

Investigating the relationship between fear of falling and quality of life in community dwelling elders

Hassankhani H¹, Malek M^{*2}, Asghari Jafarabadi M³, Darvishpur Kakhki A⁴

Abstract

Introduction and purpose: Fear of falling is one of the main health problems among elder people which affect their quality of life. The aim of the present study was to investigate the association between fear of falling and quality of life in community-dwelling elders.

Materials and Methods: The current research is Cross-Sectional descriptive study in which 200 community dwelling elders, aged 60 to 84 years, participated. Using convenience sampling, data collected through Falls Efficacy Scale-International (FES-I) and SF-36 (short form) questionnaires in Retirement Center of Tabriz in 2011. Data were analyzed using Pearson correlation by SPSS 11.5 and p.value < 0.01 was considered as the significance level.

Findings: The mean age of the participants was 64.86 ± 4.011 years and 174 (87%) of them were men. The results of this study indicated that increasing fear of falling score lead to reduction in quality of life score. Furthermore, there was a significant and negative correlation between the two dimensions of FES-I and the eight subscales of SF-36. A similar pattern exist for the correlation between total score of FES-I and the two subscales of SF-36 (physical and mental health) as well as significant and negative correlation between total score of FES-I and its dimensions with total score of SF-36 (All P<0.01).

Conclusion: One of the most important consequences for fear of falling among elderly is reduction in quality of life. Therefore, it is recommended to provide elderly with interventional programs targeted at reduction of fear of falling which can be offered by health care professionals.

Key words: Fear of Falling, Quality of Life, Elderly

Received: 15 September 2013

Accepted: 25 December 2013

Copyright © 2018 Quarterly Journal of Geriatric Nursing. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution international 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) which permits copy and redistribute the material, in any medium or format, provided the original work is properly cited.

1 - Associate Professor, Department of Medical - Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2 - Lecturer, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran, (**Corresponding Author**). **E-mail:** masoome.malek@gmail.com

3 - Assistant Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health and Nutrition, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

4 - Assistant Professor, Department of Medical - Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahieed Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

مقدمه

سلامت سالمندان مطرح شده است. به طوری که در چندین مطالعه، کیفیت زندگی سالمندانی که ترس شدیدی از زمین خوردن داشته اند، پایین گزارش شده است (۱۰، ۱۲ و ۱۳). بنابراین، مطالعه حاضر با هدف بررسی و تعیین رابطه بین ترس از زمین خوردن و کیفیت زندگی سالمندان جامعه انجام شد.

مواد و روش ها

مطالعه توصیفی مقطعی حاضر بعد از کسب اجازه اخلاقی انجام پژوهش از انجمن پیشگیری از زمین خوردن اروپا (ProFaNE) و کمیته اخلاقی منطقه ای دانشگاه علوم پزشکی تبریز در سال ۱۳۹۰، با شرکت ۲۰۰ نفر از سالمندان جامعه انجام شد. با استقرار محقق در کانون باز نشستگی شهر تبریز، سالمندان مراجعه کننده به این مرکز به صورت نمونه گیری در دسترس وارد مطالعه شدند، در ابتدا فرم رضایت آگاهانه توسط شرکت کنندگان مطالعه شد. سپس بعد از اینکه هدف از انجام مطالعه برای هر کدام از نمونه ها توسط محقق توضیح داده شد، شرکت کنندگان مطالعه به دو روش خود گزارشی و مصاحبه ساختار یافته (در صورت نیاز) به پرسشنامه ها پاسخ دادند.

معیار های ورود نمونه ها به مطالعه شامل سن ۶۰ سال و بالاتر، توانایی خواندن و نوشتن، و عدم سکونت در مراکز مراقبتی مانند خانه سالمندان بودند. همچنین معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم رضایت کتبی و شفاهی سالمند جهت شرکت در انجام پژوهش، عدم توانایی راه رفتن به طور مستقل (استفاده از وسایل کمک حرکتی مانند صندلی چرخدار) بودند.

یکی از مشکلات عمده سلامتی در میان سالمندان زمین خوردن است، به طوری که سالانه، در حدود یک سوم از افراد بالای ۶۵ سال زمین خوردن را تجربه می کنند (۱). زمین خوردن دارای خطرات جسمی می باشد و همچنین از لحاظ روانی، اجتماعی و اقتصادی اهمیت جدی دارد (۲). بسیاری از مطالعات ترس از زمین خوردن را که به معنای اعتماد به نفس پایین از عدم وقوع زمین خوردن در هنگام انجام فعالیت های روزمره است به عنوان عاملی مهم برای وقوع زمین خوردن معرفی نموده اند (۳-۵) و در مطالعات متعدد شیوع این پدیده در میان سالمندان جامعه ۲۰ تا ۸۵ درصد گزارش شده است (۶). ترس از زمین خوردن سبب اجتناب غیر ضروری از انجام فعالیت های عادی روزانه و به دنبال آن ضعف عضلانی، اختلال در وضعیت تعادلی فرد و افزایش خطر وقوع زمین خوردن می شود که این امر پیامد های دیگری از جمله افزایش وابستگی به دیگران و کاهش تعاملات اجتماعی و اضطراب و افسردگی در سالمندان را به دنبال دارد (۶-۱۰). از سوی دیگر به دنبال افزایش امید به زندگی، جمعیت جوامع مختلف به سرعت به سمت پیر شدن پیش می رود (۱۱)، بنابراین افزایش شمار قشری که به دلیل چالش فکری مسئله ترس از زمین خوردن کمتر در مراقبت از خود درگیر می شوند می تواند پیامدهای بعدی از جمله روانه شدن این جمعیت به سمت مراکز مراقبتی (۱۰)، افزایش نیاز به ایجاد مراکز مراقبتی و در نهایت افزایش هزینه های مراقبتی را برای جامعه به دنبال داشته باشد. در این رهگذر است که چندین دهه ترس از زمین خوردن و پیامد های مرتبط با آن در جوامع مختلف به عنوان چالش فکری محققان در زمینه

در پژوهش حاضر متغیر های اصلی شامل ترس از زمین خوردن و کیفیت زندگی بودند که به منظور بررسی رابطه بین آنها در افراد تحت مطالعه از مقیاس بین المللی خودباوری از وقوع زمین خوردن (FES-I) و فرم کوتاه ۳۶ سؤالی (SF-36) استفاده شد.

FES-I، ابزاری است که ترس از زمین خوردن سالمندان در حین انجام فعالیت های روزمره زندگی را در دو زیر بعد فعالیت های درون منزل و فعالیت های بیرون از منزل مورد اندازه گیری قرار می دهد. این ابزار که در سال ۲۰۰۵ توسط انجمن پیشگیری از زمین خوردن اروپا ساخته شده است و اعتبار و پایایی آن در چندین جامعه مورد بررسی و تایید قرار گرفته است (۱۴-۱۶)، دارای ۱۶ سؤال در قالب یک پرسش نامه خود گزارشی است، پاسخ به سؤالات این پرسش نامه به صورت مقیاس چهار درجه ای لیکرت ۱. (اصلا نگران نیستم)، ۲. (کمی نگرانم)، ۳. (نسبتا نگرانم) و ۴. (خیلی نگرانم) است، حداقل نمره ممکن ۱۶ (عدم وجود نگرانی از زمین خوردن) و حداکثر نمره ۶۴ (نگرانی خیلی شدید از زمین خوردن) است (۱۴). ابزار مذکور ابتدا ترجمه و روان سنجی شد و پس از انجام اصلاحات مورد نیاز و تایید اعتبار و پایایی آن در مرحله دوم مطالعه مورد استفاده قرار گرفت. در مطالعه حاضر، در تعیین پایایی همسانی درونی مقدار آلفای کرونباخ برای عامل اول ۰/۹۳ و برای عامل دوم ۰/۹۰ و برای کل ابزار ۰/۹۵ به دست آمد.

فرم کوتاه ۳۶ سؤالی به علت کوتاه و جامع بودن از پر کاربرد ترین ابزارهای اندازه گیری وضعیت سلامت و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در دنیا می باشد که در سال ۱۹۹۸ توسط

- 1 - Falls Efficacy Scale-International
- 2 - short form-36

سازمان بین المللی بررسی کیفیت زندگی ساخته شد و شامل ۳۶ سؤال در دو بعد اصلی جسمی و روانی و هشت زیر بعد عملکرد جسمی، ایفای نقش جسمی، درد های بدنی، سلامت عمومی، انرژی و نشاط، عملکرد اجتماعی، ایفای نقش عاطفی، سلامت روحی و روانی، در قالب مقیاس پنج درجه ای لیکرت از عالی تا ضعیف و بلی و خیر می باشد، حداکثر امتیاز کسب شده برای هر بخش یا خرده مقیاس ۱۰۰ و حداقل امتیاز صفر می باشد که نمرات بالا دلالت بر وضعیت سلامت بهتر و نمرات پایین دلالت بر وضعیت سلامتی ضعیف دارند (۱۷-۱۹). این ابزار برای اولین بار در ایران توسط منتظری و همکاران (۱۳۸۴)، روان سنجی شد و اعتبار و پایایی آن مورد تایید قرار گرفت که در مطالعه مذکور، ضریب پایایی در ۷ قلمرو از ۰/۷۷ تا ۰/۹۵ گسترده بود و در قلمرو سرزندگی ۰/۶۵ بود (۲۰).

متغیر های کمی و کیفی به ترتیب توسط میانگین (انحراف معیار) و فراوانی (درصد) گزارش شدند. همچنین طبیعی بودن داده ها با استفاده از شواهد توصیفی مورد بررسی و تایید قرار گرفت. با توجه به تعداد زیاد نمونه و حساسیت آزمون کولموگروف- اسمیرنف به انحراف های جزئی از نرمال، در این مطالعه طبیعی بودن داده ها با استفاده از مقایسه انحراف معیار با مقدار میانگین و بر اساس شاخص های چولگی و کشیدگی بررسی و تایید شد (۲۱ و ۲۲).

برای بررسی رابطه بین ترس از زمین خوردن و کیفیت زندگی سالمندان تحت مطالعه، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. مقادیر مطلق کمتر از ۰/۱، بین ۰/۱ تا ۰/۳، ۰/۳ تا ۰/۵ و بزرگتر از ۰/۵ به ترتیب همبستگی های ناچیز، کوچک، متوسط و قوی را نشان می دهند (۲۱-۲۵). تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ی ۱۱/۵ انجام شد. برای

تحلیل همه متغیرها، مقدار $p < 0/01$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در پژوهش حاضر ۲۰۰ سالمند در دامنه سنی ۶۰ تا ۸۴ سال با میانگین سنی ۶۴/۸۶ و انحراف معیار ۴/۰۱۱ سال شرکت نمودند. جدول ۱ توزیع این افراد را بر حسب سن، جنس و میزان تحصیلات نشان می دهد.

مطابق جدول ۲، بین بعد اول (نگرانی از زمین خوردن در حین انجام فعالیت های درون منزل) و بعد دوم (نگرانی از زمین خوردن در حین انجام فعالیت های بیرون از منزل) پرسشنامه FES-I با زیر بعد های هشت گانه فرم کوتاه ۳۶ سؤالی رابطه معنی دار و معکوس وجود داشت. به طوریکه در بررسی رابطه آماری بعد اول FES-I با زیر بعد های عملکرد جسمی

$r = -0/550$ ، ایفای نقش جسمی $r = -0/447$ ، درد های بدنی $r = -0/353$ ، سلامت عمومی $r = -0/229$ ، سر زندگی $r = -0/414$ ، عملکرد اجتماعی $r = -0/350$ ، ایفای نقش عاطفی $r = -0/291$ ، و سلامت روحی و روانی $r = -0/392$ به دست آمد. همچنین در بررسی رابطه آماری بعد دوم FES-I با زیر بعدهای

مذکور به ترتیب، $r = -0/475$ ، $r = -0/457$ ، $r = -0/432$ ، $r = -0/253$ ، $r = -0/418$ ، $r = -0/365$ ، $r = -0/429$ ، $r = -0/412$ به دست آمد. به دست آمد. در بررسی رابطه آماری نمره کل FES-I و ابعاد مذکور به ترتیب، $r = -0/554$ ، $r = -0/476$ ، $r = -0/401$ ، $r = -0/250$ ، $r = -0/439$ ، $r = -0/375$ ، $r = -0/357$ ، $r = -0/421$ به دست آمد. همان طور که جدول ۳ نشان می دهد، رابطه معنی دار و معکوس بین نمره کل FES-I و هر یک از زیر بعدهای آن با نمره کل فرم کوتاه ۳۶ سؤالی و ابعاد کلی (جسمی و روانی) آن وجود داشت. به طوری که در بررسی رابطه بین زیر بعد اول FES-I با بعد سلامت جسمانی $r = -0/515$ و با بعد سلامت روانی $r = -0/417$ به دست آمد و برای مؤلفه دوم FES-I با ابعاد مذکور به ترتیب $r = -0/530$ و $r = -0/481$ به دست آمد. همچنین در بررسی رابطه بین نمره کل FES-I با بعد سلامت جسمانی $r = -0/253$ و برای بعد سلامت روانی $r = -0/464$ یافت شد و در نهایت در بررسی زیر بعدهای اول و دوم و نمره کل FES-I با نمره کل فرم کوتاه ۳۶ سؤالی به ترتیب $r = -0/501$ و $r = -0/548$ و $r = -0/546$ یافت شد.

جدول ۱. مشخصات فردی سالمندان مورد مطالعه

| متغیر های دموگرافیک | طبقات | فراوانی (درصد) |
|---------------------|-------------------------|----------------|
| جنس | زن | ۲۶ (۱۳) |
| | مرد | ۱۷۴ (۸۷) |
| سن | مساوی و کمتر از ۶۲ سال | ۷۰ (۳۵) |
| | ۶۳ تا ۶۶ سال | ۷۴ (۳۷) |
| | مساوی و بیشتر از ۶۷ سال | ۵۶ (۲۸) |
| تحصیلات | ابتدایی | ۷۹ (۲۹/۵) |
| | سیکل | ۳۱ (۱۵/۵) |
| | دیپلم | ۴۵ (۲۲/۵) |
| | دانشگاهی | ۴۵ (۲۲/۵) |

جدول ۲. همبستگی پیرسون بین هر یک از ابعاد و نمره کل FES-I با زیربدهای SF-36

| نمره کل FES-I | ابعاد FES-I | | زیر بعد های SF-36 |
|---------------|--------------------------|----------------------|--------------------|
| | فعالیت های بیرون از منزل | فعالیت های درون منزل | |
| -.۵۵۴ | -.۴۷۵ | -.۵۵۰ | عملکرد جسمی |
| -.۴۷۶ | -.۴۵۷ | -.۴۴۷ | ایفای نقش جسمی |
| -.۴۰۱ | -.۴۳۲ | -.۳۵۳ | دردهای بدنی |
| -.۲۵۰ | -.۲۵۳ | -.۲۲۹ | سلامت عمومی |
| -.۴۳۹ | -.۴۱۸ | -.۴۱۴ | سرزندگی |
| -.۳۷۵ | -.۳۶۵ | -.۳۵۰ | عملکرد اجتماعی |
| -.۳۵۷ | -.۴۲۹ | -.۲۹۱ | ایفای نقش عاطفی |
| -.۴۲۱ | -.۴۱۲ | -.۳۹۲ | سلامت روحی و روانی |

جدول ۳. همبستگی پیرسون بین هر یک از ابعاد و نمره کل FES-I با ابعاد کلی و نمره کل SF-36

| نمره کل FES-I | ابعاد FES-I | | ابعاد SF-36 |
|---------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| | فعالیت های بیرون از منزل | فعالیت های درون منزل | |
| -.۵۴۹ | -.۵۳۰ | -.۵۱۵ | سلامت جسمی |
| -.۴۶۴ | -.۴۸۱ | -.۴۱۷ | سلامت روانی |
| -.۵۴۶ | -.۵۴۸ | -.۵۰۱ | نمره کل SF-36 |

بحث و نتیجه گیری

نمرات ترس از زمین خوردن نمرات کیفیت زندگی سالمندان کاهش یافت. از آنجایی که بر اساس دسته بندی کوهن (۱۹۸۹)، همبستگی های بین ۰/۳ تا ۰/۵ در حد متوسط تلقی می شوند (۲۴)، در این مطالعه نیز اغلب همبستگی ها در این محدوده قرار گرفتند و برخی بزرگتر از ۰/۵ بودند.

مطالعه حاضر ارتباط بین ترس از زمین خوردن و کیفیت زندگی سالمندان جامعه را مورد بررسی قرار داد. نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل آماری رابطه معکوس و معنی داری را بین ترس از زمین خوردن و همه ی ابعاد و زیر بدهای کیفیت زندگی سالمندان مورد مطالعه نشان داد، به طوری که با افزایش

خوردن با استفاده از یک سؤال کلی و عمومی و در مطالعات Cumming و همکاران (۲۰۰۰) و Kato و همکاران (۲۰۰۸) با استفاده از ابزار FES که فقط اندازه گیری کننده ترس از زمین خوردن در حین انجام فعالیت های درون منزل است، بررسی شده است (۱۰، ۱۲، ۱۳ و ۲۶). از طرفی دیگر در مطالعات Kato و همکاران (۲۰۰۸) و Ozcan و همکاران (۲۰۰۵) کیفیت زندگی سالمندان به ترتیب با استفاده از پرسش نامه های فرم هشت سؤالی و فرم دوازده سؤالی مورد بررسی قرار گرفته است (۱۲ و ۲۶). این در حالی است که در مطالعه حاضر اولاً ترس از زمین خوردن با استفاده از کامل ترین فرم موجود بررسی شده است به طوری که، FES-I فرم تعدیل شده FES است، که ترس از زمین خوردن سالمند را هم در حین انجام فعالیت های درون منزل و هم در حین انجام فعالیت های اجتماعی اندازه گیری می کند (۱۴). ثانياً پژوهش حاضر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت با استفاده از فرم کوتاه ۳۶ سؤالی مورد بررسی قرار گرفت. فرم کوتاه ۳۶ سؤالی علاوه بر گروه سنی سالمندان، از پر کاربرد ترین ابزار های اندازه گیری وضعیت سلامت و کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی می باشد و نسبت به فرم های کوتاه دیگر سطوح بیشتری از سلامتی و بیان بهتر و دقیق تری از مفهوم سلامت را اندازه گیری می کند (۱۹).

در بررسی عوارض و عواقب ترس از زمین خوردن، آنچه که مهم است آن است که ترس از زمین خوردن منجر به اجتناب غیر ضروری از انجام فعالیت هایی می شود که شخص توانایی انجام آنها را دارد. بنابراین، محدودیت مزمن در انجام فعالیت ها باعث ضعف عضلانی و اختلال در تعادل و الگوی گام برداشتن می شود و این امر می تواند خطر زمین خوردن را افزایش دهد، از طرفی دیگر، کاهش فعالیت های روزمره به دلیل ترس از

بنابراین از این دیدگاه همبستگی های قابل ملاحظه ای در مطالعه حاضر مشاهده شد. همچنین شدت همبستگی بین ترس از زمین خوردن با زیر بعد عمل کرد جسمی قوی بود و از طرفی دیگر در بررسی نمرات FES-I با ابعاد کلی فرم کوتاه ۳۶ سؤالی شدت همبستگی در بعد سلامت جسمی بیشتر بود.

نتایج چندین مطالعه تایید کننده ی یافته های پژوهش حاضر می باشند. به طوری که در مطالعه Kato و همکاران (۲۰۰۸) ارتباط معنی داری بین ترس از زمین خوردن و کیفیت زندگی سالمندان مقیم خانه های سالمندان به خصوص در زیر بعد های ایفای نقش جسمانی و عملکرد جسمانی وجود داشت (۱۲).

در مطالعه Suzuki و همکاران (۲۰۰۲) رابطه معنی داری بین ترس از زمین خوردن و کیفیت زندگی سالمندان جامعه در بعد های عملکرد جسمانی، ایفای نقش جسمانی، سر زندگی، عملکرد اجتماعی و سلامت عمومی فرم کوتاه ۳۶ سؤالی وجود داشت (۱۳).

در مطالعه Cumming و همکاران (۲۰۰۰)، سالمندان با کسب نمرات بیشتر ترس از زمین خوردن، نمره کمتری را از فرم کوتاه ۳۶ سؤالی به ویژه در زیر مقیاس های عملکرد جسمانی و درد بدنی کسب نمودند. آنها در این مطالعه بیان می دارند که به دلیل تخریب فعالیت های روزانه به دنبال ترس از زمین خوردن، وجود تفاوت معنی دار بین ترس از زمین خوردن و بعد عملکرد جسمانی فرد در پرسشنامه کیفیت زندگی قابل انتظار است (۱۰). همچنین، در مطالعه ای دیگر توسط Ozcan و همکاران (۲۰۰۵) یافته های مشابه گزارش شده است (۲۶).

در مطالعات مذکور، از جمله مطالعات Suzuki و همکاران (۲۰۰۲) و Ozcan و همکاران (۲۰۰۵) ترس از زمین

محدودیت ها و پیشنهادات

در پژوهش حاضر روش نمونه گیری در دسترس باعث شد سالمندانی که توانایی رفتن به کانون باز نشستگی شهر تبریز را داشتند وارد مطالعه شوند. لذا پیشنهاد می شود در مطالعات بعدی که روی سالمندان جامعه انجام می گیرد شیوه نمونه گیری به روش خانه به خانه انجام شود تا سالمندانی که در منزل نگه داری می شوند امکان شرکت در مطالعه را داشته باشند.

تشکر و قدردانی

مطالعه حاضر حاصل نتیجه ی پایان نامه مصوب از سوی دانشگاه علوم پزشکی تبریز و شماره تصویب کمیته اخلاق ۵/۵۵/۱۶۷۶ بوده است. از مساعدت انجمن پیشگیری از زمین خوردن اروپا جهت صدور اجازه ی استفاده از ابزار FES-I و همچنین از همکاری تمامی سالمندان شرکت کننده در این مطالعه و کارکنان کانون بازنشستگان شهر تبریز صمیمانه تشکر و قدردانی می شود.

زمین خوردن منجر به تغییرات عاطفی و روانی مانند کاهش حس خوب بودن، کاهش اعتماد به نفس، اضطراب و افسردگی، کاهش حس استقلال، افزایش پذیرش در خانه های سالمندی و افزایش هزینه های جامعه می شود. بنابراین کاهش کیفیت زندگی سالمند پیامد نهایی ترس از زمین خوردن است (۱۰، ۲۷-۳۰).

مطالعه ی حاضر نشان داد که بین ترس از زمین خوردن و کیفیت زندگی سالمندان جامعه رابطه معنی دار و معکوس وجود دارد. به عبارتی با افزایش شدت ترس از زمین خوردن کیفیت زندگی سالمندان کاهش می یابد.

از آنجا که ترس از زمین خوردن یکی از علل شایع و قابل تعدیل ناتوانی در سالمندان است، همچنین با توجه به نتایج مطالعه حاضر و مطالعات دیگر مبنی بر وجود رابطه معنی دار بین ترس از زمین خوردن و کیفیت زندگی سالمند، پیشنهاد می شود که مطالعات بعدی در خصوص ارائه راهکارهای مناسبی از جمله بهبود وضعیت تعادل سالمندان به منظور کاهش شدت ترس از زمین خوردن و در نهایت ارتقاء کیفیت زندگی سالمندان باشند.

References

1. Gates S, Smith LA, Fisher JD, Lamb SE. Systematic review of accuracy of screening instruments for predicting fall risk among independently living older adults. *J Rehabil Res Dev* 2008; 45(8): 1105-16.
2. Smeltzer S, Bare B, Hinkle J, Cheerer K. *Brunner and Suddarth's Text book of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2008.
3. Boyd R, Stevens JA. Falls and fear of falling: burden, beliefs and behaviors. *Age and Ageing* 2009; 38(4): 423-28.

4. Susan MF, Beatriz M, Sheila KW, Gary SR, Linda P F. Falls and Fear of Falling: Which Comes First A Longitudinal Prediction Model Suggests Strategies for Primary and Secondary Prevention. *The American Geriatrics Society* 2002; 50: 1329–35.
5. Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol* 1990; 45(6): 239-43.
6. Zijlstra GA, Haastregt JC, Eijk JT, Rossum E, Stalenhoeft 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 and Ageing* 2007; 36(3): 304-9.
7. Vellas BJ, Wayne SJ, Romero LJ, Baumgartner RN, Garry PJ. Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age and Ageing* 1997; 26(3): 189-93.
8. Haastregt JC, Zijlstra GA, Rossum E, Eijk JT, Kempen GI. Feelings of anxiety and symptoms of depression in community-living older persons who avoid activity for fear of falling. *Am J Geriatric Psychiatry* 2008; 16(3): 186-93.
9. Scheffer AC, Schuurmans MJ, Dijk NV, Hooft TVD, Rooij SE. Fear of falling: measurement strategy, Prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing* 2008; 37(1): 19-24.
10. Cumming GR, Salkeld G, Thomas M, Szonyi G. Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. *Gerontology* 2000; 55(5): 299-05.
11. World health Organization. A strategy for active, healthy ageing and old age care in the Eastern Mediterranean Region 2006–2015. available from <http://applications.emro.who.int/dsaf/dsa542.pdf>
12. Kato C, Ida K, Kawamura M, Nagaya M, Tokuda H, TamAkoshia A, et al. Relation of falls efficacy scale (FES) to quality of life among nursing home female residents with comparatively intact cognitive function in japan. *Nagoya J Med Sci* 2008; 70: 19-27.
13. Suzuki M, Ohyama N, Yamada K, Kanamori M. The relationship between fear of falling, activities of daily living and quality of life among elderly individuals. *Nurs Health Sci.* 2002 Dec; 4(4): 155-61.
14. Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age and Ageing* 2005; 34(6): 614-19.

15. Ulus Y, Durmus D, Akyol Y, Terzi Y, Bilgici A, Kuru O. Reliability and validity of the Turkish version of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in community-dwelling older persons. *Arch Gerontol Geriatr* 2012; 54(3): 429-33.
16. Kempen GIJM, Todd CJ, Haastregt JCM, Zijlstra GA, Beyer N, Freiberger E, et al. Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in older people: Results from Germany, the Netherlands and the UK were satisfactory. *Disability and Rehabilitation* 2007; 29(2): 155-62.
17. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 health survey manual and interpretation guide. Boston: The Health Institute; 1993 .
18. International Quality Of Life Assessment Group. Available from: <http://www.sf-36.org>. Access at: 2008.
19. Darvishpoor Kakhki A, Abed Saeedi J, Delavar A, Saeed- O-Zakerin M. Tools for measurement of health status and quality of life of elderly people. *Journal of Research in Medical Sciences* 2010; 33(3): 162-73. [Persian].
20. Montazeri A, Vahdaninia M, Goshtasebi A, Gandek B. The short form health survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version. *Qual Life Res* 2005; 14: 875-82. [Persian].
21. Asghari Jafarabadi M, Mohammadi SM. Statistical Series: Summarizing and Displaying Data. *Journal of Diabetes and Lipid Disorders* 2013; 12(2): 83-100. [Persian].
22. Asghari Jafarabadi M, Mohammadi SM. Statistical Series: Probability and Distributions. *Journal of Diabetes and Lipid Disorders*. 2013, 12(2): 101-117. [Persian].
23. Asghari Jafarabadi M, Mohammadi SM. Statistical Series: Introduction to Statistical Inference (Point Estimation, Confidence Interval and Hypothesis Testing). *Journal of Diabetes* 2013; 12(3): 173-92. [Persian].
24. Asghari Jafarabadi M, Mohammadi SM. Statistical Series: Correlation and Regression. *Journal of Diabetes and Lipid Disorders*. Under Review.
25. Asghari Jafarabadi M, Mohammadi SM. Statistical Series: Tests for Comparing of Means. *Journal of Diabetes*. Under Press. [Persian].
26. Ozcan A, Donat H, Gelecek N, Ozdirenci M, Karadibak D. The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. *BMC Public Health* 2005, 5: 90.
27. Perez-Jara J, Walker D, Heslop P, Robinson S. Measuring fear of falling and its effect on quality of life and activity. *Reviews in Clinical Gerontology* 2010; 20: 277-87.

28. Lach HW. Incidence and risk factors for developing fear of falling in older adults. *Public Health Nurs* 2005; 22(1): 45-52.
29. Arfken CL, Lach HW, Birge SJ, Miller JP. The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *Am J Public Health* 1994; 84(4): 565-70.
30. Fletcher PC, Hirdes JP. Restriction in activity associated with fear of falling among community-based seniors using home care services. *Age and Ageing* 2004; 33(3): 273-79.