

## بررسی تأثیر اجرای برنامه چندبعدی پیشگیری از سقوط بر وقوع سقوط و کیفیت زندگی سالمندان ساکن سرای سالمندان

طاهره نجفی قزljحه\* زهره پارسایکتا\*\* عباس مهران\*\*\* مهدی جعفری عوری\*\*\*\*

### چکیده

زمینه و هدف: سقوط یکی از مشکلات شایع دوران سالمندی است که به سبب بروز تغییرات حسی-حرکتی رخ می‌دهد. سقوط موجب عوارض جسمی، روحی، مالی و کاهش کیفیت زندگی سالمندان می‌شود. از آنجا که سقوط پدیده چند عاملی است، بنابراین برای پیشگیری بایستی به صورت چندبعدی عمل نمود. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر اجرای برنامه چندبعدی پیشگیری از سقوط بر وقوع سقوط و کیفیت زندگی سالمندان اجرا گردیده است.

روش بررسی: این مطالعه نیمه تجربی با طراحی قبل و بعد در مورد ۶۰ سالمند ساکن سرای سالمندی کامرانی شهر قدس انجام یافته است. مداخله چندبعدی با آموزش به سالمند و مراقبان، ورزش (ورزش کششی، تعادلی، قدرتی) و اصلاح محیطی صورت گرفت. قبل و پس از ۶ ماه از شروع مداخله داده‌ها با استفاده از فرم ثبت دفعات سقوط و پرسشنامه کیفیت زندگی Liepad جمع‌آوری شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری t مستقل، t زوج، آنوای یک طرفه، من‌ویتنی، کروسکال والیس و ویلکاکسون در نرم‌افزار SPSS v.16 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج پژوهش اختلاف معناداری در تعداد دفعات سقوط سالمندان و کیفیت زندگی سالمندان بعد از ۶ ماه مداخله و ۲ ماه پیگیری در نمونه‌های مورد پژوهش نشان داد ( $p < 0/001$ ).

نتیجه‌گیری: با توجه به تأثیر اجرای برنامه چندبعدی پیشگیری از سقوط بر کاهش دفعات سقوط و بهبود کیفیت زندگی سالمندان می‌توان این روش را در سراهای سالمندی و همچنین در منازل برای سالمندان به اجرا در آورد.

نویسنده مسؤول: مهدی جعفری عوری؛ مؤسسه آموزش عالی سلامت مشکین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل  
e-mail: mehdi.jafari1081@yahoo.com

واژه‌های کلیدی: سالمندی، سقوط، کیفیت زندگی، برنامه چندبعدی پیشگیری از سقوط

- دریافت مقاله: اردیبهشت ماه ۱۳۹۳ - پذیرش مقاله: مرداد ماه ۱۳۹۳

### مقدمه

طبق تعریف به افراد ۶۰ سال و بالاتر سالمند اطلاق می‌شود (۱). در ایران، ۷/۷٪ و در بعضی استان‌ها حتی تا ۹٪ جمعیت کشور را افراد ۶۰ سال به بالا تشکیل داده است و پیش‌بینی‌ها حاکی از آن است که طی ۲۵ سال آینده این میزان به دو برابر تعداد فعلی خواهد

رسید (۲). به خاطر امید به زندگی طولانی‌تر و کاهش نرخ زاد و ولد تقریباً در هر کشور، نسبت افراد بالای ۶۰ سال سریع‌تر از هر گروه سنی دیگر، در حال رشد است. بنابراین تشخیص، درمان و پیشگیری از مشکلات آن‌ها نیز برای بهبود کیفیت زندگی مستقل اهمیت زیادی یافته است (۳).

با توجه به تغییرات جمعیت‌شناختی در کشورهای مختلف و افزایش جمعیت سالمند در

\* استادیار گروه آموزشی پرستاری مراقبت‌های ویژه دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
\*\* استاد گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
\*\*\* مربی و کارشناس ارشد آمان حیاتی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران  
\*\*\*\* مربی گروه آموزشی پرستاری مؤسسه آموزش عالی سلامت مشکین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

جهان، مشکلات مرتبط به آن‌ها از جمله سقوط نیز رو به افزایش است (۴). به زمین افتادن یا سقوط یکی از شایع‌ترین و جدی‌ترین مشکلات برای افراد بالای ۶۰ سال است (۶۰ و ۶۵). گزارش شده است که ۴۰-۳۰٪ سالمندان مقیم در خانه سالمندان یک بار در سال سابقه سقوط را دارند، البته احتمال می‌رود که میزان واقعی آن از این حد فراتر باشد (۷ و ۴). به طور متوسط یک نفر از هر ۳ سالمند بالای ۶۰ سال و یک نفر از هر دو سالمند بالای ۸۰ سال، حداقل یک بار در سال سابقه سقوط را دارند. شکستگی، تخریب بافت نرم، کبودی، پارگی و هماتوم زیر سخت شامه‌ای، از عوارض شایع سقوط در افراد بالای ۶۰ سال را تشکیل می‌دهد. از دست دادن اعتماد به نفس، ترس از افتادن، ناتوانی در انجام امور زندگی، کاهش تعاملات و ارتباط با افراد و اجتماع از جمله دغدغه‌ها و مشکلاتی هستند که فرد سالمند به دنبال سقوط با آن‌ها مواجه می‌شود. همچنین می‌توان به سایر عوارض و مشکلات که افراد سالمند بعد از سقوط مبتلا می‌شوند، به افسردگی، طرد شدگی و گوشه‌گیری سالمند، افزایش وابستگی، کاهش کیفیت زندگی (۶ و ۵) و افزایش اضطراب (۴) اشاره کرد.

مطالعات انجام یافته به ارتباط بین خطر سقوط و ضعف عضلانی، مشکلات تعادلی، مشکلات بینایی، اختلالات حرکتی، ترس از افتادن، مشکلات روانی، مصرف برخی داروها، تکرر ادرار، آرتروز، مشکلات منزل و نوع پوشش پا یا کفش‌ها پی بردند (۸-۱۲). با توجه به افزایش جمعیت سالمندان و وجود عوامل متعدد در کاهش کیفیت زندگی آن‌ها، گرایش و

تلاش بین‌المللی برای افزایش کیفیت زندگی سالمندان ایجاد شده است (۱۳). اگرچه پیامد کیفیت زندگی در مطالعات کارآزمایی سایر موضوعات به طور گسترده استفاده می‌شود و بررسی آن می‌تواند به طور مؤثر و عینی در انتخاب مداخلات مطلوب برای سالمندان کمک کند، اما مطالعات کمی در زمینه اثربخشی برنامه‌های پیشگیری از سقوط بر کیفیت زندگی سالمندان صورت گرفته است (۷، ۱۴ و ۱۵). برنامه‌های پیشگیری از سقوط ممکن است با کاهش سقوط و عوارض آن و بهبود عملکرد اجتماعی و توانایی جسمی موجب ارتقای کیفیت زندگی شود (۱۵).

از آن‌جا که عوامل مؤثر بر سقوط چندبعدی می‌باشند و طیف گسترده‌ای از عوامل تسهیل‌کننده و تشدیدکننده در بروز سقوط در سالمندان ساکن خانه سالمندان نقش دارند، تنها به‌کارگیری یک مداخله نمی‌تواند موجب پیشگیری از سقوط در سالمندان شود (۱۶) و مداخلات چندبعدی در جهت کنترل عوامل خطر و پیشگیری از سقوط ضروری است. هرچند در بین مطالعات با هدف بررسی اثربخشی مداخلات چندبعدی بر پیشگیری از سقوط نیز تناقضاتی مشاهده می‌شود (۱۷ و ۱۸). بنا به موارد ذکر شد، ارزیابی اثربخشی مداخلات پیشگیری‌کننده بر کاهش احتمال سقوط و افزایش کیفیت زندگی سالمندان اهمیت ویژه پیدا می‌کند. با وجود این که برخی از انواع مداخلات پیشگیری از سقوط مورد بررسی قرار گرفته‌اند، اما تأثیر تمام این مداخلات بر کاهش احتمال سقوط تأیید نشده است (۱۹). در یک بررسی مروری بیان شده است که مداخلات و اقدامات موجود در جهت

کاهش سقوط در سالمندان اثربخشی کافی نداشته و نیاز است مطالعات بیش‌تری صورت گیرد (۲۰). بدین ترتیب، این مطالعه با هدف بررسی تأثیر اجرای برنامه چندبعدی پیشگیری از سقوط بر وقوع سقوط و کیفیت زندگی سالمندان انجام یافته است.

### روش بررسی

این مطالعه نیمه تجربی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون در مورد ۶۰ نفر از سالمندان سرای سالمندی کامرانی در شهر قدس انجام گرفته است. انتخاب نمونه‌ها به روش تمام شماری بود طوری که کلیه سالمندان مرد و زن واجد شرایط انتخاب شدند. پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق و توضیح کامل در مورد اهداف پژوهش و نحوه انجام کار، رضایت‌نامه کتبی و یا شفاهی (برای افراد بی‌سواد) آگاهانه دریافت شد. پس از نمونه‌گیری مداخلات از تاریخ یک اسفند ماه سال ۹۱ تا یک تیر سال ۹۲ به طول انجامید و سپس نمونه‌های مورد مطالعه به مدت ۲ ماه بعد از مداخله پیگیری شدند. معیارهای ورود به مطالعه به شرح ذیل بود: داشتن سابقه سقوط در ۶ ماه گذشته، سکونت در مرکز سالمندی برای حداقل یک سال، توانایی فیزیکی و جسمی بالا و متوسط (براساس ابزار فعالیت‌های روزانه زندگی Katz) داشتن قدرت شناختی متوسط و بالا با معیار ارزیابی آزمون مختصر وضعیت شناختی (Mini-Mental State Examination: MMSE)، و عدم شرکت در مطالعات قبلی مربوط به ارتقای کیفیت زندگی. معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم تمایل به ادامه و یا فوت نمونه‌های مورد پژوهش در طول

مطالعه، عدم شرکت در جلسه ورزشی بیش از دو بار در یک ماه و یا عدم شرکت در جلسه آموزشی بیش از یک بار، بود. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات شامل فرم ثبت دفعات سقوط در ۶ ماه گذشته و کیفیت زندگی Liepad بود. فرم دفعات سقوط حاوی یک سؤال در مورد تعداد دفعات سقوط در مدت ۶ ماه می‌باشد که همکار پژوهشگر با پرسش از سالمند درباره دفعات سقوط پاسخ را ثبت می‌کرد. پرسشنامه Liepad نسبت به سایر ابزارها، کیفیت زندگی سالمندان را با حساسیت بیش‌تری اندازه‌گیری می‌کند. این پرسشنامه از دو قسمت تشکیل شده است: قسمت اول، خصوصیات فردی شامل سن، جنس، میزان درآمد، وضعیت تأهل، تعداد فرزندان، مدت اقامت در خانه سالمندان و میزان تحصیلات و قسمت دوم ۳۱ سؤال در هفت بعد عملکرد جسمی (۵ سؤال)، مراقبت از خود (۶ سؤال)، افسردگی و اضطراب (۴ سؤال)، عملکرد ذهنی (۵ سؤال)، عملکرد اجتماعی (۳ سؤال)، عملکرد جنسی (۲ سؤال) و رضایت از زندگی (۶ سؤال) می‌باشد که کیفیت زندگی را اندازه‌گیری می‌کند. پاسخ‌دهی به این پرسشنامه به صورت لیکرتی طراحی شده است و هر پرسش دارای ۴ گزینه می‌باشد. سؤالات در یک مقیاس چهار سطحی از ۰ تا ۳ به صورت ضعیف، متوسط، خوب ۲ و خیلی خوب ۳ سطح‌بندی می‌شود. همکار پژوهش (قبل و ۶ ماه پس از مداخله) سؤالات را از سالمند پرسیده و پاسخ وی را ثبت کرد. نمره کیفیت زندگی در هر بعد مشخص شده و سپس نمره کل کیفیت زندگی نیز از جمع ابعاد مختلف کیفیت زندگی به دست آمد. نمره کل از صفر تا

هم، راه رفتن به عقب و اطراف و در آخر دور ۳۶۰ درجه زدن بود. جهت امنیت سالمندان قبل از شروع ورزش، آموزش‌های مربوط داده شد. ورزش‌ها زیر نظر پزشک مقیم در مرکز سالمندی در مدت ۴ ماه ارایه شد.

آموزش به سالمندان و مراقبان به طور جداگانه و در مورد چگونگی پیشگیری از سقوط صورت گرفت. جهت آموزش سالمندان از سخنرانی همراه با کتابچه‌های آموزشی با محتوای ساده استفاده شد. مدت آموزش ۳۰ تا ۴۰ دقیقه صبح‌ها هر ۲ هفته یک بار در طول مداخله در روزهای زوج هفته بود. این آموزش‌ها در گروه‌های ۲۵ نفره ارایه شد. در انتهای جلسات فرصت پرسش و پاسخ به آن‌ها داده شد. محتوای آموزشی شامل ورزش‌های قدرتی، تعادلی و کششی برای اندام‌های تحتانی، استفاده از وسایل کمکی حین راه رفتن، بهبودسازی محیط زندگی از نظر عوامل خطر سقوط در سالمندان، تغذیه، شناخت عوارض دارویی مصرفی و پیگیری‌های پزشکی (با همکاری پزشک مقیم مرکز) از نظر مشکلات بینایی که برای سالمندان و مراقبان یکسان بود. جلسات آموزشی مراقبان هر دو هفته یک بار بعدازظهرها به مدت ۴۰ دقیقه و هر جلسه آموزشی با توجه به تعداد کل مراقبان شامل ۱۵ نفر بود. در انتهای جلسات فرصت پرسش و پاسخ به آن‌ها داده شد.

محیط از نظر خطرات بروز سقوط از طریق ابزار بررسی خطرات محیطی مورد ارزیابی قرار گرفت (۲۳). این ابزار شامل ابعاد کلی جهت بررسی محیطی از جمله وضعیت روشنایی، ناهمواری و لغزندگی سطح در محل

۹۳ می‌تواند نوسان داشته باشد. صفر نشان‌دهنده بالاترین سطح و ۹۳ پایین‌ترین سطح کیفیت زندگی است. روایی و پایایی این پرسشنامه در پژوهشی تحت عنوان «Liepad» یک ابزار بین‌المللی برای ارزیابی کیفیت زندگی در سالمندان» توسط De Leo و همکاران در سه شهر لیدن در هلند، پادوا در ایتالیا و هلسینکی در فنلاند مورد بررسی قرار گرفت (۲۱). پرسشنامه بار فرهنگی ندارد و در ایران توسط حسام‌زاده و همکاران ترجمه و هنجاریابی شده است و میزان آلفای کرونباخ ۰/۸۷ گزارش گردیده است (۲۲) و روایی و پایایی آن در این تحقیق نیز مورد تأیید قرار گرفت (آلفا کرونباخ=۰/۸۵).

ورزش شامل ورزش‌های کششی، تعادلی و قدرتی بود. انجام ورزش از آسان به سخت با ایجاد آمادگی در سالمند بود. مدت ورزش براساس شرایط سالمندان ۳۰ تا ۶۰ دقیقه صبح‌ها به صورت سه بار در هفته در روزهای فرد هفته در ساعات ۱۰ تا ۱۲ قبل از ظهر بود که ۱۰-۵ دقیقه اول جهت گرم کردن بدن و ۱۰-۵ دقیقه آخر به سرد کردن بدن اختصاص داده می‌شد. به تدریج مدت ورزش از جلسه اول تا آخر افزایش یافت. در ۴ جلسه اول ۳۰ دقیقه، ۴ جلسه دوم ۴۵ دقیقه و در جلسات بعد ۶۰ دقیقه بود. ورزش‌های کششی بیشتر در مفاصل گردن، شانه‌ها، ران، زانوها و آرنج‌ها بود. ورزش‌های قدرتی شامل اکستنشن و ابداکشن، فلکشن و اکستنشن زانوها، و خم و راست کردن پا از ناحیه مچ پا به کار گرفته شد. ورزش‌های تعادلی شامل برخاستن از وضعیت نشسته، ایستادن روی یک پا با تکیه همزمان دست‌ها بر لبه میز، پیاده‌روی پشت سر

بین کیفیت زندگی و متغیرهای فردی در نرم‌افزار کامپیوتری SPSS v.16 استفاده شد.

### یافته‌ها

اکثر سالمندان مورد پژوهش زن و با میانگین (انحراف معیار) سنی  $68/81 \pm 10/27$  سال بودند. میانگین و انحراف معیار سابقه اقامت سالمندان  $8/06 \pm 6/47$  سال بود. اکثر آن‌ها بی‌سواد و مجرد و دارای سابقه اقامت ۱۰-۱ سال بودند. جدول شماره ۱ خلاصه‌ای از اطلاعات فردی سالمندان را نشان می‌دهد. اکثر سالمندان ( $86/7\%$ ) داروهای هیپرتانسیون، ضداسهردگی، ضد پوکی استخوان، آرام‌بخش و خواب‌آور مصرف می‌کردند. تمام سالمندان دارای پوکی استخوان ناشی از افزایش سن بودند. همه آن‌ها سابقه صدمات یا آسیب ناشی از سقوط را داشتند. میانگین دفعات سقوط در مدت شش ماه قبل و شش ماه بعد از شروع مداخله به ترتیب  $2/00 \pm 0/70$  و  $0/20 \pm 0/546$  بود و اختلاف معنادار آماری داشت، بدین معنا که بعد از مداخله دفعات سقوط کاهش یافته بود (جدول شماره ۲). در این پژوهش سالمندان با و بدون مصرف دارو از نظر دفعات سقوط اختلاف آماری معناداری داشتند ( $p=0/022$ ) در حالی که بین سایر متغیرهای فردی و سقوط سالمندان ارتباط آماری معناداری مشاهده نشد ( $p>0/05$ ). قبل از مداخله اکثر سالمندان ( $71/38\%$ ) دارای کیفیت زندگی خوب،  $13/28\%$  دارای کیفیت زندگی متوسط و  $14/94\%$  دارای کیفیت زندگی خیلی خوب بودند. شش ماه بعد از شروع مداخله  $81/34\%$  سالمندان دارای کیفیت زندگی خیلی خوب بوده و  $16/6\%$  دارای کیفیت زندگی خوب و

عبور و مرور سالمند، پله‌ها، اتاق خواب، حمام و آشپزخانه، حیاط و در آخر کفش سالمند بود. سپس اصلاح خطرات محیطی با تمرکز بر اصلاحات ارزان (شامل افزایش روشنایی داخل سرا، خشک نگه داشتن کف و راهروها، جمع کردن وسایل اضافه و دست و پا گیر از مسیر رفت و آمدها و چیده‌مان درست آن‌ها، تعمیر چاله‌ها و ناهمواری‌های موردی در حیاط و ...) با همکاری مرکز در مدت ۳ هفته صورت گرفت. اصلاحات ایجاد شده در سرای سالمندی در طول مداخلات باقی ماند.

قبل از مداخله و دو ماه پس از پایان مداخله پرسشنامه کیفیت زندگی و تعداد دفعات سقوط با پرسش از سالمندان و بررسی پرونده‌های آن‌ها و همچنین پرسش از مسؤولان سالمندان تکمیل شد.

در این پژوهش برای دسته‌بندی و خلاصه کردن یافته‌ها از آمار توصیفی شامل جداول توزیع فراوانی مطلق و نسبی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. جهت انجام آمار استنباطی، بعد از انجام آزمون کولموگروف اسمیرنف برای داده‌های نرمال (نمره کیفیت زندگی) از آزمون‌های پارامتریک و برای داده‌های غیرنرمال (تعداد دفعات سقوط) از آزمون‌های ناپارامتریک استفاده شد. بنابراین از آزمون ویلکاکسون برای مقایسه دفعات سقوط قبل و بعد از مداخله و آزمون کروسکال والیس و من‌ویتنی جهت بررسی ارتباط بین دفعات سقوط و متغیرهای فردی استفاده گردید. از آزمون تی‌زوج جهت مقایسه کیفیت زندگی سالمندان و ابعاد آن در قبل و بعد از مداخله، آزمون آنووا و تی‌مستقل برای بررسی ارتباط

زندگی سالمندان قبل و شش ماه بعد از مداخله تفاوت معنادار آماری داشتند ( $p < 0.001$ ) که بیانگر مؤثر بودن مداخله چندبعدی پیشگیری از سقوط بر کیفیت زندگی سالمندان است (جدول شماره ۳). بین متغیرهای فردی با کیفیت زندگی و ابعاد آن ارتباط معناداری مشاهده نشد.

۱/۶۶٪ دارای کیفیت زندگی متوسط بودند. آزمون تی زوج نشان داد که بین کیفیت زندگی سالمندان قبل و شش ماه بعد از مداخله تفاوت معنادار آماری وجود دارد و کیفیت زندگی سالمندان بعد از شروع مداخله افزایش یافته است ( $p < 0.001$ ). همچنین تمام ابعاد کیفیت

جدول ۱- توزیع فراوانی ویژگی‌های فردی سالمندان مورد پژوهش سرای سالمندی شهر قدس در سال ۱۳۹۲

تعداد		متغیرهای دموگرافیک	
درصد	تعداد	مرد	جنس
۳۰	۱۸	زن	
۷۰	۴۲	۶۰-۷۵	سن (سال)
۷۵	۴۵	۷۵-۸۵	
۱۶/۷	۱۰	۸۵-۹۵	
۸/۳	۵	بی‌سواد	سطح تحصیلات
۶۵	۳۹	ابتدایی	
۲۱/۷	۱۹	متوسطه	
۳/۳	۲	مجرد	وضعیت تأهل
۵۱/۷	۲۱	متأهل	
۱۶/۷	۱۰	جدا شده	
۱۰	۶	بیوه	سابقه اقامت (سال)
۲۱/۷	۱۳	۱-۱۰	
۷۸/۳	۴۷	۱۰-۲۰	
۱۵	۹	۲۰-۳۰	استعمال دخانیات
۶/۷	۴	دارد	
۲۰	۱۲	ندارد	
۸۰	۴۸		

جدول ۲- توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار دفعات سقوط سالمندان مورد پژوهش سرای سالمندان شهر قدس قبل و بعد از مداخله، سال ۱۳۹۲

در مدت شش ماه قبل از مداخله		در مدت شش ماه بعد از مداخله		مرحله	دفعات سقوط
درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۸۶/۲۲	۵۲	۰	۰	۰	۰
۶/۶۴	۴	۲۱/۵۸	۱۳	۱	۱
۶/۶۴	۴	۵۶/۴۴	۳۴	۲	۲
۰	۰	۱۹/۹۲	۱۲	۳	۳
۰	۰	۱/۶۶	۱	۴	۴
۱۰۰	۶۰	۱۰۰	۶۰	جمع	
۰/۲۰±۰/۵۴۶		۲/۰۰±۰/۷۰		میانگین±انحراف معیار	
Z = -۱/۶۸ *p < 0.001				نتیجه آزمون آماری Wilcoxon Signed Ranks	

**جدول ۳- میانگین و انحراف معیار کیفیت زندگی سالمندان مورد پژوهش در سرای سالمندان شهر قدس قبل و بعد از**

مداخله، سال ۱۳۹۲

مرحله	قبل از مداخله	شش ماه بعد از شروع مداخله	نتیجه آزمون آماری
کیفیت زندگی و ابعاد آن	میانگین±انحراف معیار	میانگین±انحراف معیار	
کیفیت زندگی کلی	۵۶/۴۸±۱۰/۴۵	۷۷/۴۳±۱۰/۴۱	$p<۰/۰۰۱$
بعد عملکرد جسمی	۹/۲۸±۲/۸۷	۱۳/۴۱±۲/۱۹	$p<۰/۰۰۱$
بعد مراقبت از خود	۱۱/۷۵±۴/۷۳	۱۵/۹۸±۳/۲۸	$p<۰/۰۰۱$
بعد اضطراب و افسردگی	۷/۵۵±۲/۲۶	۱۱/۱۰±۱/۴۵	$p<۰/۰۰۱$
بعد عملکرد ذهنی	۸/۹۶±۲/۹۰	۱۱/۰۶±۱/۵۷	$p<۰/۰۰۱$
بعد عملکرد اجتماعی	۴/۰۳±۱/۶۰	۶/۰۰±۱/۶۶	$p<۰/۰۰۱$
بعد عملکرد جنسی	۰/۸۰±۰/۶۸	۱/۱۱±۱/۰۷	$p<۰/۰۰۱$
بعد رضایت از زندگی	۹/۴۰±۱/۹۵	۵/۹۶±۲/۸۹	$p<۰/۰۰۱$

**بحث و نتیجه گیری**

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر اجرای برنامه چندبعدی پیشگیری از سقوط بر وقوع سقوط و کیفیت زندگی سالمندان انجام یافت. نتایج مطالعه حاضر نشان داد مداخله چندبعدی پیشگیری از سقوط بر کاهش دفعات سقوط سالمندان تأثیر دارد. در مطالعه Salminen و همکاران در بررسی تأثیر مداخله چندبعدی بر تعداد زمین افتادن سالمندان نتایج نشانگر کاهش تعداد دفعات سقوط در سالمندان بعد از ۱۲ ماه مداخله بود (۲۴). در بررسی تأثیر ورزش Romberg بر دفعات زمین خوردن سالمندان که به مدت ۶ ماه پیگیری شده بود بین سالمندان گروه شاهد و آزمون از نظر تعداد زمین خوردن تفاوت آماری معناداری وجود نداشت (۲۵). در مطالعه سالاروند و بیرجندی تحت عنوان بررسی عوامل مرتبط با زمین خوردن سالمندان، بین ورزش از نوع کششی - تعادلی و زمین خوردن ارتباط معناداری یافت نشد (۲۶). مطالعه Luxton و Riglin نشان داد که علی‌رغم افزایش قدرت عضلات در نتیجه ورزش، اما ورزش به تنهایی

در کاهش خطر زمین خوردن مؤثر نیست (۲۷). نتایج مطالعات بالا نیز بیانگر تأثیر بهتر مداخله چندبعدی پیشگیری از سقوط در مقایسه با نوع تک مداخله‌ای از نوع ورزش در پیشگیری از سقوط سالمندان می‌باشد.

در پژوهش حاضر سالمندان با گروه‌های سنی مختلف از نظر تعداد دفعات سقوط تفاوت آماری معناداری نداشتند، در حالی که در مطالعه صفوی بیات و ذوالریاستین بین افزایش سن و تعداد دفعات سقوط ارتباط مستقیم وجود داشت (۲۸). مطالعه سالاروند و بیرجندی نشان داد که بیش‌ترین میزان سقوط در گروه سنی بالای ۸۵ سال و کم‌ترین آن در گروه سنی ۶۹-۶۵ سال بود (۲۶). تفاوت این یافته‌ها شاید بدین دلیل باشد که در مطالعه حاضر اکثر سالمندان زیر ۷۵ سال بودند و تعداد خیلی کمی بالای ۸۵ سال سن داشتند. در این پژوهش سالمندان با و بدون مصرف داروهای خواب‌آور و ضد فشارخون از نظر دفعات سقوط اختلاف آماری معناداری داشتند. در مطالعه سالاروند و بیرجندی بین داروهای آرام‌بخش و ملین با دفعات سقوط ارتباط

معناداری مشاهده نشد ولی بین داروهای مسکن و دفعات سقوط ارتباط معناداری مشاهده شد ( $p < 0/05$ ). هر سالمند ممکن است واکنش‌ها و پاسخ‌های متفاوتی به داروها نشان دهد. در این پژوهش سالمندانی که قرص خواب‌آور جهت بهبود وضعیت خوابشان و یا قرص ضد فشار مصرف می‌کردند، دفعات سقوط بیش‌تری داشتند. البته در این مورد بهتر است مطالعات بیش‌تری صورت گیرد.

در مطالعه حاضر برنامه چندبعدی پیش‌گیری از سقوط باعث بهبود کیفیت زندگی و ابعاد آن در سالمندان مورد مطالعه شد. مداخله چندبعدی پیش‌گیری از سقوط شامل ورزش (کششی، تعادلی، قدرتی)، آموزش و اصلاح محیط زندگی سالمندان موجب بهبود تعادل و جلوگیری از سقوط و متعاقب آن باعث افزایش کیفیت زندگی سالمندان شد. مطالعه با هدف بررسی تأثیر برنامه چندبعدی پیش‌گیری از سقوط بر کیفیت زندگی سالمندان در غرب فنلاند نشان داد که این برنامه اثرات مثبتی بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی و تمام ابعاد آن دارد (۲۹). در مطالعه برزو و همکارانش در بررسی تأثیر برنامه ورزشی به مدت ۸ هفته (هفته‌ای ۳ بار) روی کیفیت زندگی سالمندان، با به‌کارگیری برنامه ورزشی منظم و مدون، سطح کیفیت زندگی سالمندان به‌طور معناداری نسبت به قبل از اجرای برنامه ورزشی در مقایسه با گروهی که ورزش نمی‌کردند، افزایش یافت (۳۰). نتایج مطالعه حمیدی‌زاده و همکارانش حاکی از افزایش کیفیت زندگی سالمندان گروه تحت برنامه ورزشی نسبت به گروه شاهد در

ابعاد مختلف مانند، عملکرد فیزیکی، ایفای نقش، کاهش درد، سلامت عمومی، سرزندگی و شادابی، عملکرد اجتماعی، عملکرد عاطفی و سلامت روانی بود (۳۱). نتایج مطالعات بالا با پژوهش حاضر همسو می‌باشد. ورزش‌های گروهی و مداخله چندبعدی پیش‌گیری از سقوط در بهبود کیفیت زندگی سالمندان تأثیر مثبتی دارد که می‌تواند به دلیل شرکت در ورزش‌های گروهی و همچنین نشست‌های گروهی سالمندان در جلسات آموزشی، باشد.

نداشتن گروه شاهد از محدودیت‌های این تحقیق بود. همچنین با توجه به ماهیت مداخله چندبعدی، عدم استفاده از تیم بین رشته‌ای نیز می‌تواند از محدودیت‌های دیگر مطالعه به حساب آید.

براساس یافته‌ها، مداخله چندبعدی پیش‌گیری از سقوط می‌تواند منجر به کاهش تعداد دفعات سقوط و بهبود کیفیت زندگی سالمندان شود، لذا پیشنهاد می‌شود مراقبان و مسئولان درمان از این نوع مداخله برای رفاه بیش‌تر سالمندان استفاده نمایند.

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران مراتب سپاس خود را نسبت به سرپرست محترم مرکز سرای سالمندی کامرانی و کارکنان محترم آن در بخش‌های مختلف که با پژوهشگر همکاری نمودند اعلام می‌دارد. همچنین از سالمندان محترم مقیم آن سرا که نهایت همکاری را با پژوهشگر داشتند، نهایت تشکر و قدردانی می‌گردد.



## منابع

- 1 - Yektamram MA, sokhanghoy Y. [The importance of nutrition in old age]. Tehran: Department of Public and International Affairs Welfare Organization; 2011. P. 15. (Persian)
- 2 - Raoufi Sh. [Investigation the causes of falls in Aligudarz older people]. Journal Lorestan Medical Sciences. 2006; 2(4,5): 48-54. (Persian)
- 3 - Clary S, Barnes C, Bemben D, Knehans A, Bemben M. Effects of ballates, step aerobics, and walking on balance in women aged 50-75 years. J Sports Sci Med. 2006 Sep; 5(3): 390-399.
- 4 - Blank WA, Freiburger E, Siegrist M, Landendoerfer P, Linde K, Schuster T, et al. An interdisciplinary intervention to prevent falls in community-dwelling elderly persons: protocol of a cluster-randomized trial [PreFalls]. BMC Geriatrics. 2011; 11: 7.
- 5 - Resende SM, Rassi CM, Viana FP. Effects of hydrotherapy in balance and prevention of falls among elderly women. Rev Bras Fisioter. 2008 Jan/Fev; 12(1): 57-63.
- 6 - Lopes KT, Costa DF, Santos LF, Castro DP, Bastone AC. Prevalence of fear of falling among a population of older adults and its correlation with mobility, dynamic balance, risk and history of falls. Rev Bras Fisioter. 2009 May/Jun; 13(3): 223-229.
- 7 - Lin MR, Wolf SL, Hwang HF, Gong SY, Chen CY. A randomized, controlled trial of fall prevention programs and quality of life in older fallers. J Am Geriatr Soc. 2007 Apr; 55(4): 499-506.
- 8 - American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. Journal of the American Geriatrics Society. 2001 May; 49(5): 664-672.
- 9 - Bergland A, Wyller TB. Risk factors for serious fall related injury in elderly women living at home. Inj Prev. 2004 Oct; 10(5): 308-13.
- 10 - Rubenstein LZ, Josephson KR. Falls and their prevention in elderly people: what does the evidence show? Med Clin North Am. 2006 Sep; 90(5): 807-24.
- 11 - Rogers ME, Rogers NL, Takeshima N. Balance training in older adults. Aging Health. 2005 Dec; 1(3): 475-486.
- 12 - Tremblay KR, Barber CE. Preventing falls in the elderly. Colorado State University Extension. 2005; 10(242): 1-3.
- 13 - Bowling A. Ageing well: quality of life in old age. Maidenhead: Open University Press; 2005. P. 283.
- 14 - Sjosten NM, Salonoja M, Piirtola M, Vahlberg T, Isoaho R, Hyttinen H, et al. A multifactorial fall prevention programme in home-dwelling elderly people: a randomized-controlled trial. Public Health. 2007 Apr; 121(4): 308-18.
- 15 - Vaapio SS, Salminen MJ, Ojanlatva A, Kivela SL. Quality of life as an outcome of fall prevention interventions among the aged: a systematic review. European Journal of Public Health. 2009; 19(1): 7-15.
- 16 - Rosendahl E, Gustafson Y, Nordin E, Lundin-Olsson L, Nyberg L. A randomized controlled trial of fall prevention by a high-intensity functional exercise program for older people living in residential care facilities. Aging Clin Exp Res. 2008 Feb; 20(1): 67-75.

- 17 - Kerse N, Butler M, Robinson E, Todd M. Fall prevention in residential care: a cluster, randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2004 Apr; 52(4): 524-31.
- 18 - Logan PA, Coupland CA, Gladman JR, Sahota O, Stoner-Hobbs V, Robertson K, et al. Community falls prevention for people who call an emergency ambulance after a fall: randomised controlled trial. *BMJ.* 2010 May 11; 340: c2102.
- 19 - Hanley A, Silke C, Murphy J. Community-based health efforts for the prevention of falls in the elderly. *Clin Interv Aging.* 2011; 6: 19-25.
- 20 - Gates S, Fisher JD, Cooke MW, Carter YH, Lamb SE. Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2008 Jan 19; 336(7636): 130-3.
- 21 - De Leo D, Diekstra RF, Lonnqvist J, Trabucchi M, Cleiren MH, Frisoni GB, et al. LEIPAD, an internationally applicable instrument to assess quality of life in the elderly. *Behav Med.* 1998 Spring; 24(1): 17-27.
- 22 - Hesamzadeh A, Bagher Maddah S, Mohammadi F, Fallahi Khoshknab M, Rahgozar M. [Comparison of Elderly "Quality of Life" Living at Homes and in Private or Public Nursing Homes]. *Salmand-Iranian Journal of Ageing.* 2010; 4(14): 66-74. (Persian)
- 23 - Panel on Prevention of Falls in Older Persons, American Geriatrics Society and British Geriatrics Society. Summary of the Updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc.* 2011 Jan; 59(1): 148-57.
- 24 - Salminen MJ, Vahlberg TJ, Salonoja MT, Aarnio PT, Kivelä SL. Effect of a risk-based multifactorial fall prevention program on the incidence of falls. *J Am Geriatr Soc.* 2009 Apr; 57(4): 612-9.
- 25 - Akbari Kamrani AA, Azadi F, Foroughan M, Siyadat S, Kaldi AR. [Characteristics of falls in elderly nursing home]. *Salmand-Iranian Journal of Ageing.* 2007; 1(2): 101-105. (Persian)
- 26 - Salarvand Sh, Birjandi M. [Factors related to falling down in older adults]. *Iran Journal of Nursing (IJN).* 2009; 22(61): 51-60. (Persian)
- 27 - Luxton T, Riglin J. Preventing falls in older people: a multi-agency approach. *Nurs Older People.* 2003 Apr; 15(2): 18-21.
- 28 - Safavi Bayat Z, Zorriasatayn F. [Determining risk factors associated with falling among elderly at residential care facilities in Tehran]. *The Journal of Qazvin Univ. of Med. Sci.* Winter 2008; 11(4): 66-70. (Persian)
- 29 - Vaapio S, Salminen M, Vahlberg T, Sjösten N, Isoaho R, Aarnio P, Kivelä SL. Effects of risk-based multifactorial fall prevention on health-related quality of life among the community-dwelling aged: a randomized controlled trial. *Health Qual Life Outcomes.* 2007 Apr 26; 5: 20.
- 30 - Borzoo S, Arastoo A, Ghasemzade R, Zahednezhad Sh, Habibi A, Latifi SM. [Effects of aerobic exercise on quality of life in residents of geriatric homes, Ahvaz, Iran]. *Salmand - Iranian Journal of Ageing.* 2011; 6(19): 47-51. (Persian)
- 31 - Hamidizadeh S, Ahmadi F, Aslani Y, Etemadifar Sh, Salehi K, Kordeyazdi R. [Study effect of a group-based exercise program on the quality of life in older men and women in 2006-2007]. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services.* 2008; 16(1): 81-86. (Persian)

# Effect of a Multidimensional Fall Prevention Program on Incidence of Falling and Quality of Life among Elderly

Tahereh Najafi Ghezeljeh\* (Ph.D) - Zohreh Parsa Yekta\*\* (Ph.D) - Abbas Mehran\*\*\* (MSc.) - Mehdi Jafari Oori\*\*\*\* (MSc.).

## Abstract

Article type:  
Original Article

Received: Apr. 2014  
Accepted: Aug. 2014

**Background & Aim:** Falling is common among elderly due to changes in sensory-motor function. Falling causes physical, emotional and financial problems and decreases the quality of life in elderly. Since the causes of falling are multifactorial, multi-dimensional approaches should be considered to prevent it. This study aimed to investigate the effect of a multidimensional fall prevention program on the incidence of falling and quality of life among old people living in nursing homes.

**Methods & Materials:** This before-after quasi-experimental study was conducted on 60 old people living in nursing homes who met the inclusion criteria. Multidimensional fall prevention program was focused on: 1- exercise (stretching, balance, and strength); 2-training classes for caregivers and elderly and; 3-environmental modification. Data were collected before and six months after the intervention using demographic and illness form, fall frequency form and the LEIPAD questionnaire. Collected data were analyzed using the paired *t*-test, one-way ANOVA, Mann-Whitney and Wilcoxon tests in the SPSS-16.

**Results:** Before and six months after the intervention, the mean frequencies of falling were 2.00 ( $\pm 0.70$ ) and 0.20 ( $\pm 0.55$ ), respectively. The mean scores of quality of life before and six months after the intervention were 56.48 ( $\pm 10.45$ ) and 77.43 ( $\pm 10.45$ ), respectively. Results indicated that there were statistically significant difference between the study participants before and six months after the intervention regarding falling frequency ( $P < 0.001$ ) and quality of life score ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** The multi-dimensional fall prevention program decreased the fall frequency and increased quality of life of participants. Health care providers, particularly nurses can use the prevention program to diminish falling incidence among elderly and improve their quality of life.

**Key words:** elderly, falls, quality of life, multi-dimensional program, fall prevention

Corresponding author:  
Mehdi Jafari Oori  
e-mail:  
mehdi.jafari1081@  
yahoo.com

### Please cite this article as:

- Najafi Ghezeljeh T, Parsa Yekta Z, Mehran A, Jafari Oori M. [Effect of a Multidimensional Fall Prevention Program on Incidence of Falling and Quality of Life among Elderly]. Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences. 2014; 20(2): 14-24. (Persian)

\* Dept. of Intensive Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\* Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\* MSc. in Biostatistics, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\* Dept. of Nursing, Health of Higher Education in Meshkinshar Institute, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran