

## بررسی میزان شیوع و عوامل مرتبط با زمین خوردن در سالمندان بالای ۵۵ سال شهر شیراز

(مقاله پژوهشی)

علی قنبری<sup>۱</sup>، \* نسرین صالحی دهنو<sup>۲</sup>، فرزانه مسلمی حقیقی<sup>۳</sup>، مائده ترابی<sup>۴</sup>

### چکیده:

**هدف:** یکی از شایع‌ترین مشکلات سالمندان، زمین خوردن است. زمین خوردن ممکن است بر بهداشت و سلامت جسمی و روحی فرد اثر بگذارد و برای جامعه و فرد یکسری مشکلات اقتصادی و اجتماعی ایجاد کند. در این مطالعه شیوع زمین خوردن در افراد کهنسال و عوامل مرتبط با آن مورد بررسی قرار گرفت.

**روش بررسی:** در یک تحقیق از نوع توصیفی-تحلیلی و به روش مقطعی، ۷۵۰ فرد کهنسال بالای ۵۵ سال ساکن شهر شیراز (۴۰۹ زن، ۳۴۱ مرد، میانگین سنی ۶۷/۳۲ سال) با روش نمونه‌گیری آسان، در مطالعه شرکت کردند. براساس اطلاعات مورد نیاز مطالعه، یک فرم جمع‌آوری اطلاعات تهیه شد که شامل اطلاعاتی در مورد مشخصات کلی فرد و سابقه زمین خوردن در یک سال گذشته و عوامل احتمالی مرتبط با زمین خوردن بود. آنالیز داده‌های آماری توسط آزمون‌های مجذور خی، من و تینی و هم‌چنین روش رگرسیون لجستیک انجام شد.

**یافته‌ها:** میزان شیوع زمین خوردن در این مطالعه ۳۳/۶٪ برای افراد بالای ۵۵ سال بود. ۲۰/۴٪ افراد فقط یک بار زمین خوردن داشتند و ۱۳/۲٪ آن‌ها زمین خوردن مکرر داشتند. بین زمین خوردن افراد با سن ( $P=0/016$ )، جنسیت ( $P<0/001$ )، قند خون بالا ( $P=0/008$ ) و سرگیجه ( $P<0/001$ ) از لحاظ آماری ارتباط معنی‌داری وجود داشت. اما بین زمین خوردن افراد با بیماری سیستم عصبی، بیماری روماتیسمی، فشار خون بالا، آرتروز، بیماری قلبی، استفاده از عصا و استفاده از عینک از لحاظ آماری ارتباط معنی‌داری وجود نداشت. رابطه معنی‌داری بین زمین خوردن مکرر با جنسیت ( $P=0/021$ )، سرگیجه ( $P<0/001$ ) و پوکی استخوان ( $P=0/024$ ) وجود داشت. هم‌چنین استفاده از عصا ( $P=0/023$ ) و آرتروز ( $P=0/048$ ) با زمین خوردن همراه با آسیب ارتباط داشتند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاصل از مطالعه فوق بیانگر این مطلب است که یک سوم افراد بالای ۵۵ سال مقیم جامعه در طی یک سال زمین افتادن را تجربه می‌کنند و عواملی از جمله قند خون بالا و سرگیجه خطر زمین خوردن را در سالمندان به طور چشمگیری افزایش می‌دهند. با برنامه‌ریزی جهت کنترل این عوامل می‌توان میزان زمین خوردن کهنسالان و عوارض و مشکلات بعد از آن را کاهش داد.

**کلیدواژه‌ها:** شیوع، عوامل مرتبط، زمین خوردن، سالمند

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۰/۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۴/۱۱

- ۱- دکتری فیزیوتراپی، استادیار دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی، شیراز، ایران
  - ۲- کارشناس ارشد فیزیوتراپی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی، شیراز، ایران
  - ۳- دانشجوی دکتری فیزیوتراپی، مربی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ایران
  - ۴- دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیوتراپی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ایران
- \* آدرس نویسنده مسئول: شیراز، خیابان اول ایبوردی، دانشکده علوم توانبخشی  
\* تلفن: ۰۷۱۱-۶۲۶۱۰۸۱ (داخلی ۲۵۳)  
\* رایانامه: nsalehi358@gmail.com

### مقدمه

سالمند را به طور فزاینده‌ای در معرض بیماری‌های مختلفی قرار می‌دهد (۲). تقریباً یک‌سوم افراد بالای ۶۵ سال، حداقل یک بار در طول سال زمین می‌خورند، که در نیمی از این موارد، زمین خوردن مکرر می‌باشد (۴،۳). به علاوه در افراد بالای ۶۵ سال، زمین خوردن علت بیش از ۸۰٪ بستری شدن در بیمارستان‌ها و ششمین علت مرگ و میر می‌باشد، به طوری که حدود ۷٪ مرگ‌های ناشی از افتادن در طول یک سال مربوط به افراد سالمند است (۵، ۶). میزان زمین خوردن و آسیب‌های همراه با زمین خوردن با بالا رفتن سن بیشتر می‌شود (۴، ۳). زمین خوردن تغییری غیر عمدی و ناگهانی در وضعیت، به دلیل فرود آمدن

افزایش سالانه جمعیت سالمندان به علت کاهش مرگ و میر و بالا رفتن امید به زندگی، جمعیت جهان را به سوی سالمند شدن سوق می‌دهد. طبق آمار سازمان جهانی بهداشت ۵۹۰ میلیون نفر سالمند بالای ۶۰ سال موجود در سال ۲۰۰۰ به ۱/۲ میلیارد نفر در سال ۲۰۲۵ می‌رسد که ۷۰٪ این افراد در کشورهای در حال توسعه زندگی می‌کنند (۱). زمین خوردن یکی از شایع‌ترین و جدی‌ترین مشکلات دوران سالمندی است، زیرا با افزایش سن در سالمندان، توانایی‌های آنها کاهش می‌یابد و هم‌چنین تغییرات فیزیولوژیکی که در طی فرآیند سالمندی رخ می‌دهد، افراد

نشان داد که ۲۴/۸٪ سالمندان در طی یک سال زمین خوردن را تجربه کرده بودند و ابتلا به بیماری‌های مزمن خطر زمین خوردن را در سالمندان به طور چشمگیری افزایش داده بود (۱۸). با توجه به تعداد کم مطالعات در زمینه زمین خوردن سالمندان در ایران به خصوص در سالمندان مقیم جامعه و همچنین به علت تفاوت‌های موجود از نظر وضعیت سلامتی، شرایط اجتماعی و اقتصادی سالمندان در کشورهای مختلف، نتایج مطالعات انجام شده در دیگر کشورها قابل تعمیم به جامعه سالمندان ایران نمی‌باشند؛ از طرفی شناخت دقیق اپیدمیولوژی زمین خوردن و یافتن عوامل و فاکتورهای دخیل در آن، می‌تواند به ارائه‌دهندگان مراقبت سلامتی کمک کرده تا مداخلات مناسبی را جهت کنترل این عوامل برنامه‌ریزی کنند و بتوانند حداقل پیشگیری را در خصوص زمین خوردن و عوارض ناشی از آن به عمل آورند و حمایت آموزشی برای سالمندان، خانواده‌ها و مراقبینشان فراهم سازند؛ لذا این مطالعه با هدف تعیین شیوع زمین خوردن و نقش این عوامل در زمین خوردن کهنسالان مقیم جامعه شهر شیراز انجام شد.

### روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی است، که بر روی افراد کهنسال بالای ۵۵ سال ساکن شهر شیراز در سال ۱۳۸۸ انجام شده است. افراد به روش نمونه‌گیری آسان و از میان سالمندان در دسترس وارد مطالعه می‌شدند. با توجه به متوسط میزان شیوع حدود ۳۴ درصد که از مطالعات قبلی به دست آمد،  $\alpha = 0/05$  و  $\sum = 10\%$  حداقل حجم نمونه ۷۴۶ نفر در نظر گرفته شد.

افرادی وارد مطالعه می‌شدند که در یک سال گذشته قادر به راه رفتن با پا و بدون وسیله کمکی (عصا) بودند و تمایل به پاسخگویی به سؤالات مورد نظر در طرح تحقیقاتی را داشتند. افرادی که در طول یک سال گذشته قادر به راه رفتن نبودند و یا افراد مقیم خانه سالمندان از مطالعه خارج می‌شدند. براساس اطلاعات مورد نیاز مطالعه، یک فرم جمع‌آوری اطلاعات تهیه شد که شامل اطلاعاتی در مورد مشخصات کلی فرد، سابقه زمین خوردن در یک سال گذشته، عوارض و مشکلات بعد از زمین خوردن، عوامل احتمالی مرتبط با زمین خوردن (بیماری‌های سیستم عصبی، بیماری قلبی، بیماری روماتیسمی، فشار خون،

شخص در سطح پایین‌تر (روی یک شی، کف یا زمین) بوده و همچنین می‌تواند از پیامدهای حمله ناگهانی صرع اپی‌لپتیک یا نیروی خارجی کوبنده باشد (۷). علل زمین خوردن در افراد مسن به دو دسته فاکتورهای درونی و بیرونی تقسیم‌بندی شده است. فاکتورهای درونی شامل مشکلات اسکلتی-عضلانی، مشکلات روحی-روانی، بیماری‌های زمینه‌ای، بیماری‌های سیستم عصبی و ناتوانی‌های ناشی از افزایش سن می‌باشند. فاکتورهای بیرونی شامل مشکلات محیطی است که می‌تواند مربوط به منطقه سکونت، شکل منزل مسکونی و خطرات محیطی (لغزیدن و سکندری خوردن) باشد (۸،۹). در غالب موارد مجموعه‌ای از این عوامل باعث زمین خوردن می‌شوند. پیامدهای ناشی از زمین خوردن سالمندان، نه تنها زندگی خود آنان را تحت تأثیر قرار می‌دهد و منجر به عوارضی از جمله ترس از افتادن مجدد، محدودیت در فعالیت‌ها، انزوای اجتماعی، افزایش وابستگی به دیگران و مشکلات اقتصادی می‌شود، بلکه تأثیرات مهمی نیز بر روی سیستم‌های بهداشتی-درمانی و اقتصادی جامعه می‌گذارد (۱۰). شناسایی عوامل مؤثر در زمین خوردن سالمندان، یک گام مهم در جهت جلوگیری از زمین خوردن آنان است (۱۱). مطالعات خارجی بسیاری بر روی میزان شیوع زمین خوردن و عوامل مرتبط با آن در سالمندان مقیم در جامعه و مؤسسات ارائه خدمات انجام شده است و اکثر این مطالعات، عوامل مرتبط با زمین خوردن کهنسالان را از لحاظ بیماری‌های زمینه‌ای شامل بیماری قلبی، دیابت، ضعف بینایی و افزایش فشار خون، از نظر مشکلات شایع اسکلتی-عضلانی، بیماری‌های روماتیسمی و آرتروز مفصل زانو و ران و از نظر بیماری‌های سیستم عصبی، سرگیجه و سابقه سکته مغزی، گزارش کرده‌اند (۸،۹،۱۵،۱۴،۱۳،۱۲). اما در ایران مطالعات کمی در این زمینه انجام شده است. نتایج مطالعه اکبری کامرانی در مورد زمین خوردن سالمندان مقیم آسایشگاه نشان داد که زمین خوردن به طور عمده در خارج از اتاق اتفاق می‌افتد و در هنگامی که آنها بیشترین فعالیت را دارند (مانند صبح) رخ می‌دهد (۱۶). سالاروند در مطالعه‌ای گزارش کرد که یک‌دوم سالمندان بستری در بیمارستان‌های شهر اصفهان دارای احتمال خطر زمین خوردن هستند (۱۷). سالاروند در مطالعه‌ای شیوع زمین خوردن و ارتباط آن با بیماری‌های مزمن را در ۴۰۰ سالمند ۶۰ ساله و بالاتر مقیم جامعه شهر خرم‌آباد بررسی کرد. نتایج

رگرسیون باقی ماندند (جدول ۱). در رابطه با عامل سن، آزمون من ویتنی و آنالیز چند متغیره هیچکدام رابطه آن را با زمین خوردن نشان ندادند. منتهی پس از آنکه افراد مورد مطالعه به دو گروه زیر ۶۸ سال و بالای ۶۸ سال تقسیم شدند، مشخص شد که هم در آنالیز تک متغیره و هم آنالیز چند متغیره تفاوت معنی داری بین این دو گروه از نظر زمین خوردن وجود دارد. به این ترتیب که در افراد بالای ۶۸ سال نسبت به افراد زیر ۶۸ سال تعداد بیشتری زمین خورده بودند (۳۸/۳٪ در مقابل ۳۱٪).

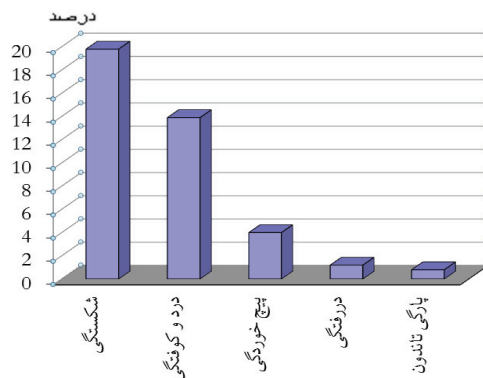
بین افرادی که یک بار زمین خوردن داشتند (۱۵۳ نفر) با کسانی که زمین خوردن مکرر داشتند (۹۹ نفر) در آنالیز چند متغیره تفاوتی از نظر متغیرهای مطالعه وجود نداشت. اما در مقایسه افرادی که زمین خوردن مکرر داشتند (۹۹ نفر) با کسانی که اصلاً زمین خوردن نداشتند (۴۹۸ نفر)، متغیرهای جنسیت ( $P=0/021$ )، سرگیجه ( $P<0/001$ ) و پوکی استخوان ( $P=0/024$ ) با زمین خوردن مکرر رابطه معنی داری نشان دادند.

در مقایسه افرادی که آسیب‌های همراه زمین خوردن نداشتند (۱۵۲ نفر) با کسانی آسیب‌های همراه زمین خوردن داشتند (۱۰۰ نفر) در آنالیز چند متغیره، متغیرهای استفاده از عصا ( $P=0/023$ ) و آرتروز ( $P=0/048$ ) با زمین خوردن همراه با آسیب رابطه معنی داری نشان دادند. هنگامی که افرادی که آسیب‌های همراه زمین خوردن داشتند (۱۰۰ نفر) با کسانی که اصلاً زمین خوردن نداشتند (۴۹۸ نفر) مقایسه شدند، متغیرهای جنسیت ( $P=0/001$ )، سرگیجه ( $P<0/001$ )، قند خون ( $P=0/037$ ) و استفاده از عصا ( $P=0/008$ ) با زمین خوردن همراه با آسیب رابطه معنی داری نشان دادند.

قند خون، سرگیجه، آرتروز، نقص بینایی، استفاده از عصا و پوکی استخوان) بود. جهت دستیابی به افراد مورد مطالعه و جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز به سالمندان در اماکن عمومی از جمله: کانون جهان‌دیدگان، کانون بازنشستگان، مساجد و پارک‌های سطح شهر شیراز مراجعه شد و در صورت رضایت فرد، سؤالات مورد نظر از وی پرسیده می‌شد. تجزیه و تحلیل داده‌های آماری توسط نسخه ۱۳ نرم افزار SPSS و با استفاده از آزمون‌های آماری کای اسکوتر و من ویتنی و رگرسیون لجستیک (به عنوان آزمون چند متغیره) انجام شد.

### یافته‌ها

۷۵۰ سالمند در این مطالعه شرکت کردند. از میان این عده، ۳۴۱ نفر مرد (۴۵/۵٪) و ۴۰۹ نفر زن (۵۴/۵٪) با میانگین سنی ۶۷/۳۲ سال بودند. در طول یک سال قبل از مطالعه ۴۷۱ مورد زمین خوردن در ۲۵۲ نفر گزارش شد. شیوع کلی زمین خوردن در یک سال گذشته ۳۳/۶٪ به دست آمد. ۲۰/۴٪ افراد فقط یک بار زمین خوردن داشتند و ۱۳/۲٪ زمین خوردن مکرر داشتند. از بین ۲۵۲ نفری که در یک سال گذشته زمین خوردن داشتند، ۳۹/۷٪ آنها زمین خوردن همراه با آسیب داشتند. نمودار ۱ توزیع درصد فراوانی عوارض و مشکلات بعد از زمین خوردن را در افراد مورد مطالعه نشان می‌دهد. آنالیز تک متغیره داده‌های مطالعه با تست کای اسکوتر نشان داد که متغیرهای جنسیت، داشتن بیماری قلبی، قند خون، سرگیجه، پوکی استخوان و آرتروز خطر زمین خوردن را بطور معنی داری افزایش می‌دهند، منتهی پس از آنالیز چند متغیره با روش رگرسیون لجستیک فقط متغیرهای جنسیت، قند خون و سرگیجه به صورت معنی دار در مدل



نمودار ۱. توزیع فراوانی عوارض و مشکلات بعد از زمین خوردن

جدول شماره ۱. بررسی ارتباط عوامل مرتبط با زمین خوردن در افراد کهنسال

| مقدار احتمال<br>(آزمون چند متغیره) | مقدار احتمال<br>(آزمون تک متغیره) | جمع        | ارتباط است                   |                             | سابقه زمین خوردن<br>فاکتور                       |
|------------------------------------|-----------------------------------|------------|------------------------------|-----------------------------|--|
|                                    |                                   |            | نداشته است<br>(تعداد (درصد)) | داشته است<br>(تعداد (درصد)) |  |
| ۰/۰۱۶                              | ۰/۰۴۱                             | ۲۶۶<br>۴۸۴ | ۱۶۴(۶۱/۷٪)<br>۳۳۴(۶۹٪)       | ۱۰۲(۳۸/۳٪)<br>۱۵۰(۳۱٪)      | بالای ۶۸<br>پایین ۶۸<br>سن                       |
| <۰/۰۰۱                             | <۰/۰۰۱                            | ۳۴۱<br>۴۰۹ | ۲۵۵(۷۴/۸٪)<br>۲۴۳(۵۹/۴٪)     | ۸۶(۲۵/۲٪)<br>۱۶۶(۴۵/۶٪)     | مرد<br>زن<br>جنسیت                               |
| ۰/۶۷۲                              | ۰/۲۰۶                             | ۵۳<br>۶۹۷  | ۳۱(۵۸/۵٪)<br>۴۶۷(۶۷٪)        | ۲۲(۴۱/۵٪)<br>۲۳۰(۳۳٪)       | دارد<br>ندارد<br>سکته مغزی                       |
| ۰/۴۵۶                              | ۰/۰۳۳                             | ۱۸۲<br>۵۶۸ | ۱۰۹(۵۹/۹٪)<br>۳۸۹(۶۸/۵٪)     | ۷۳(۴۰/۱٪)<br>۱۷۹(۳۱/۵٪)     | دارد<br>ندارد<br>بیماری قلبی                     |
| ۰/۰۹۵                              | ۰/۰۶۷                             | ۳۰<br>۷۲۰  | ۲۱(۷۰٪)<br>۴۷۷(۶۶/۳٪)        | ۹(۳۰٪)<br>۲۴۳(۳۳٪)          | دارد<br>ندارد<br>بیماری روماتیسمی                |
| ۰/۸۶۰                              | ۰/۱۹۳                             | ۲۵۶<br>۴۹۴ | ۱۶۲(۶۳/۳٪)<br>۳۳۶(۶۸٪)       | ۹۴(۳۶/۷٪)<br>۱۵۸(۳۲٪)       | دارد<br>ندارد<br>فشار خون بالا                   |
| <۰/۰۰۸                             | ۰/۰۰۱                             | ۱۴۷<br>۶۰۳ | ۸۰(۵۴/۴٪)<br>۴۱۸(۶۹/۳٪)      | ۶۷(۴۵/۶٪)<br>۱۸۵(۳۰/۷٪)     | دارد<br>ندارد<br>دیابت                           |
| <۰/۰۰۱                             | <۰/۰۰۱                            | ۱۵۶<br>۵۹۴ | ۶۷(۴۲/۹٪)<br>۴۳۱(۷۲/۶٪)      | ۸۹(۵۷/۱٪)<br>۱۶۳(۲۷/۴٪)     | دارد<br>ندارد<br>سرگیجه                          |
| ۰/۵۹۰                              | ۰/۹۸۵                             | ۵۴۲<br>۲۰۸ | ۳۶۰(۶۶/۴٪)<br>۱۳۸(۶۶/۳٪)     | ۱۸۲(۳۳/۶٪)<br>۷۰(۳۳/۷٪)     | دارد<br>ندارد<br>نقص بینایی (استفاده از<br>عینک) |
| ۰/۴۷۲                              | ۰/۰۰۱                             | ۴۳۷<br>۳۱۳ | ۲۶۸(۶۱/۳٪)<br>۲۳۰(۷۳/۵٪)     | ۱۶۹(۳۸/۷٪)<br>۸۳(۲۶/۵٪)     | دارد<br>ندارد<br>آرتروز                          |
| ۰/۱۴۷                              | ۰/۰۰۲                             | ۱۲۰<br>۶۳۰ | ۶۵(۵۴/۲٪)<br>۴۳۳(۶۷/۷٪)      | ۵۵(۴۵/۸٪)<br>۱۹۷(۳۱/۳٪)     | دارد<br>ندارد<br>پوکی استخوان                    |
| ۰/۱۵۸                              | ۰/۶۴                              | ۴۸<br>۷۰۲  | ۲۶(۵۴/۲٪)<br>۴۷۲(۶۷/۲٪)      | ۲۲(۴۵/۸٪)<br>۲۳۰(۳۲/۸٪)     | دارد<br>ندارد<br>استفاده از عصا                  |

## بحث

در پژوهش حاضر، شیوع زمین خوردن و عوامل مرتبط با زمین خوردن در کهنسالان شهر شیراز مورد بررسی قرار گرفت. میزان شیوع زمین خوردن در این مطالعه ۳۳/۶٪ به دست آمد. سن، جنس مؤنث، قند خون بالا و سرگیجه ریسک فاکتور مرتبط با زمین خوردن بودند. هم چنین جنس مؤنث، سرگیجه و پوکی استخوان با زمین خوردن مکرر در ارتباط بودند و استفاده از عصا و آرتروز، زمین خوردن همراه با آسیب را افزایش داده بودند.

در مطالعات انجام شده میزان شیوع زمین خوردن در کشورهای آسیایی (ژاپن، چین، کره، تایلند، سنگاپور) ۴۱/۶٪-۱۳/۵٪ (۲۰۱۹، ۲۰۱۹) و در کشورهای غربی (نروژ، هلند، انگلستان، سوئیس، فنلاند) ۲۷/۸٪-۶۴/۲٪ (۲۰۲۱، ۲۰۲۱، ۲۰۲۱) گزارش شده است. بنابراین، میزان شیوع به دست آمده در این مطالعه در محدوده گزارش شده در کشورهای دیگر می باشد.

میزان زمین خوردن زنان بطور معنی داری بیشتر از مردان (۱/۶ برابر) بود. هم چنین میزان زمین خوردن مکرر نیز در زنان بیشتر از مردان بود. علت این تفاوت بین مردان و زنان می تواند مشکلات جسمی بیشتری باشد که زنان دارند. طبق نتایج مطالعه حاضر، فشار خون، قند خون، سرگیجه، پوکی استخوان و آرتروز به طور معنی داری در زنان بیشتر از مردان بود. هم چنین استفاده از عینک در زنان بیشتر از مردان بود که نشان دهنده این است که مشکلات بینایی در زنان بیشتر است. نتیجه این مطالعه در رابطه با تفاوت میزان زمین خوردن زنان و مردان شبیه بقیه مطالعات است؛ از جمله در پژوهش آواکی در ژاپن (۲۳)، گاستینسکی در سوئیس (۱۵)، و آسان ساچای در تایلند (۹) و یو در چین (۲۴) میزان زمین خوردن زنان بیشتر از مردان بود. در این مطالعات افراد مورد مطالعه بالای ۶۰ سال بودند. نتایج مطالعه واگرت در سوئد بر خلاف این مطالعه گزارش کرد که

تعداد افراد مبتلا به سکتة مغزی، رابطه معنی‌داری در این مورد پیدا نشد. در مطالعات سالاروند و تئودوس سکتة مغزی ریسک فاکتور مرتبط با زمین خوردن بود (۱۸،۲۶).

در پژوهش حاضر در آنالیز یک‌متغیره ابتلا به بیماری قلبی با زمین خوردن ارتباط معنی‌داری داشت، به این معنی که در بین افرادی که بیماری قلبی داشتند نسبت به کسانی که این مشکل را نداشتند زمین خوردن بیشتر بود. با این وجود، در آنالیز چند متغیره این ارتباط معنی‌دار نبود. کاهش سلامت عمومی و تحرک کمتر این بیماران نسبت به سایر افراد می‌تواند باعث ضعف و مشکلات تعادل شود و باعث افزایش خطر زمین خوردن شود (۲۷). در مطالعات چو (۲۰)، پرودهام (۱۴) و سالاروند (۱۸)،

بیماری قلبی جز ریسک فاکتورهای مرتبط با زمین خوردن بود. در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری بین داشتن دیابت و زمین خوردن یافت شد. در بیماری دیابت اعصاب محیطی درگیر می‌شوند. از طرفی مطالعات گزارش کرده‌اند که در افرادی که نوروپاتی محیطی دارند احتمال زمین خوردن ۲۰ برابر بیشتر می‌باشد که می‌تواند به علت اختلال در حس عمقی و اختلال در تعادل باشد (۲۸). شوارتز مشابه این مطالعه گزارش کرد که خطر بالایی از زمین خوردن در میان سالمندان زن دارای دیابت وجود دارد (۲۹).

در پژوهش حاضر، بین سرگیجه با زمین خوردن افراد رابطه معنی‌داری وجود داشت، به علاوه سرگیجه خطر زمین خوردن مکرر را نیز افزایش داده بود. سرگیجه تعادل فرد را مختل کرده و احتمال زمین خوردن را افزایش می‌دهد. در مطالعات دیگر نظیر مطالعه گاسینسکی (۱۶)، پرودهام (۱۵) و یو (۲۶) و سالاروند (۲۰) نیز سرگیجه عامل زمین خوردن بود.

در مطالعه حاضر، ارتباط معنی‌داری بین داشتن آرتروز و زمین خوردن وجود نداشت. اما آرتروز ریسک زمین خوردن همراه با آسیب را افزایش داده بود. به نظر می‌رسد که ضعف عضلات و درد ناشی از آرتروز می‌تواند شدت زمین خوردن و در نتیجه میزان آسیب را افزایش دهد. در مطالعات دیگر آرتروز عامل مرتبط با زمین خوردن همراه با آسیب بود (۲۶، ۱۲).

در مطالعه حاضر، افرادی که فشار خون داشتند بیشتر زمین خورده بودند، اما بین داشتن فشار خون و زمین خوردن رابطه معنی‌داری وجود نداشت. در مطالعات چان (۳۰)، آسان سا جای (۱۰) و یو (۲۶) فشار خون ریسک فاکتور مرتبط با زمین

بعد از ۶ ماه پیگیری میزان زمین خوردن مردان سه برابر زنان بود (۲۵). تفاوت نتیجه مطالعه واگرت با این مطالعه می‌تواند به دلیل تفاوت سنی در جامعه مورد مطالعه باشد. در مطالعه آنها سالمندان، بالای ۸۵ سال بودند، ولی در مطالعه حاضر بالای ۵۵ سال بودند. بنابراین احتمالاً در سنین بالاتر میزان بیرون رفتن از منزل و فعالیت زنان نسبت به مردان کم‌تر می‌شود؛ زیرا هم در این مطالعه افراد بالای ۵۵ سال بودند و هم در مطالعات دیگر که گزارش کردند میزان زمین خوردن زنان بیشتر از مردان است، افراد، مورد مطالعه بالای ۶۰ سال بودند. اما به تحقیقات بیشتری در این زمینه نیاز است تا تأثیر افزایش سن بر میزان زمین خوردن زنان و مردان مشخص شود.

۳۹٪ از زمین خوردن‌ها با آسیب همراه بود، که نیمی از این موارد به صورت شکستگی بوده است. در مطالعه میلیزن در هلند ۶۷٪ از زمین خوردن‌ها منجر به آسیب شده بود که ۱۷٪ آنها شکستگی بود (۲۱). در مطالعه یو در چین ۳۷٪ از زمین خوردن‌ها با آسیب همراه بود و ۵٪ آنها منجر به شکستگی شده بودند (۲۷). در مطالعه حاضر، احتمالاً به این دلیل که بیشتر افراد زمین خورده زن بودند و زنان هم پوکی استخوان بیشتری داشتند، میزان شکستگی در اثر زمین خوردن زیاد بود.

در مطالعه حاضر، بین میانگین سنی افرادی که زمین خورده بودند و افرادی که زمین نخورده بودند، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت، اما در افراد بالای ۶۷ سال نسبت به گروه سالمندان زیر ۶۷ سال میزان زمین خوردن به‌طور معنی‌داری بیشتر بود. میزان بیشتر زمین خوردن در افراد مسن‌تر می‌تواند به دلیل تغییرات فیزیولوژیک مرتبط با سن باشد که فرد را مستعد به زمین خوردن می‌کند؛ از جمله کاهش زمان عکس‌العمل، افزایش نوسان بدن و اختلال در رایتینگ رفلکس. از طرف دیگر افراد مسن‌تر دارای مشکلات جسمی و بیماری‌های مزمن بیشتری نسبت به سایرین می‌باشند. در مطالعات چان و یو و سالاروند نیز با افزایش سن میزان زمین خوردن بیشتر شده بود (۱۸، ۲۳، ۲۵).

در این مطالعه، بین داشتن بیماری‌های عصبی و زمین خوردن رابطه‌ای یافت نشد. هر مشکلی که عملکرد سیستم نورولوژیک را تضعیف کند، سبب ضعف در اندام تحتانی، کاهش تعادل و اختلال در راه رفتن می‌شود، بنابراین خطر زمین خوردن را افزایش می‌دهد. در مطالعه حاضر اگر چه افرادی که سکتة مغزی داشتند بیشتر زمین خورده بودند، اما احتمالاً به دلیل کم بودن

در مطالعه حاضر، بین بیماری روماتیسمی و زمین خوردن افراد رابطه معنی‌داری وجود نداشت. احتمالاً به دلیل پایین بودن تعداد افرادی که بیماری روماتیسمی داشتند، این ارتباط معنی‌دار نشد. در مطالعه برگلند در نروژ بیماری روماتیسمی از عوامل پیش‌گویی‌کننده آسیب‌های جدی مرتبط با زمین خوردن بودند (۱۲).

در این مطالعه استفاده از عصا با زمین خوردن ارتباط معنی‌داری نداشت، اما با زمین خوردن همراه با آسیب ارتباط معنی‌دار بود. این یافته می‌تواند به این دلیل باشد که افرادی که از عصا استفاده می‌کردند مشکلات زمینه‌ای بیشتری داشته‌اند، بنابراین زمین خوردن همراه با آسیب بیشتری نیز داشتند. در مطالعات دیگر نیز عصا ریسک فاکتور مرتبط با زمین خوردن بود (۲۸،۹).

در این مطالعه، بین پوکی استخوان هم با زمین خوردن (تنها در آنالیز تک‌متغیره) و زمین خوردن مکرر ارتباط معنی‌داری وجود داشت. اگرچه مطالعه مشابهی در این زمینه یافت نشد. احتمالاً در مطالعه حاضر به این دلیل که زنان زمین خوردن بیشتری داشتند و میزان پوکی استخوان نیز در زنان بیشتر بود، این ارتباط معنی‌دار شد.

خوردن بود. علت متفاوت بودن نتیجه مطالعه ما با این مطالعات، احتمالاً به دلیل تفاوت در حجم نمونه می‌باشد، زیرا در این مطالعات حجم نمونه بیش از دو برابر مطالعه حاضر بود.

مطالعه حاضر نشان داد که رابطه معنی‌داری بین استفاده از عینک و زمین خوردن افراد وجود نداشت و میزان استفاده از عینک بین گروهی که زمین خوردن داشتند و گروهی که زمین نخورده بودند تقریباً مساوی بود. از آنجا که عینک دید را اصلاح می‌کند، بنابراین ممکن است بین افرادی که ضعف بینایی داشتند و از عینک استفاده می‌کردند، با آنهایی که ضعف بینایی نداشتند از نظر ریسک زمین خوردن تفاوتی وجود نداشته باشد. اگرچه نقص بینایی بر توانایی شخص برای حرکت در محیط به طور ایمن تأثیر می‌گذارد، اما از آنجا که امکان تشخیص ضعف بینایی که یک کار کلینیکی است به خاطر نوع مطالعه که پرسشنامه‌ای بود وجود نداشت، قادر به تعیین درصد افرادی که ضعف بینایی داشتند ولی از عینک استفاده نمی‌کردند و زمین خورده بودند نبودیم. در مطالعه گابل، عدم استفاده از عینک تجویز شده و در مطالعه یو، آب مروارید ریسک فاکتور مرتبط با زمین خوردن بودند (۳۱،۲۶).

## REFERENCES

## منابع

1. Switzerland. WHO. Special panel. Social development and ageing: Crisis or opportunity? Geneva: WHO; 2000.
2. Potter PA, Perry AG. Fundamental of nursing concepts, process and practice. St Louis: Mosby; 2005.
3. Luukinen H, Koski K, Hiltunen L, Kivela SL. Incidence rate of falls in an aged population in Northern Finland. *Journal of clinical epidemiology* 1994; 47 (8): 843-50.
4. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *New England Journal of Medicine* 1988; 319 (26): 1701-7.
5. Duxbury AS. Gait disorders and fall risk: Detection and prevention. *Comprehensive Therapy* 2000; 26 (4): 238-45.
6. Kannus P, Sievanen H, Palvanen M, Jarvinen T, Parkkari J. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *The Lancet* 2005; 366 (9500): 1885-93.
7. Huang HC, Gau ML, Lin WC, George K. Assessing risk of falling in older adults. *Public Health Nursing* 2003; 20 (5): 399-411.
8. Bergland A, Wyller T. Risk factors for serious fall related injury in elderly women living at home. *Injury Prevention* 2004; 10 (5): 308-13.
9. Assantachai P, Chattanawaree W, Thamilitkul V, Praditsuwan R, Pisalsarakij D. Risk factors for falls in the Thai elderly in an urban community. *Chot Mai Het Thang Phaet* 2003; 86 (2): 124-30.
10. Guccione A. Geriatric physical therapy. 2nd ed. St. Louise: Mosby; 2000.
11. Miller C. Nursing for wellness in older adults, 4th ed, Philadelphia: Lippincott; 2005.
12. Gabell A, Simons M, Nayak U. Falls in the healthy elderly: Predisposing causes. *Ergonomics* 1985; 28 (7): 965-75.
13. Halil M, Ulger Z, Cankurtaran M, Shorbangi A, Yavuz BB, Dede D, et al. Falls and the elderly: Is there any difference in the developing world? A cross-sectional study from Turkey. *Archives of gerontology and geriatrics* 2006; 43 (3): 351-9.
14. Prudham D, Evans JG. Factors associated with falls in the elderly: A community study. *Age and Ageing* 1981; 10 (3): 141-6.
15. Gostynski M, Ajdacic-Gross V, Gutzwiller F, Michel J, Herrmann F. Epidemiological analysis of accidental falls by the elderly in Zurich and Geneva. *Schweizerische medizinische Wochenschrift* 1999; 129 (7): 270-5.
16. Akbari Kamrani A, Azadi F, Foroughan M, Siadat S, Kaldi A. [Characteristics of falls among institutionalized elderly people (in Persian)]. *Salmand Iranian Journal of Ageing* 2007; 1 (2): 101-5.
17. Salarvand S, Meraci MR, Ghaedi F, Zamani M. [Prediction of likelihood of ground falling in hospitalized old patients in Isfahan by using Morse Fall Scale (in Persian)]. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences* 2010; 15 (1): 63-71.
18. Salarvand S, Birjandi M, Shamshiri M. [Assessing prevalence of fallings and their relation with chronic conditions for older people living in Khoramabad, Iran (in Persian)]. *The horizon of medical science* 2008; 13 (4): 59-65.
19. Lim NG, Shim KB, Kim YB, Park JL, Kim EY, Na BJ, et al. A study on the prevalence and associated factors of falls in some rural elderly. *Journal of the Korean Geriatrics Society* 2002; 6 (3): 96-183.
20. Chu L, Chi I, Chiu A. Incidence and predictors of falls in the Chinese elderly. *Ann Acad Med Singapore*. 2005; 34 (1): 60-72.
21. Milisen K, Detroch E, Bellens K, Braes T, Dierickx K, Smeulders W, et al. Falls among community-dwelling elderly: A pilot study of prevalence, circumstances and consequences in Flanders. *Tijdschrift voor gerontologie en geriatric* 2004; 35 (1): 15-20.
22. Luukinen H, Koski K, Laippala P, Kivela S. Risk factors for recurrent falls in the elderly in long-term institutional care. *Public Health* 1995; 109 (1): 57-65.
23. Yu PL, Qin ZH, Shi J, Zhang J, Xin MZ, Wu ZL, et al. Prevalence and related factors of falls among the elderly in an urban community of Beijing. *Biomedical and Environmental Sciences* 2009; 22 (3): 87-197.
24. 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. *Archives of gerontology and geriatrics* 2009; 49 (3): 390-6.
25. Chan KM, Pang WS, Ee CH, Ding YY, Choo P. Epidemiology of falls among the elderly community dwellers in Singapore. *Singapore Medical Journal* 1997; 38 (10): 427-31.
26. Theodos P. Fall prevention in frail elderly nursing home residents: A challenge to case management: Part I. *Professional Case Management* 2003; 8 (6): 246-251.
27. Carey BJ, Potter JF. Cardiovascular causes of falls. *Age and Ageing* 2001; 30 (suppl 4): 19-24.
28. Richardson JK, Hurvitz EA. Peripheral neuropathy: A true risk factor for falls. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1995 Jul; 50 (4): M211-5.
29. Schwartz AV, Hillier TA, Sellmeyer DE, Resnick HE, Gregg E, Ensrud KE, et al. Older women with diabetes have a higher risk of falls: A prospective study. *Diabetes care* 2002; 25 (10): 1749-54.
30. Izumi K, Makimoto K, Kato M, Hiramatsu T. Prospective study of fall risk assessment among institutionalized elderly in Japan. *Nursing & health sciences* 2002; 4 (4): 141-7.
31. Clark RD, Lord SR, Webster IW. Clinical parameters associated with falls in an elderly population. *Gerontology* 1993; 39 (2): 117-23.