

Effect of Fall-Preventive Program on Fear of Falling, Falling Frequency, and Quality of Life in the Elderly Living in Nursing Homes

Arman Azadi ¹, Masoumeh Bastami ^{2,*}, Masoumeh Maalek ³, Alireza Nikbakht Nasrabadi ⁴, Alireza Bastami ⁵, Fatemeh Pashae Sabet ⁶

¹ Assistant Professor, Department of Nursing, University of Nursing and Midwifery, Ilam university of Medical Sciences, Ilam, Iran

² MSc Student, Department of Nursing, University of Nursing and Midwifery, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

³ PhD Nursing Student, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴ Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁵ MSc, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

⁶ Assistant Professor, Department of Nursing, University of Nursing and Midwifery, Qom university of Medical Sciences, Qom, Iran

* **Corresponding author:** Masoumeh Bastami, MSc Student, Department of Nursing, University of Nursing and Midwifery, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran. E-mail: masumbastami100@gmail.com

Received: 25 Jan 2016

Accepted: 21 Mar 2017

Abstract

Introduction: Falls in the elderly cause all kinds of damage that may lead to dependence, lower self-efficacy, depression, daily activity limitation, hospitalization or admission to nursing homes and the cost to individuals and society. This study aimed to investigate the effect of fall preventive programs, falling frequency and quality of life in the elderly living in nursing homes in Khorramabad and Ilam cities.

Methods: This semi-experimental study was conducted on 50 elderly people living in two nursing homes in Khorramabad and Ilam cities. Duration of interventions was two months and then four months follow-up after the interventions. The intervention included exercise programs (stretching, balance, strength and Pilates), training for older people, and staff and environment reforms. Data collection tools included demographic data form, form of frequency of falling in the last 6 months, fear of falling questionnaire (FES), and SF-36 quality of life in the form of 36 questions. Data were analyzed using independent and paired t-test, Wilcoxon, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis and Spearman correlation coefficient by the SPSS 18 software.

Results: The mean age of the participants was 69.63 ± 8.71 years. Results showed that the mean and standard deviation of fear of falling before and after the intervention were 65.86 ± 11.03 and 48.74 ± 9.84 , respectively ($P = 0.0001$). The mean and standard deviation of the number of falls before and after the intervention were 2.56 ± 1.09 and 1.5 ± 0.707 , respectively ($P = 0.0001$). Also, the mean and standard deviation of the quality of life before and after the intervention were 36.26 ± 13.65 and 56.21 ± 11.67 , respectively ($P = 0.0001$).

Conclusions: The results showed that implementing fall-preventive programs in the elderly can reduce the frequency of falls, and fear of falling and improve the quality of life of the elderly living in nursing homes. Therefore, this issue needs more attention and care on a massive scale, including training and paying attention to the elderly's living places and removing environmental risks.

Keywords: Elderly, Falls, Fear of Falling, Quality of Life, Fall Preventive Program

بررسی تأثیر برنامه پیشگیرانه از زمین خوردن بر شدت ترس از زمین خوردن، دفعات وقوع زمین خوردن و کیفیت زندگی سالمندان ساکن در خانه‌های سالمندان

آرمان آزادی^۱، معصومه بستمی^{۲*}، معصومه مالک^۳، علیرضا نیکبخت نصر آبادی^۴، علیرضا بستمی^۵، فاطمه پاشایی ثابت^۶

^۱ استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران
^۳ دانشجوی دکتری پرستاری، گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
^۴ استاد، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
^۵ کارشناس ارشد، گروه پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران
^۶ استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
 * نویسنده مسئول: معصومه بستمی، دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران. ایمیل: masumbastami100@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۱/۰۱

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۱۱/۰۶

چکیده

مقدمه: سقوط در سالمندان باعث انواع آسیب‌ها شده و منجر به وابستگی، کاهش خود کارآمدی، افسردگی و محدودیت فعالیت روزانه، بستری در بیمارستان و یا پذیرش در خانه‌های سالمندان و تحمیل هزینه به فرد و جامعه می‌شود. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر برنامه پیشگیرانه بر شدت ترس از زمین خوردن، دفعات وقوع زمین خوردن و کیفیت زندگی سالمندان ساکن در خانه‌های سالمندان انجام شد.

روش کار: این مطالعه از نوع نیمه تجربی است که نمونه‌های آن شامل ۵۰ سالمند ساکن در دو مرکز سالمندان شهرهای خرم آباد و ایلام بودند. مدت اجرای مداخلات ۲ ماه و سپس ۴ ماه پیگیری پس از مداخلات و شامل برنامه‌های ورزشی (کششی، تعادلی، قدرتی و پیلاتس)، آموزش به سالمندان و کارکنان و اصلاحات محیطی بود. ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم مشخصات دموگرافیک، دفعات زمین خوردن، پرسشنامه ترس از زمین خوردن FES و فرم ۳۶ سوالی کیفیت زندگی SF-36 بود. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری T مستقل و زوجی، ویلکاکسون، یومان ویتنی، کروسکال والیس و ضریب همبستگی اسپیرمن و در نرم افزار SPSS 18 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: با توجه به نتایج این پژوهش، میانگین سنی $69/63 \pm 8/71$ سال بود. نتایج نشان داد میانگین و انحراف معیار نمره ترس از زمین خوردن قبل و پس از مداخله به ترتیب $11/03 \pm 65/86$ و $9/84 \pm 48/74$ بود ($P = 0/0001$). همچنین میانگین و انحراف معیار تعداد دفعات وقوع زمین خوردن قبل و پس از مداخله به ترتیب $1/09 \pm 2/56$ و $0/707 \pm 1/5$ بود ($P = 0/0001$). میانگین و انحراف معیار نمره کلی کیفیت زندگی قبل و پس از مداخله به ترتیب $13/65 \pm 36/26$ و $11/67 \pm 56/21$ بود ($P = 0/0001$).

نتیجه گیری: نتایج نشان داد اجرای مؤثر برنامه چند بعدی پیشگیرانه از سقوط در سالمندان می‌تواند باعث کاهش دفعات سقوط، ترس از سقوط و بهبود کیفیت زندگی سالمندان ساکن خانه‌های سالمندان شود. لذا این مسئله نیازمند توجه و مراقبت در ابعاد وسیع‌تری از جمله آموزش و توجه به مکان زندگی سالمندان و رفع خطرات محیطی می‌باشد.

واژگان کلیدی: سالمندی، سقوط، ترس از سقوط، کیفیت زندگی، برنامه پیشگیرانه از زمین خوردن

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

در قرن اخیر با کاهش میزان باروری و افزایش امید به زندگی در دنیا، جمعیت سالمندان به طور قابل توجهی افزایش یافته است، به نحوی که در بین گروه‌های سنی مختلف، سالمندان بیشترین نرخ رشد را داشته‌اند [1]. بر اساس تعریف سازمان بهداشت جهانی (World

جمعیت سالمندان به طور قابل توجهی افزایش یافته است، به نحوی

تعادل و ترس از زمین خوردن خود موجب ایجاد بی حرکتی می‌شود [۱۸]. با این حال تأثیر روانی ناشی از زمین خوردن می‌تواند ترس از زمین خوردن باشد که باعث کاهش فعالیت‌های اجتماعی سالمندان می‌شود [۱۹]. ترس از زمین خوردن یک عامل مهم محدودیت فعالیت سالمندان و در نتیجه انزوای اجتماعی، از دست دادن استقلال و قرار گیری پیش از موعد در مراکز مراقبت‌های طولانی مدت می‌باشد [۱۸]. بنابراین افزایش شمار افرادی که به دلیل چالش فکری مسئله ترس از زمین خوردن کمتر در مراقبت از خود درگیر می‌شوند می‌تواند پیامدهای بعدی از جمله روانه شدن این جمعیت به سمت مراکز مراقبتی، افزایش نیاز به ایجاد مراکز مراقبتی و در نهایت افزایش هزینه‌های مراقبتی را برای جامعه به دنبال داشته باشد [۲۰، ۲۱]. زمین خوردن به عنوان یک مشکل تهدید کننده سلامتی در سالمندان باعث تغییر کیفیت زندگی سالمندان و بالا رفتن هزینه‌های نگهداری شده و دارای عوارض جسمانی، روانی، اجتماعی و اقتصادی است [۲۲]. از این رو توجه به پیشگیری یا کاهش احتمال زمین خوردن در افراد سالمند توسط برنامه ریزی، تمرینات ویژه می‌تواند به سلامتی و کیفیت زندگی آنان کمک قابل توجهی نموده و در نتیجه به طور عمده در استفاده از منابعی که صرف هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌گردد صرفه جویی شود [۲۳، ۲۴]. Coimbra و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعاتی که جهت مداخلاتی برای جلوگیری از افتادن در سالمندان انجام داده بودند گزارش کردند که برنامه‌های پیشگیری از افتادن باید چند عاملی باشند تا هم بر خطر افتادن و هم میزان آن مؤثر باشد [۲۵]. بنابراین با توجه به افزایش جمعیت سالمندان و پیش رفتن کشور به سمت سالمندی، همچنین با توجه به شیوع بالای زمین خوردن در سالمندان ذکر شده در متون و عوارض ناشی از آن بر سلامتی و کیفیت زندگی سالمندان انجام چنین مطالعاتی ضروری به نظر می‌رسد. مطالعات انجام شده در این زمینه در کشورمان محدود است و معدود مطالعات انجام شده نیز عمدتاً با رویکرد توصیفی انجام شده‌اند. از آنجایی که طبق گزارش متون میزان وقوع زمین خوردن در سالمندان ساکن خانه‌های سالمندان نسبت به سالمندان ساکن منزل بالاتر است [۱۱، ۱۲]، لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر برنامه پیشگیرانه از زمین خوردن بر شدت ترس از زمین خوردن، دفعات وقوع زمین خوردن و کیفیت زندگی سالمندان ساکن خانه‌های سالمندان شهرهای خرم آباد و ایلام انجام شد.

روش کار

این مطالعه از نوع نیمه تجربی که نمونه‌های آن شامل ۵۰ سالمند ساکن در دو مرکز سالمندان شهرهای خرم آباد و ایلام بودند. مدت اجرای مداخلات ۲ ماه و سپس ۴ ماه پیگیری پس از مداخلات و شامل برنامه‌های ورزشی (کششی، تعادلی، قدرتی و پيلاتس)، آموزش به سالمندان و کارکنان و اصلاحات محیطی بود. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن ۶۰ سال و بالاتر، حداقل ۳ ماه از مدت زمان اقامت مددجو در آسایشگاه گذشته باشد، برخورداری از سلامت روانشناختی (کسب نمره بیشتر از ۷ در آزمون مختصر روانشناختی (AMT: Abbreviated Mental Test))، عدم وجود ناتوانی‌های شدید در راه رفتن مستقل (فاقد بیماریهای سیستمیک و محدود کننده و عدم وابستگی به عصا، واکر، ویلچر) توانایی انجام فعالیت‌های ورزشی و فعالیت‌های معمول روزانه بدون وابستگی به دیگران بود. معیارهای

Health Organization) سن بالای ۶۰ سالگی را شروع سالمندی می‌نامند [۲]. بر پایه اعلام سازمان ملل (United Nations) جمعیت سالخورده‌گان جهان در سال ۲۰۵۰ به حدود ۲ میلیارد نفر افزایش می‌یابد که برای اولین بار از تعداد افراد زیر ۱۵ سال، بیشتر خواهد بود [۳، ۴]. کشور ایران نیز به عنوان یک کشور در حال گذار، از تغییرات جمعیتی مستثنی نیست و پس از گذار از این تغییرات، می‌بایست که خود را برای مدیریت جمعیت سالمندان آماده نماید (۳). بر اساس سرشماری سال ۱۳۷۵ جمعیت سالمندان ایران ۶/۶ درصد و در سال ۱۳۸۵، ۷/۳ درصد و در سال ۱۳۹۰ جمعیت سالمندان بالای ۶۰ سال کشور ۸/۲ درصد و در سال ۹۵، ۱۰ درصد جمعیت کشور برآورد شد [۵]. با افزایش سن و افت تدریجی کارکرد دستگاههای مختلف بدن، تغییرات زیادی در وضعیت سلامتی فرد ایجاد شده و شرایط را برای بروز مشکلات سلامتی مختلف فراهم می‌کند، به طوریکه آن‌ها قادر به زندگی مستقل نبوده و نیازمند مراقبت جامع و مستمر می‌باشند [۱]. یکی از شایعترین مشکلات افراد سالمند زمین خوردن است که خود زمینه ایجاد سایر مشکلات سلامتی برای سالمندان را ایجاد می‌کند [۶]. زمین خوردن تغییری غیر عمدی و ناگهانی در وضعیت بدنی، به دلیل فرود آمدن شخص در سطح پایین‌تر (روی یکشی یا کف زمین) می‌باشد [۷]. تقریباً یک سوم افراد بالای ۶۵ سال حداقل یک بار در سال زمین می‌خورند که این میزان با افزایش سن بیشتر می‌شود [۸]. تغییرات جسمی سالمندی با ورود به میانسالی شروع می‌شود. این تغییرات بیشترین اثر را روی کارکرد عضلات به صورت کاهش عملکرد حرکتی، کاهش قدرت و تحمل عضلات دارد. بنابراین مجموعه تغییرات فیزیولوژیکی در سیستم عصبی و عضلانی - اسکلتی که در طی فرایند سالمندی رخ می‌دهد بر انجام حرکات پیچیده اثر گذاشته و باعث افزایش وقوع زمین خوردن می‌شوند [۹-۱۱]. در مطالعه Chang و همکاران (۲۰۱۰) مشخص شد که سالمندانی که در اماکن شلوغ، تاریک و نامرتب زندگی می‌کردند، به طور قابل توجهی در معرض خطر افتادن قرار داشتند [۱۲]. این احتمال در سالمندانی که در مراکز نگهداری زندگی می‌کنند، دو برابر آنهایی است که در منازل زندگی می‌کنند [۱۳]. شکستگی اندام‌ها، ضربه به جمجمه و مغز، شکستگی مهره‌ها و دنده‌ها، آسیب بافت نرم و ارگان‌های داخلی از موارد شایع آسیب‌های ناشی از زمین خوردن است که باعث وابستگی، کاهش خود کارآمدی، ترس از زمین خوردن، افسردگی، بی حرکتی، محدودیت فعالیت روزانه، بستری در بیمارستان و یا پذیرش در خانه‌های سالمندان و تحمیل هزینه به فرد و جامعه می‌شود [۱۴، ۱۵]. زمین خوردن نتیجه تداخل پیچیده ایی از عوامل خطر متعدد است. این عوامل در چهار گروه عمده عوامل خطر شامل (۱) عوامل زیستی مانند سن، جنسیت، بیماری‌ها، ناتوانایی‌های شناختی؛ (۲) عوامل اقتصادی - اجتماعی مانند سواد، درآمد، مسکن، بهداشت عمومی، انزوای اجتماعی؛ (۳) عوامل رفتاری مانند ترس از زمین خوردن، سبک زندگی، مصرف همزمان داروها، ترک فعالیت‌های ورزشی، پوشش نامناسب؛ (۴) عوامل محیطی مانند طراحی ساختمان، پله‌ها، راهروها و کف‌های لغزنده، فرش‌ها و کف پوش‌ها، نرده‌ها، حمام و دستشویی، طبقه بندی می‌شوند [۱۶، ۱۷]. یکی دیگر از علل زمین خوردن و ایجاد ناتوانی‌های متعدد و وابستگی در سالمندان، عدم تعادل می‌باشد [۱۰]. مطالعات بیان می‌کنند که ۱۰-۵ درصد از مرگ و میر سالمندان در اثر بی حرکتی می‌باشد. عدم

با مراجعه به مراکز سالمندان به انجام نمونه گیری پرداخت. رضایت نامه کتبی از سالمندان و خانواده آنان و نیز کارکنان مراکز برای شرکت در پژوهش اخذ شد. در جلسه توجیهی که در مراکز برگزار شد، پژوهشگر پس از معرفی خود به سالمندان و کارکنان، هدف از انجام پژوهش و چگونگی مراحل کار برای آنان شرح داده شد، پرسشنامه‌های مربوطه به سالمندان از طریق مصاحبه با سالمند و با ذکر توضیحات کامل تکمیل شد. جهت دقت و اطمینان بیشتر مشخصات دموگرافیک با سؤال از خود سالمند و بررسی پرونده آنان پر می‌شد.

جلسات آموزشی و ورزشی ۳ روز اول در خرم آباد و ۳ روز بعدی در ایلام برگزار شد. ورزش‌ها ابتدا با گرم کردن بدن به صورت حرکات ملایم ورزشی، انعطاف پذیری، تعادلی، پیاده روی و پیلاتس از ساعت ۸ الی ۸/۳۰-۸/۴۵ و جلسات آموزشی با سالمندان از ساعت ۱۱ الی ۱۱/۳۰-۱۱/۴۵ و همچنین جلسات آموزشی با کارکنان مراکز شامل (مسئول مرکز، فیزیوتراپ، پرستار، کاردرمانگر، خدمات) ۲ هفته یک بار و کلاً ۴ جلسه از ساعت ۱۲ الی ۱۲/۳۰-۱۳ در خصوص راههای پیشگیری از سقوط، در سالن اجتماعات دو مراکز برگزار گردید. جهت آگاهی بیشتر کارکنان درخصوص استانداردهای مراکز سالمندی و رفع خطرات محیطی و مسائل و مشکلات سالمندان در زمینه زمین خوردن، پوسترهای آموزشی نیز تهیه و در مراکز نصب گردید. همچنین با هماهنگی مسئولین مراکز مشکلات و خطرات محیطی بررسی و یادداشت و اقدامات اصلاحی صورت گرفت. اصلاحات شامل نصب دستگیره در کنار تخت‌ها، حمام و توالت‌ها، نرده‌های کنار دیوار (Hand rail) نصب زنگ اعلام خطر در توالت‌ها برای اطلاع پرسنل در مواقع بروز خطر، نصب توالت فرنگی متحرک برای سالمندان در توالت‌ها، گذاشتن لامپ‌های سالم با نور بیشتر در اتاق‌ها، تعویض لامپهای سوخته و کم نور مراکز، برداشتن قالیچه‌های کوچک و اشیاء دست و پا گیر در اتاقها، نصب چوب رختی و خرید چند عدد کمد کوچک کنار تخت جهت نگه داشتن وسایل هر سالمند و جلوگیری از ریخت و پاش شدن وسایل در اتاقها، گذاشتن لامپهای کوچک و کم نور (شب خواب) جهت روشن بودن اتاق سالمندان در شب، تهیه دمپایی‌های مناسب و ضد لغزش برای هر دو مرکز، همکاری با مسئولین مراکز در تهیه لباسهای یکدست و مناسب جهت جلوگیری از دست و پا گیر بودن و کاهش خطر سقوط، درخواست چند عدد تخت با داشتن نرده‌های کناری جهت جلوگیری از سقوط سالمندان در هنگام استراحت از اقدامات اصلاحی بود که اجرا گردید. همچنین پخش فیلم‌های مورد علاقه سالمندان در سالن اجتماعات و دیدار سالمندان با یکدیگر جهت جلوگیری از بی تحرکی و افسردگی سالمندان از دیگر اقدامات اجرا شده در این مراکز بود.

یافته ها

با توجه به نتایج پژوهش، میانگین سنی سالمندان $69/63 \pm 8/71$ بود که در سالمندان ساکن خانه سالمندان شهر خرم آباد، میانگین سنی $70/43 \pm 3/97$ و سالمندان ساکن در خانه سالمندان شهر ایلام، میانگین سنی $73/19 \pm 3/69$ بود. تفاوت آماری معنی داری در میانگین سنی سالمندان شرکت کننده در پژوهش با توجه به شهر، مشاهده نشد ($P > 0/05$). همچنین میانگین مدت اقامت کل سالمندان $1/06 \pm$ بود که در سالمندان ساکن در خانه سالمندان شهر خرم آباد،

خروج نیز شامل: ابتلا به بیماری حاد جسمی که منجر به انتقال بیمار به بخش مراقبت ویژه و یا بیمارستان شود، عدم شرکت در برنامه ورزشی بیش از ۳ بار و در جلسات آموزشی بیش از ۲ بار در طول یک ماه بود. در نهایت ۵۰ سالمند (۳۰ نفر که شامل ۲۰ مرد و ۱۰ زن در خرم آباد، و ۲۰ زن در ایلام) وارد مداخله ما شدند. ابزارهای جمع آوری اطلاعات شامل: پرسش نامه اطلاعات جمعیت شناختی (دموگرافیک)، فرم تک سوالی تعداد دفعات سقوط در ۶ ماه گذشته، پرسش نامه ترس از سقوط (FES: Falls Efficacy Scalle) و فرم ۳۶ سوالی کیفیت زندگی (SF36: Short Form 36) بودند. همچنین جهت بررسی عملکرد شناختی سالمندان از پرسش نامه ۱۰ سوالی بخش وضعیت شناختی AMT استفاده شد [۲۶-۲۸]. پرسش نامه اطلاعات جمعیت شناختی دموگرافیک مددجویان شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، شغل قبلی، داشتن ضعف بینایی (استفاده از عینک)، سابقه سقوط در ۶ ماه گذشته بود. فرم کوتاه ۳۶ سوالی کیفیت زندگی به علت کوتاه و جامع بودن از پرکاربردترین ابزارهای اندازه گیری وضعیت سلامت و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در دنیا می‌باشد، که در سال ۱۹۹۸ توسط سازمان بین المللی بررسی کیفیت زندگی ساخته شد و شامل ۳۶ سؤال در دو بعد اصلی جسمی و روانی و هشت بعد عملکرد جسمی، ایفای نقش، دردهای بدنی، سلامت عمومی، انرژی و نشاط، عملکرد اجتماعی، ایفای نقش عاطفی، سلامت روحی و روانی، در قالب مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت از عالی تا ضعیف می‌باشد [۲۷].

در این ابزار حداکثر امتیاز کسب شده برای هر بخش یا خرده مقیاس ۱۰۰ و حداقل امتیاز صفر می‌باشد که نمرات بالا دلالت بر وضعیت سلامت بهتر و نمرات پایین دلالت بر وضعیت سلامت ضعیف دارند. SF36 برای اولین بار در ایران توسط منتظری و همکاران (۱۳۸۴)، روان سنجی شد و اعتبار و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفت [۲۹]. ابزار ترس از زمین خوردن FES که شکل بهبود یافته مقیاس خودکارآمدی ترس از افتادن (FES-I) است که به عنوان اولین مقیاس اندازه گیری ترس از افتادن تدوین شد و میزان اعتماد در انجام دادن دامنه‌ای از فعالیت‌های روزانه، بدون ترس از افتادن را اندازه گیری می‌کند. این مقیاس خود گزارش دهی پرسش نامه ۱۰ گویه ای است که فرد ترس از افتادن خود را در طول انجام دادن ۱۰ فعالیت زندگی روزانه از جمله تمیز کردن، پوشیدن و درآوردن لباس، آماده کردن غذایی ساده و حمام کردن از ۱ تا ۱۰ ارزیابی می‌کند. هر پرسش میزان نگرانی یا ترس از افتادن را در هنگام انجام دادن هر فعالیتی در مقیاس ۱۰ درجه ایی از ۱ تا ۱۰ اندازه گیری می‌کند جمع نمرات بین ۱۰ تا ۱۰۰ می‌باشند، کسب نمره بالا از این پرسش نامه به معنی ترس از افتادن بیشتری است. این ابزار ابتدا توسط تینیتی و همکاران (۱۹۹۰) تدوین، رواسازی و پایایی گردید [۲۶]. در ابزار AMT که این پرسشنامه ۱۰ گزینه دارد، پاسخ به هر گزینه به صورت بله و خیر می‌باشد که با پاسخ گویی درست یک امتیاز تعلق می‌گیرد و با پاسخ اشتباه، یک امتیاز کسر می‌گردد. اخذ امتیاز کمتر از ۷ نشان دهنده اختلال شناختی می‌باشد [۲۸]. پرسش نامه‌های مربوطه به ۱۰ تن از اساتید دانشگاه علوم پزشکی ایلام، لرستان و دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی داده و پس از تأیید و روایی مورد استفاده قرار گرفتند. در مطالعه حاضر روایی پرسشنامه‌های SF36 و FES به ترتیب ۸۵٪ و ۷۲٪ بود. پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه و تأیید بهزیستی هر دو استان، پژوهشگر

وقوع زمین خوردن، کیفیت زندگی سالمندان به دلیل نرمال نبودن توزیع نمرات از آزمون ویلکاکسون استفاده شد. (همانطور که در [جدول ۲](#) آمده است)، میانگین و انحراف معیار نمره ترس از زمین خوردن سالمندان شرکت کننده در پژوهش قبل از مداخله $11/03 \pm 65/86$ بوده است که پس از مداخله به $9/84 \pm 48/74$ کاهش یافته است ($P = 0/0001$).

میانگین مدت اقامت $1/23 \pm 2/01$ و سالمندان ساکن در خانه سالمندان شهر ایلام، میانگین مدت اقامت $0/496 \pm 1/29$ بود ($0/011$). $P =$ برخی مشخصات دموگرافیک سالمندان در [جدول ۱](#) نشان داده شده است. برای بررسی تعیین تأثیر برنامه پیشگیرانه بر شدت ترس از زمین خوردن به دلیل نرمال بودن توزیع نرمال از آزمون T زوجی، و دفعات

جدول ۱: فراوانی مطلق (تعداد) و نسبی (درصد) سالمندان با توجه به سن، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، ضعف بینایی

P value	کل		ایلام		خرم آباد		مشخصات دموگرافیک
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
$P = 0/001$							جنس
	۴۰	۲۰	۰	۰	۶۶/۷	۲۰	مرد
	۶۰	۳۰	۱۰۰	۲۰	۳۳/۷	۱۰	زن
$P = 0/011$							وضعیت تأهل
	۶۰	۳۰	۴۰	۸	۷۳/۶۴	۲۲	بیوه
	۲۴	۱۲	۴۵	۹	۱۰	۳	مجرد
	۱۰	۵	۵	۱	۱۳/۳	۴	متأهل
	۶	۳	۱۰	۲	۳/۳	۱	مطلقه
$P = 0/075$							سطح تحصیلات
	۹۰	۴۵	۱۰۰	۲۰	۸۳/۳	۲۵	بیسواد
	۱۰	۵	۰	۰	۱۶/۷	۵	ابتدایی
$P = 0/999$							ضعف بینایی (استفاده از عینک)
	۹۴	۴۷	۹۵	۱۹	۹۳/۳	۲۸	دارد
	۶	۳	۵	۱	۶/۷	۲	ندارد

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمرات شدت ترس از زمین خوردن سالمندان ساکن خانه سالمندان شهرهای خرم آباد و ایلام، قبل و بعد از مداخله

موقعیت اندازه گیری	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	مقدار احتمال
$P = 0/0001$						حمام کردن
	۵۰	۵	۹	۷۰۷	۱/۱۶	قبل از مداخله
	۵۰	۴	۸	۵۰۸۲	۱/۱	بعد از مداخله
$P = 0/0001$						دسترسی به قفسه و کابینت
	۵۰	۵	۹	۷/۰۸	۱/۳۱	قبل از مداخله
	۵۰	۳	۷	۵/۵	۱/۱۵	بعد از مداخله
$P = 0/0001$						قدم زدن در اطراف خانه
	۵۰	۴	۹	۶/۳۸	۱/۱	قبل از مداخله
	۵۰	۳	۷	۴/۸۲	۱	بعد از مداخله
$P = 0/0001$						آماده کردن غذای ساده
	۵۰	۴	۹	۶/۲	۱/۲۳	قبل از مداخله
	۵۰	۲	۸	۴/۶	۱/۱۲	بعد از مداخله
$P = 0/0001$						رفتن به تخت و خارج شدن از تخت
	۵۰	۴	۹	۶/۴۸	۱/۴۶	قبل از مداخله
	۵۰	۲	۷	۴/۷۲	۱/۲	بعد از مداخله
$P = 0/0001$						جواب دادن به زنگ خانه یا تلفن
	۵۰	۴	۸	۶/۱	۱/۰۹	قبل از مداخله
	۵۰	۲	۷	۴/۴۴	۱/۰۹	بعد از مداخله
$P = 0/0001$						نشستن و برخاستن از صندلی
	۵۰	۴	۹	۶/۳	۱/۳۶	قبل از مداخله
	۵۰	۲	۷	۴/۵۲	۱/۱۸	بعد از مداخله
$P = 0/0001$						لباس پوشیدن و درآوردن

قبل از مداخله	۵۰	۴	۸	۶/۰۸	۱/۱
بعد از مداخله	۵۰	۲	۷	۴/۳۴	۱/۱۴
انجام کارهای مربوط به بهداشت فردی					
قبل از مداخله	۵۰	۴	۸	۶/۲	۱/۱۶
بعد از مداخله	۵۰	۲	۷	۴/۵۸	۱/۱۶
رفتن به دستشویی					
قبل از مداخله	۵۰	۴	۹	۷/۳۴	۱/۲۷
بعد از مداخله	۵۰	۳	۸	۵/۴	۱/۲۵

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار نمرات کیفیت زندگی سالمندان ساکن خانه سالمندان شهرهای خرم‌آباد و ایلام، قبل و بعد از مداخله

موقعیت اندازه گیری	تعداد	حد اقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	مقدار احتمال
بعد عملکرد فیزیکی						
قبل از مداخله	۵۰	۰	۷۵	۲۸/۹	۲۲/۵	P = ۰/۰۰۰۱
بعد از مداخله	۵۰	۳۰	۹۵	۶۵/۵	۱۵/۰۹	
بعد عملکرد جسمی						
قبل از مداخله	۵۰	۰	۱۰۰	۲۲/۵	۳۵/۰۸	P = ۰/۰۰۰۱
بعد از مداخله	۵۰	۰	۱۰۰	۵۹/۸۸	۳۳/۹۲	
بعد مشکلات روحی						
قبل از مداخله	۵۰	۰	۱۰۰	۲۰/۰۸	۳۸/۱۷	P = ۰/۰۰۰۱
بعد از مداخله	۵۰	۰	۱۰۰	۷۵/۵	۳۸/۵۱	
بعد سلامت روان						
قبل از مداخله	۵۰	۲۰	۹۲	۵۵/۶۴	۱۷/۱۳	P = ۰/۰۲۹
بعد از مداخله	۵۰	۴۴	۹۲	۶۳/۵۶	۱۲/۱۴	
بعد درد جسمی						
قبل از مداخله	۵۰	۲۲/۵	۶۷/۵	۳۸/۷۵	۱۱/۹۹	P = ۰/۰۰۰۱
بعد از مداخله	۵۰	۴۵	۹۰	۶۳/۷	۱۲/۸۷	
بعد انرژی و نشاط						
قبل از مداخله	۵۰	۲۰	۵۵	۴۲	۹/۵۳	P = ۰/۰۰۱
بعد از مداخله	۵۰	۳۵	۶۰	۵۰/۷	۴/۶۳	
بعد سلامت عمومی						
قبل از مداخله	۵۰	۰	۶۳	۳۸/۷۱	۱۳/۱۴	P = ۰/۰۰۰۱
بعد از مداخله	۵۰	۲۵	۷۵	۵۲/۳	۱۲/۱۴	
بعد عملکرد اجتماعی						
قبل از مداخله	۵۰	۱۲/۵	۱۰۰	۴۳/۵	۱۶/۹۹	P = ۰/۰۰۰۱
بعد از مداخله	۵۰	۳۷/۵	۱۰۰	۶۴/۷۵	۱۵/۹۱	

و ترس از زمین خوردن افزایش و نمره کیفیت زندگی کاهش می‌یابد. همچنین تفاوت آماری معنی داری بین میانگین تعداد وقوع زمین خوردن و ترس از زمین خوردن سالمندان برحسب جنس، تحصیلات، وضعیت تأهل، و وضعیت اشتغال وجود نداشت ($P > ۰/۰۵$). با این حال کیفیت زندگی سالمندان مرد ($P = ۰/۰۰۶$)، سالمندان باسواد ($P = ۰/۰۵۵$) بیشتر بود. همچنین ترس از زمین خوردن سالمندان دچار ضعف بینایی به طور معنی داری بیشتر از سالمندان بدون ضعف بینایی بود ($P = ۰/۰۰۴$). میانگین و انحراف معیار نمرات کیفیت زندگی سالمندان در جدول ۳ آورده شده است.

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که تأثیر اجرای برنامه پیشگیرانه از زمین خوردن، در کاهش دفعات وقوع زمین خوردن و شدت ترس از زمین خوردن

همچنین میانگین دفعات وقوع زمین خوردن قبل از مداخله $1/۰۹ \pm$ ۲/۵۶ بوده که پس از مداخله به $۰/۷۰۷ \pm ۱/۵$ کاهش یافته است ($P = ۰/۰۰۰۱$). میانگین و انحراف معیار نمره کیفیت زندگی قبل از مداخله $۱۳/۶۵ \pm ۳۶/۲۶$ بود که پس از مداخله به $۱۱/۶۷ \pm ۵۶/۲۱$ افزایش یافته است ($P = ۰/۰۰۰۱$). همچنین با توجه به یافته‌های پژوهش رابطه آماری معنی داری بین تعداد دفعات زمین خوردن، ترس از زمین خوردن و کیفیت زندگی سالمندان ساکن خانه‌های سالمندان با سن آنان وجود دارد، به طوریکه با افزایش سن، تعداد وقوع زمین خوردن و ترس از زمین خوردن افزایش و نمره کیفیت زندگی آنان کاهش می‌یابد ($P = ۰/۰۰۱$). همچنین رابطه آماری معنی داری بین مدت اقامت با تعداد دفعات زمین خوردن ($P = ۰/۰۱۱$)، کیفیت زندگی ($P = ۰/۰۳۹$) و ترس از زمین خوردن ($P = ۰/۰۰۲$) نمونه‌های پژوهش وجود دارد به طوریکه با افزایش مدت اقامت تعداد دفعات زمین خوردن

و در مطالعه زحمتکشان (۱۳۹۰) بین کاهش کیفیت زندگی با افزایش سن، کاهش سطح تحصیلات، و وجود بیماری‌های همراه در سالمندان ارتباط معنی داری دیده شد که تقریباً می‌توان گفت که با نتایج مطالعه ما همخوانی دارند [۱، ۱۸، ۱۹، ۲۱، ۲۳].

نتیجه گیری

در مجموع نتایج این مطالعه نشان داد که اجرای برنامه‌های پیشگیرانه از زمین خوردن که شامل برنامه‌های مداخلات تمرینی به منظور حفظ تعادل، آموزش به سالمندان در خصوص عوامل خطر سقوط و راههای کاهش آن، برطرف نمودن موانع محیطی که در افزایش سقوط نقش دارند، می‌تواند باعث افزایش خود کارآمدی و اعتماد به نفس و فعالیت جسمانی آنها گردد و به ایجاد سبک زندگی فعال جهت ارتقاء سلامت، بهبود کیفیت زندگی سالمندان و در نهایت افزایش تعداد سالمندان فعال و در نهایت کاهش سقوط و ترس از سقوط و صدمات ناشی از آن کمک نماید. لذا با در نظر گرفتن مباحث مطرح شده و این که ایران جزو کشورهای با ساختار جمعیتی بزرگسال به شمار می‌آید و نیز با توجه به این که شمار خانه‌های سالمندان در کشورهای رو به پیشرفت و از جمله ایران، روبه افزایش نهاده است. پس با رعایت ضوابط مطرح شده از جمله ایجاد فضای استاندارد در خانه‌های سالمندان، شناسایی قابلیت‌ها و توانمندی‌های فردی سالمندان، ترغیب و تشویق سالمندان به تحرک و ورزش، ایجاد رغبت و تقویت تفکر مثبت در سالمندان و استراتژی‌های پیشگیری از سقوط در این مراکز می‌توان احتمال سقوط را تا حد قابل توجهی کاهش داد و این امر بایستی مورد توجه برنامه ریزان کشوری قرار بگیرد. محدودیت‌های پژوهش: عدم علاقه بعضی از سالمندان به ورزش و تحرک که با مشاهده دیگر سالمندان در حین ورزش و تحرک، و ترغیب و تشویق محقق علاقه مندی بوجود آمد و عدم امکان اصلاحات زیر بنایی و اساسی در مراکز بود.

پیشنهادهات

در این مطالعه تأثیر اجرای برنامه‌های پیشگیرانه بر وقوع زمین خوردن سالمندان ساکن خانه سالمندان بررسی شد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی مقایسه تأثیر اجرای برنامه‌های پیشگیرانه بر وقوع زمین خوردن سالمندان ساکن منازل و خانه سالمندان اجرا و با یکدیگر مقایسه شوند.

سپاسگزاری

این مطالعه برگرفته از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد پرستاری سالمندان با عنوان بررسی تأثیر برنامه پیشگیرانه بر شدت ترس از زمین خوردن، دفعات وقوع زمین خوردن و کیفیت زندگی سالمندان ساکن در خانه‌های سالمندان شهرهای خرم آباد و ایلام دارای کد اخلاق ir.medilam.rec.1396.3 و کد طرح ۹۱۰۹۶۸ می‌باشد که در سامانه مدیریت اطلاعات تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی ایلام ثبت گردیده است. نویسندگان بدینوسیله مراتب سپاس خود را از کلیه اساتید، کارشناسان و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایلام، مسؤولین و کارکنان آسایشگاه‌های شهرهای خرم آباد و ایلام و کلیه سالمندان و خانواده‌های آنان و کارکنان گرامی که با صبر و صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایند

سالمندان مقیم در خانه سالمندان مؤثر بوده است. خواجوی و همکاران (۱۳۹۲) مطالعه با عنوان تأثیر یک برنامه مداخله تمرینی بر عملکردهای حرکتی مرتبط با سقوط در مردان سالمند بدون فعالیت بدنی بیان کرد که میانگین نمره ترس از سقوط بعد از اجرای برنامه در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بهبود معنی داری یافت که این نتایج با نتایج مطالعه ما همخوانی دارد [۳]. Nitez و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه خود تأثیر برنامه استرژیک تعادل در افزایش میزان عملکرد تعادلی و تحرک در بین سالمندان ساکن خانه سالمندان نشان داد که میزان تعادل و تحرک پس از انجام مداخله بهبود یافت و تعداد دفعات سقوط نیز کاهش پیدا نمود [۱۰]. نتایج مطالعه نجفی قزلجه و همکاران (۱۳۹۳) با عنوان تأثیر مداخله چند بعدی بر تعداد دفعات زمین خوردن سالمندان ساکن در خانه‌های سالمندان نشانگر کاهش دفعات سقوط در سالمندان بود [۲۴]. در مطالعه Salminen (۲۰۰۹) نشاد داده شد که علی رغم افزایش قدرت عضلات در نتیجه ورزش، ولی ورزش به تنهایی در کاهش خطر زمین خوردن مؤثر نمی‌باشد [۸]. نتایج مطالعات بالا بیانگر تأثیر بهتر مداخله چند بعدی پیشگیری از سقوط در مقایسه با نوع تک مداخله‌ای در پیشگیری از سقوط سالمندان می‌باشد. در مطالعه حاضر همچنین برنامه چند بعدی پیشگیرانه از سقوط باعث بهبود کیفیت زندگی و ابعاد آن در سالمندان مورد مطالعه شد. مطالعه با هدف بررسی تأثیر برنامه چند بعدی پیشگیری از سقوط و افزایش کیفیت زندگی در غرب فنلاند نشان داد که این برنامه اثرات مثبتی بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی و تمام ابعاد آن دارد [۲۲]. همچنین در این مطالعه دیده شد که با افزایش سن و مدت اقامت در خانه سالمندان تعداد وقوع زمین خوردن و ترس از زمین خوردن افزایش یافته ولی کیفیت زندگی کاهش می‌یابد، همینطور رابطه آماری معنی داری در میانگین تعداد دفعات وقوع زمین خوردن و ترس از زمین خوردن سالمندان مرد و زن، سالمندان باسواد و بی سواد، وضعیت تأهل وجود نداشت ولی کیفیت زندگی سالمندان مرد، سالمندان باسواد بیشتر بود و ترس از زمین خوردن سالمندانی که دارای ضعف بینایی بودند و از عینک استفاده می‌کردند به طور معنی داری بیشتر از سالمندان بدون ضعف بینایی بود. در مطالعه قنبری و همکاران (۱۳۹۱) تعداد دفعات زمین خوردن سالمندان زن بیشتر از مردان بود (۱/۶ برابر) ولی رابطه معنی داری بین استفاده از عینک و زمین خوردن سالمندان وجود نداشت [۳۰].

در مطالعه Blank (۲۰۱۱) و Unger (۲۰۱۳) بین دفعات سقوط با سن و ضعف بینایی ارتباط مستقیم وجود داشت [۱۱، ۲۰]. همچنین در مطالعه Hornyak (۲۰۱۳) بین میزان ترس از سقوط با افزایش سن و جنسیت ارتباط معنی داری دیده شد به این صورت که ترس از زمین خوردن سالمندان زن و مسن‌تر بیشتر بود [۹]. در پژوهش Walter [۱۴] Divontyontis [۱۵] زمانی [۶] orces [۱۶] میزان دفعات زمین خوردن زنان بیشتر از مردان بود. در حالیکه مطالعه Wagert در سوئد پس از ۶ ماه پیگیری میزان زمین خوردن مردان ۳ برابر زنان گزارش شد [۱۷]. مطالعه Meng نشان داد که میزان دفعات زمین خوردن سالمندان زن و مرد اختلاف معنی داری با هم ندارند [۷]. مطالعه سالاروند و بیرجندی نیز نشان داد که بیشترین میزان سقوط در گروه سنی بالای ۸۵ سال و کمترین آن در گروه سنی ۶۹-۶۰ سال بود [۱۳]. در مطالعه ترکمان (۱۳۹۴)، برهانی نژاد (۱۳۹۴)، Deshpande (۲۰۰۸) Grundstrom (۲۰۱۲) بین میزان ترس از سقوط و جنسیت، سن، اشتغال و سابقه زمین خوردن، مشکلات بینایی،

References

1. Torkaman J, Mohamadi Shahbolaghie F. The relationship between fear of falling in elderly people with limited mobility Ghaemshahr. *Res Rehabil Nurs*. 2014;2(1):45-52.
2. Organization WH. The World health organization quality of life assessment. World Health Organization, 2014.
3. Khajavi D, Jaber Moghaddam A, Kazemnashad A. The Effect of an Exercise Intervention on Motor Functions Associated with Falling in Older Men. 2013;12(1):49-65.
4. Jafari Oori Najafi T, Ariapour S. Epidemiology and Relationship of Fall and Fear of Falling in the Elderly Residing at Kamrani Nursing Home. *Iranian J Age*. 2015;10(4):152-60.
5. Iran SCo. Population and Housing Census Results Year 2016 2016. Available from: <http://www.sci.org>.
6. Zamani B, Ebadi SA, Ahmadvand A, Moosavi GA. The Frequency of Osteoporosis in Hip Fracture Following Minor Trauma and The Resulting Mortality Rate And Direct Treatment Costs In Patients Over 45 Years Old In Kashan Naghavi Hospital During 2005-2007. *J Kerman Univ Med Sci*. 2010;17(2):137-44.
7. Meng Z, Hongwu Q. The Gait Analysis About the Elder Fall Risk. *Intelligent Networks and Intelligent Systems(ICINIS)*, 2012 Fifth International Conference 2012. p. 337-9.
8. Salminen MJ, Vahlberg TJ, Salonoja MT, Aarnio PT, Kivela SL. Effect of a risk-based multifactorial fall prevention program on the incidence of falls. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(4):612-9. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2009.02176.x PMID: 19392952
9. Hornyak V, Brach JS, Wert DM, Hile E, Studenski S, Vanswearingen JM. What is the relation between fear of falling and physical activity in older adults? *Arch Phys Med Rehabil*. 2013;94(12):2529-34. DOI: 10.1016/j.apmr.2013.06.013 PMID: 23816923
10. Nitz JC, Josephson DL. Enhancing functional balance and mobility among older people living in long-term care facilities. *Geriatr Nurs*. 2011;32(2):106-13. DOI: 10.1016/j.gerinurse.2010.11.004 PMID: 21237533
11. 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 Geriatr*. 2011;11:7. DOI: 10.1186/1471-2318-11-7 PMID: 21329525
12. Chang NT, Chi LY, Yang NP, Chou P. The impact of falls and fear of falling on health-related quality of life in Taiwanese elderly. *J Community Health Nurs*. 2010;27(2):84-95. DOI: 10.1080/073700110037049 58 PMID: 20437289
13. Salarvand S, Birjand M. Factors associated with falling in older adults. *J Nurs Midwifery*. 2009;22(61):51-60.
14. Walther LE, Rogowski M, Schaaf H, Hörmann K, Löhler J. Falls and Dizziness in the Elderly. *Otolaryngol Polska*. 2010;64(6):354-7. DOI:10.1016/s0030-6657(10) 70586-2
15. Dionysiotis Y. Analyzing the problem of falls among older people. *Int J Gen Med*. 2012;5:805-13. DOI: 10.2147/IJGM.S32651 PMID: 23055770
16. Orces CH. Prevalence and Determinants of Fall-Related Injuries among Older Adults in Ecuador. *Curr Gerontol Geriatr Res*. 2014;2014:863473. DOI: 10.1155/ 2014/863473 PMID: 25371674
17. von Heideken Wagert P, Gustafson Y, Kallin K, Jensen J, Lundin-Olsson L. Falls in very old people: the population-based Umea 85+ study in Sweden. *Arch Gerontol Geriatr*. 2009;49(3):390-6. DOI: 10.1016/j.archger.2008.12.005 PMID: 19144414
18. Borhani Nejad V, Rashedi V. The relationship between fear of falling in the elderly with physical activity. *Med J Mashhad Univ Med Sci*. 2014;58(8):446-52.
19. Deshpande N, Metter EJ, Bandinelli S, Lauretani F, Windham BG, Ferrucci L. Psychological, physical, and sensory correlates of fear of falling and consequent activity restriction in the elderly: the InCHIANTI study. *Am J Phys Med Rehabil*. 2008;87(5):354-62. DOI: 10.1097/PHM.0b013e3181 5e6e9b PMID: 18174852
20. Ungar A, Rafanelli M, Iacomelli I, Brunetti MA, Ceccofiglio A, Tesi F, et al. Fall prevention in the elderly. *Clin Cases Miner Bone Metab*. 2013;10(2): 91-5. PMID: 24133524
21. Grundstrom AC, Guse CE, Layde PM. Risk factors for falls and fall-related injuries in adults 85 years of age and older. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012;54(3):421-8. DOI: 10.1016/j.archger.2011.06.008 PMID: 21862 143
22. Vaapio S, Salminen M, Vahlberg T, Sjosten N, Isoaho R, Aarnio P, et al. 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;5:20. DOI: 10.1186/1477-7525-5-20 PMID: 174 62083
23. Zahmatkeshan N, Bagherzadeh R. Quality of life and related factors among the elderly in Bushehr. *J Fasa Univ Med Sci*. 2011;10(2):85-90.
24. Najafi T, Parsa Z. The effect of fall prevention program on falling frequency, and quality of life of the elderly nursing homes residents. *J Nurs Midwifery*. 2014;20(2):14-24.
25. Coimbra AM, Ricci NA, Coimbra IB, Costallat LT. Falls in the elderly of the Family Health Program. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;51(3):317-22. DOI: 10.1016/j.archger.2010.01.010 PMID: 20153535
26. Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol*. 1990;45(6):P239-43. PMID: 2229948
27. Pickard AS, Wang Z, Walton SM, Lee TA. Are decisions using cost-utility analyses robust to choice of SF-36/SF-12 preference-based algorithm? *Health Qual Life Outcomes*. 2005;3:11. DOI: 10.1186/1477-7525-3-11 PMID: 15748287
28. Foroughan M, Jafari Z, Shrinbayanb G, Haemmamgham Farahani Z, Rahgozar M. Standardizing of Abbreviated Mental Test and its Correlation with Mini Mental State Examination Test. *The Third Congress of Aging Issues in Iran and Other Countries; Social Welfare and Rehabilitation Science University, Tehran* 2008. p. 36-44.
29. Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The Short Form Health Survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version. *Qual Life Res*. 2005;14(3):875-82. PMID: 16022079
30. Ghanbari A, Salehi Dehnavi N, Moslemiye Haghighi F, Torabi M. Prevalence and factors associated with falls in the elderly over 55 years of Shiraz. *Iranian J Aging*. 2013;8(28):64-70.