

## تأثیر توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل بر خستگی مبتلایان به COPD

زینب جوکار\* فرحناز محمدی\*\* حمیدرضا خانکه\*\*\* سعید فلاح تفتی\*\*\*\*

### چکیده

**زمینه و هدف:** خستگی یکی از علائم شایع و زودرس در بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه می‌باشد. این پژوهش با هدف تعیین تأثیر توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل بر خستگی بیماران COPD انجام یافته است.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی است. شرکت‌کنندگان این مطالعه شامل ۴۰ بیمار واجد معیارهای ورود بودند که از میان ۱۰۰ بیمار مبتلا به COPD بستری در بخش‌های داخلی بیمارستان دکتر مسیح دانشوری انتخاب شدند و به روش بلوک‌بندی تصادفی در دو گروه مداخله و شاهد قرار گرفتند. برای هر یک از نمونه‌های گروه مداخله، ۳ جلسه ۱ ساعته آموزشی طی ۳ روز متوالی انجام گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه مشخصات جمعیت‌شناختی و مقیاس شدت خستگی (*Fatigue severity Scale: FSS*) بود. میزان خستگی قبل و ۷ هفته پس از ترخیص در هر دو گروه مقایسه شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمارهای توصیفی و تحلیلی (تی‌مستقل، تی‌زوجی، آنالیز کوواریانس) صورت گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین خستگی قبل از مداخله در گروه آزمون ۴۷/۱۱ و گروه شاهد ۴۷/۵۰ بود که تفاوتی را نشان نمی‌داد ( $p=0/902$ ). پس از مداخله میانگین خستگی در گروه آزمون ۲۱/۹۴ و در گروه شاهد ۵۴/۶۴ محاسبه شد که مؤید تفاوت معنادار ( $p<0/001$ ) بود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج حاصل از پژوهش حاضر، اجرای برنامه توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل توسط پرستاران به عنوان مداخله‌ای ارزان، در دسترس و قابل اجرا در منزل می‌تواند گام مؤثری در جهت کاهش خستگی بیماران مبتلا به COPD محسوب گردد.

نویسنده مسؤل:  
فرحناز محمدی؛  
دانشگاه علوم بهزیستی  
و توانبخشی

e-mail:  
f.mohammadi@  
uswr.ac.ir

واژه‌های کلیدی: بیماری انسدادی مزمن ریه، توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل، خستگی

- دریافت مقاله: شهریور ماه ۱۳۹۱ - پذیرش مقاله: دی ماه ۱۳۹۱

### مقدمه

امروزه بیماری‌های ریوی تبدیل به یکی از مهم‌ترین علل ابتلا و مرگ و میر در دنیا شده است (۱).

بیماری‌های مزمن ریوی مجموعه‌ای از بیماری‌ها شامل بیماری انسدادی مزمن ریه (Chronic Obstructive Pulmonary

(Disease=COPD)، آسم، برونشکتازی، فیبروز ریوی و ... است، که از این میان بیماری انسدادی مزمن ریه از مهم‌ترین بیماری‌های ریوی می‌باشد (۲). در حال حاضر ۳۰۰ میلیون نفر در جهان به بیماری انسدادی مزمن ریه مبتلا هستند و در سه دهه گذشته میزان شیوع، بیماری‌زایی و مرگ و میر آن افزایش یافته و سالانه بین ۱۵۰-۱۰۰ هزار مرگ در دنیا در اثر این بیماری گزارش می‌شود (۳). همچنین براساس برآوردهای پیشگامان جهانی بیماری

\* کارشناس ارشد پرستاری

\*\* عضو مرکز تحقیقات مسایل روانی اجتماعی سالمندان، استادیار گروه آموزشی پرستاری دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

\*\*\* دانشیار گروه آموزشی پرستاری دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

\*\*\*\* مرکز تحقیقات پرستاری و مدیریت سلامت تنفس بیمارستان دکتر مسیح دانشوری، دانشیار گروه آموزشی داخلی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

انسدادی مزمن ریه ( Global Initiative Of Chronic Lung Disease = GOLD) سال ۲۰۲۰، COPD از رتبه ششم عوامل شایع مرگ در جهان به رتبه سوم خواهد رسید و پنجمین بیماری ناتوان‌کننده خواهد شد (۶-۴). در ایران در گروه سنی ۱۵ تا ۴۹ سال هیجده استان کشور در سال ۱۳۸۰ تعداد مبتلایان به COPD به ازای هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر ۱۰۵ و در گروه سنی ۵۰ سال به بالا به ازای هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر، ۱۰۵۷ نفر تخمین زده شده است (۷).

خستگی یکی از مشکلات شایع در بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه است (۸)، که مانع از انجام وظایف و نقش‌های فردی و اجتماعی می‌گردد و توانایی افراد را برای کار، فعالیت و تلاش جهت حفظ زندگی طبیعی و انجام فعالیت‌های دلخواه و لذت‌بخش کاهش می‌دهد و اثرات منفی زیاد بر وضعیت اقتصادی و کیفیت زندگی افراد مبتلا دارد (۹).

فردی که دچار خستگی می‌شود تمایل به مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی ندارد و تعاملات خود را کاهش می‌دهد. این مسأله برای بیمار و خانواده وی می‌تواند انزوای اجتماعی را به همراه داشته باشد و در نهایت توانایی فرد را برای مقابله با بیماری کاهش می‌دهد چرا که مشارکت در برنامه درمانی نیازمند انرژی است (۶). بنابراین بهره‌مندی از زندگی فعال به عنوان یک اولویت در برنامه درمانی این افراد مورد توجه قرار می‌گیرد (۱۰ و ۱۱).

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 آن‌ها تمرکز داشت، در

مقابل امروزه توانبخشی ریوی به عنوان یک روش غیر دارویی با تمرکز بر نیازهای بیمار و خانواده آن‌ها شکل گرفته است که هدف توانبخشی رسیدن به استقلال و حفظ حداکثر سطح استقلال و عملکرد فرد در جامعه می‌باشد (۲). 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 جهت انجام ورزش و تمرینات تنفسی و کار درمانی در مورد روش‌های ذخیره انرژی در مدت فعالیت‌های روزمره زندگی نقش مهمی داشته باشد (۱۱ و ۱۲). برنامه جامع توانبخشی ریوی شامل بررسی بیمار، آموزش ورزش، آموزش و حمایت روانی-اجتماعی می‌باشد (۱۳).

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 درمانی ضروری برای بیماران قلبی و ریوی و حتی اخیراً برای افراد سالم می‌دانند (۱۴).

در حال حاضر افزایش هزینه‌های بستری در بیمارستان، دوری از خانواده و خطر ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی موجب استقبال روزافزون از مراقبت پرستاری در منزل شده است (۱۵) و با توجه به این که امروزه

نهایتاً با توجه به احتمال ریزش نمونه‌ها ۲۰ نفر برای هر گروه در نظر گرفته شد. نمونه‌ها براساس معیارهای ورود انتخاب و به روش بلوک‌بندی تصادفی در دو گروه آزمون و شاهد قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت از تشخیص مسجل COPD توسط پزشک، بستری بودن بیمار در بیمارستان، پایدار بودن وضعیت بیمار از نظر پزشکی جهت شرکت در برنامه توانبخشی، سن بالای ۴۰ سال، تمایل بیمار به شرکت در مطالعه، عدم ابتلا به اختلال شناخته شده روانی، توانایی مکالمه به زبان فارسی، عدم ابتلا به بیماری‌های مزمن دیگر که با انجام برنامه توانبخشی تداخل داشته باشد و قرار داشتن بیمار در مرحله ۲ یا ۳ بیماری براساس تقسیم‌بندی GOLD و معیارهای خروج شامل عدم انگیزه بیمار برای ادامه همکاری، عدم انجام ورزش‌های توصیه شده، تشدید بیماری و بروز عوارض احتمالی مربوط به COPD بود. لازم به ذکر است ۲ نفر از گروه شاهد به علت مرگ و تشدید علایم بیماری و دو نفر از گروه آزمون به علت عدم همکاری در حین انجام مداخله از مطالعه خارج شدند. در نهایت تحلیل آماری در مورد ۳۶ بیمار انجام یافت.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه مشخصات جمعیت‌شناختی و مقیاس شدت خستگی (FSS) بود. مقیاس شدت خستگی شامل ۹ سؤال است که با نمودار دیداری از صفر (عدم خستگی) تا ۷ (خستگی شدید) درجه‌بندی شده است (۶). مقیاس شدت خستگی ابزاری استاندارد و با ثبات درونی و روایی و پایایی بالا برای سنجش شدت خستگی است (۱۷). با توجه به این که مقیاس یاد شده در

سیاست‌های بهداشتی بر تسریع ترخیص مددجو از بیمارستان‌ها و کاهش مدت اقامت بیمار در مؤسسه‌های بهداشتی و دریافت مراقبت در سطح جامعه تأکید می‌کنند، خدمات سلامت محور مبتنی بر منزل به عنوان راهکار مراقبتی با ویژگی‌های سهولت در دسترسی، کم هزینه بودن، پذیرش مددجو و مشارکت خانواده بیشتر مدنظر واقع شده‌اند.

با توجه به مطالب یاد شده و نظر به این که در کشور ما تاکنون مطالعه‌ای در زمینه تأثیر برنامه جامع توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل بر خستگی بیمارانی مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه انجام نگرفته است، لذا مطالعه حاضر با هدف شناخت میزان تأثیر توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل بر خستگی بیمارانی مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه انجام یافته و امید است که نتایج تحقیق بتواند با تمرکز بر روش‌های غیر دارویی، کم هزینه و غیر تهاجمی، روش مؤثری را جهت کاهش سطح خستگی و در نتیجه ارتقای سطح سلامت و کیفیت زندگی این بیماران معرفی کند.

## روش بررسی

این پژوهش از نوع کارآزمایی بالینی است. مرکز فوق تخصصی سل و بیماری‌های ریوی دکتر مسیح دانشوری تهران به عنوان محیط پژوهش انتخاب شد. جامعه پژوهش شامل کلیه بیماران COPD بستری در بخش‌های داخلی مرکز یاد شده از تاریخ ۱۳۸۹/۹/۲۸ تا ۱۳۸۹/۱۲/۲۸ بود. حجم نمونه با ضریب اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۵٪ با استفاده از یافته‌های مطالعه مشابه (۱۶) ۱۷ نفر در هر گروه تعیین و

تحقیقات گذشته از نظر محتوایی معتبر شده بود، به منظور کاربری بهتر در این مطالعه مجدداً پرسشنامه در اختیار ده تن از افراد صاحب نظر قرار داده شد و اصلاحات پیشنهادی اعمال گردید. به منظور تعیین پایایی مقیاس شدت خستگی از روش آلفای کرونباخ استفاده شد، به این ترتیب که مطالعه‌ای در مورد ۲۰ نفر از بیماران واجد شرایط صورت گرفت و امتیاز آن محاسبه گردید. با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ پایایی آن  $0/78$  به دست آمد که قابل قبول بود.

روش کار به این ترتیب بود که پس از اخذ رضایت‌نامه آگاهانه از بیماران و تعیین گروه‌ها، به طور جداگانه توضیحات لازم در مورد محرمانه بودن اطلاعات، داوطلبانه بودن شرکت در مطالعه، اهداف، مراحل و مدت مطالعه به نمونه‌های هر دو گروه ارایه شد. سپس در روز اول قبل از شروع مطالعه، مقیاس شدت خستگی برای گروه آزمون و شاهد تکمیل شد. علاوه بر مراقبت‌های معمول برای گروه مداخله در ۳ جلسه آموزشی و در هر جلسه به مدت یک ساعت آموزش برنامه توانبخشی به روش چهره به چهره و فردی داده شد و در پایان جلسه سوم کتابچه مصور آموزشی مشتمل بر محتوای آموزش داده شده در اختیار بیماران قرار گرفت و از بیماران خواسته شد که پس از ترخیص از بیمارستان ورزش پیاده‌روی را سه روز در هفته (یک روز در میان) و تنفس لب غنچه‌ای را ۴ بار در روز به مدت ۷ هفته انجام داده و همچنین سایر اصول آموزش داده شده را نیز رعایت کنند. گروه شاهد تنها مراقبت‌های معمول را که در این مرکز به آن‌ها ارایه می‌شد،

دریافت کردند. پایان ۷ هفته با مراجعه بیماران به این مرکز درمانی مقیاس شدت خستگی در اختیار گروه آزمون و شاهد قرار داده شد.

مداخله توانبخشی ریوی در این مطالعه به شرح ذیل توسط محقق انجام گرفت. جلسه اول: در مورد بیماری انسدادی مزمن ریه، علل ایجاد بیماری، علایم بیماری، رژیم دارویی و توانبخشی ریوی به زبان ساده توضیح داده می‌شد. جلسه دوم: در مورد رژیم غذایی، ورزش پیاده‌روی و تنفس لب غنچه‌ای آموزش داده و پس از آن بیمار خواسته می‌شد که ورزش‌ها را در حضور محقق انجام دهد تا محقق از صحت انجام آن اطمینان حاصل کند. جلسه سوم: آموزش در مورد اثرات سیگار، عوارض ناشی از در معرض دود سیگار قرار گرفتن و روش ترک سیگار به بیماران داده می‌شد (۱۸) و مروری بر دو جلسه آموزشی قبل انجام می‌گرفت و به سؤالات به وجود آمده برای بیمار پاسخ داده می‌شد. در پایان جلسه سوم کتابچه آموزشی مربوط به جلسات آموزشی اجرا شده در اختیار بیماران قرار می‌گرفت و از بیمار خواسته می‌شد که پس از ترخیص از بیمارستان علاوه بر رعایت رژیم غذایی، ترک سیگار، مصرف صحیح اسپری، ورزش پیاده‌روی را سه روز در هفته (یک روز در میان) و تنفس لب غنچه‌ای را ۴ بار در روز به مدت ۷ هفته انجام دهد و در چک لیستی که در اختیار وی قرار داده شده بود علامت بزند. لازم به ذکر است که این چک لیست در اختیار محقق نیز قرار داشت و محقق یک روز در میان با بیمار تماس می‌گرفت که از انجام برنامه توانبخشی اطمینان حاصل کند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمارهای توصیفی و تحلیلی ( $t$  مستقل و زوجی،

این نظر همگن می‌باشند (جدول شماره ۱). لازم به ذکر است که میانگین سن گروه آزمون ۶۰/۲۲ با انحراف معیار ۱۲/۷۷ و گروه شاهد ۶۶/۸۳ با انحراف معیار ۹/۴۳ بوده است. یافته‌های مطالعه نشان داد که میانگین خستگی گروه آزمون و شاهد در پیش آزمون تفاوت معناداری نداشته ( $p=۰/۹۰۲$ )، ولی در پس آزمون، میانگین خستگی گروه آزمون به طور معناداری کمتر از گروه شاهد بوده است ( $p<۰/۰۰۱$ ). همچنین میانگین خستگی گروه آزمون در پس آزمون به طور معناداری کمتر از پیش آزمون بوده ( $p<۰/۰۰۱$ )، ولی میانگین خستگی گروه شاهد در پس آزمون به طور معناداری بیشتر از پیش آزمون بوده است ( $p=۰/۰۰۲$ ) (جدول شماره ۲).

کای‌دو و کوواریانس) در نرم‌افزار SPSS v.19 انجام گرفت و سطح معناداری  $p<۰/۰۵$  در نظر گرفته شد.

در این پژوهش موارد اخلاقی اخذ مجوز از دانشگاه و کمیته اخلاق، توضیح مراحل انجام کار به بیماران و اخذ رضایت‌نامه آگاهانه از آنان، محرمانه ماندن اطلاعات گردآوری شده، دادن اطمینان به گروه شاهد برای انجام مداخله پس از اتمام مطالعه برای آنان، تعهد به مسؤولان جهت در دسترس قرار دادن نتایج حاصل از مطالعه، مدنظر قرار گرفت.

## یافته‌ها

مقایسه گروه‌ها از نظر متغیرهای زمینه‌ای و مداخله‌گر احتمالی نشان داد که دو گروه از

**جدول ۱- مقایسه برخی ویژگی‌های بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه مراجعه‌کننده به بیمارستان دکتر مسیح دانشوری تهران در دو گروه آزمون و شاهد، سال ۱۳۸۹**

مقدار p-value	کل		شاهد		آزمون		مؤلفه‌ها	متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۰/۷۳۵	۵۸/۳	۲۱	۶۱/۶	۱۱	۵۵/۶	۱۰	مرد	جنس
	۴۱/۷	۱۵	۳۸/۹	۷	۴۴/۴	۸	زن	
۰/۵۰۶	۶۳/۶	۲۱	۵۷/۱	۸	۶۸/۴	۱۲	دوم	مرحله بیماری
	۳۶/۴	۱۲	۴۲/۹	۶	۳۱/۶	۶	سوم	
۰/۲۸۹	۳۳/۳	۱۲	۲۲/۲	۴	۴۴/۴	۸	بلی	در معرض دود دخانیات
	۶۶/۷	۲۴	۷۷/۸	۱۴	۵۵/۶	۱۰	خیر	
۰/۶۰۷	۸/۳	۳	۱۱/۱	۲	۵/۶	۱	مصرف در حال حاضر	مصرف سیگار
	۴۱/۷	۱۵	۳۳/۳	۶	۵۰/۰	۹	بدون سابقه	
	۵۰/۰	۱۸	۵۵/۶	۱۰	۴۴/۴	۸	ترک سیگار	
*۰/۹۲۶	۵/۶	۲	۵/۶	۱	۵/۶	۱	کارگر	وضعیت شغل
	۲/۸	۱	۰/۰	۰	۵/۶	۱	کارمند	
	۵۰/۰	۱۸	۵۵/۶	۱۰	۴۴/۴	۸	بازنشسته	
	۳۸/۹	۱۴	۳۸/۹	۷	۳۸/۹	۷	خانه‌دار	
	۲/۸	۱	۰/۰	۰	۵/۶	۱	آزاد	

\* آزمون دقیق فیشر

**جدول ۲-** مقایسه میانگین میزان خستگی قبل و بعد از مداخله در دو گروه آزمون و شاهد از بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه مراجعه‌کننده به بیمارستان دکتر مسیح دانشوری تهران، سال ۱۳۸۹

$p$ -value ( $t$ زوجی)	پس آزمون		پیش آزمون		گروه
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
<۰/۰۰۱	۶/۹۱	۲۱/۹۴	۸/۹۴	۴۷/۱۱	مداخله
۰/۰۰۲	۵/۵۲	۵۴/۶۴	۹/۸۳	۴۷/۵۰	شاهد
	<۰/۰۰۱		۰/۹۰۲		$p$ -value ( $t$ مستقل)

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که پس از انجام توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل میانگین خستگی در گروه مداخله کاهش یافته در حالی که در میانگین خستگی گروه شاهد تغییری مشاهده نشد. یافته‌های این مطالعه با یافته‌های مطالعات زیر هم راستا است.

Oh در تحقیقی نیمه تجربی در مورد ۲۳ بیمار ریوی، ۸ هفته برنامه توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل انجام داد. نتایج نشان داد توانبخشی ریوی باعث بهبود تنگی نفس، افزایش تحمل ورزش و بهبود کیفیت زندگی شده است (۱۶). Pitta و همکاران تحقیقی طولی را در مورد ۲۹ بیمار COPD انجام دادند. نتایج نشان داد سه ماه برنامه توانبخشی ریوی باعث بهبود قدرت ماهیچه‌ای، کیفیت زندگی، وضعیت عملکردی و توانایی انجام ورزش شده و در ۶ ماه باعث بهبود زمان پیاده‌روی شده است (۱۹). معماریان و همکاران تحقیقی نیمه تجربی را در مورد ۱۰۰ بیمار COPD انجام دادند، نتایج نشان داد بازتوانی ریوی باعث بهبود وضعیت بالینی و عملکرد ریوی شده است (۷). یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که برنامه جامع توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل موجب کاهش محسوس و معنادار خستگی

بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه می‌شود که این پدیده بر بهبود کیفیت زندگی آنان مؤثر است. بسیاری از بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریه و خانواده‌های آنان اطلاعات کمی راجع به بیماری و چگونگی مراقبت از خود دارند. بدیهی است با آموزش مددجویان در زمینه توانبخشی ریوی مبتنی بر منزل که شامل رعایت رژیم غذایی مناسب، اجتناب از عوامل خطر (از قبیل دود سیگار و دیگر آلودگی‌های محیطی و ...)، تغییر الگوی تنفسی و ارتقای فعالیت بیمار می‌باشد، می‌توان در کاهش خستگی تلاش مؤثر، بدون عوارض جانبی و مقرون به صرفه در محیط خانه فراهم نمود. در برنامه توانبخشی بیمار می‌آموزد که سبک زندگی خود را اصلاح نماید و بدین‌وسیله موجبات ارتقای سلامتی و تندرستی خود را فراهم آورد که این امر در نهایت به فرد در ارتقای کیفیت زندگی کمک می‌نماید.

یکی از نکات بارز این مطالعه بهره‌مندی از رویکرد جامعه‌نگر در اجرای برنامه توانبخشی است. این رویکرد سبب می‌شود برنامه توانبخشی ریوی توصیه شده در این مطالعه به عنوان مداخله‌ای در دسترس، مورد پذیرش و قابل بهره‌برداری توسط مددجو واقع شده و به راحتی در محل سکونت وی با کم‌ترین هزینه به



- 6 - Zakerimoghadam M, Shaban M, Kazemnejad A, Tavasoli Kh. [The effect of breathing exercises on fatigue level of COPD patients]. *Hayat, Journal of Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2006; 12(3): 17-25. (Persian)
- 7 - 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)
- 8 - Potter PA, Perry AG. *Basic nursing: Essentials for practice*. 5th ed. St. Louis: Mosby; 2003. P. 656.
- 9 - Pappalardo A, Reggio E, Patti F, Reggio A. Management of fatigue in multiple sclerosis. *Europa Medicophysica*. 2003; 39(3): 147-151.
- 10 - Holland AE. Breathing retraining for individuals with chronic obstructive pulmonary disease--no role for clinicians. *Chron Respir Dis*. 2009; 6(1): 45-6.
- 11 - Kasper DL, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Fauci AS. *Harrison's principles of internal medicine*. 16th ed. New York: McGraw-Hill; 2005. P. 1547- 1551.
- 12 - Black JM, Hawks JH. *Medical-surgical nursing: Clinical management for positive outcomes*. 7th ed. St. Louis: Elsevier Saunders; 2005. P. 21.
- 13 - National Guideline Clearinghouse (NGC). *Guideline Synthesis*. Available at: <http://www.guideline.gov/>. 2009.
- 14 - Research Assistant Department of Statistics. Available at: <http://www.salamatnews.com/>. 2009. (Persian)
- 15 - Thomas MJ, Simpson J, Riley R, Grant E. The impact of home-based physiotherapy interventions on breathlessness during activities of daily living in severe COPD: a systematic review. *Physiotherapy*. 2010 Jun; 96(2): 108-19.
- 16 - Oh EG. The effects of home-based pulmonary rehabilitation in patients with chronic lung disease. *Int J Nurs Stud*. 2003 Nov; 40(8): 873-9.
- 17 - Monjazabi F. [Evaluation of the use and effectiveness of methods for reducing fatigue in patients referred to the Association of Iranian M.S.]. Thesis MSc. Nursing. Tehran, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, 2004. (Persian)
- 18 - Ries AL, Bauldoff GS, Carlin BW, Casaburi R, Emery CF, Mahler DA, et al. Pulmonary rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2007 May; 131(5 Suppl): 4S-42S.
- 19 - Pitta F, Troosters T, Probst VS, Langer D, Decramer M, Gosselink R. Are patients with COPD more active after pulmonary rehabilitation?. *Chest*. 2008 Aug; 134(2): 273-80.



# Effect of Home-based Pulmonary Rehabilitation on Fatigue in Patients with COPD

Zeinab Jokar\* (MSc.) - Farahnaz Mohammadi\*\* (Ph.D) - Hamid Reza Khankeh\*\*\* (Ph.D) - Saeid Fallah Tafti\*\*\*\* (MD).

## Abstract

Received: Sep. 2012  
Accepted: Dec. 2012

**Background & Aim:** Fatigue is a premature symptom in patients suffering from chronic obstructive pulmonary disease. This study aimed to determine effect of the home-based pulmonary rehabilitation on fatigue among patients with COPD.

**Methods & Materials:** In this clinical trial, 36 patients were recruited among from 100 patients with COPD according to inclusion criteria in Masih Daneshvari hospital in 2010. Participants were allocated into two control and intervention groups using random block sampling. In the intervention group, the pulmonary rehabilitation program was implemented during three educational sessions in three consecutive days. Fatigue was measured using the Fatigue Severity Scale (FSS) before and seven weeks after discharge. Data were analyzed using descriptive and inferential statistical tests (Independent and paired *t*-test, chi-square and covariance analysis).

**Results:** At baseline, the mean scores of fatigue were 47.11 and 47.50 in the experimental and control groups, respectively ( $P=0.902$ ). After the intervention, the mean scores of fatigue reached 21.94 and 54.64 in the experimental and control groups, respectively ( $P<0.001$ ).

**Conclusion:** According to results of the study, home-based pulmonary rehabilitation nursing could decrease fatigue in patients with COPD.

**Key words:** home-based care, pulmonary rehabilitation, chronic obstructive pulmonary disease, fatigue

Corresponding author:  
Farahnaz Mohammadi  
e-mail:  
f.mohammadi@uswr.ac.ir

\* MSc. in Nursing

\*\* Dept. of Nursing, Research Center on Aging, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

\*\*\* Dept. of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

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