

## بررسی تأثیر آموزش رفتارهای مراقبت از سقوط بر ترس از سقوط سالمندان تحت پوشش مراکز بهداشتی - درمانی: کار آزمایی بالینی تصادفی شده دوسوکور

ناصر مظفری\* محمد علی محمدی\*\* سمیرا صمدزاده\*\*

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

زمینه و هدف: سقوط یک مشکل جدی در جمعیت سالمندان محسوب می‌شود که عوارض جسمی، روانی، اجتماعی و اقتصادی فراوانی به همراه دارد. ترس از سقوط به عنوان یک وضعیت محدودکننده فعالیت فیزیکی است که می‌تواند منجر به کاهش کیفیت زندگی سالمندان گردد. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش رفتارهای مراقبت از سقوط بر ترس از سقوط سالمندان تحت پوشش مراکز بهداشتی - درمانی انجام گرفته است.

روش بررسی: این مطالعه یک کار آزمایی بالینی تصادفی شده دوسوکور است که بین ۱۱۰ سالمند تحت پوشش مراکز بهداشتی - درمانی شهر اردبیل در سال ۱۳۹۶ انجام گرفته است. مشارکت‌کنندگان به روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب و با تخصیص تصادفی در گروه‌های مداخله و شاهد قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی، *Mini-Mental State Examination: MMSE*، *Abbreviated Mental Test Score: AMTS* و *Fall efficacy scale international: FES-I* بود. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری تحت نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین و انحراف معیار ترس از سقوط در سالمندان گروه مداخله و شاهد قبل از آموزش به ترتیب  $30/85 \pm 10/03$  و  $22/22 \pm 4/45$  و ۳ ماه پس از آزمون  $21/22 \pm 14/76$  و  $23/91 \pm 12/03$  ( $p=0/29$ ) و ۳ ماه پس از آزمون  $22/22 \pm 4/45$  و  $30/85 \pm 10/03$  ( $p < 0/001$ ) بود. همچنین برای کنترل نمرات پیش آزمون و سطح تحصیلات در مقایسه نمرات پس آزمون دو گروه از آنکورا استفاده شد ( $p < 0/001$ ).

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد آموزش رفتارهای مراقبت از سقوط، باعث کاهش ترس از سقوط در سالمندان می‌گردد، از این رو پیشنهاد می‌شود در برنامه خودمراقبتی سالمندان مدنظر قرار گیرد.

ثبت کار آزمایی بالینی: [IRCT20180205038618N1](https://doi.org/10.2196/IRCT20180205038618N1)

نویسنده مسئول: سمیرا صمدزاده؛ دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

e-mail:  
Samira.Samadzade  
2014@gmail.com

واژه‌های کلیدی: سالمند، رفتارهای مراقبت از سقوط، ترس از سقوط، آموزش، مراکز بهداشتی - درمانی

- دریافت مقاله: اردیبهشت ماه ۱۳۹۷ - پذیرش مقاله: مرداد ماه ۱۳۹۷ - انتشار الکترونیک مقاله: ۹۷/۸/۲۱

### مقدمه

همراه است (۱). این روند تدریجی سبب شده تا در بسیاری مواقع سن زیستی با سن تقویمی هماهنگ نباشد و توافقی در تعریف سالمندی مشاهده نشود. از این رو امروزه برای کاهش این اختلاف، اکثر صاحب‌نظران با استناد به تعریف سازمان جهانی بهداشت افراد ۶۰ سال و بالاتر را جزو جمعیت سالمند در نظر می‌گیرند (۱ و ۲). براساس این معیار، جمعیت

سالمندی، روندی طبیعی است که از به وجود آمدن جنین شروع شده و تا زمان مرگ ادامه می‌یابد و به طور طبیعی با افول تدریجی عملکرد اکثر بافت‌های بدن تا پایان زندگی

\* گروه آموزشی پرستاری مراقبت‌های ویژه دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران  
\*\* گروه آموزشی پرستاری داخلی - جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

سالمند جهان در سال ۲۰۱۵، ۱۱٪ افراد را شامل شده و پیش‌بینی می‌شود این میزان تا پایان سال ۲۰۴۰ به ۳۰٪ افزایش یابد (۳). این آمار در ایران برابر گزارش سرشماری سال ۱۳۹۵ مرکز آمار، بیش از ۷ میلیون نفر (۹/۳٪ جمعیت کشور) را شامل بوده است که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ میلادی به یک سوم جمعیت ایران افزایش پیدا کند. در استان و شهر اردبیل (محل انجام پژوهش حاضر) نیز طبق گزارش سرشماری سال ۱۳۹۵ مرکز آمار، به ترتیب ۹/۳٪ و ۸/۳٪ جمعیت، سالمند هستند (۴). این روند صعودی سالمندی در هرم جمعیتی، ضرورت توجه به تبعات و پیامدهای دوره سالمندی را مورد تأکید قرار می‌دهد (۵).

سقوط یکی از جدی‌ترین و رایج‌ترین مسایل پیش روی سالمندان است، به طوری که حدود یک سوم تا نصف سالمندان در سال دچار سقوط می‌شوند و نیمی از آن‌ها سقوط مکرر دارند (۶ و ۷) که این میزان با افزایش سن و نیز در سالمندان با نقایص عملکردی، روند فزاینده‌ای نشان می‌دهد (۸). سقوط به عنوان وقوع ناگهانی و غیر ارادی رها شدن و قرار گرفتن در سطح زمین یا موقعیتی پایین‌تر از قبل تعریف شده است (۹ و ۱۰). دامنه نتایج سقوط در سالمندان، از بهبودی کامل تا مرگ متغیر است. به طوری که در سالمندان مسن‌تر و ناتوان‌تر، احتمال دارد که فرد تا پایان عمر بستری باقی بماند و گزارش‌ها بیانگر آن است که سالانه ۲۰٪ سالمندان به دنبال شکستگی‌های ناشی از سقوط، جان خود را از دست می‌دهند (۱۱). سقوط و آسیب‌های ناشی از آن می‌تواند باعث افزایش وابستگی، افسردگی، اضطراب،

کاهش امید به زندگی، ضعف جسمانی، ترس از سقوط و کاهش خودکارآمدی، محدود شدن فعالیت‌ها، کاهش کیفیت زندگی و حس بهزیستی و تحمیل هزینه به فرد و جامعه شود (۱۲، ۱۳ و ۱۴). سقوط و پیامدهای ناشی از آن، نه تنها بر زندگی خود سالمند که بر سیستم‌های بهداشتی، درمانی و اقتصادی نیز تأثیرات مهمی می‌گذارد (۱۴ و ۱۵). صدمات ناشی از سقوط در سالمندان، سالانه ۲۰ میلیارد دلار هزینه برای دولت آمریکا دارد و پیش‌بینی شده تا سال ۲۰۵۰ تعداد و هزینه‌های آسیب ناشی از سقوط، ۳ برابر و میزان بستری ناشی از سقوط ۱۰ برابر گردد که این ارقام در کشورهای جهان سوم بیش‌تر نیز می‌شود (۱۶). در کشور ایران آمار و ارقامی از هزینه‌های تحمیل شده به سیستم بهداشتی-درمانی ناشی از سقوط سالمندان، یافت نشد (۱۶).

در بین عوارض ناشی از سقوط سالمندان، ترس از سقوط و پیامدهای ناشی از آن بسیار حایز اهمیت است که به عنوان یک وضعیت روانی و محدودکننده فعالیت فیزیکی تعریف می‌شود (۱۷). ترس از سقوط نه به دلیل داشتن آسیب و ناتوانی جسمانی بلکه به سبب نداشتن باور به توانایی در حفظ تعادل در سالمند ایجاد می‌گردد (۱۸). این نوع ترس رایج‌ترین ترس در میان سالمندان به شمار می‌رود، به طوری که پژوهش‌های مختلف میزان ترس از سقوط سالمندان را ۲۲-۵۹٪ گزارش نموده‌اند (۱۹ و ۲۰).

نتایج مطالعات مختلف نشان داده است که عواملی همچون سن، جنس (میزان ترس از سقوط زنان سالمند بیش‌تر از مردان است)،

«مقیاس رفتاری سقوط افراد سالمند» (Falls Behavioural: FaB Scale) حاصل کار تحقیقاتی Clemson و همکاران (۲۹) برای اولین بار در ایران ترجمه و مورد استفاده قرار گرفت که نیازمند مطالعه و ارایه شواهد لازم برای اثربخشی آن می‌باشد. لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش رفتارهای مراقبت از سقوط بر ترس از سقوط سالمندان تحت پوشش مراکز بهداشتی-درمانی انجام گرفته است.

### روش بررسی

پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده دوسوکور است. جامعه پژوهش، سالمندان بالای ۶۰ سال تحت پوشش مراکز بهداشتی-درمانی شهر اردبیل بودند. این مطالعه از شهریور تا اسفند ماه ۹۶ انجام گرفته است. با توجه به این که متغیر اصلی مطالعه، متغیر کمی بود، جهت تعیین حجم نمونه از فرمول «مقایسه میانگین دو جامعه» براساس متغیر مربوط به ترس از سقوط استفاده شد. ابتدا یک مطالعه آزمایشی بین ۲۰ سالمند از هر گروه مداخله و شاهد انجام گرفت. با توجه به اختلاف میانگین و انحراف معیار ترس از سقوط در گروه مداخله و شاهد، با ضریب خطای نوع اول ۰/۰۵ و قدرت ۰/۸۶، اندازه نمونه برای هر گروه ۵۰ نفر برآورد گردید که با احتساب احتمال ریزش نمونه‌ها، تعداد سالمندان هر گروه تا ۷۰ نفر افزایش یافت. داشتن رضایت جهت شرکت در مطالعه، سن ۶۰ سال و بالاتر، کسب نمره بالاتر از ۶ براساس آزمون کوتاه شده وضعیت شناختی

مسایل روان‌شناختی و اختلالات راه رفتن، احساس ترس از سقوط در سالمندان را افزایش می‌دهد (۲۱ و ۲۲). ترس از سقوط که به عنوان یک نگرانی پایدار در سقوط سالمندان تلقی می‌گردد، در صورتی که باعث افزایش دقت و توجه سالمندان در فعالیت‌های روزمره زندگی شود، ممکن است مفید واقع گردد. به این معنی که ترس، باعث ایجاد یک واکنش معقول و منطقی به خطر احتمالی سقوط می‌شود. در غیر این صورت می‌تواند سبب ناتوانی در سالمندان شود (۱۹ و ۲۳). بدین شکل که با پیامدهای منفی از جمله مراقبت بیش از حد، محدودیت‌های حرکتی، عدم استقلال، کاهش اعتماد به نفس و خودکارآمدی، سبب افت عملکرد سالمندان شده و از این حیث به عنوان یک عامل خطر بالقوه برای سقوط تلقی می‌شود (۲۳). در حالی که ارتقای میزان فعالیت‌های جسمانی و داشتن استقلال به عنوان رویکردهای رفتاری مطلوب برای داشتن سالمندی فعال مورد تأکید است (۲۴ و ۲۵).

از جمله راهکارهای ارتقای عملکرد سالمندان برای داشتن دوره سالمندی فعال، آموزش رفتارهای صحیح پیش‌گیری و کاهش ترس از سقوط مبتنی بر محتوای مناسب است. محتوا و روش‌های آموزشی مختلف می‌تواند اثرات متفاوتی داشته باشد که برای مشخص نمودن اثربخشی هر کدام لازم است مطالعات تکمیلی و متعدد انجام گیرد (۲۶-۲۸). به همین منظور طراحی محتوای آموزشی قابل اجرا با هزینه اثربخشی مناسب بسیار حایز اهمیت است. در پژوهش حاضر، محتوای آموزشی متفاوت با پژوهش‌های قبلی با استفاده از ابزار

از مقیاس ۱۰ سؤالی AMTS برای بررسی وضعیت شناختی افراد بی‌سواد استفاده گردید. در این مقیاس برای هر پاسخ صحیح امتیاز ۱ اختصاص می‌یابد. امتیاز ۳-۰ نشانگر اختلال شدید، ۶-۴ بیانگر اختلال متوسط و  $>6$  بیان‌کننده وضعیت شناختی نرمال است که در این مطالعه افرادی که نمره بالاتر از ۶ کسب نمودند وارد مطالعه شدند. مقدار آلفای کرونباخ این پرسشنامه در مطالعه فروغان و همکاران با عنوان «روایی و پایایی آزمون کوتاه شده وضعیت شناختی در بین سالمندان ایرانی» ۰/۹۰ محاسبه شده است (۳۰).

MMSE یکی دیگر از ابزارهای تشخیصی است که برای بررسی وضعیت شناختی افراد باسواد استفاده شد. مجموع امتیاز این ابزار ۱۱ سؤالی بین ۳۰-۰ است. نقطه برش ابزار ۲۴ می‌باشد، اما برای پیش‌گیری از تأثیر دمانس براساس نتایج مقالات (۳۱) سالمندان دارای امتیاز بالای ۲۵ وارد مطالعه شدند. در مطالعه سیدیان و همکاران با عنوان «تهیه و تعیین اعتبار نسخه فارسی آزمون کوتاه وضعیت ذهنی» مقدار آلفای کرونباخ ۰/۸۱ گزارش شده است (۳۲).

برای ارزیابی کارآمدی سالمندان در سقوط از FES-I استفاده شد که روایی و پایایی آن در مطالعه خواجه‌سوی با عنوان «رواسازی و تعیین «مقیاس کارآمدی در افتادن، فرم بین‌المللی در سالمندان» بررسی شده و انسجام درونی و ثبات زمانی به ترتیب آلفای کرونباخ ۰/۹۸ و ۰/۷ گزارش شده است (۳۳). هر پرسش این مقیاس، میزان نگرانی یا ترس از

(Abbreviated Mental Test Score: AMTS) یا بالاتر از ۲۵ براساس آزمون کوتاه وضعیت ذهنی (Mini-Mental State Examination: MMSE)، به عنوان معیارهای ورود، استفاده از وسایل کمک حرکتی و شرکت در دوره‌های آموزشی مرتبط به عنوان معیارهای عدم ورود و عدم تمایل به همکاری در هر مرحله از اجرای پژوهش و فوت معیارهای خروج از مطالعه بود. نمونه‌گیری به روش چند مرحله‌ای تصادفی انجام گرفت. بدین صورت که ابتدا لیست مراکز بهداشتی-درمانی تهیه و از هر منطقه از مناطق چهارگانه شهرداری شهر اردبیل دو مرکز به شکل تصادفی انتخاب گردید. سپس به مراکز مراجعه شده و از بین لیست سالمندان نمونه‌ها انتخاب و با تماس تلفنی به مرکز بهداشت دعوت می‌شدند. چنانچه سالمندان دارای معیارهای ورود به مطالعه بوده و تمایل به شرکت در مطالعه داشتند، پرسشنامه‌ها را تکمیل می‌نمودند. مراکز بهداشتی-درمانی مبنای تخصیص تصادفی نمونه‌ها به گروه‌های مداخله و شاهد بود.

ابزارهای گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی، MMSE یا AMTS و مقیاس کارآمدی در سقوط (Fall efficacy scale international: FES-I) بود. پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی شامل جنس، سن، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال، نوع مسکن، آیا سالمند تنها زندگی می‌کند یا با خانواده، نوع بیمه، منبع درآمد، سابقه و تعداد (دفعات) سقوط طی یک سال اخیر، مکان و علت سقوط و سقوط منجر به بستری در بیمارستان بود.

سقوط سالمندان را به هنگام انجام دادن ۱۶ فعالیت روزمره زندگی در مقیاسی ۴ امتیازی می‌سنجد. نمره هر آزمودنی، مجموع امتیازات وی از ۱۶ سؤال است (بین ۶۴-۱۶) که ترس از سقوط در سالمندان را در ۳ سطح خفیف (۱۹-۱۶)، متوسط (۲۷-۲۰)، شدید (۶۴-۲۸) ارزیابی می‌کند (۳۴).

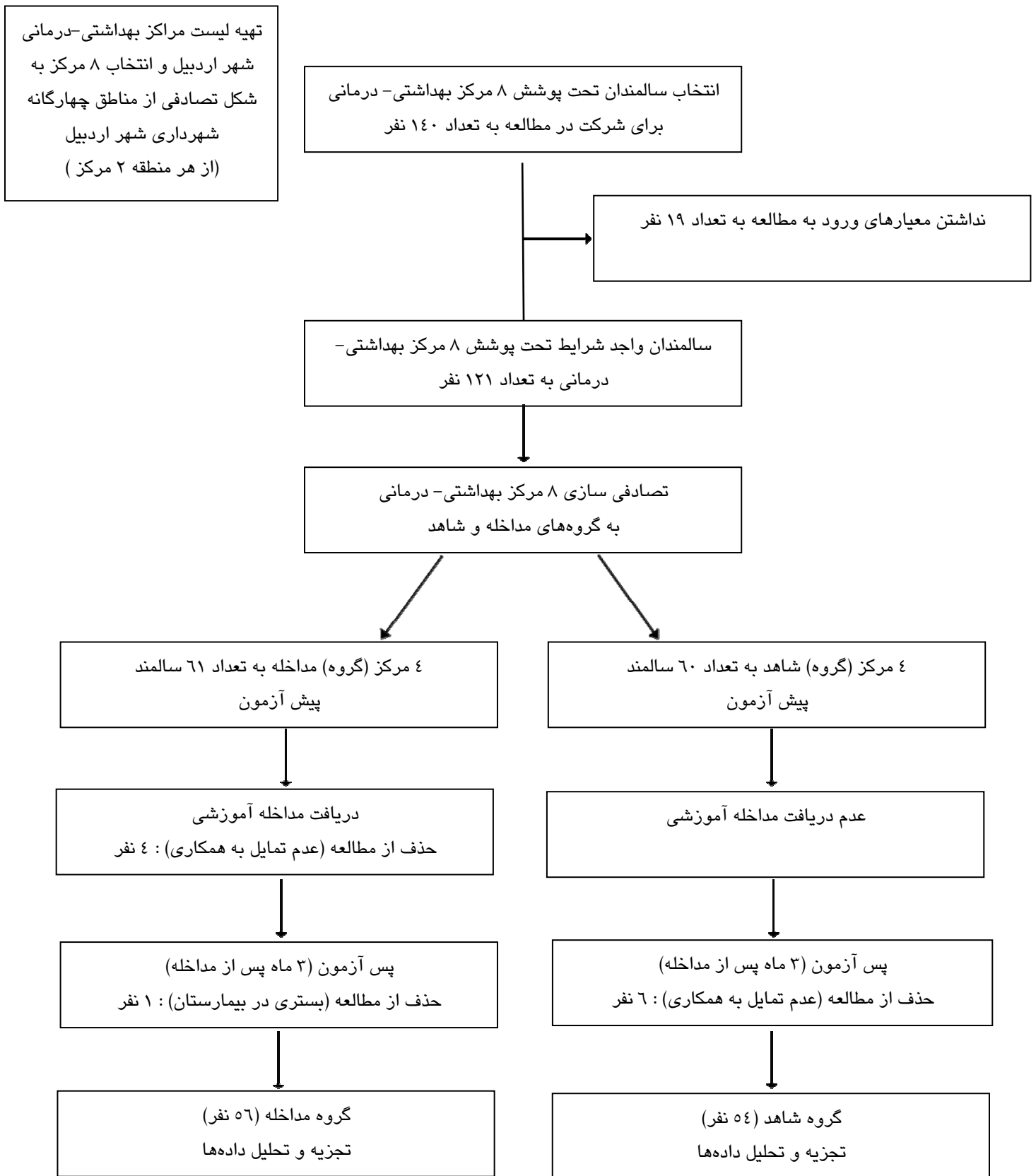
رفتارهای مراقبت از سقوط براساس کتابچه تهیه شده با عنوان «کتابچه آموزشی رفتارهای مراقبت از سقوط در سالمندان» با محتوای روان و ساده در یک جلسه ۴۵ دقیقه‌ای به سالمندان گروه مداخله آموزش داده شد. در انتهای جلسه فرصت پرسش و پاسخ نیز به آن‌ها داده می‌شد. ۳ ماه بعد مجدداً پرسشنامه FES-I در هر دو گروه مداخله و شاهد، توسط ارزیاب تکمیل گردید. دلیل انتخاب بازه زمانی ۳ ماهه پایش روند سازه‌های اعتقادی و تغییر رفتار سالمندان بود.

کتابچه آموزشی مطابق با محتوای ابزار استاندارد FaB تهیه و به تصویب کمیته تألیف و ترجمه دانشگاه رسید (به شماره نامه ۴۳/۹۷۴۰۰) و پایایی آن با تکنیک آزمون، آزمون مجدد ( $r=0/87$ ) تأیید گردید.

مجوز اخلاق با کد IR.ARUMS.REC.1396.89 از دانشگاه

علوم پزشکی اردبیل دریافت شد. قبل از شروع کار، ضمن توضیح هدف از اجرای پژوهش و اخذ رضایت آگاهانه به صورت کتبی، به سالمندان شرکت‌کننده در مطالعه اطمینان داده شد که شرکت در مطالعه کاملاً اختیاری بوده و اطلاعات آن‌ها محرمانه نزد تیم پژوهش خواهد ماند. برای رعایت ملاحظات اخلاقی، پس از اتمام مرحله انتهایی مطالعه، کتابچه آموزشی یاد شده در اختیار گروه شاهد قرار گرفت و رفتارهای مراقبت از سقوط به این گروه نیز آموزش داده شد. این مطالعه در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی با کد IRCT20180205038618N1 به ثبت رسیده است.

داده‌ها تحت نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و با استفاده از آزمون‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و واریانس) و تحلیلی (Chi-Square) برای ارزیابی اختلاف در سطوح ترس از سقوط سالمندان گروه مداخله و شاهد قبل و پس از آموزش، Independent-Samples T Test برای مقایسه میانگین ترس از سقوط در سالمندان گروه مداخله و شاهد) توسط متخصص آمار که از نوع گروه‌ها مطلع نبود، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.



شکل ۱- نمودار مشارکت در مطالعه

## یافته‌ها

در این پژوهش، ۱۱۰ سالمند مطالعه را به پایان رساندند و داده‌های مربوط به ۵۶ نفر در گروه مداخله و ۵۴ نفر در گروه شاهد مورد تحلیل قرار گرفت (نمودار شماره ۱). طبق نتایج آزمون Chi-Square، دو گروه مداخله و شاهد از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی، همگن بودند. در گروه مداخله ۵۵/۴٪ و در گروه شاهد ۵۰٪ سالمندان شرکت‌کننده در مطالعه، زن بودند. میانگین سنی ۶۷/۱۹±۵/۸۱ بود که این میزان در گروه مداخله ۶۷/۴۶±۵/۷۲ و در گروه شاهد ۶۶/۹۱±۵/۹۵ بود. سایر مشخصات سالمندان به تفکیک گروه‌ها در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

با توجه به نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مشخص شد که متغیر ترس از سقوط در هر دو گروه از توزیع نرمال برخوردار است ( $p < ۰/۰۵$ )، از این رو برای مقایسه میانگین ترس از سقوط در سالمندان

گروه مداخله و شاهد در پیش‌آزمون و پس‌آزمون از Independent-Samples T Test استفاده شد. قبل از آموزش، میانگین و انحراف معیار ترس از سقوط در سالمندان گروه مداخله و شاهد به ترتیب  $۳۳/۹۱±۱۲/۰۳$  و  $۳۱/۲۲±۱۴/۷۶$  بود که این تفاوت از نظر آماری معنادار نبوده است ( $p = ۰/۲۹$ ) (جدول شماره ۲).

۳ ماه پس از آموزش، میانگین و انحراف معیار ترس از سقوط در سالمندان گروه مداخله به  $۲۲/۳۲±۴/۴۵$  تقلیل یافت و این مقدار در انتهای مطالعه در سالمندان گروه شاهد  $۳۰/۸۵±۱۵/۰۳$  بود که این تفاوت از نظر آماری معنادار است ( $p < ۰/۰۰۱$ ).

برای کنترل اثر نمرات پیش‌آزمون و سطح تحصیلات در مقایسه نمرات پس‌آزمون از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده گردید ( $p < ۰/۰۰۱$ ) که در جدول شماره ۳ قابل مشاهده است.

**جدول ۱- متغیرهای جمعیت‌شناختی نمونه‌های پژوهش به تفکیک گروه مداخله و شاهد از سالمندان تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهر اردبیل در سال ۱۳۹۶**

p-value*	گروه شاهد		گروه مداخله		تقسیم بندی	متغیرها
	درصد (%)	تعداد	درصد (%)	تعداد		
۰/۰۷	۵۰	۲۷	۴۴/۶	۲۵	مرد	جنس
	۵۰	۲۷	۵۵/۴	۳۱	زن	
۰/۳۳	۷۹/۶	۴۳	۸۰/۴	۴۵	متأهل	وضعیت تأهل
	۲/۷	۲	۰	۰	جدا شده	
	۱۶/۷	۹	۱۹/۶	۱۱	همسر مرده	
۰/۰۴	۵۵/۶	۳۰	۶۶/۱	۳۷	بی‌سواد	سطح تحصیلات
	۱۴/۸	۸	۲۳/۱	۱۳	ابتدایی	
	۱/۹	۱	۳/۶	۲	دوره اول دبیرستان	
	۲۲/۲	۱۲	۳/۶	۲	دیپلم	
۰/۲۵	۵/۶	۳	۳/۶	۲	تحصیلات دانشگاهی	وضعیت اشتغال
	۶۱/۱	۳۳	۷۱/۴	۴۰	شاغل	
	۳۸/۹	۲۱	۲۸/۶	۱۶	غیرشاغل	
	۰	۰	۰	۰	غیرشاغل	
۰/۳۶	۷۴/۱	۴۰	۶۶/۱	۳۷	ویلایی	نوع مسکن
	۲۵/۹	۱۴	۳۳/۹	۱۹	آپارتمانی	
۰/۹۲	۱۸/۵	۱۰	۱۷/۹	۱۰	بله	آیا تنها زندگی می‌کند؟
	۸۱/۵	۴۴	۸۲/۱	۴۶	خیر	
۰/۲۳	۳۳/۳	۱۸	۱۹/۶	۱۱	دولتی	نوع بیمه
	۴۲/۶	۲۳	۴۲/۹	۲۴	تأمین اجتماعی	
	۰	۰	۱/۸	۱	روستایی	
	۱/۹	۱	۵/۴	۳	کمیته امداد	
	۲۲/۲	۱۲	۲۵/۰	۱۴	سایر	
۰/۵۱	۰	۰	۵/۴	۳	بدون بیمه	منبع درآمد
	۵۳/۷	۲۹	۵۱/۸	۲۹	حقوق بازنشستگی	
	۱۶/۷	۹	۱۹/۶	۱۱	شاغل به کار	
	۳/۷	۲	۳/۶	۲	اجاره بهای مسکن و مغازه	
	۱۸/۵	۱۰	۱۹/۶	۱۱	مساعدت مالی فرزندان	
	۱/۹	۱	۵/۴	۳	کمیته امداد	
۰/۶۱	۵/۶	۳	۰	۰	سایر	سابقه سقوط طی یک سال اخیر
	۲۷/۸	۱۵	۳۲/۱	۱۸	دارد	
۰/۸۸	۷۲/۲	۳۹	۶۷/۹	۳۸	ندارد	تعداد سقوط طی یک سال اخیر
	۶۰/۰	۹	۶۱/۱	۱۱	یک بار	
۰/۹۶	۴۰/۰	۶	۳۸/۹	۷	دوبار و بیش‌تر	مکان سقوط
	۱۳/۳	۲	۱۱/۱	۲	اتاق	
	۱۳/۳	۲	۲۲/۲	۴	حمام و توالت	
	۴۶/۷	۷	۳۸/۹	۷	پله‌ها	
	۲۰/۰	۳	۱۶/۷	۳	آشپزخانه	
۰/۹۶	۶/۷	۱	۱۱/۱	۲	کوچه و خیابان	علت سقوط
	۶/۷	۱	۱۱/۱	۲	نور ناکافی	
	۱۳/۳	۲	۱۶/۷	۳	ناهموار بودن کف زمین	
	۲۰/۰	۳	۲۲/۲	۴	لغزندگی کف زمین	
	۴۶/۷	۷	۳۳/۳	۶	نبود نرده یا دستگیره	
۰/۸۸	۱۳/۳	۲	۱۶/۷	۳	سایر موارد	آیا این سقوط منجر به بستری شده است؟
	۳۳/۳	۵	۳۳/۳	۶	بله	
	۶۶/۷	۱۰	۶۶/۷	۱۲	خیر	

\* =  $\chi^2$



**جدول ۲-** مقایسه دو گروه مطالعه براساس سطوح و میانگین ترس از سقوط (قبل از آموزش) در سالمندان تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهر اردبیل در سال ۱۳۹۶

جمع	گروه شاهد		گروه مداخله		گروهها
	درصد (%)	تعداد	درصد (%)	تعداد	
۲۱	۵۷/۱	۱۲	۴۲/۹	۹	خفیف
۲۶	۶۹/۲	۱۸	۳۰/۸	۸	متوسط
۶۳	۳۸/۱	۲۴	۶۱/۹	۳۹	شدید
$p=۰/۲۹$	۳۱/۲۲(۱۴/۷۶)		۳۳/۹۱(۱۲/۰۳)		میانگین (انحراف معیار)

**جدول ۳-** مقایسه دو گروه مطالعه براساس سطوح و میانگین ترس از سقوط (۳ ماه پس از آموزش) در سالمندان تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهر اردبیل در سال ۱۳۹۶

p-value**	جمع	گروه شاهد		گروه مداخله		گروهها
		درصد (%)	تعداد	درصد (%)	تعداد	
$p<۰/۰۰۱$	۲۶	۴۲/۳	۱۱	۵۷/۷	۱۵	خفیف
	۵۳	۳۵/۸	۱۹	۶۴/۲	۳۴	متوسط
	۳۱	۷۷/۴	۲۴	۲۲/۶	۷	شدید
	$p<۰/۰۰۱$	۳۰/۸۵(۱۵/۰۳)		۲۲/۳۲(۴/۴۵)		میانگین (انحراف معیار)

\*\* Analysis of Covariance

## بحث و نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد آموزش رفتارهای مراقبت از سقوط بر ترس از سقوط سالمندان تحت پوشش مراکز بهداشتی-درمانی مؤثر بوده است. Tennstedt و همکاران تأثیر یک مداخله گروهی را بر کاهش ترس از سقوط و محدودیت در سطوح فعالیت بدنی مرتبط با ترس از سقوط در سالمندان مطالعه نمودند که بهبود معناداری را در کاهش ترس از سقوط گزارش نمودند (۳۵).

در مطالعه Brouwer و همکاران با عنوان کاهش ترس از سقوط در سالمندان با استفاده از برنامه‌های آموزشی و فعالیت که یک آزمون تصادفی بود و در بین ۳۸ سالمند در کانادا انجام یافت، نمره ترس از سقوط در سالمندان قبل از آموزش در سطح متوسط بود

که پس از آموزش، میانگین نمره آن به طور معناداری کاهش یافت (۳۶). Oh و همکاران در مطالعه‌ای با عنوان ورزش شدید ترس از سقوط را در سالمندان کاهش می‌دهد، تعداد ۶۵ سالمند که سابقه سقوط طی یک سال گذشته را داشتند، وارد مطالعه کرده و به شکل تصادفی در دو گروه مداخله (۳۶ نفر) و شاهد (۲۹ نفر) قرار دادند. سالمندان گروه مداخله در ۳ جلسه تمرینی در هفته به مدت ۱۲ هفته شرکت نمودند. پس از ۱۲ هفته برنامه تمرینی، سالمندان گروه مداخله بهبود قابل توجهی در آیت‌های تمرین داشتند، به طوری که ترس از سقوط کاهش یافته و قدرت عضلانی، تعادل و انعطاف‌پذیری آن‌ها ارتقا یافته و بهبود کیفیت زندگی را به دنبال داشته است (۲۷).

دادند، تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای در ترس از سقوط سالمندان پس از انجام تمرینات یوگا در مقایسه با قبل از تمرینات نیافتند (۳۷) که متناقض با یافته‌های مطالعه حاضر است. این اختلاف گزارش شده می‌تواند در نتیجه عوامل بسیاری چون میانگین سنی، جنس، تحصیلات، تفاوت‌های محیطی، زمان انجام مداخله و تفاوت‌های فرهنگی باشد.

در مجموع نتایج نشان داد آموزش رفتارهای مراقبت از سقوط باعث کاهش ترس از سقوط در سالمندان می‌شود، از این رو با توجه به تغییر ساختار هرم جمعیتی کشور و افزایش تعداد سالمندان، ضروری است ارتقای سطح آگاهی و عملکرد سالمندان در برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها مدنظر قرار گیرد. لذا انتخاب شیوه آموزشی مناسب و در دسترس از میان روش‌های مختلف آموزشی که در مطالعات مختلف از آن‌ها استفاده شده برای به کارگیری در سطح جامعه و مراکز بهداشتی-درمانی بسیار حایز اهمیت است. نتایج مطالعه ما نشان داد که روش آموزشی مبتنی بر محتوای مناسب با تأکید بر رفتارهای مراقبت از سقوط می‌تواند به عنوان یک شیوه مؤثر در کاهش ترس از سقوط سالمندان مورد استفاده قرار گیرد. از محدودیت‌های مطالعه حاضر این است که در سالمندان ساکن در خانواده و با حجم نمونه پایین انجام گرفته و فقط به این سالمندان قابل تعمیم است؛ لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات دیگری با حجم نمونه بالا و در سالمندان ساکن در مؤسسات و خانه‌های سالمندی انجام گیرد.

Bergland و Olsen در یک کارآزمایی کنترل شده تصادفی تحت عنوان تأثیر ورزش و آموزش بر ترس از افتادن زنان سالمند مبتلا به یوکی استخوان و دارای سابقه شکستگی مهره، برای سالمندان زن ورزش را به مدت ۲ ماه (۲ بار در هفته، هر بار ۶۰ دقیقه) انجام داده و ۳ جلسه آموزشی برگزار کردند. نتایج نشان داد، سطح ترس از سقوط در گروه مداخله، ۳ ماه و ۱۲ ماه پس از مداخله به طور معناداری کاهش یافته که نشان داد مداخله انجام یافته تأثیر مثبت و پایایی بر ترس از سقوط زنان سالمند داشته است. در مطالعه یاد شده کاهش ترس از سقوط به علت تأثیر همزمان مداخلات بر عوامل جسمی و روانی بوده است (۲۸). نجفی و همکاران نیز در مطالعه‌ای تحت عنوان مقایسه تأثیر آموزش از طریق ویدئو و نمایش، بر ترس از سقوط ساکنان خانه‌های سالمندی مشهد که بین ۶۶ سالمند انجام گرفت، نشان دادند که آموزش می‌تواند ترس از سقوط را کاهش دهد، به طوری که میانگین ترس از سقوط در گروه ویدئو و نمایش قبل از مداخله به ترتیب ۶۲/۸۷ و ۶۲/۳۸ بود و پس از مداخله میانگین ترس از سقوط در گروه ویدئو و نمایش به ترتیب ۴۹/۵۰ و ۴۹/۸۴ شد که از نظر آماری معنادار بود (۲۵). نتایج مطالعات بالا بیانگر تأثیر مثبت مداخلات آموزشی با استفاده از شیوه‌های مختلف آموزشی بر ترس از سقوط سالمندان است.

Schmid و همکاران در مطالعه‌ای آزمایشی با عنوان تأثیر یک مداخله یوگای ۱۲ هفته‌ای بر ترس از افتادن و تعادل در سالمندان که در مورد ۱۴ سالمند بالای ۶۵ سال انجام

## تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دانشجویی کارشناسی ارشد پرستاری مصوب دانشگاه علوم پزشکی اردبیل است. نویسندگان بدین‌وسیله مراتب سپاس خود را از مسؤولان و کارکنان دانشکده پرستاری و مامایی،

معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، مرکز بهداشت و کارکنان مراکز بهداشتی-درمانی شهر اردبیل و کلیه سالمندان عزیزی که نهایت همکاری را در به ثمر رسیدن این مطالعه داشتند، اعلام نموده و صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نماید.

## منابع

- 1 - Emami Sigaroudi A, Dehghan Nayeri N, Peyrovi H. Antecedents of elderly home residency in cognitive healthy elders: a qualitative study. *Glob J Health Sci*. 2013 Jan 21; 5(2): 200-7.
- 2 - Gerontological nursing charlotte Eliopoulos Gerontological nursing Lippincott Williams & Wilkins. *Nursing Older People*. 2009 Nov 24; 21(10): 12.
- 3 - Khaje-Bishak Y, Payahoo L, Pourghasem B, Asghari Jafarabadi M. Assessing the quality of life in elderly people and related factors in Tabriz, Iran. *J Caring Sci*. 2014 Dec 1; 3(4): 257-63.
- 4 - [Selected results of the general census of population and housing]. 2016. (Persian)
- 5 - Gilasi HR, Soori H, Yazdani Sh, Taheri Tenjani P. [Fall-related injuries in older people in Kashan]. *Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation*. 2015; 4(3): 74-82. (Persian)
- 6 - Hatamabadi HR, Sum S, Tabatabaey A, Sabbaghi M. Emergency department management of falls in the elderly: a clinical audit and suggestions for improvement. *Int Emerg Nurs*. 2016 Jan; 24: 2-8.
- 7 - Oliver D, Britton M, Seed P, Martin FC, Hopper AH. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. *BMJ*. 1997 Oct 25; 315(7115): 1049-53.
- 8 - Kaminska MS, Brodowski J, Karakiewicz B. Fall risk factors in community-dwelling elderly depending on their physical function, cognitive status and symptoms of depression. *Int J Environ Res Public Health*. 2015 Mar 24; 12(4): 3406-16.
- 9 - Pereira CL, Baptista F, Infante P. Role of physical activity in the occurrence of falls and fall-related injuries in community-dwelling adults over 50 years old. *Disabil Rehabil*. 2014; 36(2): 117-24.
- 10 - Dadgari A, Hamid TA, Hakim MN, Mousavi SA, Dadvar L, Mohammadi M, et al. The role of self-efficacy on fear of falls and fall among elderly community dwellers in Shahroud, Iran. *Nursing Practice Today*. 2015; 2(3): 112-20.
- 11 - Walker GM, Armstrong S, Gordon AL, Gladman J, Robertson K, Ward M, et al. The falls in care home study: a feasibility randomized controlled trial of the use of a risk assessment and decision support tool to prevent falls in care homes. *Clin Rehabil*. 2016 Oct; 30(10): 972-983.
- 12 - Donald IP, Bulpitt CJ. The prognosis of falls in elderly people living at home. *Age Ageing*. 1999 Mar; 28(2): 121-5.
- 13 - Azadi A, Bastami M, Malek M, Nikbakht Nasrabadi A, Bastami A, Pashaee Sabet F. [Effect of fall-preventive program on fear of falling, falling frequency, and quality of life in the elderly living in nursing homes]. *Iranian Journal of Nursing Research (IJNR)*. 2017; 12(4): 68-75. (Persian)
- 14 - Assantachai P, Praditsuwan R, Chatthanawaree W, Pisalsarakij D, Thamlikitkul V. Risk factors for falls in the Thai elderly in an urban community. *J Med Assoc Thai*. 2003 Feb; 86(2): 124-30.
- 15 - 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.
- 16 - Stevens JA, Corso PS, Finkelstein EA, Miller TR. The costs of fatal and non-fatal falls among older adults. *Inj Prev*. 2006 Oct; 12(5): 290-5.
- 17 - Zijlstra GA, van Haastregt JC, van Eijk JT, van Rossum E, Stalenhoef PA, Kempen GI. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age Ageing*. 2007 May; 36(3): 304-9.

- 18 - Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol*. 1990 Nov; 45(6): P239-43.
- 19 - Najafi Ghezlchah T, Ariapour S, Jafari Oori M. [Epidemiology and relationship of fall and fear of falling in the elderly residing at Kamrani nursing home, Tehran, Iran]. *Iranian Journal of Ageing*. 2016 Jan; 10(4): 152-161. (Persian)
- 20 - Borhaninejad V, Rashedi V, Tabe R, Delbari A, Ghasemzadeh H. [Relationship between fear of falling and physical activity in older adults]. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2015; 58(8): 446-452. (Persian)
- 21 - Donoghue OA, Cronin H, Savva GM, O'Regan C, Kenny RA. Effects of fear of falling and activity restriction on normal and dual task walking in community dwelling older adults. *Gait Posture*. 2013 May; 38(1): 120-4.
- 22 - Legters K. Fear of falling. *Phys Ther*. 2002 Mar; 82(3): 264-72.
- 23 - Zarei H, Norasteh AA, Pour Mahmoodian P, Shviklo J. [Investigating the relationship between fear of falling, knee joint proprioception and physical activity level with fullerton advanced balance test in elderly in rasht city in 2016]. *Journal of Gerontology*. 2017; 1(3): 68-78. (Persian)
- 24 - Torkaman Gholami J, Mohamadi Shahbolaghi F, Norouzi K, Reza Soltani P. [The relationship between fear of falling and activity limitations among seniors of Ghaem Shahr city in 2013]. *Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing*. 2015; 2(1): 45-52. (Persian)
- 25 - Najafi Z, Barghi M, Kooshyar H, Karimi-Mounaghi H, Rodi MZ. A comparison of the effect of education through video versus demonstration on fear of falling in nursing home residents of Mashhad, Iran. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2017 May-Jun; 22(3): 195-200.
- 26 - Abbaszadeh A, Borhani F, Asadi N. Effects of health belief model-based video training about risk factors on knowledge and attitude of myocardial infarction patients after discharge. *J Res Med Sci*. 2011 Feb; 16(2): 195-9.
- 27 - Oh DH, Park JE, Lee ES, Oh SW, Cho SI, Jang SN, et al. Intensive exercise reduces the fear of additional falls in elderly people: findings from the Korea falls prevention study. *Korean J Intern Med*. 2012 Dec; 27(4): 417-25.
- 28 - Olsen CF, Bergland A. The effect of exercise and education on fear of falling in elderly women with osteoporosis and a history of vertebral fracture: results of a randomized controlled trial. *Osteoporos Int*. 2014 Aug; 25(8): 2017-25.
- 29 - Clemson L, Bundy AC, Cumming RG, Kay L, Lockett T. Validating the Falls Behavioural (FaB) scale for older people: a Rasch analysis. *Disabil Rehabil*. 2008; 30(7): 498-06.
- 30 - Foroughan M, Wahlund LO, Jafari Z, Rahgozar M, Farahani IG, Rashedi V. Validity and reliability of Abbreviated Mental Test Score (AMTS) among older Iranian. *Psychogeriatrics*. 2017 Nov; 17(6): 460-465.
- 31 - O'Bryant SE, Humphreys JD, Smith GE, Ivnik RJ, Graff-Radford NR, Petersen RC, et al. Detecting dementia with the mini-mental state examination in highly educated individuals. *Arch Neurol*. 2008 Jul; 65(7): 963-7.
- 32 - Seyedian M, Falah M, Nourouzian M, Nejat S, Delavar A, Ghasemzadeh HA. [Validity of the Farsi version of mini-mental state examination]. *Journal of Medical Council of Iran*. 2008; 25(4): 408-414. (Persian)
- 33 - Khajavi D. [Validation and reliability of Persian version of Fall Efficacy Scale-International (FES-I) in community-dwelling older adults]. *Salmand, Iranian Journal of Ageing*. 2013; 8(2): 39-47. (Persian)
- 34 - Delbaere K, Close JC, Mikolaizak AS, Sachdev PS, Brodaty H, Lord SR. The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age Ageing*. 2010 Mar; 39(2): 210-6.
- 35 - Tennstedt S, Howland J, Lachman M, Peterson E, Kasten L, Jette A. A randomized, controlled trial of a group intervention to reduce fear of falling and associated activity restriction in older adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 1998 Nov; 53(6): P384-92.
- 36 - Brouwer BJ, Walker C, Rydahl SJ, Culham EG. Reducing fear of falling in seniors through education and activity programs: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2003 Jun; 51(6): 829-34.
- 37 - Schmid AA, Van Puymbroeck M, Kocejka DM. Effect of a 12-week yoga intervention on fear of falling and balance in older adults: a pilot study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010 Apr; 91(4): 576-83.

# Effect of fall care behaviors training on fear of falling among the elderly people referred to health centers: A double-blind randomized clinical trial

Naser Mozaffari\* Mohammad Ali Mohammadi\*\* Samira Samadzadeh\*\*

## Abstract

Article type:  
Original Article

Received: May 2018  
Accepted: Aug. 2018  
e-Published: 12 Nov. 2018

**Background & Aim:** Falling is a serious problem in the elderly population, with many physical, psychological, social and economic consequences. The fear of falling has been considered an activity limiting condition, which can lead to a reduction in the quality of life of the elderly people. The study aimed to determine effect of fall care behaviors training on fear of falling among the elderly people referred to health centers.

**Methods & Materials:** This double-blind randomized clinical trial was carried out on 110 elderly people referred to health centers in Ardabil in 2017. Participants were selected by the multi-stage random sampling and divided into intervention and control groups by random allocation. The data collection tools were consisted of demographic questionnaire, Mini-Mental State Examination: MMSE, Abbreviated Mental Test Score: AMTS and Fall efficacy scale international: FES-I. Data were analyzed using statistical tests on the SPSS software version 22.

**Results:** The mean and standard deviation of fear of falling in the intervention and control groups before the intervention were  $33.91 \pm 12.03$  and  $31.22 \pm 14.76$ , respectively ( $P=0.29$ ). Three months after the intervention, the mean and standard deviation of fear of falling were  $22.32 \pm 4.45$  and  $30.85 \pm 15.03$  ( $P<0.001$ ). Also, ANCOVA was used for controlling pre-test scores and level of education compared to the post-test scores in the two groups ( $P<0.001$ ).

**Conclusion:** The results showed that education on fall care behaviors reduces the fear of falling in the elderly people. Therefore, this education is suggested to be considered in the self-care program for elderly people.

**Clinical trial registry:** IRCT20180205038618N1

**Key words:** elderly, fall care behaviors, fear of falling, education, health centers

Corresponding author:  
Samira Samadzadeh  
e-mail:  
Samira.Samadzade2014  
@gmail.com

### Please cite this article as:

- Mozaffari N, Mohammadi MA, Samadzadeh S. [Effect of fall care behaviors training on fear of falling among the elderly people referred to health centers: A double-blind randomized clinical trial]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2018; 24(3): 220-232. (Persian)

\* Dept. of Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

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