

## بررسی ارتباط افسردگی و اختلال شناختی با سقوط منجر به شکستگی در سالمندان

فرشته داودی<sup>۱</sup>، کوروش اعتماد<sup>۲\*</sup>، پریسا طاهری تنجانی<sup>۳</sup>، سهیلا خداکریم<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.  
 ۲. گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.  
 ۳. گروه داخلی، طب سالمندان، بیمارستان طالقانی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

## چکیده

**سابقه و هدف:** سقوط یکی از مشکلات اصلی سلامت سالمندان است. هدف از انجام این مطالعه بررسی ارتباط افسردگی و اختلال شناختی با سقوط در سالمندان مراجعه کننده به بیمارستان های منتخب تهران بود.

**روش بررسی:** یک مطالعه مورد-شاهدی که مبتنی بر بیمارستان های تهران در سال ۹۴ انجام شده است. در این مطالعه ۲۲۵ سالمند (۸۱ مرد و ۱۴۴ زن)، شامل ۷۵ مورد (۲۷ مرد و ۴۸ زن) و ۱۵۰ شاهد (۵۴ مرد و ۹۶ زن) از میان سالمندان مراجعه کننده به ۵ بیمارستان در مناطق: شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز تهران با یکدیگر مقایسه شدند. برای سنجش وضعیت شناختی از پرسشنامه استاندارد معاینه مختصر وضعیت شناختی و برای سنجش افسردگی از پرسشنامه افسردگی طب سالمندی استفاده شد. از آزمون های کای اسکور، من ویتنی، همبستگی و رگرسیون لجستیک برای تحلیل داده ها در نرم افزار STATA نسخه ۱۲ استفاده شد.

**یافته ها:** نتایج مطالعه نشان داد که نسبت شانس سقوط در سالمندان افسرده ۸/۲ مرتبه بیشتر از سالمندان بدون افسردگی بود. همچنین نسبت شانس سقوط در سالمندان دارای نقص شناختی ۶/۷ مرتبه بیشتر از سالمندان بدون اختلال شناختی بود و همراهی این دو اختلال با یکدیگر، شانس سقوط، در مقایسه با وجود یک عامل به تنهایی را چند برابر می کرد.

**نتیجه گیری:** ارتباط مثبت و معناداری بین افسردگی و اختلال شناختی با سقوط وجود دارد. به منظور کاهش رخداد سقوط توصیه می شود سیاست گذاران، برنامه های آموزشی مناسبی را جهت پیشگیری از این عوامل خطر برای خانواده ها فراهم آورند.

**واژگان کلیدی:** افسردگی، اختلال شناختی، سقوط، سالمندان

## How to cite this article:

Davoodi F, Etemad K, Taheri Tanjani P, Khodakarim S. The Relationship between Depression and Cognitive Impairment with Falls Leading to Fractures in Elderly. J Saf Promot Inj Prev. 2016; 4(2): 75-82 .

## مقدمه

سال ۲۰۰۰ شاخص سالمندی در سال ۱۴ بوده است که پیش بینی می شود این نرخ در سال ۲۰۲۵ به ۴۱/۸ برسد. (۶). برآورد شده است که بیشترین علت مرگومیر افراد بالای ۶۵ سال را صدمات جسمانی تشکیل می دهد. نیمی از مرگومیر به دلیل صدمات در افراد مسن ناشی از سقوط<sup>۱</sup> و یا افتادن است (۷). سقوط یکی از حوادث شایع دوران سالمندی است و دومین علت عمده مرگ ناشی از مصدومیت های غیر عمدی یا تصادفی بعد از حوادث ترافیکی در جهان است (۸). سقوط تغییر غیر عمدی و ناگهانی در وضعیت، به دلیل فرود آمدن شخص در سطح پایین تر (روی یک شی، کف یا زمین) است (۹، ۱۰). بیش از یک سوم افراد بالای ۶۵ سال حداقل

یکی از نتایج توسعه و پیشرفت علم بهداشت و پزشکی افزایش امید زندگی و در نتیجه افزایش جمعیت سالمندان است (۱). افزایش جمعیت سالمندان تقریباً در همه کشورهای جهان به دلیل کاهش نرخ باروری و همچنین کاهش مرگومیر در حال وقوع است (۲-۴). گزارش ها حاکی از آن است که تعداد افراد ۶۰ سال و بالاتر از ۸۴۱ میلیون نفر در سال ۲۰۱۳ به ۱/۲ میلیارد نفر در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید که ۷۰٪ این افراد در کشورهای در حال توسعه زندگی می کنند و پیش بینی می شود در سال ۲۰۵۰ از هر ۱۰ نفر فرد مسن در جهان ۸ نفر در مناطق در حال توسعه زندگی کنند (۱، ۵). در ایران در

وضعیت شناختی<sup>۲</sup> و برای بررسی افسردگی در سالمندان از پرسشنامه افسردگی طب سالمندی<sup>۳</sup> استفاده شد. برای شناسایی سالمندان با اختلال عملکرد شناختی از پرسشنامه ۳۰ سؤالی MMSE که روایی و پایایی آن توسط فروغان سنجیده شده است، استفاده شد حساسیت و ویژگی این آزمون به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۸۴ گزارش شده است (۲۴). در این پرسشنامه اطلاعاتی در مورد، جهت‌یابی<sup>۴</sup>، ثبت اطلاعات<sup>۵</sup>، توجه و محاسبه<sup>۶</sup>، یادآوری<sup>۷</sup>، مهارت‌های زبانی<sup>۸</sup> و عملکردهای اجرایی<sup>۹</sup> جمع‌آوری می‌شود که حداکثر نمره برای هر قسمت به ترتیب ۱۰، ۳، ۵، ۳، ۸، ۱ و حداکثر نمره‌ی این آزمون ۳۰ هست. نمره‌ی بین ۲۴ تا ۳۰ نشان‌دهنده سلامت شناختی و نمرات ۲۳ یا پایین‌تر نشان‌دهنده اختلال شناختی در نظر گرفته شد. نمره‌ی ۲۱ تا ۲۳ بیانگر اختلال شناختی خفیف، نمره ۱۰ تا ۲۱ اختلال شناختی متوسط و نمره‌ی زیر ۹ بیانگر اختلال شناختی شدید است.

برای سنجش افسردگی از آزمون طب افسردگی سالمندان نسخه ایرانی ۱۵ سؤالی که روایی و پایایی آن توسط ملکوتی سنجیده شده است استفاده گردید، حساسیت و ویژگی این آزمون به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۸۴ گزارش شده است (۲۵). این پرسشنامه ۱۵ سؤال دارد در این ابزار نمره‌ی ۰ تا ۴ در محدوده طبیعی، نمره بین ۵ تا ۸ افسردگی خفیف، نمره بین ۹ تا ۱۱ افسردگی متوسط، نمره‌ی بین ۱۲ تا ۱۵ افسردگی شدید تعبیر می‌گردد.

در این مطالعه داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار STATA نسخه ۱۲ تحلیل شد. از آزمون‌های من ویتنی، کای اسکور، همبستگی اسپیرمن و همچنین از رگرسیون لجستیک برای محاسبه نسبت شانس با حدود اطمینان ۹۵ درصد و سطح معناداری ۵ درصد استفاده شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۲۲۵ سالمند (۸۱ مرد و ۱۴۴ زن)، شامل ۷۵ مورد (۲۷ مرد و ۴۸ زن) با میانگین سنی  $6/86 \pm 70/84$  و ۱۵۰ شاهد (۵۴ مرد و ۹۶ زن) از میان سالمندان مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های طالقانی، شهدای هفت‌تیر، امام حسین، سینا و امام خمینی شهر تهران انتخاب و با یکدیگر مقایسه شدند. در این پژوهش سعی شد از هر پنج منطقه (شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز) یک بیمارستان که بزرگ‌ترین بخش تروما را در آن منطقه داراست، انتخاب شود. از طرف دیگر دلیل انتخاب چند مرکز از بین بردن تورش انتخاب هست. روش کار بدین‌صورت بود که از تاریخ ۲۰ خرداد ۹۴ تا تاریخ ۲۰ مهر ۹۴ با مراجعه به بخش ترومای بیمارستان‌های منتخب، بیماران ۶۰ سال و بالاتر که به علت سقوط مراجعه کرده بودند، انتخاب شدند. سپس به ازای هر مورد، دو شاهد از بین افراد ۶۰ سال و بالاتر که جهت عیادت به بیمارستان مربوطه مراجعه کرده بودند، انتخاب شدند. انتخاب شاهد‌ها از بین افراد عیادت‌کننده به دلیل قابل‌دسترس بودن و صرف هزینه کمتر بود. از طرف دیگر شانس مواجهه آن‌ها با عوامل خطر مربوطه مشابه جامعه بود. در این مطالعه، انتخاب نمونه‌ها بر اساس نمونه‌گیری آسان (در دسترس) بود. افرادی که دارای خصوصیت پژوهش و موافق با شرکت در پژوهش بودند مشخص شدند و سپس بر اساس حجم نمونه تعداد نمونه‌ها وارد مطالعه شدند.

یک‌مرتبه در سال سقوط را تجربه می‌کنند که این مقدار با افزایش سن بیشتر می‌شود (۱۱-۱۳). عواملی همچون اختلالات بینایی، ضعف عضلانی، مشکلات تعادلی، فشارخون بالا، بیماری‌های قلبی، دیابت، افزایش سن، مصرف دارو، سابقه قبلی زمین خوردن تنها زندگی کردن، استفاده از وسایل کمکی از قبیل عصا به‌عنوان عوامل خطر سقوط در مطالعات مختلف معرفی شده‌اند (۸، ۱۵-۲۰). در این میان عملکرد شناختی و افسردگی به‌عنوان دو عامل خطر کلیدی در سقوط سالمندان محسوب می‌شوند. هر ساله ۶۰ درصد سالمندان با نقص شناختی سقوط می‌کنند (۲۱). افسردگی و سقوط نیز یک رابطه بااهمیت دوطرفه دارند، به‌طوری‌که ترس بیش‌ازاندازه از سقوط که به‌طور متناوب با افسردگی مرتبط است، خطر سقوط را افزایش می‌دهد (۲۲). مطالعات نشان داده‌اند که وقوع توأم اختلال شناختی و افسردگی بعد از سن ۷۰ سالگی دو برابر می‌شود و تخمین زده شده است که حداقل ۲۵ درصد افراد ۸۵ سال و بالاتر از اختلال شناختی و افسردگی رنج می‌برند (۲۳). این پژوهش باهدف بررسی ارتباط بین اختلال شناختی و افسردگی با سقوط منجر به شکستگی در سالمندان مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های منتخب تهران انجام شد.

### مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه مورد-شاهدی بود. تعداد ۲۲۵ سالمند (۸۱ مرد و ۱۴۴ زن)، شامل ۷۵ مورد (۲۷ مرد و ۴۸ زن) و ۱۵۰ شاهد (۵۴ مرد و ۹۶ زن) از میان سالمندان مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های طالقانی، شهدای هفت‌تیر، امام حسین، سینا و امام خمینی شهر تهران انتخاب و با یکدیگر مقایسه شدند.

در این پژوهش سعی شد از هر پنج منطقه (شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز) یک بیمارستان که بزرگ‌ترین بخش تروما را در آن منطقه داراست، انتخاب شود. از طرف دیگر دلیل انتخاب چند مرکز از بین بردن تورش انتخاب هست. روش کار بدین‌صورت بود که از تاریخ ۲۰ خرداد ۹۴ تا تاریخ ۲۰ مهر ۹۴ با مراجعه به بخش ترومای بیمارستان‌های منتخب، بیماران ۶۰ سال و بالاتر که به علت سقوط مراجعه کرده بودند، انتخاب شدند. سپس به ازای هر مورد، دو شاهد از بین افراد ۶۰ سال و بالاتر که جهت عیادت به بیمارستان مربوطه مراجعه کرده بودند، انتخاب شدند. انتخاب شاهد‌ها از بین افراد عیادت‌کننده به دلیل قابل‌دسترس بودن و صرف هزینه کمتر بود. از طرف دیگر شانس مواجهه آن‌ها با عوامل خطر مربوطه مشابه جامعه بود. در این مطالعه، انتخاب نمونه‌ها بر اساس نمونه‌گیری آسان (در دسترس) بود. افرادی که دارای خصوصیت پژوهش و موافق با شرکت در پژوهش بودند مشخص شدند و سپس بر اساس حجم نمونه تعداد نمونه‌ها وارد مطالعه شدند.

به‌منظور سنجش اختلال شناختی از پرسشنامه‌های استاندارد

۲. mini-mental state examination (MMSE)

۳. Geriatric Depression Scale (GDS)

۴. Orientation

۵. Information Encoding

۶. Attention & Calculation

۷. Recall

۸. Lingual Skill

۹. executive function

نتایج بررسی متغیر شناختی نشان داد که ۹۳/۳ درصد موردها و ۵۰/۶ درصد شاهدها اختلال شناختی داشتند و این اختلال از نظر آماری در دو گروه معنی دار بود ( $P < 0.001$ ). در گروه مورد، بیشترین فراوانی در دو گروه سنی ۶۰ تا ۷۰ سال و ۷۰ تا ۸۰ سال، مربوط به افرادی بود که از اختلال شناختی خفیف رنج می‌بردند؛ در حالی که در گروه شاهد، بیشترین ردهی فراوانی در این دو ردهی سنی، مربوط به سالمندانی بود که از سلامت شناختی بهره‌مند بودند. در دو گروه مورد و شاهد بیشترین فراوانی اختلال شناختی شدید در سالمندان ۸۱ سال و بالاتر بود. آزمون آماری رابطه‌ی معناداری را بین گروه سنی و درجات مختلف اختلال شناختی نشان داد ( $P = 0.001$ ). از نظر تحصیلات، در گروه مورد، بیشترین ردهی فراوانی در سالمندان بی‌سواد، ابتدایی و متوسطه مربوط به اختلال شناختی خفیف بود. در صورتی که اغلب موردهای دیپلم و بالاتر دارای اختلال شناختی متوسط بودند. این در حالی بود که در گروه شاهد بیشترین ردهی فراوانی سالمندان بی‌سواد، ابتدایی، دیپلم و دانشگاهی مربوط به افراد دارای سلامت شناختی بود و اغلب افراد دارای اختلال شناختی خفیف دارای سطح تحصیلات متوسطه بودند. آزمون آماری ارتباط معناداری را بین تحصیلات و اختلال شناختی نشان داد ( $P = 0.002$ ). از نظر وضعیت تأهل در گروه مورد، بالاترین درصد فراوانی در سه طبقه بندی، دارای همسر، فوت همسر و متارکه مربوط به اختلال شناختی خفیف بود. در گروه شاهد ۶۲/۱ درصد از سالمندان دارای همسر از سلامت شناختی برخوردار بودند و بیشترین فراوانی در فوت همسر و متارکه مربوط به اختلال شناختی خفیف بود. آزمون کای اسکوئر رابطه معنی داری ( $P < 0.001$ ) را بین متغیر شناختی و وضعیت تأهل افراد نشان داد (جدول ۲).

وجود نداشت ( $P = 1/0$ ). بر اساس میزان تحصیلات مشخص شد که افراد بی‌سواد از بیشترین فراوانی و سالمندان با مدرک دانشگاهی از کمترین فراوانی در دو گروه برخوردار بوده‌اند. آزمون آماری کای اسکوئر از نظر تحصیلات رابطه‌ی معناداری را بین گروه مورد و شاهد نشان داد ( $P = 0.003$ ). بر اساس وضعیت تأهل مشخص شد که اکثر شاهدها دارای همسر (۶۳/۳ درصد) در حالی که غالب موردها بی‌همسر (۶۲/۷ درصد) بودند و از نظر آماری این اختلاف معنادار ( $P < 0.001$ ) بود (جدول ۱).

جدول ۱. خصوصیات موردها و شاهدهای مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های منتخب تهران ( $n = 225$ )

| متغیر      | مورد         |              | شاهد   |
|------------|--------------|--------------|--------|
|            | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) |        |
| جنس        | مرد          | ۳۶/۰۲۷       | ۳۶/۰۵۴ |
|            | زن           | ۶۴/۰۴۸       | ۶۴/۰۹۶ |
| سن         | $60 \leq$ سن | ۴۵/۳۳۴       | ۵۸/۷۸۸ |
|            | $70 \leq$ سن | ۴۴/۰۳۳       | ۲۸/۰۴۲ |
|            | $\geq 80$ سن | ۱۰/۷۸        | ۱۳/۳۲۰ |
| تحصیلات    | بی‌سواد      | ۳۳/۳۲۵       | ۲۳/۳۳۵ |
|            | ابتدایی      | ۳۰/۷۲۳       | ۲۲/۷۳۴ |
|            | متوسطه       | ۲۵/۳۱۹       | ۱۸/۰۲۷ |
|            | دیپلم        | ۶/۷۵         | ۲۲/۰۳۳ |
| وضعیت تأهل | دانشگاهی     | ۴/۰۳         | ۱۴/۰۲۱ |
|            | دارای همسر   | ۳۷/۳۲۸       | ۶۳/۳۹۵ |
|            | فوت همسر     | ۴۹/۴۳۷       | ۳۴/۷۵۲ |
| متارکه     | ۱۰/۳۱۳       | ۲/۰۳         |        |

جدول ۲. وضعیت سلامت شناختی سالمندان بر اساس مشخصات دموگرافیک آنان

| اختلال شناختی | مورد       |        |        | شاهد   |        |        |
|---------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|               | شدید       | متوسط  | خفیف   | شدید   | متوسط  | خفیف   |
| سن سالمند     | ۶۰-۷۰ سال  | ۲۹/۴۱۰ | ۶۱/۸۲۱ | ۵۳/۴۴۷ | ۳۸/۶۳۴ | ۸۱/۰۷  |
|               | ۷۱-۸۰ سال  | ۳۹/۴۱۳ | ۴۵/۵۱۵ | ۴۷/۶۲۰ | ۳۵/۷۱۵ | ۱۶/۷۷  |
|               | $> 81$ سال | ۶۲/۵۵  | ۲۵/۰۲  | ۳۵/۰۷  | ۲۰/۰۴  | ۳۵/۰۷  |
| تحصیلات       | بی‌سواد    | ۳۶/۰۹  | ۴۰/۰۱۰ | ۴۵/۷۱۶ | ۲۸/۶۱۰ | ۲۰/۰۷  |
|               | ابتدایی    | ۳۴/۸۸  | ۶۵/۲۵۱ | ۵۸/۸۲۰ | ۲۳/۵۸  | ۱۷/۷۶  |
|               | متوسطه     | ۳۱/۶۶  | ۵۷/۹۱۱ | ۲۲/۲۶  | ۵۹/۳۱۶ | ۱۸/۵۵  |
|               | دیپلم      | ۶۰/۰۳۳ | ۲۰/۰۱  | ۴۸/۵۱۶ | ۴۵/۵۱۵ | ۶/۰۲   |
| وضعیت تأهل    | دانشگاهی   | ۶۶/۷۲  | ۳۳/۳۱  | ۷۶/۲۱۶ | ۱۹/۰۴  | ۴/۸۱   |
|               | دارای همسر | ۲۵/۰۷  | ۵۰/۰۱۴ | ۶۲/۱۵۹ | ۲۹/۵۲۸ | ۸/۴۸   |
|               | فوت همسر   | ۴۵/۹۱۷ | ۵۱/۴۱۹ | ۲۸/۸۱۵ | ۴۴/۲۳۳ | ۲۳/۱۱۲ |
| متارکه        | ۴۰/۰۴      | ۵۰/۰۵  | ۰/۰    | ۰/۰    | ۳۳/۳۱  |        |

گروه شاهد اغلب افراد در همه طبقه‌بندی‌های تحصیلاتی عاری از افسردگی بودند. از نظر آماری این اختلاف معنادار بود ( $P=0/001$ ). از نظر وضعیت تأهل، در گروه مورد، اغلب افراد در هر سه طبقه بندی دچار افسردگی متوسط بودند. در گروه شاهد اکثر افراد دارای همسر و فوت همسر از نظر ابتلا به افسردگی سالم بودند در حالی که ۶۶/۷ درصد سالمندان بی‌همسر به دلیل متارکه از افسردگی خفیف رنج می‌بردند. آزمون آماری ارتباط معناداری را بین وضعیت تأهل و ابتلای افراد به افسردگی نشان داد ( $P=0/005$ ). (جدول ۳).

نتایج بررسی متغیر افسردگی نشان داد که ۸۲ درصد از موردها و ۳۵/۳ درصد از شاهد‌ها از درجات مختلف افسردگی رنج می‌بردند. آزمون آماری این نتیجه را تأیید نمود ( $P<0/001$ ). در گروه مورد، در هر سه گروه سنی، بیشتر افراد مبتلا به افسردگی با شدت متوسط بودند در صورتی که در گروه شاهد اکثر افراد از نظر ابتلا به افسردگی سالم بودند. آزمون آماری ارتباط معناداری بین گروه سنی و ابتلا به افسردگی نشان نداد ( $P=0/2$ ). از نظر تحصیلات در گروه مورد، ۷۳/۷ درصد سالمندان دارای تحصیلات متوسطه و ۶۶/۷ درصد سالمندان دیپلم از افسردگی با شدت متوسط رنج می‌بردند در حالی که در

جدول ۳. توزیع متغیر افسردگی سالمندان بر اساس مشخصات دموگرافیک آنان

| افسردگی           | مورد  |        |        | شاهد  |        |        |
|-------------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
|                   | سالم  | خفیف   | متوسط  | شدید  | سالم   | خفیف   |
| سن سالمند         | ۱۴/۷۵ | ۲۳/۵۸  | ۵۸/۸۲  | ۲/۹۱  | ۷۰/۵۶۲ | ۲۰/۵۱۸ |
| ۶۰-۷۰ سال         | ۶/۱۲  | ۳۳/۳۱  | ۴۸/۵۱۶ | ۱۲/۱۴ | ۵۹/۵۲۵ | ۲۳/۸۱۰ |
| ۷۱-۸۰ سال         | ۱۲/۵۱ | ۱۲/۵۱  | ۶۲/۵۵  | ۱۲/۵۱ | ۵۰/۱۱۰ | ۳۰/۰۶  |
| > ۸۱ سال          | ۲۰/۰۵ | ۳۶/۰۹  | ۳۲/۰۸  | ۱۲/۰۳ | ۴۵/۷۱۶ | ۳۴/۳۱۲ |
| بی‌سواد           | ۰/۰۰  | ۳۰/۴۷  | ۶۵/۲۱۵ | ۴/۳۱  | ۶۱/۸۲۱ | ۲۹/۴۱۰ |
| ابتدایی           | ۰/۰۰  | ۰/۰۰   | ۷۳/۷۱۴ | ۱۰/۵۲ | ۶۶/۷۱۸ | ۱۱/۱۳  |
| متوسطه            | ۰/۰۰  | ۰/۰۰   | ۴۰/۰۲  | ۰/۰۰  | ۷۲/۷۲۴ | ۱۸/۲۶  |
| دیپلم             | ۶۰/۰۳ | ۳۳/۳۱  | ۶۶/۷۲  | ۰/۰۰  | ۸۵/۷۱۸ | ۱۴/۳۳  |
| دانشگاهی          | ۰/۰۰  | ۰/۰۰   | ۰/۰۰   | ۰/۰۰  | ۰/۰۰   | ۰/۰۰   |
| دارای همسر        | ۱۴/۳۴ | ۲۱/۴۶  | ۵۳/۶۱۵ | ۱۰/۷۳ | ۷۱/۶۶۸ | ۲۰/۰۱۹ |
| فوت همسر          | ۵/۴۲  | ۳۵/۱۱۳ | ۵۱/۴۱۹ | ۸/۱۳  | ۵۳/۸۲۸ | ۲۵/۰۱۳ |
| وضعیت تأهل متارکه | ۲۰/۰۲ | ۱۰/۰۱  | ۷۰/۰۷  | ۰/۰۰  | ۳۳/۳۱  | ۶۶/۷۲  |

جدول ۴. نسبت شانس افسردگی و اختلال شناختی با سقوط سالمندان با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک چندگانه

| متغیر                   | نسبت شانس (OR) | (95%CI)    | P-value |
|-------------------------|----------------|------------|---------|
| جنس                     |                |            |         |
| زن                      | -              | -          | -       |
| مرد                     | ۱/۴            | ۰/۶۸-۲/۸۹  | ۰/۳۶۸   |
| سن                      | ۰/۹۹           | ۰/۹۵-۱/۰۴  | ۰/۷۷۸   |
| افسردگی                 |                |            |         |
| ندارد                   | -              | -          | -       |
| دارد                    | ۸/۲۴           | ۳/۶۲-۱۸/۷۴ | ۰/۰۰۱   |
| اختلال شناختی           |                |            |         |
| ندارد                   | -              | -          | -       |
| دارد                    | ۶/۷۹           | ۲/۴۲-۱۹/۰۷ | ۰/۰۰۱   |
| افسردگی و اختلال شناختی |                |            |         |
| ندارد-ندارد             | -              | -          | -       |
| دارد-دارد               | ۲۰/۶۹          | ۷/۶۲-۵۶/۱۴ | ۰/۰۰۱   |

نتایج آزمون همبستگی اسپیرمن، همبستگی مثبت ( $r=0/56$ ) و معناداری را بین افسردگی و اختلال شناختی نشان داد ( $P<0/001$ ). نتایج مدل آماری رگرسیون لجستیک چندگانه نشان داد که شانس سقوط در سالمندانی که افسردگی داشتند پس از تطبیق برای متغیرهای مخدوش‌کننده (سن و جنس)، نسبت به سالمندانی که مبتلا به افسردگی نبودند  $8/24$  ( $CI: 3/62-18/74$ ) (۹۵٪) به دست آمد ( $P<0/001$ ).

بررسی‌های انجام‌گرفته مشخص کرد که شانس سقوط در سالمندانی که اختلال شناختی داشتند پس از تعدیل مخدوش‌کننده‌های سن و جنس،  $6/79$  ( $CI: 2/42-19/07$ ) (۹۵٪) مرتبه بیشتر از سالمندانی بود که از سلامت شناختی بهره‌مند بودند ( $P<0/001$ ). همچنین شانس سقوط در سالمندانی که از هر دو عامل خطر رنج می‌برند پس از تطبیق برای متغیرهای مخدوش‌کننده سن و جنس  $20/69$  ( $CI: 7/62-56/14$ ) (۹۵٪) مرتبه بیشتر از سالمندانی است که از نظر ابتلا به اختلال شناختی و افسردگی سالم بودند ( $P<0/001$ ). (جدول ۴).

## بحث

یافته‌های این مطالعه نشان داد که میزان رخداد سقوط در سالمندان ایرانی نسبتاً بالاست (۲۶). در مقایسه سن در دو گروه مورد و شاهد، مشخص شد که اختلاف میانگین سنی در این گروه‌ها از نظر آماری معنادار نیست اما برخی از مطالعات نشان دادند که سقوط در سالمندان مسن‌تر بیشتر رخ می‌دهد (۱۴، ۲۷). این تفاوت می‌تواند به خاطر اختلاف در نسبت جمعیت سالمندان و پایین بودن امید زندگی در ایران نسبت به کشورهای با درآمد بالا باشد. از طرف دیگر در مطالعه حاضر اکثر سالمندان زیر ۷۵ سال بودند و تعداد کمی از افراد بالای ۸۵ سال سن داشتند. نتایج بیانگر آن بود که بیش از نیمی از موردها، زن بوده‌اند اما از نظر آماری ارتباط معناداری بین جنسیت و سقوط سالمند وجود نداشت. نتایج مطالعه‌ی سوواننبورگ و همکاران نشان داد که میزان بروز سقوط در زنان بیشتر از مردان است (۲۸). درحالی‌که در مطالعه‌ی چان و همکاران میزان بروز سقوط در مردان سه برابر زنان بود (۲۹). این تفاوت ممکن است به علت تفاوت در تعداد افراد زن و مرد در مطالعه باشد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که از نظر تحصیلات، بیشترین و کمترین فراوانی به ترتیب مربوط به سالمندان بی‌سواد و سالمندان دارای مدرک دانشگاهی بود و تحصیلات با سقوط فرد رابطه‌ی معناداری داشت. این امر می‌تواند به دلیل بالا بودن آگاهی سالمندان با مدرک دانشگاهی در خصوص عوامل خطر سقوط باشد. در پژوهش حاضر، اکثر شاهد‌ها دارای همسر درحالی‌که بیشتر موردها بی‌همسر بودند و این اختلاف از نظر آماری معنادار بود. در بررسی متغیر شناختی مشخص شد که اختلال شناختی به‌طور معناداری در موردها، سالمندان بی‌همسر، بی‌سواد و همچنین در گروه سنی ۷۰ سال و بالاتر بیشتر است. نتایج به‌دست‌آمده در زمینه همبستگی بین اختلال شناختی و افسردگی نشان داد که ارتباط مثبت و معناداری بین این دو عامل وجود دارد که با مطالعات قبلی همخوانی دارد. در برخی از مطالعات مشخص شده است که خلق افسرده، یک عامل خطر برای اختلال شناختی است (۳۰، ۳۱). از طرف دیگر بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که فرد سالمند، با آگاهی از اختلال شناختی خود و رنج بردن از آن مبتلا به افسردگی می‌شود (۳۲).

بر اساس یافته‌های حاصل از انجام این مطالعه بعد از تصحیح از نظر عوامل مخدوش‌کننده، ارتباط معنادار و مثبتی بین اختلال شناختی و سقوط سالمندان وجود داشت به‌طوری‌که تنها ۶/۷ موردها اختلال شناختی نداشتند اما در گروه شاهد (۴۹/۳ درصد) دارای سلامت شناختی بودند. از طرف دیگر، شانس سقوط در سالمندان دارای اختلال شناختی ۶/۷۹ برابر بیشتر از سالمندانی بود که دارای اختلال شناختی نبودند. این نتیجه می‌تواند به این دلیل باشد که معمولاً سالمندانی که دچار اختلال شناختی می‌شوند، در انجام کارهای روزانه وابستگی بیشتری به دیگران دارند و از نظر عملکردی ضعیف‌تر

از سایرین عمل می‌کنند که این خود می‌تواند خطر سقوط آن‌ها را افزایش دهد. مطالعات مختلف نشان داده است که بروز سقوط در سالمندان دچار اختلال شناختی تقریباً چند برابر بیشتر از سالمندان بدون اختلال شناختی است (۲۱ و ۳۳-۳۴). نتایج مطالعه‌ی نجاتی و همکاران در سال ۹۲ نشان داد که سالمندان با سابقه افتادن اختلال بیشتری نسبت به سالمندان بدون سابقه افتادن داشتند (۳۵).

در بررسی متغیر افسردگی مشخص شد که این عامل خطر به‌طور معناداری در موردها، سالمندان بی‌سواد و سالمندانی که به هر علت همسر خود را از دست داده‌اند بیشتر است. سالمندان بی‌سواد معمولاً مشکلات مرتبط با وضعیت اجتماعی-اقتصادی را بیشتر از سالمندان با تحصیلات دانشگاهی تجربه می‌کنند. در نتیجه این عامل می‌تواند انزوا و گوشه‌نشینی، از دست رفتن استقلال، تنهایی و پریشانی روان آن‌ها را بیشتر کند. نتایج همچنین نشان داد که ۸۸/۰ درصد گروه مورد از افسردگی در درجات مختلف رنج می‌برند، درحالی‌که تنها ۳۸ درصد گروه شاهد به این بیماری مبتلا بودند. به‌طوری‌که شانس سقوط در سالمندان افسرده ۸/۲ برابر بیشتر از سالمندانی است که افسرده نیستند. افسردگی و سقوط یک رابطه دوطرفه با اهمیت دارند. ترس بیش‌ازاندازه از سقوط که به‌طور متناوب با افسردگی مرتبط است، خطر سقوط را افزایش می‌دهد. افسردگی و ترس از سقوط با اختلال در راه رفتن و تعادل در ارتباط هستند (۲۲).

مطالعات نشان داده‌اند که افسردگی در سالمندان خطر سقوط آن‌ها را چند برابر می‌کند (۲۲ و ۳۶). ایگیومونت و همکاران در مطالعه‌ی کوهورت نشان داد که سالمندانی که نشانه‌های بیشتری از افسردگی را دارند به میزان بالاتری سقوط می‌کنند (۳۷). نتایج مطالعه همچنین نشان داد که شانس سقوط در سالمندانی که هم از اختلال شناختی و هم از افسردگی رنج می‌برند ۲۰/۶۹ برابر بیشتر از سالمندانی است که از نظر این دو عامل سالم هستند. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که وقوع توأم این دو اختلال خطر سقوط را چند برابر می‌کند (۲۳). این مطالعه بر اساس جمع‌آوری داده‌ها از گروه هدف توسط محقق صورت گرفته که از نقاط قوت مطالعه محسوب می‌شود از طرف دیگر، از مراکز مختلف اطلاعات جمع‌آوری شد که این کار تورش انتخاب را به حداقل رساند. از نقاط قوت دیگر مطالعه، استفاده از داده‌های روزآمد<sup>۱۰</sup> بود. از محدودیت‌ها و نقاط ضعف مطالعه می‌توان به نوع مصاحبه اشاره کرد. چون مصاحبه در شرایطی انجام گرفت که اکثر سالمندان تحت تأثیر فشار روانی و استرس قرار داشتند ممکن است به سؤالات به‌درستی پاسخ نداده باشند. همچنین شاهد‌ها و موردها ممکن است نماینده‌ی شاهد‌ها و موردهای جامعه نباشند.

به دلیل پایین بودن تعداد موارد افسردگی و اختلال شناختی شدید در مقایسه با موارد خفیف و متوسط این دو بیماری، از دیدگاه مسئولین امر، کم‌اهمیت جلوه می‌کند لذا لازم است توجه

توصیه می‌شود تدابیر پیشگیرانه مؤثر مانند آموزش چگونگی مراقبت از سالمندان در برنامه‌های درسی گروه پزشکی در جهت تعدیل این عوامل گنجانده شود.

#### تشکر و قدردانی

این مقاله، حاصل پایان‌نامه برای اخذ مدرک کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی بود. بدین‌وسیله از مسئولین بیمارستان‌های مربوطه و شرکت‌کنندگان در مطالعه که در اجرای مطالعه همکاری نمودند، سپاسگزاری می‌نمایم.

مسئولین و خانواده‌ها را به این واقعیت سوق داد که بخش ناپیدای بیماری قابل توجه بوده و نبایستی به فراموشی سپرده شود. همچنین از آنجایی که دو عامل افسردگی و اختلال شناختی با سقوط سالمندان ارتباط قوی داشتند، لذا پیشنهاد می‌گردد شرایطی حاصل شود تا حمایت‌های خانوادگی در جهت تدارک رفاه و آسایش روانی سالم فراهم شود. فعالیت‌هایی از قبیل اجرای مراسم‌های مذهبی، ابداع نقش‌های جدید برای سالمندان و همچنین اختصاص سهمی از درآمد خانواده به سالمند در جهت حمایت اقتصادی او می‌تواند مفید واقع شود. همچنین به‌منظور کاهش رخداد سقوط در سالمندان

## References

1. World Health Organization. Social Development and Ageing: Crisis Or Opportunity, 2000.
2. World population ageing. New York: United Nations, 2009.
3. World Health Organization. Global health and aging: World Health Organization, 2011.
4. World Health Organization. Global Health and Aging Report. 2011.
5. World Population Ageing Report 2013. [homepage on the Internet]. [cited August 2015]. Available from: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/ageing/WorldPopulationAgeingReport2013.shtml>
6. World Population Ageing 1950-2050. Population Division, DESA, United Nations. 274. Iran (Islamic Republic of). Indicator. Age. 1950. 1975. 2000. 2025. 2050. Available from: <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/pdf/113iran>.
7. Falls and elderly. [homepage on the Internet]. [cited August 2015]. Available from: <https://www.netwellness.org/healthtopics/aging/faq9.cfm>.
8. falls. [homepage on the Internet]. [cited August 2015]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/>.
9. Ungar A, Rafanelli M, Iacomelli I, Brunetti MA, Ceccofiglio A, Tesi F, Marchionni N. Fall prevention in the elderly. Clin Cases Miner Bone Metab. 2013;10(2):91-5.
10. Lord SR, Sherrington C, Menz HB, Close JC. Falls in older people: risk factors and strategies for prevention. Cambridge University Press; 2007.
11. Scott V, Peck S, Kendall P. Prevention of falls and injuries among the elderly: A special report from the Office of the Provincial Health Officer. Victoria, BC: Ministry of Health Planning. 2004.
12. Stevens JA, Corso PS, Finkelstein EA, Miller TR. The costs of fatal and non-fatal falls among older adults. Injury prevention. 2006;12(5):290-5.
13. Kong QH, Wang Y, Song CG, Liu YS, Qin HY, Feng YD, Li YJ. Prospective analysis of the risk factors for falls in lymphoma patients. European journal of oncology nursing. 2014;18(5):540-4.

14. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas*. 2013;75(1):51-61.
15. Cho KH, Bok SK, Kim Y-J, Hwang SL. Effect of lower limb strength on falls and balance of the elderly. *Annals of rehabilitation medicine*. 2012;36(3):386-93.
16. Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, La Vecchia C, Negri E. Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology*. 2010;21(5):658-68.
17. Lord SR. Visual risk factors for falls in older people. *Age and ageing*. 2006;35(suppl 2):ii42-5.
18. Rubenstein LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and ageing*. 2006;35(suppl 2):ii37-41.
19. Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, La Vecchia C, Negri E. Risk factors for falls in community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiology*. 2010;21(5):658-68.
20. Kwan MM, Close JC, Wong AK, Lord SR. Falls incidence, risk factors, and consequences in Chinese older people: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2011;59(3):536-43.
21. Liu-Ambrose TY, Ashe MC, Graf P, Beattie BL, Khan KM. Increased risk of falling in older community-dwelling women with mild cognitive impairment. *Physical therapy*. 2008;88(12):1482-91.
22. Iaboni A, Flint AJ. The complex interplay of depression and falls in older adults: a clinical review. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2013;21(5):484-92.
23. Potter GG, Steffens DC. Contribution of depression to cognitive impairment and dementia in older adults. *The neurologist*. 2007;13(3):105-17.
24. Foroughan M, Jafari Z, Shirin Bayan P, Ghaemmagham Farahani Z, Rahgozar M. Standardization of mini mental status examination in elderly people in Tehran. *Advances in Cognitive Science*. 2006;10(2):29-37.
25. Malakouti SK, Fatollahi P, Mirabzadeh A, Salavati M, Zandi T. Reliability, validity and factor structure of the GDS-15 in Iranian elderly. *International journal of geriatric psychiatry*. 2006 Jun 1;21(6):588-93.
26. Tanjani PT, Ainy E, Akbarpuor S, Soori H. Study of characteristics of falls among Iranian elders. *Safety Promotion and Injury Prevention*. 2015;2(4):313-20.
27. Jing SH, Zhou BY, Tao YK, Yu PL, Zhang CF, Qin ZH, Sun ZQ. Incidence and associated factors for single and recurrent falls among the elderly in an urban community of Beijing. *Biomedical and Environmental Sciences*. 2014;27(12):939-49.
28. Swanenburg J, de Bruin ED, Uebelhart D, Mulder T. Falls prediction in elderly people: a 1-year prospective study. *Gait & posture*. 2010;31(3):317-21.
29. von Heideken Wågert P, Gustafson Y, Kallin K, Jensen J, Lundin-Olsson L. Falls in very old people: The population-based Umeå 85+ Study in Sweden. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2009;49(3):390-6.
30. Papazacharias A, Nardini M. The relationship between depression and cognitive deficits. *Psychiatr Danub*.

---

2012;24(Suppl 1):179-82.

31. Weisenbach SL, Boore LA, Kales HC. Depression and cognitive impairment in older adults. *Current psychiatry reports*. 2012;14(4):280-8.
32. Vinkers DJ, Gussekloo J, Stek ML, Westendorp RG, Van der Mast RC. Temporal relation between depression and cognitive impairment in old age: prospective population based study. *Bmj*. 2004 Oct 14;329(7471):881.
33. Coutinho ES, Fletcher A, Bloch KV, Rodrigues LC. Risk factors for falls with severe fracture in elderly people living in a middle-income country: a case control study. *BMC geriatrics*. 2008;8(1):1.
34. Anstey KJ, Von Sanden C, Luszcz MA. An 8-Year Prospective Study of the Relationship Between Cognitive Performance and Falling in Very Old Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2006 Aug 1;54(8):1169-76.
35. Nejati V, Izadi-najafabadi S, Shoja O, Javadi M, Rezaee F. Cognitive and General Health Status in Elderly With and Without History of Falling. *Iranian Journal of Ageing*. 2013 Apr 15;8(1):7-15.
36. Biderman A, Cwikel J, Fried AV, Galinsky D. Depression and falls among community dwelling elderly people: a search for common risk factors. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2002;56(8):631-6.
37. Eggermont LH, Penninx BW, Jones RN, Leveille SG. Depressive Symptoms, Chronic Pain, and Falls in Older Community-Dwelling Adults: The MOBILIZE Boston Study. *Journal of the american geriatrics society*. 2012 Feb 1;60(2):230-7.



## The Relationship between Depression and Cognitive Impairment with Falls Leading to Fractures in Elderly

Davoodi F<sup>1</sup>, Etemad K<sup>2\*</sup>, Taheri Tanjani P<sup>3</sup>, Khodakarim S<sup>2</sup>

### Abstract

**Background and Objectives:** Fall is a major health problem among the elderly. This study has been done to investigate association between depression and cognitive impairment with falls in elderly referred to the selected hospitals in Tehran.

**Materials and Methods:** This was a hospital-based case-control study that carried out in Tehran, 2014. In this study, 225 elder adults (81 men and 144 women), including 75 cases (27 men and 48 women) and 150 controls (54 men and 96 women) referred to the 5 hospitals in the North, south, East, west and center of Tehran were assessed and compared. Minimal Mental Status Examination questionnaire (MMSE) and Geriatric Depression Scale were used to measure the cognitive status and depression, respectively. Chi-square test, Mann-Whitney, correlation and logistic regression model were used to data analysis in STATA version 12 software.

**Results:** Results showed that odds ratio (OR) of fall in depressed elder people was 8.2 times higher than the elder people without depression. Also, OR of fall in elderly with cognitive impairment was 6.7 times higher than the elderly without cognitive impairment. The co-occurrence of depression and cognitive impairment is higher risk of fall than from each condition alone.

**Conclusion:** There is a significant positive relationship between depression and cognitive impairment with fall in elder people. It is recommended to health policy makers to provide appropriate educational programs for families in order to prevent these risk factors in elderly.

**Keywords:** Depression, Cognitive impairment, Fall, Elderly

1. MSc Student of Epidemiology, Department of Epidemiology, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Departments of Statistics and Epidemiology, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. Department of Internal Medicine Geriatric Medicine, Ayatollah Taleghani hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

\* **Corresponding Author:** etemadk@gmail.com