

## وضعیت سلامت شناختی و سلامت عمومی در سالمندان با و بدون سابقه افتادن (مقاله پژوهشی)

\*وحید نجاتی<sup>۱</sup>، سارا ایزدی نجف‌آبادی<sup>۲</sup>، اتلای شجاع<sup>۳</sup>، مهروز جوادی<sup>۴</sup>، فاطمه رضایی<sup>۵</sup>

### چکیده:

**هدف:** افتادن یک مشکل اصلی در سیستم‌های مراقبتی است و حدود ۳۰٪ سالمندان، سالانه افتادن را یک بار یا بیشتر تجربه می‌کنند. عملکرد شناختی به عنوان یکی از ریسک فاکتورهای کلیدی در افتادن سالمندان محسوب می‌شود. در این مطالعه سعی بر آن است که وضعیت سلامت عمومی و شناختی سالمندان با و بدون سابقه افتادن مقایسه شود.

**روش بررسی:** در این مطالعه تحلیلی و مقایسه‌ای ۲۲ سالمند بدون سابقه افتادن (۱۵ مرد و ۷ زن) با ۳۱ سالمند با سابقه افتادن (۲۱ مرد و ۱۰ زن) از نمونه‌های در دسترس توسعه پرشنامه سلامت عمومی و آزمون ام.اس.ای. مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفتند. آزمون تی مستقل جهت آنالیز داده‌ها استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که نمرات کلی سلامت عمومی ( $P=0.009$ ) و مقیاس فرعی اضطراب و اختلال خواب ( $P=0.004$ ) بین دو گروه تفاوت معنی‌داری دارند. مقایسه میانگین‌ها نشان داد که سالمندان با سابقه افتادن اختلال سلامت شناختی در دو گروه با و بدون سابقه افتادن تفاوت معنادار داشت ( $P=0.022$ ). هر چند که این تفاوت در هیچ یک از مقیاس‌های فرعی آزمون مشاهده نشد. مقایسه میانگین‌ها نشان داد که اختلال شناختی در سالمندان با سابقه افتادن نسبت به سالمندان بدون سابقه افتادن بیشتر است.

**نتیجه‌گیری:** در این مطالعه ارتباط اضطراب و اختلال خواب با افتادن ثابت شد. اختلال در خواب می‌تواند با ایجاد حالت گیجی کلی منجر به افتادن شود. اضطراب و ترس از افتادن منجر به کاهش مشارکت افراد در

فعالیت‌های فیزیکی معمول، تعادل، و افزایش خطر افتادن می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** اختلال شناختی خفیف، سلامت روانی، سالمند، افتادن

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۸/۹۲ تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۲/۲۶

منجر به محدود شدن فعالیت می‌شود<sup>(۱)</sup>. اهمیت افتادن در

سالمندان به جمعیت بالای سالمندان در ایران برمی‌گردد که حدود ۷/۳٪ جامعه را تا سال ۸۶ تشکیل می‌دادند<sup>(۱۳)</sup>.

مطالعات نشان داده‌اند که افتادن در سالمندان با ابتلا به بیماری‌های مزمن<sup>(۲)</sup>، ضعف اندام تحتانی<sup>(۱۴,۱۵)</sup> مصرف داروهای آرام‌بخش<sup>(۱۶)</sup>، عملکرد شناختی<sup>(۱۷,۱۸)</sup>، سابقه افتادن<sup>(۱۹,۲۰)</sup>، مونث بودن<sup>(۲,۳)</sup>، و ترس از افتادن<sup>(۲۱)</sup> در ارتباط است. در این میان عملکرد شناختی به عنوان یکی از ریسک فاکتورهای کلیدی در افتادن سالمندان محسوب می‌شود<sup>(۲۲,۱۷,۱)</sup>. در سالمندان طبیعی هر دو نوع فرآیندهای شناختی کلی و پردازش‌های اختصاصی تحلیل می‌یابد<sup>(۲۳-۲۵)</sup>. مطالعات نشان داده‌اند که حدود ۵٪ سالمندان اختلال شناختی شدید، ۴۷/۵٪ اختلال شناختی متوسط، ۳۰٪ اختلال شناختی خفیف داشته، و تنها ۱۷/۵٪ اختلال شناختی ندارند<sup>(۲۳,۲۵)</sup>.

### مقدمه

افتادن یکی از مشکلات اساسی در سیستم‌های مراقبتی است که به تغییرات غیر عمدی و ناگهانی در وضعیت بدن، به دلیل فرود آمدن شخص در سطحی پایین‌تر (روی یک شی، کف، یا زمین) اشاره دارد و می‌تواند از پیامدهای حمله ناگهانی فلج، صرع اپی‌لتیک، یا نیروی خارجی کوبنده باشد<sup>(۲,۱)</sup>. سازمان بهداشت جهانی افتادن را سومین دلیل ناتوانی‌های مزمن در جهان می‌داند<sup>(۱)</sup>. مطالعات نشان داده‌اند که حدود ۳۰٪ سالمندان، سالانه یک بار یا بیشتر افتادن را تجربه می‌کنند<sup>(۳-۴)</sup> که در نیمی از موارد افتادن برای چندمین بار اتفاق می‌افتد؛ به عبارت دیگر احتمال سقوط در سالمندان با سابقه افتادن بیشتر می‌باشد<sup>(۲,۵,۷,۶)</sup> و اکثر آنها منجر به شکستگی خصوصاً در هیپ<sup>(۸)</sup>، کاهش کیفیت زندگی سالمندان<sup>(۹)</sup>، شیوع امراض مختلف، کاهش تحرک و استقلال، و افزایش خطر مرگ<sup>(۱۰,۱۱)</sup> می‌شود. حتی ترس از افتادن نیز در ۳۰٪ از سالمندان

کلی نیز در سالمندان شایع است (۳۶-۳۴) که به طور معمول توسط پرسشنامه سلامت عمومی<sup>۱</sup> و آزمون بررسی مختصر وضعیت شناختی (ام.ام.اس.ای.)<sup>۲</sup> مورد بررسی قرار می‌گیرند. مطالعات نشان داده‌اند که ارتباطی بین برخی از انواع کارکردهای اجرایی مغز و سلامت عمومی وجود دارد. برای مثال بین آزمون فراخنای اعداد (حافظه کاری) و افسردگی، اضطراب، و درد جسمی؛ بین آزمون روانی کلامی و افسردگی و اضطراب؛ و بین آزمون ردیابی (انعطاف‌پذیری شناختی) و اضطراب ارتباط معنی‌داری وجود دارد که این ارتباطات از نظریه تغییرات شناختی وابسته به سن قطعه پیشانی نشات می‌گیرد (۳۷). با توجه به ارتباط سلامت روان‌شناختی با کارکردهای اجرایی و ارتباط کارکردهای اجرایی با افتادن، احتمال می‌رود بین سلامت روان‌شناختی و افتادن نیز ارتباطی وجود داشته باشد. برخی مطالعات ارتباط بین سلامت روان‌شناختی و افتادن را مورد بررسی قرار داده‌اند. سالاروند و بیرجندی ارتباط اختلال حواس، اختلال خواب، افسردگی را با افتادن نشان داده‌اند (۲). برآون و همکاران و ریلیک و همکاران در مطالعه خود اعلام کردند بدون توجه به سن، با افزایش اضطراب افتادن، کترل پوسیجر محافظه کارانه تر می‌شود و بعارت دیگر سن روی اثر اضطراب بر تنظیم کترول پوسیجر (۳۸) و انجام تکالیف دوگانه (۲۱) اثر ندارد. از سوی دیگر مطالعاتی وجود اضطراب خصوصاً در افرادی که سابقه افتادن دارند و به علت آن دچار محدودیت‌های عملکردی و فیزیکی شده‌اند را عاملی بر عملکرد پوسیجرال ضعیف سالمندان می‌دانند (۳۹، ۴۰).

در مورد ارتباط بین وضعیت شناختی کلی سالمندان با استفاده از آزمون بررسی مختصر وضعیت شناختی (ام.ام.اس.ای.) و افتادن نیز هنوز تردید وجود دارد. برخی مطالعات معتقدند که حدود ۵ اشتباہ یا نمره کمتر از ۲۶ در انجام ام.ام.اس.ای. می‌تواند با افزایش خطر افتادن همراه باشد (۴۰، ۴۱). در مقابل برخی مطالعات بیان می‌دارند که ام.ام.اس.ای. معیار مناسبی برای بررسی اختلالات شناختی مربوط به افزایش خطر افتادن نیست (۲۱، ۱۶). با توجه به اهمیت افتادن، شناسایی عوامل مؤثر در آن در سالمندان، و جلوگیری از آن، و با توجه به تناقضات موجود در مطالعات مربوط به مشکلات روان‌شناختی و افتادن و اینکه هیچ مطالعه‌ای که این ارتباط را با استفاده از

از جمله مطالعاتی که میان نیازهای شناختی حین فعالیت حرکتی و اختلال آن در سالمندان است، مطالعات تکالیف دوگانه می‌باشند که در آن فرد دو فعالیت حرکتی و شناختی را بطور همزمان انجام می‌دهد و عملکردش سنجیده می‌شود. راه رفتن نرمال حداقل درگیری شناختی را دارد و براساس پروسه‌های کنترل حرکتی اتوماتیک انجام می‌شود؛ نیازهای شناختی مضاعف در هنگام راه رفتن، منجر به تقسیم منابع توجهی بین هر دو تکلیف حرکتی و شناختی شده که در نتیجه به افت عملکرد در راه رفتن حین انجام تکلیف شناختی متنه می‌شود. فعالیت شناختی می‌تواند یک صحبت کردن معمولی باشد؛ کما اینکه این مورد در زندگی روزانه بسیار اتفاق می‌افتد. مطالعات نشان داده‌اند که در سالمندان غیر مبتلا به دمанс، سرعت حرکت حین صحبت کردن کاهش می‌یابد و این افراد را در خطر بالاتری برای افتادن قرار خواهد داد (۲۶)، و هر چه سرعت صحبت کردن افزایش پیدا کند، احتمال افتادن نیز افزایش می‌یابد (۱۸). به علاوه مشخص شده است که هر چه توجه فرد به صحبت کردن جلب شود، عملکرد حرکتی وی نسبت به زمانی که توجه یکسانی به هر دو فعالیت دارد، کاهش بیشتری می‌یابد (۲۷). هم‌چنین سالمندان در حین انجام تکالیف دوگانه تمایل بیشتری به حفظ پوسیجر دارند تا فعالیت شناختی و این اولویت حفظ پوسیجر در سالمندان در برابر اولویت شناختی در جوانان در تکالیف دوگانه نیز میان نیازهای شناختی حین تکالیف حرکتی در سالمندان می‌باشد (۲۹، ۲۸).

اختلال در کارکردهای اجرایی مانند حافظه کاری (۳۰، ۲۳)، مهار (۳۲-۳۰.۸)، توجه انتقالی (۳۰) و روانی کلامی (۳۱) در سالمندان نیز بیانگر نوعی اختلال شناختی در سالمندان است که خطر افتادن را متأثر می‌کند و آن را افزایش می‌دهد. حافظه فوری نیز از جمله عملکردهای شناختی است که به عنوان یکی از ریسک فاکتورهای افتادن خصوصاً در سنین بالای ۷۵ سال معروفی می‌گردد (۱). از آنجایی که اختلال کارکردهای اجرایی سالمندان با سابقه افتادن نسبت به سالمندان بدون سابقه افتادن، بیشتر است، سابقه افتادن خطر افتادن در سالمندان را افزایش می‌دهد (۳۲، ۱۶). علاوه بر مشکلات شناختی سالمندان در کارکردهای اجرایی، مشکلات روان‌شناختی از جمله افسردگی، اضطراب، دماسن، اختلالات عملکرد اجتماعی و خواب و وضعیت شناختی

### روش بررسی

در این مطالعه تحلیلی و مقایسه‌ای ۵۳ سالمند از جامعه سالمندان شهر تهران شامل ۲۲ سالمند بدون سابقه افتادن (۱۵ مرد و ۷ زن) با میانگین سنی  $64.4 \pm 6.9$  و ۳۱ سالمند با سابقه افتادن (۲۱ مرد و ۱۰ زن) با میانگین سنی  $67.9 \pm 7.0$  از میان سالمندان منطقه ۴ و ۸ شهرداری تهران انتخاب و با یکدیگر مقایسه شدند. این دو گروه از نظر میانگین سنی تفاوت معنی داری نداشتند ( $P=0.01$ ،  $t(51)=1.673$ ). اطلاعات جمعیت شناختی نمونه‌ها در جدول ۱ آمده است.

پرسشنامه سلامت عمومی سنجیده باشد یافت نشد، در این مطالعه سعی بر آن داریم که وضعیت سلامت عمومی و شناختی سالمندان با و بدون سابقه افتادن را با استفاده از آزمون سلامت عمومی و ام.ام.اس.ای. سنجیده و رابطه افتادن با این دو فاکتور و اجزای آنها مشخص کنیم. از این طریق می‌توان ریسک فاکتورهای بیشتری برای افتادن در سالمندان را مشخص کرد و با پیشگیری یا درمان آنها، افتادن در سالمندان را که عوارض بسیاری دارد کاهش داد.

جدول ۱. مشخصات جمعیت شناختی گروه‌های مورد مطالعه و نیز ارزیابی همسانی متغیرهای زمینه‌ای

| مشخصات جمعیت شناختی<br>سن (سال) | مشخصات جمعیت شناختی<br>جنسیت | مشخصات جمعیت شناختی<br>تحصیلات | مشخصات جمعیت شناختی<br>وضعیت تأهل | مشخصات جمعیت شناختی<br>بیمه | مشخصات جمعیت شناختی<br>مطلقه | مشخصات جمعیت شناختی<br>دارد | مشخصات جمعیت شناختی<br>ندارد | مشخصات جمعیت شناختی<br>دسته | مشخصات جمعیت شناختی<br>آماره (۲X.t) | انحراف معیار $\pm$ میانگین | سالمندان بدون سابقه افتادن<br>آماره (۲X.t) | ارزیابی همسانی دو گروه<br>مقدار احتمال |
|---------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--|--|
| ۶۷.۹ $\pm 7.0$                  | ۲۱ M, ۱۰ F                   |                                |                                   |                             |                              |                             |                              | دبستان                      | -۱۰۶۷۳                              | $64.4 \pm 6.9$             | ۱۵ M, ۷ F                                  | ۰/۹۷۳                                  |
| ۷                               |                              |                                |                                   |                             |                              |                             |                              | راهنمایی                    | ۰/۰۰۱                               |                            | ۳  | ۰/۰۰۸                                  |
| ۲                               |                              |                                |                                   |                             |                              |                             |                              | دبیرستان                    |                                     |                            | ۰  | ۰/۲۰۸                                  |
| ۲                               |                              |                                |                                   |                             |                              |                             |                              | دانشگاه                     |                                     |                            | ۵  | ۰/۱۸۸                                  |
| ۲۰                              |                              |                                |                                   |                             |                              |                             |                              | متاهل                       |                                     |                            | ۱۴   | ۰/۷۶۷                                  |
| ۲۴                              |                              |                                |                                   |                             |                              |                             |                              | فوت همسر                    |                                     |                            | ۲۱   | ۰/۷۳۹                                  |
| ۶                               |                              |                                |                                   |                             |                              |                             |                              | مطلقه                       |                                     |                            | ۱  | ۰/۹۷۳                                  |
| ۱                               |                              |                                |                                   |                             |                              |                             |                              | ابزار                       |                                     |                            | ۰  | ۰/۰۸۸                                  |
| ۲۹                              |                              |                                |                                   |                             |                              |                             |                              |                             |                                     |                            | ۲۱   |  |
| ۲                               |                              |                                |                                   |                             |                              |                             |                              |                             |                                     |                            | ۱  |  |

اجتماعی<sup>۴</sup> و افسردگی<sup>۵</sup>. از ۲۸ عبارت پرسشنامه موارد ۱ الی ۷ مربوط به مقیاس علائم جسمانی است. موارد ۸ الی ۱۴ علائم اضطرابی و اختلال خواب را بررسی کرده و موارد ۱۵ الی ۲۱ مربوط به ارزیابی علائم کارکرد اجتماعی و نهایتاً موارد ۲۲ الی ۲۸ علائم افسردگی را می‌سنجند. در هر مقیاس از نمره ۶ و در مجموع از نمره ۲۲ به بالا بیانگر علائم مرضی است. چونگ و اسپریز ضرایب پایابی کلی این پرسشنامه را  $0.055$  و ضرایب پایابی خرد مقیاس‌ها را بین  $0.042$  تا  $0.047$  گزارش کرده‌اند<sup>(۴)</sup>. پاشا و همکاران اعتبار پرسشنامه را با استفاده از آلفای کرونباخ و تصنیف به ترتیب  $0.95$  و  $0.89$  گزارش کردن<sup>(۴)</sup>. ملکوتی و همکاران ضرایب پایابی مطلوب اعم از آلفای کرونباخ  $0.94$ ، تصنیف  $0.86$ ، آزمون-بازآزمون  $0.94$  را برای سالمندان ایرانی گزارش کردن<sup>(۴)</sup>.

معیارهای ورود نمونه‌ها شامل: سن بالای ۶۰، رضایت به شرکت در آزمون، عدم ابتلا به دماسن، داشتن حداقل یک سابقه افتادن در سال گذشته برای گروه با سابقه افتادن و نداشتن حتی یک سابقه افتادن برای گروه بدون سابقه افتادن بود. معیارهای خروج شامل: عدم علاقه به ادامه همکاری، سابقه ضربه به سر، بیماری‌های عصب‌زاد و مصرف مواد و داروهای روانپزشکی بود.

پرسشنامه ۲۸ سؤالی سلامت عمومی (GHQ)

پرسشنامه سلامت عمومی برای بررسی وضعیت سلامت روانی توسط گلدبیرگ و هیلر<sup>(۱)</sup> (۱۹۷۹) به منظور غربالگری در سطح مراقبت‌های اولیه ارائه شد و دارای ۴ مقیاس فرعی است و هر مقیاس ۷ پرسش دارد. مقیاس‌های مذکور عبارتند از: مقیاس علائم جسمانی<sup>۶</sup>، علائم اضطرابی و اختلال خواب<sup>۷</sup>، کارکردهای

پرسشنامه سلامت عمومی و آزمون بررسی مختصر وضعیت شناختی برای آنها پر شد و سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در این مطالعه داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ تحلیل شد. بررسی نمرات کلیه سالمندان در آزمون‌های مورد استفاده با استفاده از آمار توصیفی انجام شد. جهت بررسی تفاوت دو گروه سالمندان با و بدون سابقه افتادن از نظر سلامت عمومی و سلامت شناختی از آزمون تی مستقل<sup>۹</sup> استفاده شد. جهت تعیین اثر جنسیت و تحصیلات بر آزمون ام.ام.اس.ای. از آزمون آنالیز واریانس دو طرفه استفاده شد.

#### یافته‌ها

بررسی نمرات تمام سالمندان (۵۳ نفر) اعم از با سابقه افتادن و بدون سابقه افتادن در آزمون سلامت عمومی و مقیاس‌های فرعی آن نشان داد که تمامی سالمندان از نظر سلامت کلی، مقیاس جسمانی، اضطرابی و اختلال خواب، کارکردهای اجتماعی، و افسردگی علایم مرضی دارند و ۱۰۰٪ آنها در تمامی موارد اختلال دارند. جدول ۲ نشان‌دهنده عملکرد سالمندان شرکت‌کننده در مطالعه در آزمون سلامت عمومی است.

آزمون بررسی مختصر وضعیت شناختی (ام.ام.اس.ای.) برای بررسی عملکرد شناختی کلی و برای شناسایی افراد با اختلال عملکرد شناختی سالمندان از پرسشنامه ۳۰ سؤالی ام.ام.اس.ای.<sup>۱</sup> استفاده می‌شود که در سال ۱۹۷۵ توسط فولستین<sup>۲</sup> ابداع شده است. در این پرسشنامه اطلاعاتی در مورد جهت‌یابی<sup>۳</sup>، ثبت اطلاعات<sup>۴</sup>، توجه و محاسبه<sup>۵</sup>، یادآوری<sup>۶</sup>، مهارت‌های زبانی<sup>۷</sup> و عملکردهای اجرایی<sup>۸</sup> حاصل می‌شود که حداقل نمره برای هر قسمت به ترتیب ۱۰، ۵، ۳، ۳، ۵ و ۵ می‌باشد. نمره بالای ۲۱ بیانگر اختلال شناختی خفیف، نمره ۱۰ الی ۲۰ اختلال شناختی متوسط و نمره زیر ۹ بیانگر اختلال شناختی شدید است (۴۴). نمرات ام.ام.اس.ای. به طور معناداری با سن، جنس، و سطح تحصیلات ارتباط دارد (۴۵، ۴۶). این آزمون در پیش‌بینی اختلالات شناختی و دمانس مؤثر است (۴۷). این آزمون از روایی رضایت‌بخشی در جمعیت سالمندان برخوردار است ( $\alpha=0.78$ ) و در نقطه برش ۲۱ حساسیت ۹۰٪ و ویژگی ۸۴٪ می‌باشد (۴۶). در مطالعه دیگر نیز ضریب آلفای کرونباخ این آزمون در سالمندان ایرانی برابر ۰/۸۱ برآورد شده است که مبین پایایی مناسب این آزمون می‌باشد (۴۸).

در این مطالعه پس از مشخص شدن نمونه‌ها با توجه به روش گفته شده، از سالمندان رضایت‌نامه کتبی گرفته شد و سپس دو

جدول ۲. عملکرد سالمندان در آزمون سلامت عمومی

| وضعیت سلامت عمومی* | عملکرد کلی | افسردگی | کارکردهای اجتماعی | اضطرابی و اختلال خواب | جسمانی | انحراف معیار | میانگین | ماکریم | مینیمم |
|--------------------|------------|---------|-------------------|-----------------------|--------|--------------|---------|--------|--------|
|                    |            |         |                   |                       |        | ۲/۷۴۸        | ۱۲/۱۵   | ۱۹     | ۷      |
|                    |            |         |                   |                       |        | ۲/۹۳         | ۱۲/۹۲۵  | ۲۱     | ۷      |
|                    |            |         |                   |                       |        | ۱/۴۵۱        | ۱۴/۸۳   | ۱۹     | ۱۱     |
|                    |            |         |                   |                       |        | ۳/۱۰۱        | ۸/۱۸۸   | ۲۱     | ۷      |
|                    |            |         |                   |                       |        | ۶/۲۵۸        | ۴۸/۰۹۴  | ۶۷     | ۳۶     |

\* در هر مقیاس نمرات بالای ۶ و در عملکرد کلی نمره بالای ۲۲ نشان‌دهنده علائم مرضی است.

مقایسه میانگین‌ها نشان داد که سالمندان با سابقه افتادن اختلال بیشتری نسبت به سالمندان بدون سابقه افتادن از نظر نمره کلی ۴۹/۹۶۷±۶/۴۱ V.S. (۴۵/۴۵±۵/۱۶۱) و اضطراب و اختلال خواب (۱۳/۸۷±۲/۸۷۲) ۱۱/۵۹ ± ۲/۵۰۱ V.S. داشتند. جدول ۳ نشان‌دهنده وضعیت کلی سلامت عمومی و مقیاس‌های فرعی آن در دو گروه مورد مطالعه است.

جهت مقایسه دو گروه با و بدون سابقه افتادن از نظر سلامت عمومی و مقیاس‌های فرعی آن از آزمون تی مستقل استفاده شد. یافته‌های نشان داد که نمره کلی سلامت عمومی P=۰/۰۰۹، t(۵۱)= -۲/۷۳۱، P=۰/۰۰۱، t(۵۱)= -۳/۰۰۱، P=۰/۰۰۹ و مقیاس فرعی اضطراب و اختلال خواب (۳-۰/۰۰۹) بین دو گروه تفاوت معنی‌داری دارند، اما سایر مقیاس‌ها شامل مقیاس جسمانی، کارکردهای اجتماعی، و افسردگی تفاوت معنی‌داری ندارند.

جدول ۳. مقایسه وضعیت کلی سلامت عمومی و مقیاس‌های فرعی آن در سالمندان با و بدون سابقه افتادن

| مقدار احتمال | آزمون تی مستقل | سالمندان با سابقه افتادن | سالمندان با سابقه افتادن | وضعیت سلامت عمومی          |
|--------------|----------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
|              |                |                          |                          |                            |
| ۰/۰۷۹        | -۱/۷۹۴         | ۲/۴۶±۱۱/۳۶               | ۲/۸۴۲±۱۲/۷۱              | علائم جسمانی               |
| ۰/۰۰۴        | -۳/۰۰۱         | ۲/۵۰۱±۱۱/۵۹              | ۲/۸۷۲±۱۳/۸۷              | علائم اضطراب و اختلال خواب |
| ۰/۳۱۶        | -۱/۰۱۲         | ۱/۴۰۳±۱۴/۵۹              | ۱/۴۸۳±۱۵                 | علائم کارکردهای اجتماعی    |
| ۰/۵۸۵        | -۰/۵۴۹         | ۲/۴۳±۷/۹۱                | ۳/۵۲۷±۸/۳۸۷              | علائم افسردگی              |
| ۰/۰۰۹        | -۲/۷۳۱         | ۰/۱۶±۴۵/۴۵               | ۶/۴۱±۴۹/۹۶۷              | عملکرد کلی                 |

داشتند. جدول ۴ عملکرد ۵۳ سالمند شرکت‌کننده در مطالعه را بدون در نظر گرفتن سابقه افتادن نشان می‌دهد.

بررسی نمرات تمام سالمندان اعم از با سابقه افتادن و بدون سابقه افتادن در آزمون ام.ام.اس.ای. نشان داد که سالمندان شرکت‌کننده در مطالعه اختلال شناختی را به میزان خفیف

جدول ۴. عملکرد سالمندان در آزمون ام.ام.اس.ای.

| انحراف معیار | میانگین | ماکریم | مینیمم | وضعیت سلامت شناختی (ام.ام.اس.ای.) * |
|--------------|---------|--------|--------|-------------------------------------|
| ۰/۳۲         | ۹/۸۹    | ۱۰     | ۹      | جهت یابی                            |
| ۰/۱۳۷        | ۲/۹۸    | ۳      | ۲      | ثبت اطلاعات                         |
| ۱/۳۰۵        | ۳/۹۱    | ۵      | ۰      | توجه و محاسبه                       |
| ۰/۶۳۶        | ۲/۵۷    | ۳      | ۰      | یادآوری                             |
| ۰/۱۳۷        | ۲/۹۸    | ۳      | ۲      | زبان                                |
| ۰/۴۸۲        | ۴/۸۱    | ۵      | ۳      | عملکردهای اجرایی                    |
| ۱/۹۸۱        | ۲۷/۱۳   | ۲۹     | ۲۱     | عملکرد کلی                          |

\* حداقل نمره در هر مقیاس به ترتیب ۱۰، ۳، ۵، ۳، ۵ و حداقل نمره عملکرد کلی ۳۰ می‌باشد. نمره کلی بالاتر از ۲۰ اختلال شناختی خفیف را نشان می‌دهد.

مقایسه میانگین‌ها نشان داد که اختلال شناختی در سالمندان با سابقه افتادن ( $۲/۱۸۴ \pm ۱۶/۶۵$ ) نسبت به سالمندان بدون سابقه افتادن ( $۱/۴۳۵ \pm ۲۷/۸۲$ ) بیشتر است. جدول ۵ عملکرد دو گروه مورد مطالعه را در این آزمون نشان می‌دهد.

مقایسه نمرات آزمون ام.ام.اس.ای. بین دو گروه سالمند با و بدون سابقه افتادن با استفاده از آزمون تی مستقل نشان داد که نمره کلی سلامت شناختی در دو گروه با و بدون سابقه زمین افتادن تفاوت معنی داری دارد ( $P=0/۰۲۲$ ،  $t=2/۳۵۸$ ،  $t=50/۷۶۷$ )، هر چند که این تفاوت در هیچ یک از مقیاس‌های فرعی آزمون

جدول ۵. مقایسه وضعیت کلی سلامت شناختی و مقیاس‌های فرعی آن در سالمندان با و بدون سابقه افتادن

| مقدار احتمال | آزمون تی مستقل | سالمندان با سابقه افتادن | سالمندان با سابقه افتادن | وضعیت سلامت شناختی (ام.ام.اس.ای.) |
|--------------|----------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
|              |                |                          |                          |                                   |
| ۰/۶۷۳        | ۰/۴۲۴          | ۰/۲۹۴±۹/۹۱               | ۰/۳۴۱±۹/۸۷               | جهت یابی                          |
| ۰/۴۰۵        | ۰/۸۴           | ۰±۳                      | ۰/۱۸۰±۲/۹۷               | ثبت اطلاعات                       |
| ۰/۰۸۴        | ۱/۷۶           | ۰/۹۸۵±۴/۲۷               | ۱/۴۵±۳/۶۵                | توجه و محاسبه                     |
| ۰/۰۹۵        | ۱/۷            | ۰/۴۵۶±۲/۷۳               | ۰/۷۲۳±۲/۴۵               | یادآوری                           |
| ۰/۴۰۵        | ۰/۸۴           | ۰±۳                      | ۰/۱۸۰±۲/۹۷               | زبان                              |
| ۰/۲۰۳        | ۱/۲۹           | ۰/۴۲۶±۴/۹۱               | ۰/۵۱۴±۴/۷۴               | عملکردهای اجرایی                  |
| ۰/۰۲۲        | ۲/۳۵۸          | ۱/۴۳۵±۲۷/۸۲              | ۲/۱۸۴±۱۶/۶۵              | عملکرد کلی                        |

تحصیلات افراد و اثر مقابل جنسیت و سابقه افتادن تفاوت معنی داری را ایجاد نمی‌کند. هر چند که اثر مقابل سابقه افتادن و تحصیلات تفاوت معنی داری را در نمرات آزمون ایجاد می‌کند. جدول ۶ و ۷ میان این موضوع است.

ارتباط آزمون ام.ام.اس.ای. با جنس و تحصیلات در دو گروه مورد مطالعه با استفاده از آزمون آماری تحلیل واریانس دو طرفه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون نشان داد که با وجود تأثیر سابقه افتادن بر نمرات آزمون ام.ام.اس.ای.، جنسیت و سطح

جدول ۶. بررسی اثر تحصیلات در نمرات آزمون ام.ام.اس.ای. در دو گروه مورد مطالعه

| مقدار احتمال | آماره اف | مریع میانگین | درجه آزادی | مجموع مریعات |                        |
|--------------|----------|--------------|------------|--------------|------------------------|
| ۰/۰۰۱        | ۱۳/۰۰۱   | ۳۷/۴۵۴       | ۱          | ۳۷/۴۵۴       | سابقه افتادن           |
| ۰/۰۷۸        | ۲/۴۲۱    | ۶/۹۷۴        | ۳          | ۱۰/۹۲۲       | تحصیلات                |
| ۰/۰۱۵        | ۴/۵۹۸    | ۱۳/۲۴۶       | ۲          | ۱۶/۴۹۳       | سابقه افتادن * تحصیلات |
|              |          | ۲/۸۸۱        | ۴۶         | ۱۳۲/۵۱۴      | خطا                    |

جدول ۷. بررسی اثر جنسیت در نمرات آزمون ام.ام.اس.ای. در دو گروه مورد مطالعه

| مقدار احتمال | آماره اف | مریع میانگین | درجه آزادی | مجموع مریعات |                      |
|--------------|----------|--------------|------------|--------------|----------------------|
| ۰/۰۲۶        | ۵/۲۶۳    | ۱۹/۳۴۶       | ۱          | ۱۹/۳۴۶       | سابقه افتادن         |
| ۰/۳۴۰        | ۰/۹۳۰    | ۲/۴۱۷        | ۱          | ۳/۴۱۷        | جنسیت                |
| ۰/۴۸۸        | ۰/۴۸۸    | ۱/۷۹۲        | ۱          | ۱/۷۹۲        | سابقه افتادن * جنسیت |
|              |          | ۳/۶۷۶        | ۴۹         | ۱۸۰/۱۱۴      | خطا                  |

اضطراب و اختلال خواب می‌باشد. برخی مطالعات نشان داده‌اند که بین افتادن و افزایش خطر آن با اختلال آگاهی و حواس، اختلال خواب، افسردگی(۲)، و اضطراب خصوصاً اضطراب و ترس از افتادن(۳۹،۴) ارتباط وجود دارد. اما ارتباطی بین حمایت و کارکردهای اجتماعی و افزایش خطر افتادن مشاهده نشده است(۲). در مطالعه کوتاهی نیز ارتباط اضطراب و اختلال خواب با افتادن و عدم ارتباط کارکرد اجتماعی با افتادن اثبات شد و تنها ارتباط افسردگی با افتادن در نمونه‌های شرکت‌کننده در آزمون مشخص نشد. اختلال در خواب می‌تواند به علت اینکه یک حالت گیجی کلی ایجاد می‌کند با افتادن ارتباط داشته باشد(۵۰،۵۱).

ترس از افتادن به عنوان یک اختلال اضطرابی وابسته به سن است(۵۲) که شیوعی حدود ۳۰٪ الی ۶۷٪ در جمعیت سالمندان دارد(۳۹،۱۲). این ترس و اضطراب از افتادن با انواع اختلالات اضطرابی، افسردگی، و کاهش کیفیت زندگی و محدودیت در فعالیت‌های اجتماعی و فیزیکی همراه است(۵۳،۵۲) و بنویه خود میزان منابع توجهی مورد نیاز برای راه رفتن و کنترل تعادل را کاهش می‌دهد(۵۴)؛ به علاوه اضطراب و ترس از افتادن منجر به کاهش مشارکت افراد در فعالیت‌های فیزیکی معمول و تعادل می‌شود که می‌تواند باعث کاهش فعالیت فیزیکی و افزایش خطر افتادن بعدی شود(۵۲،۱۲). نکته قابل توجه دیگر اینجاست که ترس از افتادن با مشکلات بینایی، گیجی، و ضعف عضلانی ارتباط دارد(۱۲) که هر کدام بنویه خود می‌تواند خطر افتادن را افزایش دهد(۱۵،۲). با توجه به این موضوع احتمالاً استفاده از

## بحث

یکی از یافته‌های مطالعه حاضر به اختلال در سلامت عمومی روانی و اختلال خفیف در سلامت شناختی کلیه سالمندان شرکت‌کننده در مطالعه اشاره می‌کند. چنین نتیجه‌ای که در آن ۱۰۰٪ افراد دچار اختلال هستند، ممکن است به علت تعداد کم نمونه‌های مورد مطالعه باشد، اما این موضوع بخوبی بیانگر بروز اختلالات شناختی و روان‌شناختی در دوران سالمندان است که پیش‌تر نیز به آن اشاره شد. ابتلای سالمندان به اختلالات شناختی در مطالعات بسیاری اثبات شده است و در مطالعات ام.ام.اس.ای. حدود ۳۰-۳۷٪ سالمندان را مبتلا به اختلالات شناختی خفیف اعلام کرده‌اند(۲۳،۲۵). پایه اختلالات شناختی پیش‌رونده دوران سالمندی، کاهش حجم نواحی پیش‌پیشانی<sup>۱</sup> و گیجگاهی<sup>۲</sup> به علت افزایش سن، پاتولوژی یا هر دو در سالمندان غیر مبتلا به دمانس می‌باشد(۴۹). برای مثال کاهش حجم کورتکس ایتیورهینال<sup>۳</sup> و هیپوکامپ<sup>۴</sup> با اختلال حافظه کاری، و کاهش حجم کورتکس کورتکس گیجگاهی با اختلال حافظه معنایی همراه است(۴۹). همراهی سالمندی با بیماری‌های روان‌شناختی مختلف نیز در مطالعات مختلف گزارش شده‌اند. مطالعه پیشین ما در میان سالمندان قم نشان داد که ۴۸/۳ درصد جمعیت مورد بررسی افسردگی، ۸۶/۷ درصد اضطراب، ۸/۶ اختلال در عملکرد اجتماعی و ۸۶/۷ درصد علائم جسمانی داشتند(۳۶) که طبق آن اضطراب بیشترین شیوع و اختلال در کارکردهای اجتماعی کمترین شیوع را داشت.

از مهم‌ترین یافته‌های مطالعه حاضر تفاوت دو گروه سالمند با و بدون سابقه افتادن در نمره کلی سلامت عمومی و مقیاس

سابقه افتادن بر افزایش خطر افتادن می‌توان از روش‌های درمانی شناختی مختلف استفاده کرد تا خطر افتادن را کاهش داد.

مونث بودن به عنوان یکی از فاکتورهای خطر افتادن محسوب می‌شود<sup>(۶)</sup> و گزارش شده که نمرات ام.ام.اس.ای. نیز به جنسیت وابسته و در زنان کمتر از آقایان است<sup>(۴)،(۳)</sup>. با توجه به این موضوع انتظار می‌رفت که نمرات ام.ام.اس.ای. در زنان با سابقه افتادن تفاوت معنی داری داشته باشد، در صورتی که در مطالعه حاضر چنین اثری مشاهده نشد. این نتیجه ممکن است به علت حجم کم نمونه و خصوصاً کم بودن تعداد زنان در میان نمونه‌ها باشد.

تأثیر تحصیلات بر نمرات ام.ام.اس.ای. نیز در مطالعات اثبات شده‌اند<sup>(۴)،(۲۳)</sup>، در مطالعه حاضر هر چند که تأثیر تحصیلات بر نمرات ام.ام.اس.ای. مشخص نشد، اما اثر متقابل تحصیلات و سابقه افتادن تفاوت معنی داری را در نمرات ام.ام.اس.ای. نشان داد که حاکی از تأثیر تحصیلات بر وضعیت شناختی و در نتیجه کاهش خطر افتادن می‌باشد.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به حجم کم نمونه‌ها و تعداد نابرابر سالماندان مونث و مذکر اشاره کرد. به علاوه انجام مطالعات آینده نگر نتایج معتبرتری را به دست خواهد داد تا بتوان نتایج دقیق‌تری در رابطه با استفاده از نمرات آزمون ام.ام.اس.ای. و پرسشنامه سلامت عمومی به عنوان پیش‌گوی خطر افتادن در سالماندان استفاده کرد.

### نتیجه‌گیری

با روش‌های درمانی کاهش اضطراب می‌توان از افتادن پیشگیری کرد. به علاوه احتمالاً درمان‌های شناختی در دوران سالماندی نیز منجر به کاهش خطر افتادن می‌شود.

روش‌های درمانی کاهش اضطراب برای پیشگیری از افتادن و عوارض ناشی از آن در سالماندان مفید واقع خواهد شد. اثبات این ادعا نیاز به مطالعات مداخله‌ای دقیق‌تر دارد.

تفاوت سالماندان با و بدون سابقه افتادن در نمرات آزمون ام.ام.اس.ای. نیز یکی از یافته‌های مهم مطالعه حاضر است. این یافته در راستای یافته‌های تعدادی از مطالعات گذشته است. در برخی مطالعات نمرات ام.ام.اس.ای. را به عنوان فاکتور پیش‌بینی‌کننده افتادن معرفی کرده‌اند<sup>(۵)،(۴۰)</sup>. در این رابطه گفته شده است که ۵ نمره یا بیشتر اشتباه در ام.ام.اس.ای. با افزایش ریسک افتادن همراه است<sup>(۴)</sup>. با این وجود در مطالعه‌ای اعلام شد که نمرات ام.ام.اس.ای. در افرادی که یک سابقه افتادن دارند تفاوتی ایجاد نمی‌کند، اما با افزایش تعداد افتادن، نمرات ام.ام.اس.ای. بین افراد با و بدون سابقه افتادن متغیر خواهد شد<sup>(۱)</sup>. نکته قابل توجه دیگری به ارتباط نمرات ام.ام.اس.ای. با عملکرد در تکالیف دو گانه اشاره دارد، بدین صورت که نمره پایین در ام.ام.اس.ای. با عملکرد پایین در هر دو تکلیف واحد و تکلیف دوگانه در ارتباط است<sup>(۱۸)</sup>. بنابراین اختلال بیشتر سالماندان نسبت به جوانان در کنترل پوسچر در پاسخ به تکلیف دوگانه، و اختلال بیشتر در سالماندان با سابقه افتادن نسبت به سالماندان بدون سابقه افتادن<sup>(۲۹)،(۳۳)،(۵۶)</sup> را می‌توان به اختلال شناختی بیشتر سالماندان با سابقه افتادن نسبت به بدون سابقه افتادن نسبت داد. به علاوه اختلال بیشتر سالماندان با سابقه افتادن در کارکردهای اجرایی نیز موكد اختلال شناختی بیشتر آنها و در نتیجه افزایش خطر افتادن در آنها است<sup>(۳۰)،(۳۲)</sup>. گفته شده است که اختلال در اجزای شناختی در افراد با سابقه افتادن، آنان را از تخصیص مناسب منابع توجهی به تعادل و راه رفتن باز می‌دارد و توانایی آنها را در مقابله و تطبیق با محیط‌های چالش‌انگیز کاهش و احتمال افتادن را افزایش می‌دهد<sup>(۱۶)</sup>. با توجه به تأثیر اختلالات شناختی موجود در میان سالماندان با

**منابع****REFERENCES**

1. Van-Schoor N, Smit J, Pluijm S, Jonker C, Lips P. Different cognitive functions in relation to falls among older persons. Immediate memory as an independent risk factor for falls. *Journal of Clinical Epidemiology* 2002; 55 (9): 855-62.
2. Salarvand S, Birjandi M. [Evaluating falling risk factors in elderly (in Persian)]. *Iranian Journal of Nursing* 1388; 22 (61): 51-60.
3. Safavi-Bayat Z, Zorriastain F. [Determining risk factors associated with falling among elderly at residential care facilities in Tehran (in Persian)]. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences* 2008; 11 (4): 66-70.
4. Tinetti M, Speechley M, Ginter S. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *The New England Journal of Medicine* 1988; 319 (26): 1701-7.
5. Todd C, Skelton D. What are the main risk factors for falls among older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? [Internet]. 2004. Available from: <http://www.euro.who.int/document/E82552.pdf>
6. Salarvand S, Maraci MR, Ghaedi F, Zamani M. [Predicting elderly falls in Isfahan hospitals: Application of Morse Fall Scale(in Persian)]. *Scientific Journal of Kordestan University of Medical Sciences* 2010; 1 (55): 63-71.
7. Allcock L, Rowan E, Steen I, Wesnes K, Kenny R, Burn D. Impaired attention predicts falling in Parkinson's disease. *Parkinsonism and Related Disorders* 2009; 15 (2): 110-5.
8. Nagamatsu L, Liang HC, Handy T, Liu-Ambrose T. Functional neural correlates of reduced physiological falls risk. *Behavioral and Brain Functions* 2011; 7 (37): 1-9.
9. Ozcan A, Donat H, Gelecek N, Ozdirenc M, Karadibak D. The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older Adults. *J BMC public Health*. 2005; 5 (90): 1-6.
10. Tinetti M. Preventing falls in elderly persons. *New England Journal of Medicine* 2003; 348 (1): 42-9.
11. Baker S, Harvey A. Fall injuries in the elderly. *Clinical Geriatric Medicine* 1985; 1 (3): 501-12.
12. Lim J, Jang S, Park W, Kyun Oh M, Kang E, Paik N. Association between exercise and fear of falling in community-dwelling elderly Koreans: Results of a cross-sectional public opinion survey. *Arch Phys Med Rehabil*. 2011; 92 (6): 954-9.
13. Mirzaee M, Shams-Ghahfarokhi M. [Elderly demography in Iran based on census on 1335-1385(in Persian)]. *Salmand Iranian Journal of Aging* 1386; 2 (5): 326-31.
14. Salarvandi S, Birjandi M, Shamshiri M. [Evaluating prevalence of falling and its relation with chronic disease in elderly in Khorramabad (in Persian)]. *Journal of Gonabad University of Medical Sciences* 1386; 4 (12): 59-65.
15. Toraman A, Yildirim U. The falling risk and physical fitness in older people. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2010; 51 (2): 222-6.
16. Hausdorff J, Doniger G, Springer S, Yogev G, Simon E, Giladi N. A common cognitive profile in elderly fallers and in patients with Parkinson's disease: The prominence of impaired executive function and attention. *Experimental Aging Research* 2006; 32 (4): 411-29.
17. Vassallo M, Mallela S, Williams A, Kwan J, Allen S, Sharma J. Fall risk factors in elderly patients with cognitive impairment on rehabilitation wards. *Geriatrics Gerontology International* 2009; 9 (1): 41-6.
18. Beauchet O, Dubost V, Allali G, Gonthier R, Hermann F, Kressig RW. Faster counting while walking' as a predictor of falls in older adults. *Age and Ageing* 2007; 36 (4): 418-23.
19. Hausdorff J, Edelberg H, Mitchell S, Goldberger A, Wei J. Increased gait unsteadiness in community-dwelling elderly fallers. *Archive of Physical & Medical Rehabilitation* 1997; 78 (3): 278-83.
20. Lajoie Y, Gallagher S. Predicting falls within the elderly community: Comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Arch Gerontol Geriatr*. 2004; 38 (1): 11-26.
21. Reelick M, Van Ersel M, Kessels R, Olde Rikkert M. The influence of fear of falling on gait and balance in older people. *Age and Ageing* 2009; 38 (4): 435-40.
22. Lord S, Weatherall M, Rochester L. Community ambulation in older adults: Which internal characteristics are important? *Arch Phys Med Rehabil*. 2010; 91 (3): 378-83.
23. Nejati V. [Cognitive-executive functions of brain frontal lobe in aged adults (in Persian)]. *Journal of Behavioral Sciences* 2010; 4 (1): 59-64.
24. Colsher P, Wallace R. Longitudinal application of cognitive function measures in a defined population of community-dwelling elders. *Ann Epidemiol*. 1991; 1 (3): 215-30.
25. Joghataee M, Nejati V. [Evaluating health status in elderly in Kashan (in Persian)]. *Salmand Iranian Journal of Ageing* 1385; 1 (1): 3-10.
26. Verghese J, Buschke H, Viola L, Katz M, Hall C, Kuslansky G, et al. Validity of divided attention tasks in predicting falls in older individuals: A preliminary study. *Journal of American Geriatric Society* 2002; 50 (9): 1572-6.
27. Verghese J, Kuslansky G, Holtzer R, Katz M, Xue X, Buschke H, et al. Walking while talking: Effect of task prioritization in the elderly. *Arch Phys Med Rehabil*. 2007; 88 (1): 50-3.
28. Berger L, Bernard-Demanze L. Age-related effects of a memorizing spatial task in the adults and elderly postural control. *Gait & Posture* 2011; 33 (2): 300-2.
29. Woollacott M, Shumway-Cook A. Attention and the control of posture and gait: A review of an emerging area of research. *Gait & Posture* 2002; 16 (1): 1-14.

30. Rapport L, Hanks R, Millis S, Deshpande S. Executive functioning and predictors of falls in the rehabilitation setting. *Arch Phys Med Rehabil.* 1998; 79 (6): 629-33.
31. Herman T, Mirelman A, Giladi N, Schweiger A, Hausdorff J. Executive control deficits as a prodrome to falls in healthy older adults: A prospective study linking thinking, walking, and falling. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2010; 65 (A):1086-1092.
32. Woolley S, Czaja S, Drury C. An assessment of falls in elderly men and women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 1997; 52A (2): M80-7.
33. Springer S, Giladi N, Peretz C, Yogeve G, Simon E, Hausdorff J. Dual-tasking effects on gait variability: The role of aging, falls, and executive function. *Movement Disorders* 2006; 21 (7): 950-7.
34. Momeni K, Karimi H. [Comparison of general health status in elderly living and not living in nursing house (in Persian)]. *Salmand Iranian Journal of Ageing* 1389; 5 (17): 23-9.
35. Mortazavi S, Eftekhari-Ardebili H, Mohammad K, Dorali-Beni R. [Mental health status in Shahrekord's elderly and its relation to population and social factors (in Persian)]. *Payesh health monitor* 1390; 10 (4): 485-92.
36. Nejati V. [Assessing the health status of elderly people in the province of Qom (in Persian)]. *Journal of Qazvin University of Medical Sciences* 2007; 13 (1): 67-71.
37. Nejati V. [Evaluating relation between brain cognitive-executive function and mental health in elderly (in Persian)]. *Psychologic studies* 2009; 5 (2): 27-44.
38. Brown L, Polych M, Doan J. The effect of anxiety on the regulation of upright standing among younger and older adults. *Gait & Posture* 2006; 24 (4): 397-405.
39. Rochat S, Büla C, Martin E, Seematter-Bagnoud L, Karmaniola A, Aminian K, et al. What is the relationship between fear of falling and gait in well-functioning older persons aged 65 to 70 years. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010; 91 (6): 879-84.
40. Anstey K, Sanden C, Luszcz M. An 8-year prospective study of the relationship between cognitive performance and falling in very old adults. *Journal of American Geriatrics Society* 2006; 54 (8): 1169-76.
41. Hemati-Alamdarloo G, Dehshiri G, Shojaee S, Hakimirad E. [Health and loneliness status of the elderly living in nursing homes versus those living with their families (in Persian)]. *Salmand Iranian Journal of Ageing* 2008; 3 (8): 557-64.
42. Pasha G, Safarzadeh S, Mashak R. Comparison of general health and social support between elderly living in nursing home and family home. *Family research* 1386; 3 (9): 503-17.
43. Malakuti S, Mirabzadeh A, Fathabadi P, Salavati M, Kahali S, Ebrahimi E, et al. [Evaluating validity, reliability of general health questionnaire in Iran elderly (in Persian)]. *Salmand Iranian Journal of Ageing* 1385; 1 (1): 11-21.
44. Foreman M, Fletcher K, Mion L, Simon L. Assessing cognitive function. 3rd ed. New York (NY): Springer Publishing Company; 2008.
45. Han C, Jo SA, Jo I, Kim E, Park MH, Kang Y. An adaptation of the Korean Mini-Mental State Examination (K-MMSE) in elderly Koreans: Demographic influence and population-based norms (the AGE study). *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2008; 47 (3): 302-10.
46. Forooghan M, Jafari Z, Shirin-Bayan P, Ghaem-Magahm-Farahani Z, Rahgozar M. [Validation of Mini-Mental State Examination (MMSE) in the elderly population of Tehran (in Persian)]. *Advances in Cognitive Science* 2008; 10 (2): 29-37.
47. Schultz-Larsen K, Lomholt R, Kreiner S. Mini-Mental Status Examination: A short form of MMSE was as accurate as the original MMSE in predicting dementia. *Journal of Clinical Epidemiology* 2007; 60 (3): 260-7.
48. Seyedian M, Fallah M, Noroozian M, Nejat S, Delavar A, Ghasemzadeh H. [Validity of the Farsi version of Mini-Mental State-Examination (in Persian)]. *Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran* 2006; 25 (4): 408-14.
49. Cardenas V, Chao L, Studholme C, Yaffe K, Miller B, Madison C, et al. Brain atrophy associated with baseline and longitudinal measures of cognition. *Neurobiology of Aging* 2011; 32 (4): 572-80.
50. Phillips B, Ancoli-Israel S. Sleep disorders in the elderly. *Sleep Medicine* 2001; 2 (2): 99-114.
51. Gottlieb G. Sleep disorders and their management. Special considerations in the elderly. *American Journal of Medicine* 1990; 88 (3A): 29S-32S.
52. Bryant C, Jackson H, Ames D. The prevalence of anxiety in older adults: Methodological issues and a review of the literature. *Journal of Affective Disorders* 2008; 109 (3): 233-50.
53. Gagnon N, Flint A, Naglie G, Devins G. Affective correlates of fear of falling in elderly persons. *American Journal of Geriatric Psychiatry* 2005; 13 (1): 7-14.
54. Gage W, Sleik R, Polych M, McKenzie N, Brown L. The allocation of attention during locomotion is altered by anxiety. *Experimental Brain Research* 2003; 150 (3): 385-94.
55. Guerini F, Frisoni G, Marrè A, Turco R, Bellelli G, Trabucchi M. Subcortical vascular lesions predict falls at 12 months in elderly patients discharged from a rehabilitation ward. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008; 89 (8): 1522-7.
56. Shumway-Cook A, Woollacott M, Kerns K, Baldwin M. The effects of two types of cognitive tasks on postural stability in older adults with and without a history of falls. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 1997; 52 (4): M232-M40.