

رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی - زمستان ۱۳۹۶
دوره ۹، شماره ۴، ص: ۶۶۶ - ۶۵۷
تاریخ دریافت: ۱۳ / ۱۲ / ۹۵
تاریخ پذیرش: ۱۹ / ۱۰ / ۹۶

تأثیر نوع کانون توجه به صورت خودگفتاری بر تعادل ایستا و پویای زنان سالمند

منصوره مکبریان^{۱*} - سمیه نامدار طجری^۲

۱. استادیار دانشکده علوم ورزشی دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران ۲. استادیار تربیت بدنی و علوم ورزشی، گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

چکیده

زمین خوردن و سقوط از شایع ترین و جدی ترین مشکلات دوران سالمندی است. هدف از این پژوهش، بررسی اثر نوع کانون توجه با استفاده از راهبرد خودگفتاری آموزشی بر تعادل ایستا و پویای زنان سالمند بود. به همین منظور، از میان زنان سالمند ۶۰ تا ۸۰ سال ساکن در سرای سالمندان شهرستان قزوین، ۴۵ نفر که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب شدند و بعد از پیش آزمون، به صورت تصادفی به سه گروه خودگفتاری آموزشی با توجه درونی، خودگفتاری آموزشی با توجه بیرونی و گروه کنترل تقسیم شدند. گروه کنترل بدون خودگفتاری، گروه خودگفتاری با کانون توجه درونی و گروه خودگفتاری با کانون توجه بیرونی، طی پنج جلسه به تمرین مهارت های تعادلی پرداختند و در پایان جلسه پنجم از هر سه گروه، با استفاده از آزمون های تعادل ایستا (لک لک) و تعادل پویا (برخاستن و راه رفتن زماندار)، پس آزمون به عمل آمد. نتایج حاصل از تحلیل واریانس مرکب نشان داد که هر دو گروه خودگفتاری نسبت به گروه کنترل در تعادل ایستا به طور معناداری عملکرد بهتری نشان دادند، این در حالی است که مداخلات خودگفتاری با هر دو نوع کانون توجه، تفاوت معناداری را در تعادل پویای سالمندان موجب نشد ($P \geq 0.05$). به طور کلی با توجه به نتایج این پژوهش می توان گفت، خودگفتاری با دستورالعمل کانون توجه بیرونی و درونی می تواند به عنوان یک راهکار شناختی برای بهبود تعادل ایستای سالمندان در نظر گرفته شود.

واژه های کلیدی

تعادل، توجه بیرونی، توجه درونی، خودگفتاری آموزشی، سالمند.

مقدمه

یکی از مباحثی که امروزه بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته، بحث سالمندی است. سالمندی دوره‌ای است که با تغییرات فرسایشی تدریجی، پیشرونده و خودبه‌خودی در بیشتر دستگاه‌ها و عملکردهای فیزیولوژیک بدن همراه است (۱). یکی از مشکلات گسترده که در اثر فرایند سالمندی اتفاق می‌افتد، کاهش تعادل، افزایش نوسانات قامتی و احتمال زمین خوردن است. افتادن از مهم‌ترین عوارض ناتوان شدن در سالمندان محسوب می‌شود که با آسیب آنها برای اجرای فعالیت‌های روزانه همراه است (۲). حدود ۳۰ درصد افراد بالای ۶۵ سال و ۵۰ درصد افراد بالای ۸۰ سال حداقل سالی یک بار افتادن را تجربه می‌کنند (۳). اگرچه اغلب افتادن‌ها به آسیب‌دیدگی شدید و مرگ منجر نمی‌شود، تأثیرات منفی روان‌شناختی آن می‌تواند موجب ترس از افتادن‌های بعدی و کاهش تمایل به انجام فعالیت‌های بدنی و اجتماعی شود. این امر، افزایش خطر افتادن، وابستگی بیشتر به دیگران و افت کیفیت زندگی سالمندان را در پی دارد (۴). به همین دلیل، امروزه توجه بسیاری از محققان به بررسی و شناسایی شیوه‌های مختلف توسعه تعادل سالمندان جلب شده است. اخیراً برخی پژوهشگران دریافته‌اند استفاده از راهکارهای شناختی همچون خودگفتاری می‌تواند اجرای تکالیف حرکتی و حتی ورزشی را بهبود بخشد. خودگفتاری یعنی آنچه فرد با خود می‌گوید تا به‌طور دقیقی در مورد اجرایش فکر کند و بر این اساس، حرکاتش را هدایت کند و موجب تقویت و آموزش کار شود. خودگفتاری، ماهیتاً دارای دو کارکرد اصلی آموزشی و انگیزشی است. خودگفتاری انگیزشی از طریق افزایش اعتمادبه‌نفس و خودگفتاری آموزشی به‌وسیله افزایش توجه و تمرکز بر تکنیک مهارت موجب بهبود اجرا و یادگیری مهارت‌های ورزشی می‌شوند (۵).

براساس یافته‌های علمی اخیر، با افزایش سن از دوره کودکی به بزرگسالی، بسیاری از رفتارهای تعادلی به‌نحوی خودکار می‌شوند و این فرایند در اواخر بزرگسالی خودبه‌خود معکوس می‌شود. به عبارت دیگر، برخلاف آنچه در بیست سال گذشته تصور می‌شد، تعادل به‌ویژه در سالمندی به‌طور کاملاً خودکار کنترل نمی‌شود (۶). شواهد پژوهشی بیان می‌دارند که فرایندهای توجهی در کنترل تعادل سالمندان نسبت به جوان‌ترها بیشتر درگیرند (۷، ۸). از این‌رو می‌توان گفت، جهت بخشیدن به کانون توجه، امری مهم در افزایش اثربخشی دستورالعمل‌ها به‌شمار می‌آید.

پژوهش‌های ولف (۱۹۹۸-۲۰۱۲) با توجه به فرضیه عمل محدودشده در بیشتر مهارت‌های ورزشی و همچنین مهارت‌های تعادلی، حاکی از آن‌اند که به‌کارگیری توجه بیرونی در مقایسه با توجه درونی در

حین مهارت، به اجرا و یادگیری بهتری می‌انجامد (۹). در همین زمینه، فرضیه پردازش آشکار بیان می‌دارد که در توجه بیرونی اجراکننده فقط یک منبع از اطلاعات را یعنی آنچه نسبت به اجراکننده بیرونی است، پردازش می‌کند. درحالی‌که در توجه درونی، ضمن اینکه توجه به اطلاعات درونی معطوف می‌شود، اطلاعات برجسته بیرونی نیز پردازش می‌شوند که موجب می‌شود، فشار یا بار بیشتر بر حافظه کاری در شرایط کانون توجه درونی با اجرای ضعیف‌تر همراه شود (۱۰).

مطالعات متعددی در زمینه خودگفتاری انگیزشی و آموزشی بر مهارت‌های ورزشی مختلف و با سطوح مهارتی متفاوت صورت گرفته است که نتایج گوناگونی را در پی داشته‌اند. برای مثال، یافته‌ها نشان می‌دهد خودگفتاری انگیزشی موجب بهبود زمان واکنش انتخابی (۱۱)، مهارت‌های دریبل و شوت بسکتبال و خودگفتاری آموزشی موجب بهبود ورزش‌هایی چون قایق‌رانی، شنا، تنیس، دوهای ۱۰۰ متر و گلف (۱۲) شد. در مقابل، براساس نتایج برخی تحقیقات خودگفتاری تأثیر مثبتی بر اجرا ندارد (۱۴)، نتایج پژوهش داودی و همکاران (۱۳۹۵) با عنوان «تأثیر تناوب خودگفتاری آموزشی بر اجرای عملکرد حرکتی سالمندان» نشان داد که خودگفتاری آموزشی با تواتر پایین (یک تکرار نسبت به سه تکرار) موجب بهبود اجرای مهارت‌های نیازمند دقت مثل پاس سینه بسکتبال در سالمندان می‌شود (۱۵). اما پژوهش‌های اندکی، حیطه تعادل را بررسی کرده‌اند. در این زمینه، دانا و همکاران (۲۰۱۱)، تأثیر خودگفتاری انگیزشی و آموزشی را بر اجرا و یادداری تعادل پویای تعدادی از دانشجویان بررسی کردند و به این نتیجه دست یافتند که خودگفتاری انگیزشی بر عملکرد تعادل پویای آزمودنی‌ها اثر داشت، هرچند این اثرگذاری در مورد خودگفتاری آموزشی کمتر بود (۱۶). در پژوهشی دیگر، محققان به بررسی تأثیر انواع مختلف خودگفتاری بر تعادل ایستا تفاوت معناداری وجود نداشت، اما در تکلیف تعادل پویا خودگفتاری آموزشی و انگیزشی در تعادل ایستا تفاوت معناداری وجود نداشت، اما در تکلیف تعادل پویا خودگفتاری آموزشی نسبت به خودگفتاری انگیزشی، عملکرد بهتری را موجب شد (۱۷). در زمینه اثر خودگفتاری و توجه به صورت همزمان، سلاجقه و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی اثر نوع کانون توجه به صورت خودگفتاری آموزشی بر اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه بسکتبال پرداختند. آنها بدین نتیجه دست یافتند که اگرچه خودگفتاری آموزشی موجب بهبود اکتساب و یادداری مهارت پاس سینه بسکتبال در مراحل ابتدایی یادگیری می‌شود، احتمالاً دستکاری نوع کانون توجه به صورت خودگفتاری تأثیر چندانی بر اکتساب و یادداری پاس سینه بسکتبال ندارد (۱۸). علاوه بر این، شهبازی و همکاران (۱۳۹۵) با بررسی اثر کانون توجه - خودگفتاری بر تعادل زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس، بیان

داشتند که تعادل این افراد در هر دو گروه توجه درونی و بیرونی با خودگفتاری، نسبت به گروه کنترل به طور معناداری بهبود یافت، اگرچه بین دو گروه تجربی، اختلاف معناداری مشاهده نشد (۱۹). مرور تحقیقات نشان داد بیشتر مطالعات انجام گرفته در خصوص بررسی تأثیر خودگفتاری، در زمینه اجرا یا اکتساب مهارت‌های حرکتی در ورزشکاران یا غیرورزشکاران بوده است. اما اثربخشی این راهبردهای شناختی بر اجرای تکالیف حرکتی مهم همچون تعادل در سن سالمندی هنوز به خوبی مشخص نشده است. مهم‌تر اینکه عدم مشاهده مطالعاتی که تأثیر نوع کانون توجه را به همراه خودگفتاری به خصوص در سالمندان بررسی کرده باشند، محقق را درصدد بررسی توأمان اثر نوع کانون توجه به صورت خودگفتاری آموزشی بر تعادل ایستا و پویای زنان سالمند برآورد تا شاید گام مهمی در این زمینه برداشته شود.

روش تحقیق

شرکت‌کنندگان

تحقیق حاضر از نوع نیمه‌تجربی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود که با دو گروه تجربی شامل گروه خودگفتاری آموزشی با توجه درونی و گروه خودگفتاری آموزشی با توجه بیرونی و نیز یک گروه کنترل انجام گرفت. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی زنان سالمند ساکن در سرای سالمندان شهرستان قزوین بود که با توجه به معیارهای ورود به مطالعه ۴۵ نفر ($66/75 \pm 5/65$ سال) انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل عدم محدودیت حرکتی، عدم شکستگی در اندام تحتانی در یک سال گذشته و استفاده نکردن از داروهای اعصاب بود.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

آزمون توانایی ایستادن روی یک پا (آزمون لک‌لک) به عنوان یک ابزار بالینی برای بررسی عملکردهای تعادلی افراد سالمند، به کار رفت. روایی آزمون ۰/۹۹ و پایایی آن حدود ۰/۸۷ است که در حد قابل قبولی است (۲۰). به منظور سنجش تعادل پویای آزمودنی‌ها از آزمون برخاستن و راه رفتن زماندار^۱ استفاده شد. آزمون شامل سه مرحله برخاستن از صندلی، سه متر راه رفتن، چرخیدن و برگشتن، است که زمان اجرای آزمون به عنوان متغیر وابسته به وسیله زمان سنج اندازه‌گیری شد. این آزمون از روایی سازه قابل قبول، آلفای کرونباخ (۰/۸۱) و ثبات زمانی (۰/۹۸) قابل قبولی برخوردار است (۲۱).

1 . Timed Get Up & Go

روش اجرا

در آزمون لک‌لک، آزمودنی باید روی پای برتر خود بایستد، پای دیگر را بلند کند و به زانوی پای تکیه‌گاه بچسباند و همزمان دست‌هایش را روی ستیغ ایلپاک لگن قرار دهد. مدت زمانی که فرد می‌توانست با چشمان باز در این وضعیت بایستد، به‌عنوان شاخصی از توانایی تعادل ایستای او در نظر گرفته شد. هر آزمودنی سه بار آزمون مذکور را انجام می‌داد و بالاترین زمان وی ثبت می‌شد. خطاهایی که موجب متوقف ساختن زمان آزمون می‌شدند، شامل بلند کردن دست‌ها از روی ستیغ ایلپاک لگن، جدا شدن پای غیراتکا از روی زانوی پای اتکا و هر گونه جابه‌جایی در پای اتکا بود. هر آزمودنی سه بار آزمون برخاستن و راه رفتن زماندار را انجام می‌داد و بهترین زمان وی ثبت می‌شد. از هنگامی که آزمودنی حاضر بودن خود را اعلام می‌کرد، زمان‌سنج شروع به کار می‌کرد و در برگشت هنگامی که پشت آزمودنی با صندلی برخورد می‌کرد، زمان‌سنج متوقف می‌شد. پس از پایان جلسه اول و آموزش حرکات تعادلی، پیش‌آزمون به‌عمل آمد. سپس افراد به‌طور تصادفی به سه گروه کنترل بدون خودگفتاری، خودگفتاری آموزشی با توجه بیرونی و خودگفتاری آموزشی با توجه درونی تقسیم شدند و پنج جلسه و روزی شش اجرا را تمرین می‌کردند. گروه خودگفتاری با دستورالعمل آموزشی کانون توجه درونی واژه‌های «زانو، پا» را پیش از هر اجرا با صدای بلند تکرار می‌کردند که به معنی «زانوها کمی خم و حفظ تعادل روی پا» و گروه توجه بیرونی واژه «هدف و دیوار» را عنوان می‌کردند که به معنای «نگاه به هدف نصب‌شده بر روی دیوار» بود. در پایان آخرین جلسه از تمامی گروه‌ها پس‌آزمون گرفته شد.

روش تحلیل داده‌ها

از آمار توصیفی به‌منظور نشان دادن فراوانی مطلق و نسبی شاخص‌های گرایش مرکزی و شاخص‌های پراکندگی استفاده شد. همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تحلیل واریانس یک‌راهه، تحلیل واریانس مرکب و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد و داده‌ها با نرم‌افزار اس پی اس اس نسخه ۲۰ تجزیه و تحلیل شد. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج و یافته‌های تحقیق

در هر دو پیش‌آزمون تعادل ایستا و تعادل پویا بین سه گروه اختلاف آماری معناداری وجود نداشت ($P \geq 0/05$). همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، نتایج آزمون تحلیل واریانس مختلط برای بررسی اثر اصلی زمان و اثر تعامل زمان و مداخله نشان داد که پس از گذشت ۵ جلسه، تفاوت معناداری در میزان تعادل ایستای سالمندان در گروه‌ها به‌وجود آمده است، مهم‌تر اینکه تعامل زمان در مداخله که

نشان‌دهنده تأثیر مداخلات خودگفتاری در طول پژوهش است، معنادار بود ($P=0/014$). در خصوص تعادل پویا، اثر اصلی زمان معنادار بود، اما اثر تعامل زمان در مداخله معنادار نبود ($P \geq 0/05$). به عبارتی، با گذشت زمان در تعادل پویای زنان سالمند بهبود حاصل شده، اما اثر مداخله با گذشت زمان، تفاوت معناداری را در تعادل پویای آنها موجب نشده است.

جدول ۱. نتایج آزمون تحلیل واریانس مرکب برای بررسی اثر اصلی زمان و اثر تعامل زمان و مداخله بر تعادل ایستا و پویای سالمندان

منابع تغییر	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر $\eta^2 P2$
تعادل ایستا	زمان	۱	۴۴۶۱/۶۷	۰/۰۰۰۱	۰/۴۰
	زمان * مداخله	۲	۱۴۷۳/۲۶	۰/۰۱۴	۰/۱۸
	خطا	۴۲	۶۵۱۴/۸۱		
تعادل پویا	زمان	۱	۴۷/۹۴	۰/۰۰۰۱	۰/۴۴
	زمان * مداخله	۲	۱/۸۱	۰/۳۹۱	۰/۵۷
	خطا	۴۲	۱/۴۳		

در ادامه، بررسی تفاوت میانگین‌های هر سه گروه به‌طور جداگانه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون تعادل ایستا با استفاده از آزمون اندازه‌گیری مکرر نشان داد که میانگین تعادل ایستای هر سه گروه در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون افزایش داشته، اما این افزایش در گروه خودگفتاری با توجه بیرونی نسبت به گروه خودگفتاری با توجه درونی بیشتر بود و در گروه کنترل این افزایش معنادار نبود.

$$0/055 = \text{ویلکز لامبدا گروه خودگفتاری با توجه درونی}, F(1, 14) = 11/06, P = 0/005$$

$$0/40 = \text{ویلکز لامبدا گروه خودگفتاری با توجه بیرونی}, F(1, 14) = 20/36, P = 0/001$$

$$0/94 = \text{ویلکز لامبدا گروه کنترل}, F(1, 14) = 0/77, P = 0/393$$

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیرات کانون توجه درونی و بیرونی با استفاده از راهبرد خودگفتاری بر تعادل ایستا و پویای زنان سالمند انجام گرفت. نتایج نشان داد که راهبرد خودگفتاری به‌صورت کانون توجه بیرونی و درونی بر تعادل ایستای سالمندان اثر معناداری داشت که این مزیت در رابطه با کانون

توجه بیرونی نسبت به کانون توجه درونی بیشتر بود. مزیت بهره‌گیری از نوع کانون توجه بیرونی نسبت به کانون توجه درونی در بیشتر مطالعات ولف (۲۴-۲۲،۹) و سایر پژوهش‌های اخیر (۲۶، ۲۵) در حیطه تعادل مشاهده می‌شود که با نتایج این بخش از تحقیق حاضر همخوانی دارد. علاوه بر این، نتایج پژوهش پرهیزکار و همکاران (۲۰۱۳) در زمینه بررسی تفاوت‌های مرتبط با سن و کانون توجه در کنترل پاسچر نشان داد که هر دو گروه جوانان و سالمندان در شرایط توجه بیرونی، ثبات پاسچر بیشتری نسبت به شرایط توجه درونی داشتند (۲۷).

براساس فرضیه عمل محدودشده ولف، تلاش برای کنترل آگاهانه حرکت در توجه درونی، سیستم حرکتی را محدود ساخته و مانع از فرایندهای خودکار می‌شود که حرکت را کنترل می‌کنند؛ درحالی‌که تمرکز بر اثرات حرکت اجازه می‌دهد سیستم حرکتی به‌طور طبیعی خودسازماندهی شده و از طریق فرایندهای کنترل هوشیارانه محدود و مقید نشود (۹). در تحقیق شریعتی و فاضل‌کلخوران (۲۰۱۳) نیز انواع مختلف خودگفتاری موجب بهبود تعادل ایستای سالمندان نسبت به گروه کنترل شد. فرضیه پردازش آشکار نیز مؤید همین موضوع است (۱۷).

در خصوص مراحل یادگیری و دستورالعمل‌های کانون توجه مناسب، می‌توان به نظریه ایده حرکتی جیمز اشاره کرد. مطابق این نظریه، توجه به تأثیرات حرکت، در مقایسه با توجه به نحوه انجام حرکت، بازنمایی پایداری را برای یادگیری مهارت‌ها ایجاد می‌کند و موجب برانگیخته شدن دستگاه حرکتی برای حرکت می‌شود (۱۰).

به‌نظر می‌رسد که فرضیه‌ها و نظریه‌های ارائه‌شده بر این نکته تأکید دارند که با معطوف کردن توجه فرد به اثر حرکت از طریق دستورالعمل‌های آموزشی یا بازخورد، میزان توجه به نحوه انجام حرکت و در نتیجه افزایش نیازهای توجهی کاهش می‌یابد و از فرایندهای پردازش ارادی برای کنترل حرکات کاسته می‌شود. ضمن اینکه توجه به اثر حرکت، بازنمایی پایداری را در دستگاه کنترل حرکتی با کنترل درجات آزادی تشکیل می‌دهد که به اجرای بهتری منجر می‌شود و تداخل فرایندهای خودکار و هوشیارانه را کاهش می‌دهد و دستگاه حرکتی به‌طور طبیعی‌تری خودسازماندهی می‌شود.

اما نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن بود که تفاوت بین دو نوع کانون توجه، در رابطه با تعادل پویا معنادار نبود و هر دو گروه خودگفتاری نیز نسبت به گروه کنترل برتری نشان ندادند. ظاهراً مهم‌ترین عامل برای عدم برتری گروه‌های خودگفتاری با کانون توجه بیرونی و درونی نسبت به گروه کنترل، نوع آزمون پویای مورد نظر تحقیق حاضر باشد. بنابر نظر شامی و هی چان (۲۰۰۵) از آنجا که آزمون

برخاستن و راه رفتن زماندار، همبستگی بالایی با قدرت عضلات ساق پا، اجرای تکلیف راه رفتن و استقامت راه رفتن دارد و فعالیت بدنی نسبت به فعالیت شناختی ارجح است، می‌توان گفت که طی پنج جلسه تمرین، سالمندان بیشتر از حیث فعالیت بدنی درگیر شده‌اند و اثرات راهبردهای شناختی کم‌رنگ جلوه کرده است (۲۸).

به‌طور کلی پژوهش‌های اندکی در این حیطه انجام گرفته است، اما با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر مبنی بر تأثیر مثبت خودگفتاری بر اجرای تکالیف تعادلی ایستا می‌توان نتیجه گرفت که خودگفتاری به‌عنوان یک راهبرد مهم شناختی برای بهبود و پیشرفت اجرا، موجب اجرای تکلیف تعادل ایستا می‌شود. از این‌رو به مربیان و کاردرمان‌ها پیشنهاد می‌شود از این راهبرد در برنامه‌های درمانی خود بهره گیرند. در ضمن پیشنهاد می‌شود در مطالعاتی با کانون توجه به‌صورت خودگفتاری، انواع خودگفتاری با توجه به سن، جنسیت و دشواری تکلیف در مهارت‌های گوناگون بررسی شود.

منابع و مأخذ

1. Sohbatih M, Aslankhani MA, Farsi A. [The Effect of Aquatic and Land-Based Exercises on Static and Dynamic Balance of Healthy Male Older People (In Persian)]. Iranian Journal of Ageing. 2011;6(2):54-62.
2. Adams LJ. The Impact of Balance Training on Balance, Confidence, and Functionality in Assisted Living Adults: University Of Central Oklahoma; 2011.
3. Tinetti ME. Preventing falls in elderly persons. New England journal of medicine. 2003;348(1):42-9.
4. Legters K. Fear of falling. Physical therapy. 2002;82(3):264-72.
5. Kolovelonis A, Goudas M, Dermizaki I. The effects of instructional and motivational self-talk on students' motor task performance in physical education. Psychology of Sport and Exercise. 2011;12(2):153-8.
6. Shumway-Cook A, Woollacott MH. Motor control: theory and practical applications: Lippincott Williams & Wilkins; 1995.
7. Inoue M, Suhara T, Sudo Y, Okubo Y, Yasuno F, Kishimoto T, et al. Age-related reduction of extrastriatal dopamine D 2 receptor measured by PET. Life sciences. 2001;69(9):1079-84.
8. Kaasinen V, Vilkmann H, Hietala J, Nägren K, Helenius H, Olsson H, et al. Age-related dopamine D2/D3 receptor loss in extrastriatal regions of the human brain. Neurobiology of aging. 2000;21(5):683-8.
9. Wulf G. Attentional focus and motor learning: a review of 15 years. International Review of Sport and Exercise Psychology. 2013;6(1):77-104.
10. Moghaddam A, Vaezmousavi MK, Namazade M. [The effect of difficult task and

- instruction of focus attention on balance task performance (In Persian)]. *Harekat*. 2009; (36): 23-37.
11. Boroujeni ST, Ghaheer B. The effect of motivational self-talk on reaction time. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2011;29:606-10.
 12. Chroni S, Perkios S, Theodorakis Y. Function and preferences of motivational and instructional self-talk for adolescent basketball players. *Athletic Insight*. 2007;9(1):19-31.
 13. Palmer SL. A comparison of mental practice techniques as applied to the developing competitive figure skater. *The Sport Psychologist*. 1992;6(2):148-55.
 14. Theodorakis Y, Hatzigeorgiadis A, Chroni S. Self-talk: It works, but how? Development and preliminary validation of the functions of self-talk questionnaire. *Measurement in Physical education and exercise Science*. 2008;12(1):10-30.
 15. Davoudi M, Shetabbushehri N, Abedanzadeh R. [The effect of instructional self-talk frequency on older adults conduction of motor performance Ahwaz city(In Persian)]. *Journal of Gerontology*. 2017;1(3):21-8.
 16. Dana A, Rezaee R, Jalili F, Zamanian F. The effect of instruction and motivational self-talk on performance and retention of discrete and continuous motor tasks. *Australian Journal of Applied Sciences*. 2011;5(8):312-15.
 17. Shariati A, Kalkhoran JF. [The effect of different kinds of self-Talk on balance function of the healthy elderly(In Persian)]. *Journal of development and motor learning*. 2013; 3 (13): 119-133.
 18. Salajeghe A, Saberi Kakhki A, Zareazade M. [The effect of attentional focus types as the self talk form on acquisition and retention of Basketball chest pass(In Persian)]. *Motor Behavior*. 2014;6(16):107-20.
 19. Shahbazi N, Khalaji H, Ebrahimi Monfared M. [The Effect of Focus of Attention - Self talk on Balance of Women with Multiple Sclerosis(In Persian)]. *amuj*. 2016; 19 (1) : 44-53
 20. Hadavi F. Measurement and evaluation in physical education and exercise science. 1st ed. Tehran: Tarbiat moalem university. 2007.
 21. Aslankhani M A, Farsi A, Fati Rzaie Z, Zamani Sani S H, Aghdasi M T. [Validity and Reliability of the Timed Up & Go and the Functional Reach tests in evaluating fall risk in elderly(In Persian)]. *Salmand*; 10 (1):2-13.
 22. Wulf G, Weigelt M, Poulter D, McNevin N. Attentional focus on suprapostural tasks affects balance learning. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A*. 2003;56(7):1191-211.
 23. Wulf G. Attentional focus effects in balance acrobats. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2008;79(3):319-25.
 24. Wulf G, Landers M, Lewthwaite R, Toöllner T. External focus instructions reduce postural instability in individuals with Parkinson disease. *Physical therapy*. 2016;99(2):162-8.
 25. Chiviacowsky S, Wulf G, Wally R. An external focus of attention enhances balance learning in older adults. *Gait & posture*. 2010;32(4):572-5.
 26. Jackson BH, Holmes AM. The effects of focus of attention and task objective consistency

-
- on learning a balancing task. Research Quarterly for Exercise and Sport. 2011;82(3):574-9.
27. Parhizkar J, Zarghami M, Ghotbi Varzaneh A, Ghorbani A .[Age and attentional focus related differences in postural control. Journal of development and motor learning (In Persian)].2013; 5(4): 41-56
28. Ng SS, Hui-Chan CW. The timed up & go test: its reliability and association with lower-limb impairments and locomotor capacities in people with chronic stroke. Archives of physical medicine and rehabilitation. 2005;86(8):1641-7.

The effect of attentional focus types as the self-talk form on static and dynamic balance in elderly women

Mansoureh Mokaberian^{*1} - Somayeh Namdar Tajari²

1. Assistant professor, faculty of physical education, Shahrood University of Technology, Shahrood, Iran 2. Assistant professor, Mazandaran University, Babolsar, Iran.

Recive: 2017/3/3 (Accept: 2018/1/9)

Abstract

Aim: Falling down is one of the most common and most serious problems are aging. The aim of this study was to evaluate the effect of attentional focus types as the self-talk form on static and dynamic balance in elderly women using instructional self-talk focus strategy.

Methodology: For this purpose, among women aged 60 to 80 years old who living in a nursing home of Qazvin, 45 people were selected purposefully and after the pre-test, they were randomly divided into three groups of the instructional self-talk with internal focus, instructional self-talk with external focus and control group. The control group without self-talk, self-talk group with internal focus and self-talk group with external focus practice their balance skills during the five sessions. At the end of the fifth session, the post- test was conducted using static balance (stork) and dynamic balance (timed up and go) tests.

Results: The results of analysis of mixed ANOVA showed that both self-talk groups performed significantly better than the control group in static balance. However Self-talk interferences with both types of attentional focus; it was not a significant difference in the dynamic balance of elderly people ($P \geq 0.05$).

Discussion: Taking the results into consideration it can be concluded that, self-talk with internal and external focus instructions can be considered as a cognitive strategy to improve the static balance of elderly people.

Keywords

Balance, elderly, external focus, instructional self-talk, internal focus.

* Corresponding Author: Email: Mokaberian@shahroodut.ac.ir ; Tel: +989123319172