

مقایسه «اختصاص توجه» در راه رفتن و انجام تکلیف ثانویه شناختی / حرکتی در سالمندان با / بدون سابقه زمین خوردن

(مقاله پژوهشی برگرفته از پایان نامه)

عباس بیاتلو^{۱*}، مهیار صلواتی^۲، بهنام اخباری^۳

چکیده:

هدف اصلی این مطالعه مقایسه توانایی اختصاص «توجه» بر تکلیف اولیه و ثانویه شناختی یا حرکتی در سالمندان با و بدون سابقه زمین خوردن بود.

روش بررسی: مطالعه علی مقایسه‌ای حاضر با طرح سه عاملی مختلط بر نمونه‌ای متشکل از ۵۵ نفر اجرا شد. شرکت کنندگان به روش نمونه‌گیری غیر احتمالی ساده انتخاب شدند. ۲۳ سالمند با میانگین سنی ۷۲/۳ سال و گزارش حداقل یک مرتبه زمین خوردن غیر مترقبه در طی سال گذشته و ۳۳ سالمند بدون سابقه زمین خوردن با میانگین سنی ۶۹/۱۲ سال شرکت کردند. مطالعه بر سالمندان ساکن آسایشگاه‌های تهران انجام شد. از آزمونه‌های بررسی وضعیت روانشناختی (MMSE) و زمان نشستن و برخاستن (TUG) همراه با تکالیف ثانویه شناختی و حرکتی استفاده شد. شرایط آزمون به صورتی بود که شرکت کنندگان ابتدا می‌بایست ضمن انجام تکلیف دوگانه به تکلیف اولیه توجه داشته باشند و سپس می‌بایست در ضمن انجام تکلیف دوگانه توجه خود را معطوف تکلیف ثانویه می‌کردند. زمان و تعداد قدمها در آزمون TUG با دوربین فیلمبرداری ثبت شد. داده‌ها با آزمون تحلیل واریانس مختلط برای سنجش‌های مکرر ۲×۲ (گروه با دو سطح، توانایی اختصاص توجه با دو سطح، و تکلیف ثانویه با دو سطح بر متغیر وابسته زمان آزمون TUG) بررسی شدند.

یافته‌ها: نتایج اثر خالص معنی‌دار گروه، توانایی اختصاص توجه، تکلیف ثانویه بر زمان و تعداد قدمها در آزمون TUG ($P < 0/001$) را نشان داد. اثر متقابل گروه با نوع تکلیف ثانویه بر زمان و تعداد قدمها در آزمون TUG معنی‌دار ($P = 0/004$ و $P = 0/039$) نبود. اثر متقابل گروه با اختصاص توجه بر زمان و تعداد قدمها در آزمون TUG معنی‌دار ($P < 0/001$) بود. اثر متقابل نوع تکلیف ثانویه با اختصاص توجه بر زمان در آزمون TUG معنی‌دار ($P = 0/004$) بود، ولی بر تعداد قدمها معنی‌دار ($P = 0/004$) نبود.

نتیجه‌گیری: در تحقیق حاضر سالمندان با و بدون سابقه زمین خوردن توانایی اختصاص توجه به تکلیف اولیه را داشتند که شاید بتوان ادعا کرد سالمندان به حفظ تعادل و راه رفتن بیشتر از انجام تکلیف ثانویه اهمیت می‌دهند. گروه سالمندان بدون سابقه زمین خوردن توانایی اختصاص توجه بهتری نسبت به گروه سالمندان با سابقه زمین خوردن نشان دادند. نداشتن توانایی اختصاص توجه یکی از عوامل مهم در اختلال تعادل و زمین خوردن است. **کلید واژه‌ها:** توانایی اختصاص توجه، آزمون TUG، تکلیف ثانویه شناختی و حرکتی، سالمند

- ۱- کارشناس ارشد فیزیوتراپی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
* پست الکترونیک نویسنده مسئول: bayatloopt@gmail.com
۲- دانشیار گروه فیزیوتراپی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
۳- دانشیار گروه فیزیوتراپی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

مقدمه

همگام با جمعیت جهان رو به سوی سالمندی می‌رود و پیش‌بینی می‌شود که در فاصله سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۴۰۴ جمعیت سالمندی در ایران از ۶۷/۶ درصد کل جمعیت به حدود ۱۱ درصد افزایش یابد (۳). از سویی بیش از یک سوم سالمندان بالای ۶۵ سال دچار زمین خوردن می‌شوند که بیشتر آنها در بیمارستان بستری می‌شوند. آمار زمین خوردن سالمندان در منازل شخصی بیشتر است. یک مورد از ده بار زمین خوردن باعث آسیب جدی شده که به نوبه خود مشکلات جسمانی، روانی، اجتماعی را به دنبال داشته و هزینه‌های زیادی را تحمیل

با افزایش امید به زندگی، سطح بهداشت، درمان و کاهش مرگ و میر، تعداد سالمندان در جهان در حال افزایش است. هر سال ۱/۷ درصد به جمعیت جهان افزوده می‌شود، این افزایش برای جمعیت ۶۵ سال و بالاتر ۲/۵ درصد است. پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ جمعیت سالمندان به ۲ میلیارد نفر برسد که حدود ۲۰ درصد جمعیت کل دنیا را شامل می‌شود (۱،۲). در حال حاضر بر اساس برنامه سوم توسعه کشور سن سالمندی در ایران ۶۰ سال به بالا تعیین شده است. جمعیت ایران نیز

اصلی زمین خوردن سالمندان فقط اختلال تعادل نبوده بلکه عدم توانایی در اختصاص توجه به تعادل در تکالیف همزمان باعث زمین خوردن می‌شود. بنابراین بررسی اختصاص توجه به پاسچر یا تکالیف ثانویه از مسائل مهم در حفظ تعادل سالمندان به شمار می‌رود (۱۱،۱۴،۱۷).

با توجه به اهمیت موضوع، تحقیقات توانایی اختصاص توجه در حفظ پاسچر و انجام تکالیف دوم شناختی را بررسی کردند و نتایج نشان داد که توانایی اختصاص توجه در جوانان و سالمندان سالم وجود دارد، اما در سالمندان با اختلال تعادلی توانایی تغییر توجه کمتر وجود دارد (۱۱،۱۷،۱۸). بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی توانایی اختصاص توجه در حفظ پاسچر و تکالیف دوم شناختی / حرکتی و اثر متقابل آن انجام شد.

روش بررسی

مطالعه علی مقایسه‌ای حاضر با طرح سه عاملی مختلط، در آسایشگاه‌های خصوصی تهران انجام شد. یک نمونه ۵۵ نفری به روش نمونه‌گیری غیر احتمالی ساده انتخاب شدند. شرایط ورود به مطالعه عبارت بودند از: سن بالای ۶۰ سال، توانایی راه رفتن بدون کمک فرد دیگر یا عصا حداقل ۹ متر، نمره آزمون شناختی MMSE^۱ بالاتر از ۲۳ (حداکثر نمره ۳۰). شرایط خروج از تحقیق عبارت بودند از: سابقه بیماری نورولوژیکی شامل پارکینسون، سکته مغزی و ام-اس، درد عضلانی مفاصلی شدید، سرگیجه و عدم توانایی در همکاری هنگام تحقیق طبق نظر پزشک، مشکل بینایی و مشکل شنوایی شدید با درج در پرونده پزشکی که مانع همکاری می‌شد، استفاده از عصا یا واکر در راه رفتن در ضمن آزمون و در صورتیکه سه بار در ضمن انجام آزمون دچار اختلال تعادل شده از مطالعه حذف می‌شدند (۸،۱۴،۱۵،۱۹).

۳۳ سالمند با میانگین سنی ۶۹/۱۲ بدون سابقه زمین خوردن و ۲۳ سالمند با میانگین سنی ۷۲/۳۰ با سابقه زمین خوردن در دو گروه قرار گرفتند. اطلاعات مربوط به خصوصیات افراد سالمند از جمله نام، نام خانوادگی، آدرس، شماره تلفن، سن، شغل، سابقه زمین خوردن، سابقه پزشکی و... به صورت خودگزارشی، پرونده پزشکی و معاینه بالینی جمع‌آوری شد. از متر نوار و ترازوی کلینیکی جهت اندازه‌گیری قد و وزن، استفاده شد.

می‌کند. در ایران آمار دقیقی از هزینه درمان متعاقب زمین خوردن وجود ندارد. هزینه متوسط بستری و درمان بعد از زمین خوردن برای سالمندان در ایرلند ۶ هزار دلار برای هر نفر و در آمریکا ۱۷ هزار دلار گزارش شده است. پیش بینی می‌شود در سال ۲۰۴۰ هزینه درمان سالیانه زمین خوردن سالمندان به ۲۴۰ میلیارد دلار برسد که رقم بسیار بالایی است. بنابراین پیشگیری از زمین خوردن و حفظ تعادل سالمندان و کاهش آسیبهای جدی آن از موضوعات مهم اکثر کشورها محسوب می‌شود (۱،۴).

در مطالعات انجام شده از سویی حفظ تعادل را نیاز اساسی برای حرکت و زندگی روزانه دانسته به طوریکه فرد نیاز به گرفتن اطلاعات حسی از مجراهای وستیبولار، بینایی و حسی - پیکری، منظم کردن و تبدیل آن به دستورات حرکتی به عضلات برای حفظ و اصلاح راستای بدن دارد. در حالی که همراه با سالمندی این حسها و توجه فرد سالمند کاهش می‌یابد (۴،۶،۱۰،۱۲).

از سوی دیگر به طور سنتی اعتقاد بر این بود که کنترل پاسچر حداقل توجه را نیاز دارد، اما تحقیقات اخیر نشان داده که کنترل پاسچر به توجه بیشتری نیاز دارد. طبق تعریف، توجه به ظرفیت پردازش اطلاعات اطلاق می‌شود (۵،۷،۹). مقدار توجه بستگی به نوع تکالیف پاسچر، سن فرد و توانایی تعادلی فرد دارد (۷،۹). پیش‌فرضهای نظریه ظرفیت محدود توجه^۱ شامل: الف) محدودیت ظرفیت پردازش اطلاعات مرکزی ب) تخصیص مقداری از ظرفیت محدود توجه به تکالیف ج) در صورت همزمانی انجام دو تکالیف، نیاز به توجه بیش از ظرفیت کل خواهد بود (انجام یکی از تکالیف یا هر دو مختل می‌شود). محققین به بررسی نیازهای توجهی افراد در حین کنترل پاسچر پرداختند و برای این کار از روش تکالیف دوگانه استفاده کردند (۱۱).

یکی از مهمترین عوامل در تکالیف دوگانه توانایی اختصاص توجه محسوب شده که کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین بعلت روند سالمندی این توانایی تخصیص توجه می‌تواند کاهش یابد و در نتیجه سالمندان در انجام تکالیف دوگانه دچار مشکلات بیشتری شوند. در حالیکه طبق تحقیقات قبلی اختلال در انجام تکالیف دوگانه، ظرفیت محدود توجه بیان می‌شد و عامل اختصاص توجه ذکر نمی‌شد. بررسی‌های اخیر نشان می‌دهد که کاهش توانایی اختصاص توجه یکی از عوامل مهم در ایجاد اختلال در انجام تکالیف دوگانه است و علت

1- Limited capacity

2- Mini Mental Status Examination

حرکت می‌کرد تا از زمین خوردن وی جلوگیری شود. آزمون‌ها در پنج حالت انجام شدند (۱) انجام TUG منفرد (۲) انجام TUG ضمن تکلیف ثانویه شناختی در حالی که توجه به TUG است (۳) انجام TUG ضمن تکلیف ثانویه شناختی در حالی که توجه به تکلیف ثانویه شناختی است (۴) انجام TUG ضمن تکلیف ثانویه حرکتی در حالی که توجه به TUG است و (۵) انجام TUG ضمن تکلیف ثانویه حرکتی در حالی که توجه به تکلیف ثانویه حرکتی است. به منظور تغییر توجه شرکت کننده در هر یک از شرایط آزمون از تکلیف اولیه به تکلیف ثانویه توضیحات لازم به آزمودنی داده شد و به صورت آزمایشی یکبار آزمون انجام شد. تعداد قدمها و زمان آزمون TUG بعنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته شد. اگر در تکالیف دوگانه آزمودنی توجه خود را به سرعت راه رفتن معطوف کرده، سرعت راه رفتن بیشتر و تعداد قدمها کمتر می‌شد، می‌توان چنین استنباط کرد که توانایی اختصاص توجه به تکلیف اولیه راه رفتن بهتر بوده است (۹،۱۶،۲۴،۲۵). اطلاعات بدست آمده با استفاده از نسخه ۱۷ نرم افزار آماری SPSS تحلیل شدند. جهت بررسی آثار خالص^۲ و متقابل^۳ متغیرهای مستقل بر متغیرهای وابسته مورد مطالعه از روش آنالیز واریانس سه طرفه مختلط^۴ در سطح کمتر از ۰/۰۵ استفاده شد.

یافته‌ها

مطالعه حاضر با ۵۵ سالمند (۳۳ سالمند بدون سابقه زمین خوردن و ۲۳ سالمند با سابقه زمین خوردن) انجام شد. میانگین و انحراف معیار متغیرهای کمی زمینه‌ای در دو گروه سالمندان در جدول ۱ آمده است، جهت اطمینان از عدم وجود متغیرهای مخدوش کننده، دو گروه از نظر متغیرهای زمینه‌ای کمی با آزمون t مستقل مقایسه شدند.

نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که بین دو گروه از لحاظ سن، قد، وزن و نمره آزمون MMSE تفاوت معنی‌داری ملاحظه نمی‌شود. بنابراین متغیرهای زمینه‌ای نمی‌توانند به عنوان متغیر مخدوش کننده تأثیری بر نتایج تفاوت‌های احتمالی مشاهده شده بین دو گروه سالمندان با و بدون سابقه زمین خوردن داشته باشند.

آزمون زمان زمان برخاستن و نشستن (TUG)^۱ یک آزمون عملکردی است که در آن سرعت حرکت، تعادل و عملکرد ارزیابی می‌شود. همچنین یک روش ساده و ارزان برای ارزیابی حرکت محسوب می‌شود که حرکات مهم روزانه یعنی بلند شدن از صندلی، راه رفتن به مسافت سه متر، دور زدن، برگشتن و نشستن روی صندلی را شامل شده و زمان و تعداد قدمها در طی این آزمون مورد محاسبه قرار می‌گیرد (۲۱،۲۲).

برای انجام آزمون TUG وسایل زیر مورد نیاز است: صندلی دسته‌دار به ارتفاع ۴۶-۴۳ سانتی متر، ارتفاع دسته صندلی حدود ۶۵ سانتی متر، متر نواری که فاصله سه متر را از صندلی اندازه‌گیری کند، دوربین فیلم برداری با پایه و مانع مخروطی که سه متر دورتر از صندلی قرار می‌گیرد.

آزمون TUG بعنوان تکلیف اولیه، جابجایی سکه بعنوان تکلیف ثانویه حرکتی و تکرار روزهای هفته بطور معکوس تکلیف ثانویه شناختی در نظر گرفته شد. برای انجام تکلیف ثانویه حرکتی از دو عدد کیسه پارچه‌ای به عرض و ارتفاع ۱۷ سانتیمتر استفاده شد. این دو کیسه بوسیله یک بند پارچه‌ای به هم وصل و این بند شبیه کمر بند دور کمر شرکت کننده بسته می‌شد. این کیسه‌ها طوری طراحی شد تا دست شرکت کننده داخل آن قرارگیرد و برای سهولت کار دور دهانه کیسه یک نوع سیم نرم تعبیه شد تا دهانه کیسه نیمه باز باشد. برای جابجایی سکه از سکه‌های ۵۰۰ ریالی استفاده شد و اندازه سکه‌ها طوری بود که توان برداشتن سکه از داخل کیسه برای فرد ممکن باشد (۲۰).

شرکت‌کنندگان لباس و کفش مناسب پوشیده و بر صندلی تکیه داده، دستها را روی دسته صندلی قرار داده و طبق ضوابط آزمون TUG انجام شد. به این صورت که با دستور آزمون گر از صندلی بلند شده با حداکثر سرعت ممکن سه متر راه می‌رفتند و پس از دورزدن یک مخروط کوچک در انتهای مسیر، بازگشته و روی صندلی می‌نشست. لحظه جدا شدن پشت از صندلی بعنوان لحظه شروع آزمون و لحظه اولین تماس مجدد با صندلی به عنوان زمان خاتمه آزمون در نظر گرفته شد. با دوربین فیلم برداری زمان راه رفتن ضبط شد. برای اینکه دوربین به کل محل آزمون اشراف داشته باشد فاصله دوربین یک متر جلوتر از صندلی و چهارمتر طرف راست صندلی قرار گرفت (۲۳). زمان حرکت شرکت کننده، یک نفر به منظور حفاظت در کنار سالمند

1- Timed up & go test
3- Interaction

2- main effect
4- 3-way mixed ANOVA

جدول ۱) متغیرهای کمی زمینه‌ای در دو گروه سالمندان با و بدون سابقه زمین خوردن

متغیر	سالمندان بدون سابقه زمین خوردن		سالمندان با سابقه زمین خوردن		p	t
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
سن (سال)	۶۹/۱۲	۶/۳۸	۷۲/۳۰	۱۹/۶	۰/۰۶	۱/۸۵
قد (سانتی متر)	۱/۶۲	۰/۰۸	۱/۶۰	۰/۰۸	۰/۲۳	۱/۱۹
وزن (کیلوگرم)	۶۵/۰۳	۱۰/۲۶	۶۱/۰۴	۱۳/۵۷	۰/۲۱	۱/۲۵
نمره آزمون MMSE	۲۶/۰۳	۲/۱۸	۲۵/۳۹	۱/۶۷	۰/۲۴	۱/۱۸

بر متغیرهای وابسته نشان داد: اثر متقابل گروه با نوع تکلیف ثانویه بر زمان و تعداد قدمها در آزمون TUG معنی‌دار نبود. اثر متقابل گروه با اختصاص توجه بر زمان و تعداد قدمها در آزمون TUG معنی‌دار بود. اثر متقابل نوع تکلیف ثانویه با اختصاص توجه بر زمان در آزمون TUG معنی‌دار بود ولی بر تعداد قدمها در آزمون TUG معنی‌دار نبود (جدول ۲).

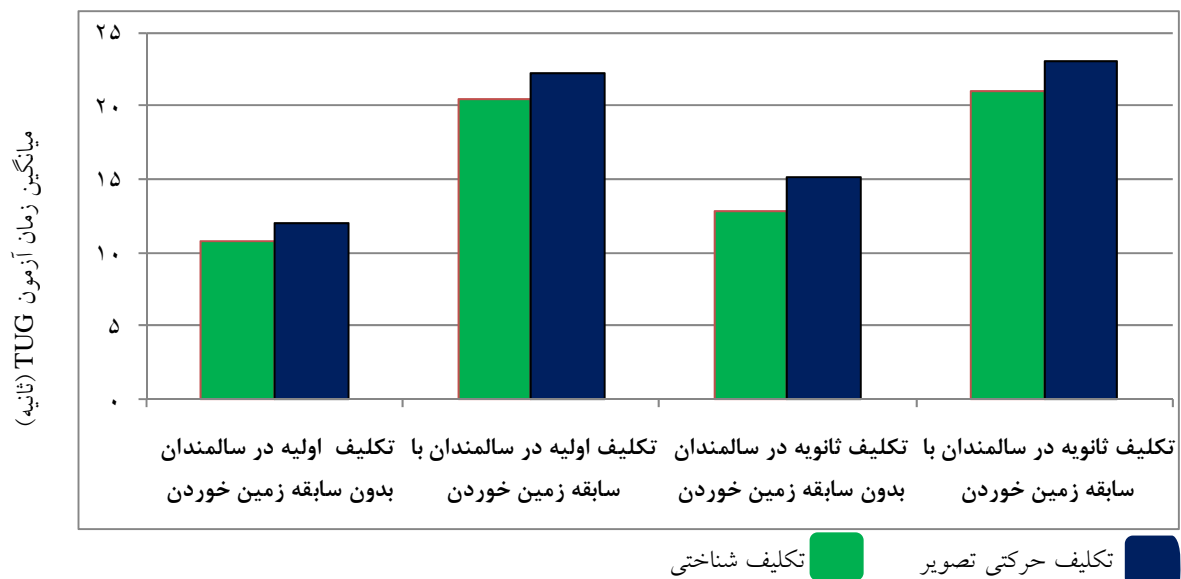
اثر متغیرهای مستقل گروه با دو سطح (با/ بدون سابقه زمین خوردن)، اختصاص توجه با دو سطح (توانایی اختصاص توجه به تکلیف اولیه/توانایی اختصاص توجه به تکلیف ثانویه)، و تکلیف ثانویه با دو سطح (تکلیف شناختی/تکلیف حرکتی) بر متغیرهای وابسته یعنی زمان آزمون TUG و تعداد قدمها بررسی شد. نتایج آزمون تحلیل واریانس برای اندازه‌گیری‌های مکرر (۲×۲×۲) جهت تعیین اثرات خالص و متقابل سه متغیر مستقل

جدول ۲) نتایج تحلیل واریانس برای متغیرهای زمان آزمون TUG و تعداد قدمها در آزمون TUG

متغیر مستقل	متغیر وابسته			زمان آزمون TUG			تعداد قدمها در آزمون TUG		
	F	P	η^2	F	P	η^2	F	P	η^2
اثر خالص									
گروه	۹۴/۱۳	< ۰/۰۰۱	۰/۶۳	۲۱/۵۴	< ۰/۰۰۱	۰/۵۰	۱۳۴/۶۵	< ۰/۰۰۱	۰/۴۱
توانایی اختصاص توجه	۱۲/۹۷	< ۰/۰۰۱	۰/۷۱	۳۸/۷۳	< ۰/۰۰۱	۰/۵۰	۱۲/۹۷	< ۰/۰۰۱	۰/۵۰
تکلیف ثانویه	۴۴/۶۷	< ۰/۰۰۱	۰/۴۵	۶/۶۵	۰/۰۱	۰/۱۱	۴۴/۶۷	< ۰/۰۰۱	۰/۱۱
اثر متقابل									
گروه × توانایی اختصاص توجه	۰/۱۰	۰/۷۴	۰/۰۰۲	۰/۷۵	۰/۳۹	۰/۰۱	۰/۱۰	۰/۷۴	۰/۰۱
گروه × تکلیف ثانویه	۸/۹۹	۰/۰۰۴	۰/۱۴	۰/۷۲	۰/۴۰	۰/۰۱	۸/۹۹	۰/۰۰۴	۰/۰۱
توانایی اختصاص توجه × تکلیف ثانویه	۳/۵۵	۰/۰۶	۰/۰۶	۱/۲۸	۰/۲۶	۰/۰۲	۳/۵۵	۰/۰۶	۰/۰۲
گروه × توانایی اختصاص توجه × تکلیف ثانویه									

بیشتر از سالمندان با سابقه زمین خوردن بود و تکلیف ثانویه حرکتی نسبت به تکلیف ثانویه شناختی تداخل بیشتری با تکلیف اولیه داشت.

در تصویر شماره ۱ توانایی اختصاص توجه بین تکلیف اولیه و ثانویه در دو گروه سالمندان ارائه شده است. توانایی اختصاص توجه به تکلیف اولیه در سالمندان بدون سابقه زمین خوردن



نمودار ۱ - میانگین زمان آزمون در توانایی «اختصاص توجه» به تکلیف اولیه و ثانویه

بحث

کردند و نشان دادند که توانایی «اختصاص توجه» بین تکالیف در هر دو گروه وجود دارد. ادامه مطالعات آنان در سال ۲۰۰۹ بررسی توانایی «اختصاص توجه» بین تکلیف اولیه و ثانویه شناختی در سالمندان سالم و سالمندان دچار اختلالات تعادلی بوده، نتایج نشان داد که توانایی «اختصاص توجه» بین تکالیف در سالمندان سالم وجود داشته ولی سالمندان با اختلال تعادل توانایی «اختصاص توجه» به تکالیف را نداشتند (۱۱،۱۸،۲۴). سلیگمن و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه‌ای بین جوانان و سالمندان، توانایی «اختصاص توجه» بین تکلیف اولیه و ثانویه شناختی را بررسی کردند و نشان دادند که توانایی «اختصاص توجه» به تکلیف اولیه در دو گروه وجود داشته اما نسبت به تکلیف ثانویه شناختی وجود نداشت (۲۵).

تحقیق حاضر نشان داد زمانیکه سالمندان هر دو گروه به تکلیف اولیه توجه داشتند، زمان انجام آزمون TUG و تعداد قدمها کاهش یافت. بنابراین سالمندان با و بدون سابقه زمین خوردن توانایی «اختصاص توجه» به تکلیف اولیه را داشتند. علت آن را می‌توان اهمیت حفظ پاسچر و تعادل دانست که با نتایج تحقیقات ولکات و سلیگمن در مورد سالمندان بدون سابقه زمین خوردن مطابقت دارد. اما تحقیق حاضر نشان داد که سالمندان با سابقه زمین خوردن نیز توانایی «اختصاص توجه» به تکلیف اولیه را دارند که متناقض با تحقیقات ولکات و همراستا با تحقیق سلیگمن است.

هدف اصلی مطالعه حاضر مقایسه توانایی «اختصاص توجه» بر تکلیف اولیه و ثانویه شناختی یا حرکتی در سالمندان با و بدون سابقه زمین خوردن بود. چندین مطالعه نشان دادند زمین خوردن در سالمندان در شرایط تکلیف دوگانه بیشتر اتفاق می‌افتد. یکی از مهمترین دلایل زمین خوردن سالمندان می‌تواند کاهش توانایی اختصاص توجه بین تکلیف اولیه و ثانویه باشد (۷،۹،۱۲). در بررسی تکالیف دوگانه عامل «اختصاص توجه» کمتر مورد توجه محققین قرار گرفته است. ولکات و سیو در تحقیقات خود (۲۰۰۷ تا ۲۰۰۹) توانایی «اختصاص توجه» به تکلیف اولیه یا ثانویه را بررسی کردند. طبق نظر آنها یکی از محدودیتهای تحقیقات گذشته در رابطه با تکالیف دوگانه یکسان بودن اختصاص توجه بین تکالیف است که عبارتی عامل «اختصاص توجه» در نظر گرفته نشده است. در حالیکه افراد سالمند در هر لحظه برای عملکرد بهتر توجه خود را بین تکالیف تغییر می‌دهند (۱۱،۱۸،۲۴). همچنین مطالعات زیادی نشان می‌دهد که سالمندان به‌طور خودکار حفظ پاسچر را در اولویت قرار می‌دهند. حفظ امنیت و جلوگیری از زمین خوردن علت اولویت دادن به تعادل و حفظ پاسچر است (۷،۱۶،۲۵). بنابراین اهمیت اختصاص توجه در سالمندان باعث توجه بیشتر سالمند به حفظ پاسچر و جلوگیری از زمین خوردن وی می‌شود. سیو و ولکات (۲۰۰۷،۲۰۰۸) در دو تحقیق جداگانه توانایی اختصاص توجه بین تکلیف اولیه و ثانویه شناختی جوانان و سالمندان بررسی

سابقه زمین خوردن توانایی اختصاص توجه بهتری نسبت به گروه سالمندان با سابقه زمین خوردن نشان دادند. زمانیکه هر دو گروه سالمندان به تکلیف اولیه یا تکلیف ثانویه توجه داشتند، تکلیف ثانویه حرکتی منجر به اختلال تعادل بیشتری نسبت به تکلیف ثانویه شناختی بر راه رفتن (تکلیف اولیه) می‌شد. اختلال تعادل در گروه با سابقه زمین خوردن به ویژه حین انجام تکلیف ثانویه حرکتی دشواری بیشتری نسبت به سالمندان بدون سابقه زمین خوردن نشان داد. عامل اختصاص توجه باعث تغییر تعداد قدمها در آزمون TUG شد و زمانیکه سالمندان دو گروه به راه رفتن توجه داشتند، تعداد قدمها در ضمن راه رفتن کاهش داشت. در سالمندان با سابقه زمین خوردن تعداد قدمها در آزمون TUG بیشتر از سالمندان بدون سابقه زمین خوردن بود.

تشکر و قدردانی

با تشکر از سازمان بهزیستی استان تهران و مدیران آسایشگاه‌های خصوصی فرزندگان، پرریان، پارسایان، کیمیا، نورسته، مهرورزان، طلیعه مهر، فرهیختگان و نسیم به دلیل مساعدت و همکاری در طرح و کلیه سالمندانی که در این مطالعه شرکت کردند.

در مقایسه دو گروه زمانیکه توجه به تکلیف اولیه بود، سالمندان بدون سابقه زمین خوردن توانایی اختصاص توجه بیشتری نسبت به سالمندان با سابقه زمین خوردن داشتند. شاید بتوان اذعان کرد که عامل اختصاص توجه نقش مهمی در انجام بهتر تکالیف دوگانه و جلوگیری از زمین خوردن سالمندان دارد چرا که توانایی اختصاص توجه در سالمندان بدون سابقه زمین خوردن بالا بوده و کمتر دچار اختلال تعادل و زمین خوردن می‌شوند. در مقایسه دو گروه سالمندان بدون سابقه زمین خوردن تعداد قدمهای کمتری در آزمون بر می‌داشتند ولی در سالمندان با سابقه زمین خوردن تعداد قدمها در آزمون بیشتر بود. واضح است که سالمندان با اختلال تعادل تعداد قدمها را زیاد و طول قدمها را کاهش می‌دهند تا زمین نخورند. در تحقیق حاضر نیز سالمندان با سابقه زمین خوردن تعداد قدمها را در آزمون افزایش می‌دادند تا تعادل آنها حفظ شود.

نتیجه گیری

سالمندان با و بدون سابقه زمین خوردن توانایی اختصاص توجه به تکلیف اولیه را داشتند که در مقایسه دو گروه، سالمندان بدون

REFERENCES

منابع

1. United Nations Population Division, World Population Ageing 2007, New York. Available from: <http://esa.un.org/unpp/p2k0data.asp>. 2009.
2. American Census Bureau. World population. Available at: <http://www.census.gov>. 2009.
۳. مرکز آمار ایران. نتایج تفصیلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن، کل کشور، سال ۱۳۸۵ قابل دسترسی در سایت: <http://www.sci.org.ir/content/userfiles/census85/census85/natayej/tables/jadval11.html>. cited 1388/4/6.
4. Brittany A, Matsumara MD, Anne F. Ambros, MD. Balance in the elderly. *Clin Geriatr Med* 2006;22: 395-412.
5. Shumway-Cook A, Woollacott M. Normal Postural Control. In: Shumway-Cook Woollacott MH. eds. *Motor control theory and Practical Application*. 2nd ed. Philadelphia: LWW, 2001: PP 163-91.
6. Doumas M, Smolders C, Krampe R. Task prioritization in aging: Effects of sensory Information on concurrent posture and memory performance. *Exp Brain Res*: 2008;187: 275-82.
7. Shumway-Cook A, Woollacott M, Baldwin. The effect of two type of cognitive tasks on postural stability in older adults with and without a history of falls. *J Gerontol* 1997;4: 232-240.
8. Shumway-Cook A, Woollacott M. *Motor control*. Third Edition. Baltimore: Williams & Wilkins; 2007 ;PP 213-217.
9. Woollacott M, Shumway-Cook A. Attention and control of posture and Gait: a review of an emerging area of research. *Gait Posture* 2002;16: 1-14.
10. Rankin K, Woollacott M, Shumway-Cook A, Brown. Cognitive influence on postural stability: A neuromuscular analysis in young and older adults. *J Gerontol* 2000;55: 112-119.
11. Ka-Chun Siu, Woollacott M. Attentional demands of postural control: The ability to selectively allocate information-processing resources. *Gait Posture* 2007;25: 121-126.
12. Shumway-Cook A, Woollacott M. Attentional demand and postural control: The effect of sensory context. *J Gerontol*. 2000;55A: 10-16.
13. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the timed up & go test. *Phys Ther* 2000;80(9): 896-903.
14. Curt M, Campbell J, Rouse L, Shumway-Cook A. The effect of cognitive demand on timed up and go performance in older adults with and without parkinson disease. *Neurol Re* 2003;27: 2-7.
15. Rochester V, Hetheringto G, Kwakkel E, VanWegen. Attending to the task: interference effects of functional task on walking in parkinsons disease and the roles of cognition, depression, fatigue, and balance. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85: 1578-85.
16. Bloem BR, Beckley DJ. Postural instability and falls in parkinsons disease. *Adv Neurol* 2001;87: 209-23.
17. Bloem BR, Grimbergen AM, Munneke M. The posture second strategy: A revirw of wrong priorities in parkinsons disease. *J Neurol Sci* 2006;248: 196-20.
18. Siu C. K. Chou SL, Woollacott HM. Attentional mechanisms contributing to balance constraints during gait: The effects of balance impairments. *Brain Res* 2009;1248: 59-67.
19. Persad C, Jones L, Ashton-Miller, Giordani B. Executive function and gait in older adults with cognitive impairment. *J Gerontol* 2008;63: 1350-55.
20. OShea M, Ianseck R. Dual task interference during gait in people with parkinson disease: Effects of motor versus cognitive secondary tasks. *Phys Ther* 2002;82: 888-97.
21. Nordin E, Rosendahl E, Lundin-Olsson. Timed up and go test: Reliability in older people dependent in activities of daily living focus on cognitive state. *Phys Ther* 2006;86: 646-55.
22. Rockwood K, Awalt E, Carver D, MacKnight C. Feasibility and measurement properties of the functional reach and timed up and go test in the canadian study of health and aging. *J Gerontol* 2000;55: 70-73.
23. Morris S, Morris M, Ianseck R. Reliability of measurement obtained with the timed up and go test in people with parkinson disease. *Phys Ther* 2001;81: 810-18.
24. Ka-Chun S, Woollacott M. Does inability to allocate attention contribute to balance constraints during gait in older adults? *J Gerontol* 2008;63A: 12: 1364-69.
25. Yogef-seligmann G, Dickstein R, Hausdorff. How does explicit prioritization alter walking during dual-task performance? Effect of age and sex on gait speed and variability. *Phys Ther* 2010;90: 177-185.