینات تنفسی، درمان جسمی به منظور

انجام ورزش و تمرینات تنفسی، درمان جسمی به منظور انجام ورزش و تمرینات تنفسی و کاردرمانی در مورد روش‌های ذخیره انرژی در مدت فعالیت‌های روزمره زندگی نقش مهمی داشته باشد (۲).

متأسفانه با توجه به رشد معنادار بیماری‌های ریوی در شهر تهران و به دنبال آن، توسعه دانش درمان بیماری‌های تنفسی در حد فوق تخصصی، تاکنون یک مرکز توانبخشی ریوی استاندارد در ایران راه‌اندازی نشده است. این در حالی است که تعداد این مراکز در کشورهای پیشرفته بالغ بر چند هزار مرکز است و متخصصان آن را درمان ضروری برای بیماران قلبی و ریوی و حتی اخیراً برای افراد سالم می‌دانند (۱۴).

همچنین مطالعات نشان داده است که به علت عوامل مختلفی از جمله بالا بودن هزینه‌های توانبخشی و پراکندگی این مراکز، عدم دسترسی، محدودیت حرکتی بیماران و مشکلات رفت‌وآمد به این مراکز، انجام و پیگیری برنامه‌های توانبخشی از سوی بیمار، با محدودیت‌های جدی روبروست. بنابراین، توسعه مدل توانبخشی مبتنی بر منزل به عنوان یک راهکار مؤثر در ارائه این خدمات، یک ضرورت قلمداد می‌شود (۱۵). بر اساس یک مرور سیستماتیک، این نتیجه به دست آمد که برنامه‌های توانبخشی مبتنی بر منزل نسبت به برنامه‌های مرکز محور برای افراد مسن به منظور الحاق به برنامه‌های ورزشی برتری دارد (۱۶). همچنین مطالعه Oh (۲۰۰۳) بیانگر تأثیر مثبت توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل بر افزایش تحمل ورزش در افراد مبتلا به بیماری مزمن ریوی بود (۱۷).

امروزه تأکید بر مدل‌های توانبخشی با بُعد جامعه‌محوری است؛ چرا که هدف غایی این مدل‌ها به عنوان مثال، مدل مراقبت در منزل، ارتقای خودمراقبتی با تأکید بر حضور و مشارکت مددجو و خانواده‌اش می‌باشد. این خدمات به سبب ارزان بودن، امکان‌پذیری، تأمین آسایش مددجو، کاهش بستری‌های مکرر، برقراری اتصال بین بیمارستان و جامعه از ارزشمندترین خدمات مراقبت بهداشتی محسوب می‌شود و مبتلایان به بیماری‌های مزمن، افراد معلول و سالمندان بهترین گیرندگان خدمات توانبخشی هستند (۱۸).

این در حالی است که اکثر مطالعات در این حوزه، بیشتر بر برنامه‌های مبتنی بر مؤسسات انجام شده است و کمتر به بررسی اثربخشی برنامه‌های جامعه‌محور به خصوص مدل‌های مبتنی بر منزل و تأثیرات آن پرداخته‌اند. در ایران نیز مطالعات متعددی در زمینه توانبخشی ریوی بیماران COPD انجام شده است؛ از جمله مطالعه ذاکری مقدم و همکاران (۱۳۸۵) که در طی آن اثر تمرینات تنفسی بر کاهش خستگی بیماران مبتلا به COPD تعیین شد. این مطالعه بر روی ۶۰ نفر از بیماران

تقسیم‌بندی پیشگامان جهانی بیماری انسدادی مزمن ریه (Global Initiative Of Chronic Lung GOLD =Disease)؛ بیماران در مرحله ۲ یا ۳ بیماری باشند؛ پایدار بودن وضعیت جسمی و روحی بیمار به منظور شرکت در برنامه توانبخشی؛ سن بالای ۴۰ سال باشد؛ عدم ابتلا به بیماری‌های مزمن دیگر مثل اختلالات قلبی، ارتوپدی و حرکتی، دیابت، مالتیپل اسکلروزیس و سرطان که با انجام برنامه توانبخشی تداخل دارد؛ به اختلال شناخته شده روانی مبتلا نبوده و در این رابطه دارویی استفاده نکنند؛ و توانایی مکالمه به زبان فارسی؛ بود.

معیارهای خروج از پژوهش شامل: عدم انگیزه بیمار برای ادامه همکاری؛ عدم انجام ورزش‌های توصیه شده؛ تشدید بیماری و بروز عوارض (عقونتهای مکرر تنفسی و تشدید شدن تنگی نفس) مربوط به COPD بود.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل: (۱) پرسشنامه دموگرافیک، که یک بخش آن به بررسی داده‌های دموگرافیک بیمار می‌پرداخت و بخش دیگر شامل پرسش‌هایی از قبیل مدت زمان ابتلا به بیماری، دفعات بستری، نوع و دوز داروهای مصرفی بود؛ (۲) چک‌لیست خودگزارش دهی برای گزارش انجام تمرینات تنفسی و ورزش پیاده‌روی؛ و (۳) شاخص بارتل (Barthel Index) بود. شاخص بارتل شامل ۱۰ پرسش با درجه‌بندی لیکرت (۱۵-۰) است که دامنه امتیاز آن (۱۰۰-۰) می‌باشد. نمره ۱۰۰ نشانگر استقلال کامل و نمره صفر نشانگر وابسته بودن کامل فرد در فعالیت‌های روزمره زندگی و شامل پرسش‌های مربوط به غذا خوردن با نمرات (۱۰-۰)، استحمام (۵-۰)، نظافت (۵-۰)، لباس پوشیدن (۱۰-۰)، کنترل در دفع مدفوع (۱۰-۰)، استفاده از توالیت (۱۰-۰)، انتقال از تخت به صندلی و بالعکس (۱۵-۰)، تحرک در سطوح هموار (۱۵-۰) و استفاده از پله‌ها (۱۰-۰) می‌باشد (۲۰).

با وجود این که مقیاس مذکور در تحقیقات گذشته از نظر محتوایی معتبر شده بود؛ ولی در این مطالعه نیز مجدداً به منظور بررسی اعتبار محتوا و صوری، پرسشنامه توسط پژوهشگر در اختیار ۱۰ نفر از افراد صاحب‌نظر و واجد شرایط قرار داده شد و پس از اعمال نظرات ایشان استفاده شد. در این پژوهش، از روش آلفای کرونباخ برای تعیین پایایی ابزار استفاده شد و پایایی آن ۸۳ درصد به دست آمد؛ که قابل قبول بود.

روش کار به این ترتیب بود که پس از تعیین گروه مداخله و شاهد، هدف از انجام پژوهش، چگونگی انجام کار به افراد مورد مطالعه در هر دو گروه و در صورت داشتن همراه، به همراه وی توضیح داده شد. سپس در روز اول قبل از شروع مطالعه، شاخص بارتل برای گروه آزمون و شاهد تکمیل شد. علاوه بر

بستری در بخش‌های داخلی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران به مدت ۱۰ شبانه‌روز انجام شد (۳).

مطالعه معماریان و همکاران (۱۳۸۶) به بررسی اثر بازتوانی ریوی بر بهبود وضعیت بالینی و عملکرد ریوی بیماران مبتلا به COPD در شهر اصفهان پرداختند؛ که فقط یک جزء از برنامه توانبخشی ریوی (آموزش و تمرین ورزش پیاده‌روی) اجرا شده است (۱۹). اما مطالعه‌ای در زمینه توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل در بیماران COPD در ایران انجام نشده است. بنابراین، با توجه به این که سیاست‌های بهداشتی بر تسریع ترخیص مددجو از بیمارستان‌ها و کاهش اقامت بیمار در مؤسسه‌های بهداشتی و دریافت مراقبت در سطح جامعه تأکید می‌کنند؛ خدمات سلامت‌محور مبتنی بر منزل به عنوان راهکار مراقبتی با ویژگی‌های سهولت در دسترسی، کم‌هزینه بودن، پذیرش مددجو و مشارکت خانواده بیشتر مدنظر واقع شده است. نظر به این که تاکنون در کشور ما مطالعه‌ای در زمینه تأثیر برنامه توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل بر فعالیت روزمره بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه انجام نگرفته است؛ مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل بر فعالیت روزمره بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه به اجرا درآمد.

## روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه تجربی دوگروهی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون می‌باشد. مرکز فوق تخصصی سل و بیماری‌های ریوی دکتر مسیح دانشوری تهران به عنوان محیط پژوهش انتخاب شد. جامعه پژوهش تمامی بیماران COPD بستری در بخش‌های داخلی مرکز یادشده بود.

حجم نمونه بر اساس یافته‌های مطالعه ذاکری مقدم و همکاران (۱۳۸۵) با  $\alpha=0/05$  و  $\beta=0/2$  و  $d=11/28$  و  $\sigma^2=131$  برای هر گروه ۱۷ نفر برآورد گردید (۳)؛ که با توجه به احتمال ریزش نمونه، حجم نمونه برای هر گروه ۲۰ نفر منظور شد. به این ترتیب، با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس، تعداد ۴۰ بیمار واجد معیارهای ورود بودند؛ که از میان ۱۰۰ بیمار مبتلا به COPD بستری در بخش‌های داخلی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری در فاصله زمانی ۱۳۸۹/۹/۲۵ تا ۱۳۸۹/۱۲/۲۵ انتخاب شدند؛ که به روش بلوک‌بندی تصادفی به گروه‌های مداخله و کنترل تقسیم گردیدند. از این تعداد، طی انجام مطالعه به تدریج ۴ نفر خارج شدند و نهایتاً، ۳۶ نفر باقی ماندند (یک نفر از گروه شاهد به علت مرگ، یک نفر دیگر به علت تشدید علائم بیماری و ۲ نفر از گروه مداخله به علت عدم همکاری).

معیارهای ورود به پژوهش شامل: تشخیص مسجل COPD توسط پزشک؛ بستری بودن بیمار در بیمارستان بر اساس

دقیق فیشور و تحلیل کوواریانس) در نرم افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ انجام گرفت و سطح معناداری  $P > 0.05$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

مقایسه گروه‌ها از نظر متغیرهای زمینه‌ای و مداخله‌گر احتمالی نشان داد که دو گروه از این نظر همگن می‌باشند. بر اساس جدول یک و تحلیل داده‌های مربوط به مشخصه‌های دموگرافیک، از ۳۶ بیمار مورد مطالعه در این پژوهش، ۲۱ نفر (۵۸/۳ درصد) مرد و ۱۵ نفر (۴۱/۷ درصد) زن بودند. میانگین سنی واحدهای پژوهش  $63.5 \pm 11.5$  سال بود. از نظر تحصیلات، ۴۱/۷ درصد بیماران (۱۵ نفر) بی‌سواد، ۳۸/۹ درصد (۱۴ نفر) زیردیپلم و ۱۹/۴ درصد (۷ نفر) بالای دیپلم بودند. ۵۰ درصد (۱۸ نفر) بازنشسته و ۳۳/۳ درصد (۱۲ نفر) در معرض دود دخانیات بودند و همچنین ۵۰ درصد (۱۸ نفر) سابقه مصرف سیگار در گذشته را داشتند.

جدول ۱: ویژگی‌های دموگرافیک گروه‌های مطالعه

p-value	کل تعداد (درصد)	شاهد تعداد (درصد)	مداخله تعداد (درصد)	مؤلفه‌ها
*0/73	۲۱ (۵۸/۳)	۱۱ (۶۱/۶)	۱۰ (۵۵/۶)	مرد
	۱۵ (۴۱/۷)	۷ (۳۸/۹)	۸ (۴۴/۴)	زن
*0/51	۲۱ (۶۳/۶)	۸ (۵۷/۱)	۱۳ (۶۸/۴)	دوم
	۱۲ (۳۶/۴)	۶ (۴۲/۹)	۶ (۳۱/۶)	سوم
*0/29	۱۲ (۳۳/۳)	۴ (۲۲/۲)	۸ (۴۴/۴)	بلی
	۲۴ (۶۶/۷)	۱۴ (۷۷/۸)	۱۰ (۵۶/۶)	خبر
*0/61	۳ (۸/۳)	۲ (۱۱/۱)	۱ (۵/۶)	مصرف در حال حاضر
	۱۵ (۴۱/۷)	۶ (۳۳/۳)	۹ (۵۰)	بدون سابقه
	۱۸ (۵۰)	۱۰ (۵۵/۶)	۸ (۴۴/۴)	ترک سیگار
	۲ (۵/۶)	۱ (۵/۶)	۱ (۵/۶)	کارگر
	۱ (۲/۸)	.	۱ (۵/۶)	کارمند
**0/93	۱۸ (۵۰)	۱۰ (۵۵/۶)	۸ (۴۴/۴)	بازنشسته
	۱۴۹ (۳۸)	۷ (۳۸/۹)	۷ (۳۸/۹)	خانه‌دار
	۱ (۲/۸)	.	۱ (۵/۶)	آزاد

\*مجذورکای

\*\*آزمون دقیق فیشور

جدول ۲: مقایسه میانگین فعالیت روزمره زندگی قبل و بعد از

### مداخله در دو گروه مداخله و شاهد

گروه	قبل از مداخله	بعد از مداخله	آزمون تی زوجی
مداخله	$87.2 \pm 7.5$	$95.5 \pm 4.5$	$P < 0.001$
شاهد	$80.5 \pm 16.6$	$80.8 \pm 11.6$	$P = 0.98$
آزمون تی مستقل	$P = 0.12$	$P < 0.001$	

بر اساس جدول ۲ و تحلیل داده‌های مربوط به فعالیت روزمره زندگی، میانگین فعالیت روزمره زندگی گروه مداخله  $87.2 \pm 7.5$

مراقبت‌های معمول (مصرف دارو و سایر مراقبت‌های معمول تجویز شده توسط پزشک)، برای گروه مداخله در ۳ جلسه آموزشی و هر جلسه به مدت یک ساعت آموزش برنامه توانبخشی به روش چهره به چهره و فردی داده شد.

در پایان جلسه سوم کتابچه مصور آموزشی مشتمل بر محتوای آموزشی داده‌شده در اختیار بیماران قرار گرفت و از بیمار خواسته شد که پس از ترخیص از بیمارستان نیز ورزش پیاده‌روی را ۳ روز در هفته (یک‌روز در میان) و تنفس لب‌غنچه‌ای را ۴ بار در روز به مدت ۷ هفته انجام دهند و همچنین سایر اصول آموزش داده شده را نیز رعایت کنند. گروه شاهد فقط مراقبت‌های معمول را که در این مرکز به آن‌ها ارایه می‌شد، دریافت کردند. پایان ۷ هفته با مراجعه بیماران به این مرکز درمانی، شاخص بارتل در اختیار گروه آزمون و شاهد قرار داده شد.

مداخله توانبخشی ریوی در این مطالعه توسط محقق انجام گرفت. مشروح مداخله به این صورت بود که در جلسه اول در مورد بیماری انسدادی مزمن ریه، علل ایجاد بیماری، علایم بیماری، رژیم دارویی و توانبخشی ریوی به زبان ساده توضیح داده شد. در جلسه دوم در مورد رژیم غذایی، ورزش شامل پیاده‌روی و تنفس لب‌غنچه‌ای آموزش داده و پس از آن بیمار خواسته شد که ورزش‌ها را در حضور محقق انجام دهد تا محقق از صحت انجام آن اطمینان حاصل کند. در جلسه سوم آموزش در مورد اثرات سیگار، عوارض دناشی‌زنده معرض دود سیگار قرار گرفتن و روش ترک سیگار به بیماران داده شد و مروری بر دو جلسه آموزشی قبل انجام می‌گرفت و به پرسش‌های بیمار پاسخ داده شد. در پایان جلسه سوم کتابچه آموزشی مربوط به جلسات آموزشی اجرا شده در اختیار بیماران قرار می‌گرفت و از بیمار خواسته شد که پس از ترخیص از بیمارستان علاوه بر رعایت رژیم غذایی، ترک سیگار، مصرف درست اسپری، ورزش پیاده‌روی را ۳ روز در هفته (یک‌روز در میان) و تنفس لب‌غنچه‌ای را ۴ بار در روز به مدت ۷ هفته انجام دهد و در چک‌لیستی که در اختیار بیمار یا همراه وی قرار داده شده بود علامت بزند. لازم به ذکر است که این چک‌لیست در اختیار محقق نیز قرار داشت و محقق یک روز در میان با بیمار تماس می‌گرفت که از انجام برنامه توانبخشی اطمینان حاصل کند.

اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه، تمایل آگاهانه و آزادانه شرکت و ادامه پژوهش توسط شرکت کنندگان، محرمانه ماندن داده‌ها و اطمینان از بی‌ضرر بودن مداخله از ملاحظات اخلاقی این مطالعه بودند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی (آزمون‌های آماری تی مستقل، تی زوجی، مجذورکای، آزمون

روزانه زندگی بیماران COPD انجام دادند. مداخله بر روی ۲۹ بیمار مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه به صورت تک گروهی انجام شد؛ که بعد از ۳ ماه اجرای برنامه توانبخشی، فعالیت روزانه زندگی بیماران بهبود یافت (۸)؛ که با نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر همخوانی دارد. بروز این اثربخشی را می توان به افزایش اکسیژن بافتی و تبادل گازها از طریق ورزش نسبت داد.

یافته های این مطالعه با سایر مطالعات هم راستا می باشد. مطالعه Oh (۲۰۰۳) با هدف تعیین تأثیر توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل در افراد مبتلا به بیماری مزمن ریوی، نشان داد که تحمل ورزش کردن بعد از اقدامات توانبخشی به طور معناداری افزایش یافته است (۱۷). بروز این اثربخشی را می توان به آموزش و به کارگیری برنامه توانبخشی نسبت داد؛ زیرا در توانبخشی، بیمار می آموزد که از طریق استفاده از رژیم غذایی مناسب، پیاده روی، انجام تنفس لب غنچه ای و اجتناب از عوامل خطرناک (از قبیل دود سیگار و دیگر آلودگی های محیطی و...)، سبک زندگی خود را تا حدی اصلاح نماید؛ که این امر در افزایش فعالیت روزمره زندگی به فرد کمک می کند.

معماریان و همکاران (۱۳۸۶) با مطالعه ای به منظور بررسی تأثیر برنامه بازتوانی از طریق پیاده روی منظم بر وضعیت بالینی افراد مبتلا به بیماری های انسدادی مزمن ریه نشان دادند که بازتوانی ریوی باعث بهبود وضعیت بالینی بیماران شد (۱۹) بروز این اثربخشی می تواند به این دلیل باشد که ورزش پیاده روی می تواند باعث بهبود عملکرد ریوی و کاهش تنگی نفس در فرد شود.

از محدودیت های این پژوهش می توان به طور اخص پراکندگی مراکز درمانی اختصاصی اختلالات تنفسی و محدودیت دسترسی به همه آن ها در شهر تهران اشاره کرد؛ که موجب گردید واحدهای پژوهش فقط از یک مرکز انتخاب شوند؛ که مانع تعمیم پذیری نتایج آن می شود.

### نتیجه گیری

اجرای برنامه های توانبخشی مبتنی بر منزل به نوعی تحقق برنامه های توانبخشی مبتنی بر جامعه می باشد. بنابراین، اجرای این برنامه ها به رفع مشکلات بیماران از قبیل عدم وجود یک مرکز جامع توانبخشی بیماران ریوی در شهر تهران و بالا بودن هزینه های توانبخشی کمک می نماید. همچنین، با توجه به این که بیماری های مزمن از چالش های اساسی سلامت جامعه می باشد؛ توسعه این برنامه ها سبب بهبود مدیریت بیماری های مزمن می گردد.

بنابراین، پیشنهاد می شود که برنامه توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل به عنوان یک مداخله غیرتهاجمی با قابلیت اجرای آسان،

و شاهد  $۸۰/۵ \pm ۱۶/۱$  در پیش آزمون تفاوت معناداری نداشتند ( $P=۰/۱۲$ )؛ ولی در پس آزمون، تی مستقل نشان داد که میانگین نمرات فعالیت روزمره زندگی گروه آزمون  $۹۵/۵ \pm ۴/۵$  به طور معناداری بیشتر از گروه شاهد  $۸۰/۸ \pm ۱۱/۶$  بوده است ( $P > ۰/۰۰۱$ ).

همچنین آزمون تی زوجی نشان داد که میانگین فعالیت روزمره گروه آزمون در پس آزمون  $۹۵/۵ \pm ۴/۵$  از لحاظ آماری به طور معناداری بیشتر از پیش آزمون  $۸۷/۲ \pm ۷/۵۱$  بوده است ( $P > ۰/۰۰۱$ ). ولی میانگین فعالیت روزمره گروه شاهد در پس آزمون  $۸۰/۸ \pm ۱۱/۶$  تفاوت معناداری با پیش آزمون  $۸۰/۵ \pm ۱۶/۱$  ندارد ( $P=۰/۹۸$ ).

همچنین از آزمون آماری تحلیل کوواریانس (به منظور کنترل اثر پیش آزمون و مقایسه پس آزمون دو گروه) استفاده شد و با توجه به جدول ۳ مشاهده شد که پیش آزمون تأثیر معناداری بر متغیر وابسته (فعالیت روزمره زندگی) دارد ( $P > ۰/۰۰۱$ )، پس از کنترل آماری اثر پیش آزمون، متغیر مستقل (توانبخشی ریوی) تأثیر معناداری بر متغیر وابسته (فعالیت روزمره زندگی) داشته است ( $P > ۰/۰۰۱$ ).

جدول ۳: نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه فعالیت روزمره زندگی گروه مداخله و شاهد

منبع	مجموع مجزورات	df	میانگین مجزورات	F	p-value
پیش آزمون	۱۸۰۱/۷۷	۱	۱۸۰۱/۷۷	۸۱/۸۴	<۰/۰۰۱
گروه	۱۱۴۴/۲۴	۱	۱۱۴۴/۲۴	۵۱/۹۷۷	<۰/۰۰۱
خطا	۷۰۴/۴۳	۳۲	۲۲/۰۱		
کل	۲۷۸۰۷۵/۰۰	۳۵			

### بحث

نتایج نشان داد که تفاوت آماری معناداری در میانگین فعالیت روزمره زندگی قبل و بعد از مداخله در گروه مداخله وجود دارد و فعالیت روزمره زندگی در گروه مداخله بعد از اجرای مداخله در مقایسه با گروه شاهد ارتقاء یافته است. به عبارت دیگر، اجرای برنامه توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل توانسته است میزان فعالیت روزمره زندگی بیماران مبتلا به COPD را افزایش دهد. بنابراین، طبق یافته ها، فرضیه پژوهش مبنی بر «مؤثر بودن توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل بر فعالیت روزمره بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه» حمایت می شود. یافته های پژوهش حاضر با مطالعات زیر هم راستا می باشد.

مطالعه Sewell و همکاران (۲۰۰۵) با عنوان تعیین تأثیر توانبخشی بر فعالیت مستقل سالمندان مبتلا به COPD نشان داد که برنامه توانبخشی فعالیت فیزیکی و استقلال فرد را افزایش می دهد (۱۱). همچنین Pitta و همکاران (۲۰۰۸) مطالعه ای به منظور بررسی تأثیر توانبخشی ریوی بر فعالیت

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از مشارکت بیماران، خانواده‌ها و کارکنان بیمارستان دکتر مسیح دانشوری تشکر نمایند. همچنین این مطالعه بخشی از پایان‌نامه تحصیلی مقطع کارشناسی ارشد رشته آموزش پرستاری گرایش داخلی جراحی با شماره ثبت ۲۲۳-۵۰۰ دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران و با مساعدت و مرکز تحقیقات تنفسی سل و بیماری‌های ریوی دکتر مسیح دانشوری می‌باشد. به این وسیله، از همکاری معاونت پژوهشی آن مراکز نیز تقدیر به عمل می‌آید.

کم‌هزینه، اثربخش و مؤثر به منظور ارتقای فعالیت روزمره و به دنبال آن ارتقای کیفیت زندگی در خط اول درمانی توجه شود. همچنین پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای با همین عنوان بر روی بیماران مبتلا به COPD با حجم نمونه بیشتر، زمان پیگیری و مدت زمان مداخله طولانی‌تر انجام گردد.

### References

1. Mohammadi F, Jowkar Z, Khankeh HR, Tafti SF. Effect of Home-based Nursing Pulmonary Rehabilitation on Patients with Chronic Obstructive Pulmonary. *Br J Community Nurs.* 2013; 18(8):398-403
2. Jokar Z, Mohammadi F, Khankeh HR, Tafti SF. Effect of Home-based Pulmonary Rehabilitation on Fatigue in Patients with COPD. *Hayat* 2012; 18(5):64-72 (Persian)
3. Zakeri Moghadam M, Shaban M, Kazem Nejad A, Tavassoli Kh. The Effect of Breathing Exercises on Fatigue Level of COPD Patients. *Hayat.* 2006; 12(3):17-25. (Persian)
4. Tajvidi M, Mandana A, Parsainiya A, Babai Gh. Effect of Teaching Guide on Nutrition Spirometric Parameters in Patients with COPD. *Research Nursing.* 2009; 15(4):59-23. (Persian)
5. Thomas MJ, Simpson J, Riley R, Grant. The Impact of Home-based Physiotherapy Interventions on Breathlessness during Activities of Daily Living in Severe COPD: A Systematic Review. *Physiotherapy.* 2010; 96(2): 108-19.
6. Holland A. Breathing Retraining for Individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease – No Role for Clinicians. *Chron Respir Dis.* 2009; 6(1):45-6.
7. Kasper DL, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Fauci AS. *Harrison's principles of internal medicine.* McGraw-Hill; 2005. P. 1547- 51.
8. Pitta F, Troosters T, Probst V S, Langer D, Decramer M, Gosselink R. Are Patients With COPD More Active After Pulmonary Rehabilitation? *CHEST.* 2008; 134(2):273-80.
9. Holland A. Breathing Retraining for Individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease – No Role for Clinicians. *Chron Respir Dis.* 2009; 6(1):.43-4.
10. Toms J, Harrison K. Living with Chronic Lung Disease and the Effect of Pulmonary Rehabilitation: Patients' Perspectives. *Physiotherapy.* 2002; 88(10):605-19.
11. Sewell L, Sally j. Singh, Johanna E.A. et al. Can Individualized Rehabilitation Improve Functional Independence in Elderly Patients With COPD? *CHEST.* 2005; 128(3):1194-1200.
12. National Guideline Clearinghouse (NGC). Guideline Synthesis. Available at: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=43794>, 2009.
13. Abdolvahhab M, Bagheri H, Movahediyani M, Oliyai Gh, Jalili M, Baghestani AR, Effects of Treatment on Activities of Daily Living Limitations of Adult Hemiplegic Patients. *Journal of Modern Rehabilitation.* 2009; 3(1, 2): 28-32. (Persian)
14. Research Assistant Department of Statistic. Available at: <http://www.salamatnews.com/>. 2009
15. Azimi R, Mohammadi F, Hoseini MA, Farzi M. The Effect of Home-based Stroke Rehabilitation on Quality of Life of Stroke Survivors and Their Family Caregiver's Strain. *Evidence Based Care.* 2013; 3(6): 77-85. (Persian)

16. Ashworth NL, Chad KE, Harrison EL, Reeder BA, Marshall SC. Home versus Center Based Physical Activity Programs in Older Adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; 25(1):CD004017.
17. Oh GE .The Effects of Home-based Pulmonary Rehabilitation in Patients with Chronic Lung Disease. *Int J Nurs Stud.* 2003; 40(8):873-9.
18. Norman IJ, Redfem SJ, editors. *Mental Health Care for Elderly People.* New York: Churchill Livingstone; 2008
19. Mohammadi SH.F. *Theoretical Bases of Rehabilitation Nursing.* Tehran: Social Welfare& Rehabilitation Science. 1390.
20. Memarian R, Mohammadi E, Mirbagheri N. The Effect of Planning Regular Walking As Rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Patient, s Clinical Status. *Journal of Rehabilitation.* 2009; 10(2): 27-32. (Persian)
21. Katz PP. Measures of Adult General Functional Status: the Barthel Index, Katz Index of Activities of Daily Living Health Assessment Questionnaire(HAQ), MACTAR Patient Preference Disability Questionnaire and Modified Health Assessment Questionnaire (MHAQ), *Arthritis care Res.* 2003; 49(5): 15-27.

## Effect of Home-based Pulmonary Rehabilitation on Daily Activity of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease

Zeinab Jokar<sup>1</sup>, \*Farahnaz Mohammadi<sup>2</sup>, Hamidreza Khankeh<sup>3</sup>, Zeinab Rabee<sup>4</sup>, Saeid Falah Tafti<sup>5</sup>

1. Instructor of Operating Room, Department of Operating Room, School of Paramedical, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

2. Associate Professor of Rehabilitation & Gerontological Nursing, Department of Gerontology & Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

3. Associate Professor of Nursing, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

4. Instructor of Midwifery, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

5. Associate Professor of Internal, School of Medicine. Nursing and Respiratory Health Management Research Center, NRITDL, Masih Daneshvari Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\* Corresponding author, Email: F.Mohammadi@uswr.ac.ir

### Abstract

**Background:** Pulmonary rehabilitation is an important part of treatment in patients with COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) with the goal of achieving and maintaining maximum functional independence since this disease causes symptoms including fatigue, and consequently decrease in daily living activity.

**Aim:** To determine the effect of home-based pulmonary rehabilitation on daily living activity among patients with COPD.

**Methods:** This quasi-experimental pretest-posttest study was conducted on 40 patients with COPD who had been admitted to Masih Daneshvari hospital of Tehran in 1389 and were selected with randomized blocking method in two intervention and control groups. For each participant in the intervention group, 3 one-hour, personal, face to face sessions with the content of theoretical teaching and practical training (training exercises including walking, lip bud breathing and practicing it) was carried out and was continued at home for 7 weeks after discharge. The research instrument was standard demographic Barthel Index. Data were analyzed by SPSS version 11.5 using descriptive and inferential statistics (t-test, chi-square test, and ANOVA).

**Results:** The mean age of the participants was  $63.5 \pm 11.5$  and 58.3% were male. Average score of daily living activities before the intervention was  $87.2 \pm 7.5$  and  $80.5 \pm 16.1$  in controls ( $p=0.12$ ). After the intervention, the intervention group had a mean score of daily living activities of  $95.5 \pm 4.5$  and the control group had  $80.8 \pm 11$  ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** The home-based pulmonary rehabilitation program can be an effective step to improve daily living activities in patients with COPD, maximize their independence, and reduce complications in these patients.

**Keywords:** ADL, chronic obstructive pulmonary disease, rehabilitation

Received: 12/08/2014

Accepted: 09/11/2014