

## بررسی تأثیر تمرینات ذهنی بر بهبود کیفیت زندگی مردان سالمند ۶۰ تا ۸۰ سال

مهدی کرمی<sup>۱</sup>، دکتر محمدرضا هادیان<sup>۲</sup>، مهدی عبدالوهاب<sup>۳</sup>، پروین راجی<sup>۴</sup>، سعید یکانی نژاد<sup>۵</sup>، دکتر علی منتظری<sup>۶</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد کاردرمانی جسمانی

۲- استاد گروه فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی، مرکز تحقیقات ضایعات مغزی و نخاعی (بصیر) دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- مربی گروه کاردرمانی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۴- دانشجوی دکترای کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۵- دانشجوی دکترای آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۶- دانشیارپژوهشی، گروه سلامت روان، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی

### چکیده

**زمینه و هدف:** جمعیت سالمندان در دنیا و نیز ایران به علت پیشرفت هایی که در سیستم بهداشت حاصل گردیده است رو به افزایش گذاشته است؛ از این رو توجه به کیفیت زندگی این قشر از جامعه از اهمیت بسزایی برخوردار است. مشکلات جسمی و تعادلی از عوارض پروسه سالمندی می باشد و در نتیجه بر روی کیفیت زندگی سالمندان نیز تأثیر می گذارد. یکی از روش های مطرح در بهبود تعادل سالمندان، انجام تمرین ذهنی است. تمرین ذهنی به معنای مرور شناختی یک مهارت فیزیکی است بدون اینکه حرکات بدنی واضح و آشکاری صورت گیرد. هدف این مطالعه بررسی تأثیر تمرین ذهنی یک مهارت حرکتی بر بهبود کیفیت زندگی مردان سالمند ۶۰ - ۸۰ سال می باشد.

**روش بررسی:** این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی (RCT) یکسو کور می باشد و به تأیید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی تهران رسیده است (Ircet ID: IRCT201107041722N3). سالمندان تحت بررسی شامل ۴۴ مرد سالمند ۸۰-۶۰ سال ساکن در آسایشگاه سالمندان کهریزک بودند و بر اساس معیارهای ورود به این مطالعه وارد گردیدند. پس از ارزیابی اولیه، کلیه سالمندان با تصادفی سازی در دو گروه آزمایش (Mental Practice) با میانگین سنی  $73/18 \pm 4/32$  و گروه کنترل با میانگین سنی  $71/09 \pm 5/62$  قرار گرفتند. ارزیابی کیفیت زندگی سالمندان با تست SF۳۶ قبل از شروع مداخله ی درمانی (ارزیابی اولیه)، دو هفته پس از انجام مداخله (پیگیری کوتاه مدت) و ۳ ماه پس از انجام مداخله (پیگیری بلند مدت) صورت گرفت. سالمندان گروه آزمایش به مدت ۴ هفته تمرین ذهنی یک مهارت حرکتی را انجام داده و طی این دوره سالمندان گروه کنترل هیچ گونه تمرین ذهنی انجام ندادند.

**یافته ها:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد که نمرات تست SF۳۶ در بُعد وضعیت فیزیکی بعد از مداخله تمرین ذهنی در مقایسه دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معناداری را ایجاد نموده است که در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل افزایش بیشتری داشته است. با این وجود، نمرات تست در بُعد وضعیت ذهنی و نمره کل تست در طی سه مرحله ارزیابی در مقایسه دو گروه، تغییر معنی داری نداشته است.

**نتیجه گیری:** نتایج حاصل از این پژوهش نشاندهنده تأثیر اختلاف معنی دار تمرینات ذهنی تنها بر بُعد وضعیت فیزیکی سالمندان می باشد. با این وجود، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که این نوع تمرین ذهنی بر بُعد وضعیت ذهنی و نیز نمره کل کیفیت زندگی سالمندان تأثیر معنی دار نداشته است.

**کلید واژه ها:** کیفیت زندگی، تعادل، تمرین ذهنی، مردان سالمند

(ارسال مقاله ۱۳۹۱/۱/۲۷، پذیرش مقاله ۱۳۹۱/۴/۱۰)

**نویسنده مسئول:** خیابان انقلاب، بعد از پیچ شمیران، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email: hadianrs@sina.tums.ac.ir

### مقدمه

بودن نیست، بلکه کیفیت زندگی آنها نیز مهم می باشد. کیفیت زندگی یک مفهوم چند بُعدی است که در برگیرنده ابعادی چون سلامت بدنی، سلامت روانی، شرایط اقتصادی، باورهای شخصی و تعامل با محیط می باشد (۳). از جمله مشکلات سالمندان که بر روی کیفیت زندگی آنها نیز تأثیر زیادی دارد، مشکلات تعادلی و ترس از افتادن در سالمندان می باشد (۳ و ۴).

در مجموع حدود ۱۸ درصد از افراد ۶۵ سال و بالاتر در یک یا چندین فعالیت روزمره زندگی وابسته هستند. مشکلات

بنا بر تعریف سازمان جهانی بهداشت (WHO)، سالمند به افراد بالای ۶۰ سال اطلاق می گردد (۱). در حال حاضر ۴۰ میلیون ایرانی در سنین جوانی می باشند (۲) و در طی چند دهه آینده به مرحله میانسالی و سالمندی خواهند رسید. از این رو در آینده، سالمندی به یکی از مشکلات جامعه و معضلات سیستم بهداشت و درمان کشور تبدیل خواهد شد و هزینه های بسیار زیادی را در بخش بهداشت و درمان به همراه خواهد داشت. بدیهی است هدف از زندگی سالمندان فقط عمر طولانی و زنده

گردیده که این امر خود سبب پیشبرد برنامه توانبخشی می شود. همچنین این روش منجر به افزایش اعتماد به نفس، آرامش و تسهیل عملکردی در فرد می گردد (۱۶-۱۳).

تأثیر تمرین ذهنی بر روی بهبود توانایی تحرک و مهارت های تعادلی سالمندان در مقالات بسیاری مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است. Fansler و همکاران تأثیر تمرین ذهنی (تجسم ایستادن روی یک پا) را بر بهبود تعادل روی ۳۶ زن سالمند بالای ۷۰ سال مورد بررسی قرار دادند و افراد را به سه گروه تمرین فیزیکی، تمرین فیزیکی و آرام سازی، و تمرین ذهنی - فیزیکی تقسیم کردند. نتایج پیشرفت قابل ملاحظه ای را در هر سه گروه و بهترین نتیجه را در گروه سوم (تمرین ذهنی - فیزیکی) نشان داد (۱۳). فلاح پور و همکاران در مطالعه ای تأثیر تمرین ذهنی مهارت حرکتی Timed Get Up&GO (TUG) را در تعادل ۳۰ نفر از سالمندان سالم بالای ۶۰ سال در دو آسایشگاه سالمندان در شهر تهران (آسایشگاه های کهریزک و فرزندگان) مورد بررسی قرار دادند و افراد به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. نتایج پژوهش حاضر نشاندهنده این مطلب بوده که نمره آزمون های عملکردی بالینی تعادلی پس از یک دوره تمرین ذهنی تغییر معنی داری (افزایش نمره) داشته است (۲۳). همچنین نتایج تحقیقات اصلانخانی، نیک طبع و مهدیان نیز مؤید تأثیر تمرینات ذهنی بر بهبود تعادل در سالمندان و گروه های سنی مختلف می باشد ولی بطور ویژه از آزمونهای کیفیت زندگی استفاده نشده است (۲۶-۲۴).

با توجه به مطالب پیشگفت، در پژوهش حاضر، تأثیر تمرین ذهنی یک مهارت حرکتی (TUG) در بهبود کیفیت زندگی سالمندان مورد بررسی قرار گرفته است. با مروری بر مقالات و با جستجو در بانک های اطلاعاتی در دسترس، به نظر می رسد که تأثیر تمرینات ذهنی بر بهبود کیفیت زندگی سالمندان تا کنون مورد بررسی قرار نگرفته است و بیشتر مقالات نسبتاً مشابه انجام شده در مورد تأثیر تمرینات فیزیکی و عملکردی بر روی کیفیت زندگی سالمندان می باشند. از این رو با توجه به کاربردی و بالینی بودن تمرینات ذهنی و به منظور بررسی این مسئله پر اهمیت در تحقیق حاضر، علاوه بر دقیق بودن معیارهای ورود و روش بررسی، به بررسی اثرات طولانی مدت تمرینات ذهنی بر کیفیت زندگی سالمندان نیز پرداخته شده است. همچنین به منظور روشن نمودن اثرات تمرین ذهنی بر کیفیت زندگی سالمندان انجام تحقیق در این زمینه ضروری به نظر می رسد.

تحرک و عملکرد فیزیکی پایین که با افزایش سن افزایش می یابد منجر به از دست دادن استقلال در توانایی انجام فعالیت های روزمره می گردد و این ناتوانی و وابستگی به دیگران منجر به کاهش کیفیت زندگی سالمندان می گردد (۳ و ۴). افتادن سالمندان در نتیجه اختلالات تعادلی ناشی از افزایش سن سبب ناتوانی و مرگ و میر بسیاری در سالمندان می شود. حدود ۳۰ درصد از سالمندان ۶۵ سال و بالاتر که در خانه سالمندان ساکن هستند، در طی یکسال حداقل یک بار سابقه افتادن را دارند (۵). اختلال در تعادل و در نتیجه زمین خوردن در بسیاری از موارد باعث از بین رفتن استقلال فرد و افت کیفیت زندگی سالمند می گردد (۸-۶).

از این رو توجه به مشکلات جسمی سالمندان که بر کیفیت زندگی آنها تأثیر گذار است، سبب بهبود کیفیت زندگی سالمندان و در نتیجه حفظ عملکرد مناسب فرد و افزایش استقلال در فعالیت های روزمره زندگی می گردد. نتایج تحقیقات بسیاری نشاندهنده تأثیر مثبت برنامه های تمرینی فیزیکی بر روی کیفیت زندگی افراد و نیز سالمندان می باشد. در واقع مشخص گردیده است که میزان فعالیت فیزیکی یک فرد بر روی کیفیت زندگی وی تأثیر دارد (۴ و ۱۲-۹).

علاوه بر تمرینات فیزیکی و عملکردی، یکی از روش های مطرح دیگر جهت بهبود عملکرد تعادلی و جسمی سالمندان تمرین ذهنی می باشد (۱۳). تمرین ذهنی به عنوان باز سازی و تمرین یک الگوی حرکتی در ذهن مطرح است و در موارد متعددی برای بهبود عملکرد به کار می رود، زیرا همان مکانیسم های عصبی که در یادگیری با تمرین فیزیکی دخیل هستند در طی تمرین ذهنی نیز فعال می شوند (۲۲-۱۳).

مزایای بیشماری برای تمرین ذهنی ذکر شده است که اهم آن عبارتند از: این روش راحت، بی خطر و با صرفه می باشد، نیازمند امکانات و تجهیزات خاصی نمی باشد، به سادگی آموزش داده می شود و انجام آن خستگی جسمانی به دنبال نخواهد داشت. در سالمندانی که انجام حرکات فیزیکی مشکل، خطرناک یا امکان ناپذیر می باشد این تمرینات می تواند جایگزین تمرینات فیزیکی گردیده و در پیشبرد توانبخشی مؤثر باشد. همچنین با توجه به کاهش توانایی های شناختی در سالمندان این روش منجر به ارتقاء عوامل شناختی (نظیر توجه و تمرکز) در این افراد گردیده و در افزایش استقلال سالمندان مؤثر می باشد. از طرفی این روش درمانی سبب افزایش انگیزه و احساس مسؤلیت در مشارکت در برنامه درمانی فرد سالمند

## روش بررسی

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی یکسوکور (Single blind Randomized controlled trial) می باشد و در پاییز و زمستان ۱۳۹۰ بر روی ۴۴ مرد سالمند ۶۰ تا ۸۰ سال که در آسایشگاه کهریزک تهران زندگی می کنند انجام گرفت. به دلیل شرایط فیزیکی نامساعدی که زنان سالمند ساکن در آسایشگاه داشتند و عمدتاً شرایط ورود به این طرح را دارا نبودند و از طرفی همکاری و مشارکت پایین تری نیز نسبت به سالمندان مرد داشتند؛ لذا این پژوهش تنها بر روی مردان سالمند انجام گردید. معیارهای ورود سالمندان به این تحقیق شامل این موارد بود: ۱- سالمندان مرد بین ۶۰ تا ۸۰ سال، ۲- سواد خواندن و نوشتن، ۳- علاقه و تمایل سالمند به شرکت در پژوهش، ۴- میانگین رتبه ای پایین تر از ۳/۵ از مجموع دو پرسشنامه ی Vividness of Movement Imagery (VMIQ) و Vividness of Visual (VVIQ) Questionnaire (Imagery Questionnaire) جهت ارزیابی توانایی تصویرسازی ذهنی (۲۷ و ۲۸)، ۵- نمره حاصل از ارزیابی غربالگری تست تعادلی Berg (Berg Balance Test) کمتر از ۴۵ باشد یعنی سالمند ریسک افتادن (ترس از افتادن) داشته باشد (۲۹ و ۳۰)، ۶- داشتن حداقل یک بار سابقه افتادن در طی ۶ ماه گذشته، ۷- نداشتن اختلال بینایی و شنوایی که مانع از حضور در پژوهش شود و قابل اصلاح با وسایل کمکی باشد، ۸- نداشتن بیماری نورولوژیکی و ارتوپدی واضح که مورد تأیید پزشک آسایشگاه باشد؛ همچنین نداشتن سابقه ضایعه بدخیم، شکستگی و مشکلات ارتوپدی که بر تعادل سالمند اثر منفی بگذارد. لازم به ذکر است منظور از

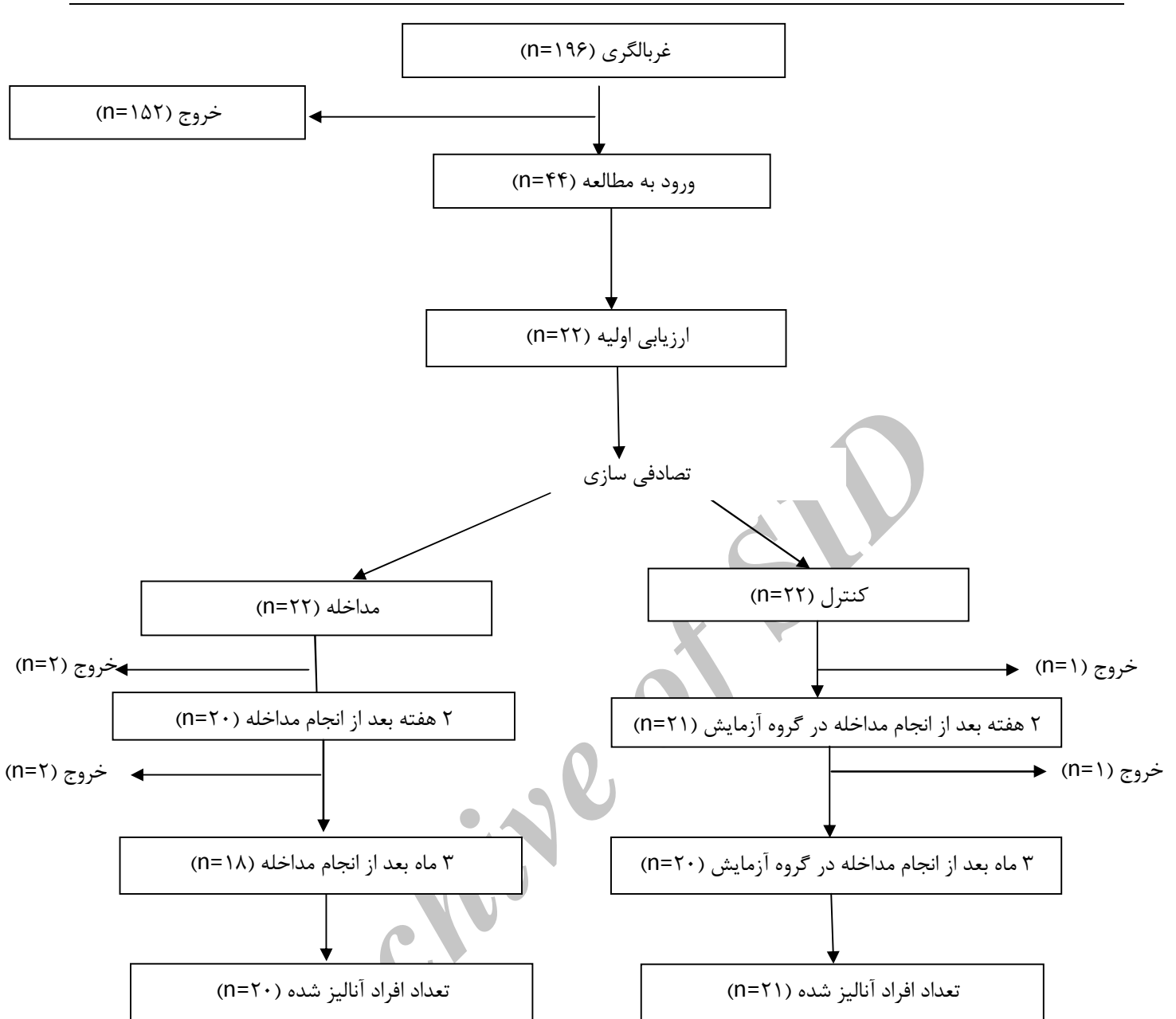
بیماری، عوارض خاص سالمندی نمی باشد، بلکه تشخیص های پاتولوژیک مطرح است، ۹- سالمند از نظر وضعیت شناختی در تست MMSE (Mini-Mental State Examination) نمره ۲۲ و بالاتر کسب کند (۳۱)، ۱۰- عدم استفاده از داروهای اعصاب آرامبخش ویژه ی بیماری های روانی مزمن نظیر آنتی سایکوتیک ها، داروهای ضد تشنج و یا سایر داروهای اعصاب و آرامبخش با دوز بالا و ۱۱- عدم استفاده از وسیله ی کمکی نظیر واکر.

## ۱- مرحله ارزیابی اولیه

ابتدا سالمندان از جامعه در دسترس (خانه سالمندان) انتخاب گردیده و پس از غربالگری و دارا بودن شرایط ورود به مطالعه، با نمونه گیری تصادفی ساده ۴۴ نمونه انتخاب گردیدند. در مرحله ارزیابی اولیه (Baseline)، بعد از انتخاب ۴۴ نمونه، ارزیابی تست کیفیت زندگی از آنان بعمل آمد و بعد از این مرحله، تقسیم بندی دو گروه کنترل و آزمایش با تصادفی سازی صورت گرفت.

## ۲- تصادفی سازی (Randomization)

پس از انجام ارزیابی اولیه، ۴۴ نمونه با تصادفی سازی به روش بلوکی تصادفی در دو گروه آزمایش (Mental Practice) و گروه کنترل (No Practice) قرار گرفتند؛ در طی ارزیابی پس از درمان و ارزیابی پیگیری بلندمدت ۶ نفر از سالمندان به دلیل عدم همکاری و یا نامساعد بودن شرایط جسمی یا روحی از همکاری در ادامه مطالعه انصراف داده و از مطالعه خارج گردیدند (شکل ۱). پس از تصادفی سازی و تقسیم بندی دو گروه، مداخله بر روی گروه آزمایش انجام گرفت.



شکل ۱- پروفایل مراحل انجام مطالعه

۱- مداخله

می‌شد تصور کند روی یک صندلی دسته دار نشسته است. سپس به وی گفته می‌شد که در ادامه تجسم ذهنی خود از روی صندلی بلند شده و فاصله ۳ متری تا هدفی که از قبل برایش تعیین شده (دیوار) را طی کرده، بدون اینکه مکث کند بچرخد و دوباره به سمت صندلی برگردد و مجدداً روی صندلی بنشیند (۳۲). در ادامه از فرد خواسته می‌شد که سعی کند در هر دوره تجسم ذهنی این کار را با سرعت و مهارت بیشتری انجام دهد. مدت زمان انجام تمرین ذهنی بوسیله کرومومتر محاسبه می‌گردید. لازم بذکر است قبل از شروع مداخله درمانی کلیه سالمندان در اتاق ارزیابی قرار گرفته و قبلاً با شرایط خاص اتاق، وسیله‌ها نظیر صندلی و هدف (دیوار) آشنا می‌شدند. همچنین

دوره درمانی ۳ روز در هفته بود که به مدت ۴ هفته به طول انجامید. برنامه گروه آزمایش بدین صورت بود که کلیه سالمندان در گروه آزمایش در محدوده زمانی ۱۲ - ۸ صبح جهت مداخله درمانی (تمرین ذهنی) در اتاق آرام و مناسبی که بدین منظور آماده شده بود، حضور می‌یافتند. سالمند روی تخت مناسب قرار گرفته و چشمان خود را می‌بست. مدت مداخله درمانی در هر جلسه ۱۵ دقیقه بود که ۵ دقیقه اول تمرینات آرام سازی نظیر تکنیک های آرام سازی تنفسی جهت افزایش آرامش و راحتی و تمرکز فرد و همچنین آمادگی سالمند به منظور انجام تمرین ذهنی مربوطه بکار می‌رفت (۱۳).  
تمرین ذهنی سالمند بدین صورت بود که از وی خواسته

۳- آنالیز آماری

برای مقایسه میانگین تغییرات متغیرهای تست کیفیت زندگی SF۳۶ در گروه مداخله و کنترل در طول زمان، از روش رگرسیون مدل‌های آمیخته خطی (Linear Mixed Model) و از نرم افزار Stata ورژن ۱۱ استفاده شد و در تمامی آنالیزهای انجام شده اثر مقدار اولیه متغیرها و اثر زمان در نظر گرفته شد سطح معنی داری در نظر گرفته شده در این مطالعه  $\alpha = 0/05$  است.

یافته ها

در این مطالعه گروه کنترل میانگین سنی  $71/09 \pm 5/62$  و میانگین شاخص توده بدنی (BMI)  $23/31 \pm 3/3$  و گروه آزمایش میانگین سنی  $73/18 \pm 4/32$  و میانگین شاخص توده بدنی  $22/57 \pm 2/07$  داشتند (جدول ۱). نتایج داده های حاصل از تست SF۳۶ در جدول ۲ مشخص گردیده است.

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای زمینه ای دو گروه

متغیر	انحراف معیار $\pm$ میانگین		دامنه حداقل- حداکثر	
	کنترل	آزمایش	کنترل	آزمایش
سن	$71/09 \pm 5/62$	$73/18 \pm 4/32$	۶۰ - ۸۰	۶۴ - ۸۰
قد	$171/95 \pm 3/73$	$172/82 \pm 4/93$	۱۶۴ - ۱۸۰	۱۶۵ - ۱۸۲
وزن	$69/05 \pm 10/77$	$67/55 \pm 8/12$	۵۵ - ۸۶	۵۷ - ۹۲
شاخص توده بدنی	$23/31 \pm 3/3$	$22/57 \pm 2/07$	۱۸/۹۴ - ۲۸/۴۱	۲۰/۲ - ۲۷/۷۷

نمره بعد وضعیت ذهنی در تست کیفیت زندگی SF۳۶ در طی سه مرحله ارزیابی تغییر معنی داری نداشته است ( $P=0/95$ ).

۳- نمره کل تست SF۳۶

با انجام تمرین ذهنی در گروه آزمایش، نمره کل تست SF۳۶ در ارزیابی پیگیری کوتاه مدت و ارزیابی پیگیری بلندمدت نسبت به مرحله ارزیابی اولیه به ترتیب  $6/9$  و  $6/4$  نمره افزایش یافته است. با این وجود، در مقایسه آماری بین دو گروه، نمره کل تست کیفیت زندگی SF۳۶ در طی سه مرحله ارزیابی تغییر معنی داری نداشته است ( $P=0/19$ ).

۴- مقیاس های زیرمجموعه تست SF۳۶

در آنالیز نمرات مقیاس های زیرمجموعه تست SF۳۶ نیز تنها نمره مقیاس محدودیت جسمی بین دو گروه معنی دار بود ( $P=0/015$ ) و در مقیاس عملکرد جسمی نیز اختلاف نزدیک به معنی دار شدن مشاهده گردید ( $P=0/051$ ) اما سایر مقیاس ها معنی دار نبودند ( $P>0/05$ ) (جدول ۳).

قبل از انجام تمرین ذهنی بصورت عملی آن را انجام داده و در نتیجه این امکان فراهم می شد تا شرایط موجود را درست مشابه زمان ارزیابی و همچنین تمرین فیزیکی آزمایش در ذهن خود مجسم کنند و در این خصوص آموزش تصویرسازی به افراد داده شود. طی این مرحله گروه کنترل تمرین خاصی را انجام نمی دادند.

۲- ارزیابی ها

ارزیابی کیفیت زندگی سالمندان با تست SF۳۶ در طی سه مرحله متفاوت و به ترتیب قبل از شروع مداخله ی درمانی (ارزیابی اولیه)، دو هفته پس از انجام مداخله (پیگیری کوتاه مدت) و ۳ ماه پس از انجام مداخله (پیگیری بلند مدت) توسط یک کاردرمانگر آموزش دیده تحت نظر یک استاد متخصص، صورت گرفت (شکل ۱). این تست یکی از معتبرترین ابزارهای ارزیابی کیفیت زندگی است که دارای ۸ مقیاس و دو بُعد کلی وضعیت جسمی و ذهنی بوده و دارای روایی و پایایی می باشد (۳۳).

با آنالیز داده های به دست آمده (جدول ۲ و ۳) نتایج زیر به دست آمد:

۱- بعد وضعیت فیزیکی

نمره بعد وضعیت فیزیکی در تست کیفیت زندگی SF۳۶ در مقایسه دو گروه کنترل و آزمایش در طی سه مرحله ارزیابی تغییر معنی داری داشته و در گروه آزمایش به طور معنی داری افزایش یافته است ( $P=0/034$ ). با انجام تمرین ذهنی در گروه آزمایش، نمرات بعد وضعیت فیزیکی در ارزیابی پیگیری کوتاه مدت و ارزیابی پیگیری بلندمدت نسبت به مرحله ارزیابی اولیه به ترتیب  $9/7$  و  $11$  نمره افزایش یافته است.

۲- بعد وضعیت ذهنی

با انجام تمرین ذهنی در گروه آزمایش، نمرات بعد وضعیت ذهنی در ارزیابی پیگیری کوتاه مدت و ارزیابی پیگیری بلند مدت نسبت به مرحله ارزیابی اولیه به ترتیب  $2/8$  و  $3$  نمره افزایش یافته است. با این وجود، در مقایسه آماری بین دو گروه،

جدول ۲- نتایج مدل آمیخته خطی چندگانه در برآورد اثر تمرین ذهنی

بُعد وضعیت فیزیکی		بُعد وضعیت ذهنی		نمره کل		
P-value	(SE)β	P-value	(SE)β	P-value	(SE)β	
۰.۰۳۴	۶۶۲(۳.۱۲)	۰.۹۵۱	۰.۱۶(۲.۷۳)	۰.۱۹	۳.۲۷(۲.۵۳)	گروه تمرین ذهنی
<۰.۰۰۱	۰.۸۱(۰.۱۳)	<۰.۰۰۱	۰.۷۳(۰.۰۹)	<۰.۰۰۱	۰.۸۳(۰.۱۱)	مقدار پایه
۰.۰۵۵	-۱.۵۲(۰.۷۹)	۰.۱۷	-۱.۶۴(۱.۱۹)	۰.۰۲	-۱.۶۴(۰.۷)	زمان
۰.۰۵۱	۱۲.۷۴(۶.۵۲)	<۰.۰۰۱	۱۷.۵۳(۵.۴۱)	۰.۰۳	۱۲.۰۶(۵.۸۲)	مقدار ثابت

جدول ۳- آمار توصیفی متغیرهای کمی تست کیفیت زندگی SF۳۶

P-Value	سه ماه بعد از مداخله (انحراف معیار ± میانگین)	دو هفته بعد از مداخله (انحراف معیار ± میانگین)	ارزیابی اولیه (انحراف معیار ± میانگین)	مقیاس
۰/۰۵۱	۴۹/۵۵±۱۶/۰۵	۵۳/۱۱±۱۷/۵۷	۴۹/۵۵±۱۶/۱	عملکرد جسمی گروه کنترل گروه آزمایش
	۵۶/۳۹±۱۹/۹۱	۵۸/۰۱±۲۰/۴۸	۴۶/۳۶±۱۶/۵۶	
۰/۰۱۵	۳۳/۷۵±۲۰/۳۱	۳۲/۱۴±۲۲/۵۵	۲۶/۱۴±۲۳/۷۵	محدودیت جسمی گروه کنترل گروه آزمایش
	۴۸/۶۱±۲۶/۳۹	۵۲/۵±۲۵/۵۲	۲۶/۱۴±۲۱/۰۹	
۰/۴۹	۵۷/۲۵±۱۱/۵۲	۵۸/۵۷±۱۲/۳۶	۵۷/۷۳±۱۲/۶۹	درد جسمی گروه کنترل گروه آزمایش
	۶۰/۵۶±۱۷/۹۷	۶۱/۵±۲۰/۰۷	۵۸/۶۴±۱۵/۲۱	
۰/۵۱	۴۳/۶۵±۱۹/۰۹	۴۳/۳۳±۱۸/۴	۴۱/۸۲±۱۹/۴۵	سلامت عمومی گروه کنترل گروه آزمایش
	۴۵/۸۹±۲۴/۴۴	۴۴/۶±۲۵/۵۱	۴۱/۳۶±۲۲/۷۹	
۰/۳۷	۵۶/۸۷±۱۶/۹۵	۵۸/۳۳±۱۸/۲۵	۵۷/۳۸±۱۶/۲۱	عملکرد اجتماعی گروه کنترل گروه آزمایش
	۶۳/۸۸±۱۷/۰۹	۶۲/۵±۱۶/۷۲	۵۹/۰۹±۱۸/۱۶	
۰/۸۹	۴۳/۳۳±۳۰/۷۷	۴۶/۰۳±۳۲/۴۴	۴۰/۹±۳۰/۷۴	مشکلات روحی گروه کنترل گروه آزمایش
	۴۰/۷۴±۳۱/۴۲	۴۳/۳۳±۳۹/۱۴	۳۷/۸۷±۲۵/۸۱	
۰/۷۵	۵۳/۶±۱۴/۱۸	۵۵/۰۵±۱۱/۵۱	۵۳/۸۲±۱۵/۰۵	سلامت روان گروه کنترل گروه آزمایش
	۵۸/۶۷±۱۳/۵۱	۵۷/۲±۱۳/۵۵	۵۶/۳۶±۱۶/۴۶	
۰/۴۸	۵۲/۷۵±۱۱/۶۳	۵۳/۸۱±۱۱/۱۷	۴۹/۵۵±۱۲/۳۳	نشاط گروه کنترل گروه آزمایش
	۵۳/۰۶±۱۰/۷۲	۵۲/۷۵±۱۱/۶۳	۵۱/۱۴±۱۴/۴۶	
۰/۰۳۴	۴۶/۰۳±۱۱/۹۳	۴۶/۷۸±۱۰/۲۸	۴۳/۸±۱۲/۵۸	بُعد وضعیت فیزیکی گروه کنترل گروه آزمایش
	۵۲/۸۶±۱۵/۶۷	۵۴/۱۵±۱۶/۱۲	۴۳/۱۲±۱۰/۹۲	
۰/۹۵	۵۱/۶۳±۱۳/۹۹	۵۳/۳±۱۳/۷۶	۵۰/۴۱±۱۴/۲۵	بُعد وضعیت ذهنی گروه کنترل گروه آزمایش
	۵۴/۰۸±۱۳/۴۸	۵۳/۹۴±۱۵/۹۹	۵۱/۱۱±۱۴/۳۵	
۰/۱۹	۴۸/۸۳±۱۱/۴۷	۵۰/۰۴±۱۰/۸۹	۴۷/۱۱±۱۱/۲۹	نمره کل SF۳۶ گروه کنترل گروه آزمایش
	۵۳/۴۷±۱۲/۳۲	۵۴/۰۴±۱۴/۴۷	۴۷/۱۲±۱۰/۸۱	

سالمندی می باشند و قطعاً بر روی کیفیت زندگی سالمند تأثیرگذار می باشند. با این وجود بعضی از تحقیقات انجام شده نشان داده اند که بهبود عملکرد تعادلی سالمندان متعاقب تمرینات فیزیکی و عملکردی می تواند بر روی بهبود نمرات بُعد وضعیت ذهنی آنها تأثیرگذار (۹ و ۴). در مطالعه حاضر با وجود ذهنی بودن تمرین، نمرات بُعد وضعیت ذهنی سالمندان افزایش داشته ولی این افزایش در مقایسه دو گروه کنترل و آزمایش چشمگیر و معنی دار نمی باشد. محققین پژوهش حاضر بر این عقیده اند که با توجه به روند افزایش نمرات بُعد وضعیت ذهنی و نمره کل تست در گروه آزمایش در طی ارزیابی پیگیری کوتاه و بلندمدت، احتمالاً چنانچه ارزیابی های پیگیری طولانی مدت تری انجام شود اختلاف نمرات دو گروه به سمت معنی دار شدن پیش رفته و تأثیر تمرینات ذهنی بر بُعد وضعیت ذهنی و نمره کل تست نیز مشاهده می گردید. همچنین چنانچه سالمندان جهت انجام این تمرینات به صورت خودانگیخته تشویق شوند و این تمرینات را به طور روتین و در طولانی مدت انجام دهند، قطعاً این تمرینات بر روی عملکرد جسمی و تعادلی آنها تأثیر و ماندگاری بیشتری داشته و به تدریج با گذشت زمان بهبودی عملکرد جسمی آنها بر روی شرایط ذهنی و عملکرد اجتماعی و در نتیجه بهبود کیفیت زندگی آنها نیز تأثیرگذار خواهد بود. البته ذکر این نکته حائز اهمیت است که با وجود اینکه تست SF۳۶ در بیشتر گروههای سنی و نیز سالمندان دارای اعتبار بوده و به طور گسترده ای مورد استفاده قرار می گیرد اما به نظر می رسد که در زمینه بررسی وضعیت سالمندان و کیفیت زندگی آنها استفاده از پرسشنامه های اختصاصی سالمندان می تواند به طور بهتر و دقیق تری وضعیت آنها را نشان داده و گویای شرایط آنها باشد. لذا در مطالعه دیگری که توسط محققین حاضر در این پژوهش انجام گرفت، تأثیر تمرینات ذهنی بر روی کیفیت زندگی سالمندان با پرسشنامه LEIPAD که تست کیفیت زندگی اختصاصی سالمندان بوده و از نظر McClane منحصرترین تست برای ارزیابی کیفیت زندگی سالمندان است (۳۴)، مورد بررسی قرار گرفت.

در پژوهش حاضر، انجام یک ارزیابی پیگیری سه ماهه نشان دهنده ماندگاری تأثیر تمرین ذهنی بر روی بُعد وضعیت فیزیکی تست SF۳۶ در سالمندان بود، اگرچه با گذشت زمان تأثیر تمرین بر روی بُعد وضعیت فیزیکی سالمندان اندکی کاهش می یابد که البته با این وجود، باز هم نمرات نسبت به زمان ارزیابی اولیه بیشتر است. این نتیجه با یافته های Driskell

نتیجه تحقیق حاضر نشان داد که تمرینات ذهنی سبب بهبود بُعد وضعیت فیزیکی کیفیت زندگی سالمندان در تست SF۳۶ می شود. در مقایسه تأثیر این نوع تمرین ذهنی بکار گرفته شده در پژوهش بر روی بُعد وضعیت ذهنی و نمره کل تست کیفیت زندگی SF۳۶ در دو گروه کنترل و آزمایش تفاوت معنی داری وجود ندارد. هر چند که با توجه به نمرات دو گروه هم در بُعد وضعیت ذهنی و هم نمره کل تست، نمرات گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل افزایش بیشتری داشته اما این اختلاف معنی دار نمی باشد.

با مروری بر مقالات و بر اساس اطلاعات محققین حاضر، هیچ مطالعه ای در رابطه با اثرات تمرین ذهنی یک مهارت حرکتی در کوتاه مدت و یا بلند مدت بر کیفیت زندگی سالمندان و نیز سایر گروههای سنی مشاهده نگردیده است؛ از این رو نمی توان نتایج مطالعه حاضر را با تحقیقات مشابه مقایسه نمود. البته تحقیقات مختلفی به بررسی تأثیر تمرینات فیزیکی و عملکردی بر روی کیفیت زندگی سالمندان پرداخته اند. از جمله این تحقیقات میتوان به مطالعه Hooymans اشاره کرد که به بررسی تأثیر سه مدالیه تمرینی مختلف بر تعادل و درک از کیفیت زندگی افراد ۷۰ ساله و بالاتر پرداخت. جهت ارزیابی تعادل از تست Berg و جهت ارزیابی کیفیت زندگی از تست های SF۳۶ و Life Satisfaction Index Z (LSIZ) استفاده شد. نتایج حاکی از تأثیر هر سه نوع تمرین در تعادل و کیفیت زندگی سالمندان در طی زمان بود و به این نتیجه رسیدند که برنامه های تمرین فیزیکی احتمالاً سبب بهبودی تعادل و درک کیفیت زندگی سالمندان با گذشت زمان می شود (۱۰). همچنین نتایج تحقیقات محققان بسیاری از جمله Helbostad و Acree نیز مؤید تأثیر تمرینات فیزیکی بر بهبود کیفیت زندگی سالمندان می باشند (۱۱ و ۱۲).

با توجه به نوع تمرین ذهنی بکار گرفته شده (تمرین ذهنی یک مهارت حرکتی) و تأثیر مثبت تمرینات ذهنی بر روی تعادل سالمندان و بهبود تعادل آنها با انجام این تمرینات که در تحقیقات گذشته ثابت شده (۲۳-۲۵ و ۳)، و نیز نتایج به دست آمده از تست کیفیت زندگی که شامل معنی دار بودن نمره بُعد وضعیت فیزیکی و معنی دار نبودن نمره کل کیفیت زندگی و بُعد وضعیت ذهنی بین دو گروه کنترل و آزمایش می باشد، می توان به این نتیجه رسید که احتمالاً بهبود عملکرد بُعد وضعیت فیزیکی سالمندان به دلیل بهبودی تعادل آنها می باشد. زیرا مشکلات تعادلی خود بخش عمده ای از مشکلات فیزیکی دوره

ذهنی بر حرکت و فعال شدن نواحی کورتیکال و ساب کورتیکال مرتبط با طرح ریزی و برنامه ریزی حرکتی که در تحقیقات Decety و همکاران ثابت شده است (۲۲-۱۹)، میتوان بهبودی تعادل سالمندان در اثر انجام تمرین ذهنی را توضیح داد. به نظر می رسد که پس از بهبودی تعادل سالمندان، بُعد فیزیکی کیفیت زندگی آنها نیز تحت تأثیر قرار گرفته است و در نتیجه بهبود تعادل، کاهش ترس از افتادن ایجاد شده است که به نوبه خود موجب حضور بیشتر سالمندان در عرصه های اجتماعی می شود. این مسئله به نوبه خود احتمالاً می تواند بر بهبودی بُعد ذهنی کیفیت زندگی سالمندان در درازمدت تأثیر بگذارد.

با توجه به نتایج حاضر، پیشنهاد می گردد که در تحقیقات آینده تأثیر انواع دیگر تمرینات ذهنی، فیزیکی و ترکیبی (ذهنی- فیزیکی) بر روی کیفیت زندگی سالمندان مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد. همچنین در مطالعات آینده پیشنهاد می شود که برای تأثیر تمرینات ذهنی بر بُعد وضعیت ذهنی، مدت زمان انجام مداخله بیشتر شود و ارزیابی های پیگیری طولانی مدت تری نیز از سالمندان بعمل آید. انجام برنامه های آموزشی نیز همراه با تمرین ذهنی می تواند مورد بررسی قرار گیرد.

### قدردانی

در پایان از زحمات جناب آقای پزشکی و دیگر مسئولان آسایشگاه سالمندان کهریزک تهران که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند کمال تشکر و سپاسگزاری را داریم.

## REFERENCES

1. WHO. Definition of an older or elderly person. <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefolder/en/index.html>.
2. Statistical Center of Iran. Detailed results of census population and housing, 1385. Available on site: <http://www.sci.org.ir/content/userfiles/census85/census85/natayej/tables/jadval11.html>. cited 1388/4/6.
3. Eyigor S, Karapolat H, Durmaz B. Effects of a group-based exercise program on the physical performance, muscle strength and quality of life in older women. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2007;45:259 – 271.
4. Ellingson T, Conn VS. Exercise and quality of life in elderly individuals. *Journal of Gerontological Nursing* 2000;26(3):17 – 25.
5. Hiyamizu M, Morioka S, Shomoto K and Shimada T. Effects of dual task balance training on dual task performance in elderly people: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 2011;26(1):58 – 67.
6. Büla CJ, Monod S, Hoskovec C and Rochat S. Interventions aiming at balance confidence improvement in older adults: An updated review. *Gerontology* 2011;57(3):276 – 287.
7. Jacobson BH, Thompson B, Wallace T, Brown L, Rial C. Independent static balance training contributes to increased stability and functional capacity in community-dwelling elderly people: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation* 2011;25(6):549 – 556.
8. Warner L, Mcneill ME. Mental imagery and its potential for physical therapy. *Physical Therapy*. 1998;68(4):516 – 521.
9. Pucci GCMF, Rech CR, Fermino RC and Reis RS. Association between physical activity and quality of life in adults. *Rev Saúde Pública* 2012;46(1):1-12.

Dickstein نیز تقریباً مطابقت دارد (۱۷ و ۳۵). Dickstein همکارانش (۲۰۰۴) در مطالعه خود به بررسی تصویرسازی ذهنی در توانبخشی راه رفتن بعد از سکته مغزی پرداختند و به این نتیجه رسیدند که قدرت اثر تمرین ذهنی بعد از ۶ هفته کاهش می یابد اما اثر آن کمتر از زمان ارزیابی اولیه نخواهد بود و حتی بعد از ۶ هفته نیز بهبودی نسبت به زمان ارزیابی اولیه بیشتر خواهد بود (۳۵). Driskell و همکاران نیز در متآنالیز خود به این نتیجه رسیدند که قدرت اثر تمرین ذهنی با گذشت زمان کاهش می یابد و بعد از گذشت دو هفته این اثر به ۵۰ درصد میزان اولیه خود می رسد و این اثر بعد از سه هفته از بین می رود. پس به منظور به دست آوردن ماکزیمم تأثیر حاصل از تمرین ذهنی فرد باید حداقل به مدت ۲-۱ هفته برنامه آموزشی داشته باشد (۱۷). البته در تحقیق حاضر حتی بعد از گذشت سه ماه نیز، باز هم بهبودی در بُعد فیزیکی کیفیت زندگی معنی دار و بیشتر از زمان ارزیابی اولیه است و ماندگاری تأثیر تمرین ذهنی نیز مشاهده گردید.

تحقیقات بسیاری ثابت کرده اند که تمرین ذهنی بر روی بهبودی حرکتی تأثیر مثبت داشته است و نتایج تحقیقات بيشماری نیز نشان داده است که تمرین ذهنی و تمرین فیزیکی دارای مکانیسم های عصبی مشابه و مشترکی در مراحل کنترل حرکتی می باشند. با این تفاوت که برون داد حرکتی نهایی حین تمرین ذهنی ایجاد نمی شود. در تمرین ذهنی حرکات تصور شده از قوانین فیزیکی کنترل حرکتی و شرایط فیزیولوژیک و پاتوفیزیولوژیک مشابهی با حرکات واقعی در تمرین فیزیکی تبعیت می کنند (۲۲-۱۸). با توجه به اثرپذیری قطعی تمرین



10. Hooyman JL. The effects of three different exercise modalities upon balance and perception of quality of life in individuals seventy years of age and older. Oklahoma State University; 2003. 117 pages.
11. Helbostad JL, Sletvold O and Moe-Nilssen R. Home training with and without additional group training in physically frail old people living at home: effect on health-related quality of life and ambulation. *Clinical Rehabilitation*. 2004;18:498 – 508.
12. Acree LS, Longfors J, Fjeldstad AS, Fjeldstad C, Schank B, Nickel KJ, Montgomery PS and Gardner AW. Physical activity is related to quality of life in older adults. *Health and Quality of Life Outcomes* 2006;37(4): 55-61.
13. Fansler CL, Poff CL, Shepard KF. Effect of mental practice on balance in elderly women. *Physical Therapy* 1985;65(9):1332 – 1337.
14. Wu AJ, Radel J, Hanna-Pladdy B. Improved function after combined physical and mental practice after stroke: A case of hemiparesis and apraxia. *American Journal of Occupational Therapy*. 2011;65:161–168.
15. Malouin F and Richards CL. Mental practice for relearning locomotor skills. *Journal of Physical Therapy* 2010;90:240 – 251.
16. Feltz DL, Deborah L. Feltz and Landers DM. The effect of mental practice on motor skill learning and performances: A meta – analysis. *J of Sport Psychology* 1983;5:25 – 57.
17. Driskell JE, Copper C, Moran A. Does mental practice enhance performance? *Journal of Applied Psychology* 1994;79(4):481- 492.
18. Decety J, Perani D, Jeannerod M, Bettinardi V, Tadary B, Woods R, Mazziotta JC, Fazio F. Mapping motor representation with PET. *Nature*. 1994;371:600 – 602.
19. Decety J, Biosson D. Effect of brain and spinal cord injuries on motor imagery. *Eur Arch Psychiatry Neuroscience* 1990;240:39 – 43.
20. Decety J, Philippon B and Ingvar DH. rCBF landscapes during motor performance and motor ideation of a graphic gesture. *Eur Arch Psychiatry Neuroscience* 1988;238:33 – 38.
21. Decety J, Sjöholm H, Ryding E, Stenberg G, Ingvar DH. The cerebellum participates in mental activity topographic measurements of regional cerebral blood flow. *Brain Research*. 1990;535:313 – 317.
22. Decety J. Do imagined and executed actions share the same neural substrate? *Cognitive Brain Research*. 1996;3:78 – 93.
23. Fallahpour M, Joghatai MT, Ashaeri H, Salavati M, Hoseini A. The effects of mental practice on balance in the elderly. *Journal of Rehabilitation* 1382;14-15(4): 34-39.
24. Shamsipour-Dehkordy P, Aslankhani MA, Shams A. Effects of physical, mental and mixed practices on the static and dynamic balance of aged people. *Shahrekord University of Medical Sciences Journal* 1389;4(12):71-77.
25. Niktab AR and Salari A. The effect of mental and physical practice on standing balance: The orthopaedic rehabilitation approach. *Journal of Kerman University of Medical Sciences* 1382;3(10):179-172.
26. Mahdian M. The comparative study of effect the mental and physical practice on the balance in healthy people. *Former Iran University of Medical Sciences. Department of Rehabilitation*, 1387.
27. Isaac AR; Marks DF. Individual differences in mental imagery experience: developmental changes and specialization. *British Journal of Psychology* 1994;85(4): 479 – 500.
28. Rostami Haji-Abadi M, Rahnama N, Sohrabi M, Khayambashi Kh. Validity and reliability of the Persian version of the movement imagery questionnaire. *Sports Psychology. Br J Sports Med* 2010;44(1):186-201.
29. Salavati M, Negahban H, Mazaheri M, Soleimanifar M, Hadadi M, Sefiddashti L, Hassan Zahraee M, Davatgaran K, Feizi A. The Persian version of the Berg Balance Scale: inter and intra-rater reliability and construct validity in elderly adults. *Disability and Rehabilitation* 2012;1-4.
30. Bogle-Thorbahn LD, Newton RA. Use of the Berg Balance Test to predict falls in elderly persons. *Phys Ther*. 1996;76:576–585.
31. Seyedian M, Falah M, Nourouzi M, Nejat S, Delavar A., Ghasemzadeh H.A. Validity of the Farsi version of mini-mental state examination, *Journal of Medical Council of I.R.I* 2008; 25:408-414.
32. Malouin F, Richards CL, Jackson PL, Doyon J. Motor imagery for optimizing the reacquisition of locomotor skills after cerebral damage. In: Guillot A, Collet C, eds. *The Neurophysiological Foundations of Mental and Motor Imagery, Part 3: Motor Imagery in Rehabilitation*. London, United Kingdom: Oxford University Press. In press
33. Montazeri A, Goshtasebi A, Vahdaninia M, Gandek B. The short form health Survey (SF-36): translation and validation study of the Iranian version. *Qual Life Res* 2005;14(3):875-82.
34. McClane KS. A study of quality of life issues in community-dwelling elders. University of San Diego 2002;144 pages.
35. Dickstein R, Dunsky A, Marcovitz E. Motor imagery for gait rehabilitation in post-stroke hemiparesis 2004;84(12):1167 – 1177.

## Research Articles

## Effects of mental practices on quality of life in elderly men (60-80yrs)

Karami M<sup>1</sup>, Hadian MR.<sup>2\*</sup>, Abdolvahab M<sup>3</sup>, Raji P<sup>4</sup>, Yekaninejad S<sup>5</sup>,  
Montazeri A<sup>6</sup>

1- M.Sc., Occupational Therapy

2- Full Professor, Tehran University of Medical Sciences

3- Lecturer, Tehran University of Medical Sciences

4- PhD Candidate of Occupational Therapy, Tehran University of Medical Sciences

5- PhD Candidate of Biostatistics, Tehran University of Medical Sciences

6- Iranian Institute for Health Sciences Research, Tehran, Iran.

### Abstract

**Background and Aim:** The number of elderly population in the world and also in Iran has increased due to health improvements and therefore, the quality of life has been focused in this group of population. Physical disabilities and particularly balance disturbances are among the consequences of the ageing process and hence, would affect the quality of life in elderly population. Mental practice is in fact the cognitive review of a physical skill without performing obvious bodily movements. The purpose of this study was to investigate the effect of mental practice of a movement skill on improvement of the quality of life in elderly men (60-80 yrs).

**Materials and Methods:** This was a Single blind Randomized controlled trial (RCT) study. The study was approved by the research ethics committee of the Tehran university of medical science (Irct ID: IRCT201107041722N3). The elderly population was 44 elderly men (60-80 yrs.) who were living in Kahrizak Nursing Home. They were randomly assigned in two groups and entered the study based on inclusion criteria. After baseline assessment, the quality of life of all of participants were assessed by SF36 test and also at 3 various stages (i.e. respectively, before the beginning of ,baseline assessment; two weeks after intervention ,short term follow up; and 3 months after intervention, long term follow up). Elderly population in the intervention group did mental practice of one movement skill for 4 weeks and during this periods, the control group did no mental practice.

**Results:** The results of our study showed the scores of SF36 in physical component, after the intervention of mental practice, have had a significant difference between the control and intervention groups. Although test scores in mental component and the whole test score showed no significant difference between the case and control groups at 3 stages of assessments.

**Conclusion:** The results of this study showed the significant effects of mental practices on physical component of SF36 in elderly population. However, these results also showed that this type of mental practice had no significant effects on mental component and total score of SF36.

**Key Word:** Quality of life, Balance, Mental practice, Elderly men

\* **Corresponding author :** Dr. Mohammad Reza Hadian, Professor, Faculty of Rehabilitation, Brain and Spinal Injury Research center (BASIR), Emam Khomeini Hospital, Tehran University of Medical Sciences.

**Email:** hadians@sina.tums.ac.ir

*This research was supported by Tehran University of Medical Sciences (TUMS)*