

# بررسی تأثیر تمرین درمانی بر بهبود تعادل، راه رفتن، کیفیت زندگی و افسردگی افراد سالمند مبتلا به سرگیجه ناشی از ضایعات محیطی سیستم وستیبولار

احسان قاسمی\*، دکتر وحید شایگان نژاد<sup>۱</sup>، دکتر عباس قربانی<sup>۱</sup>، نگار مؤمنی<sup>۲</sup>، فوزیه خانی<sup>۲</sup>

## چکیده

**مقدمه:** سرگیجه یکی از علائم درگیری سیستم وستیبولار می‌باشد که با ایجاد حس چرخش در خود فرد یا محیط، بر هم خوردن تعادل بدن در حین انجام فعالیت‌های عملکردی، راه رفتن بدون کنترل و ایجاد افسردگی در افراد سالمند تظاهر می‌یابد. در این مطالعه از تمرینات Cawthorne-cooksey به منظور بر طرف کردن علائم درگیری سیستم وستیبولار افراد سالمند مبتلا به ضایعات محیطی وستیبولار استفاده شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع آینده‌نگر، شبه تجربی و غیر تصادفی بود و در سال ۱۳۸۶ در کلینیک فیزیوتراپی بیمارستان الزهرا (س) اصفهان انجام گرفت. از میان بیماران سالمند مبتلا به سرگیجه ناشی از ضایعات محیطی وستیبولار مراجعه کننده به بیمارستان الزهرا (س)، ۴۱ بیمار با داشتن شرایط ویژه به صورت غیر تصادفی انتخاب گردیدند. تمرینات طی سه مرحله به بیماران آموزش داده و از آن‌ها خواسته می‌شد که هر گروه از تمرینات را ۳ بار در روز و هر بار ۱۰ دقیقه به مدت یک هفته انجام دهند. قبل و بعد از درمان و بعد از یک ماه پی گیری جهت بررسی بالانس، راه رفتن، کیفیت زندگی و افسردگی بیماران به ترتیب از آزمون‌های Berg balance scale، Dynamic gait index، Dizziness handicap inventory و پرسش‌نامه Beck استفاده شد. همچنین برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از نرم‌افزار SPSS، آزمون‌های t زوج شده و Wilcoxon استفاده گردید.

**یافته‌ها:** در ارزیابی بالانس بین قبل و بعد از درمان، قبل از درمان و بعد از پی گیری (Follow up) و بعد از درمان و بعد از Follow up تفاوت معنی‌داری حاصل گردید ( $P < 0/001$ ). در ارزیابی راه رفتن بین قبل و بعد از درمان، قبل از درمان و بعد از Follow up و بعد از درمان و بعد از Follow up تفاوت معنی‌داری حاصل گردید ( $P < 0/001$ ). در ارزیابی کیفیت زندگی بین قبل و بعد از درمان، قبل از درمان و بعد از Follow up و بعد از درمان و بعد از Follow up تفاوت معنی‌داری حاصل گردید ( $P < 0/001$ ). در ارزیابی افسردگی بین قبل و بعد از درمان، قبل از درمان و بعد از Follow up و بعد از درمان و بعد از Follow up تفاوت معنی‌داری حاصل گردید ( $P < 0/001$ ).

**بحث:** با توجه به نتایج حاصل از تحقیق می‌توان چنین نتیجه گرفت که استفاده از تمرینات Cawthorne-cooksey باعث بهبود تعادل، راه رفتن، کیفیت زندگی و افسردگی افراد سالمند حداقل برای یک ماه می‌گردد. البته باید توجه داشت که تمرینات باید به طور روزانه توسط بیمار دنبال شود تا نتیجه مطلوب در دراز مدت حاصل گردد.

**کلید واژه‌ها:** سرگیجه، تمرین درمانی، تعادل، راه رفتن، کیفیت زندگی، افسردگی.

تاریخ دریافت: ۸۸/۳/۱۸

تاریخ پذیرش: ۸۸/۸/۲۷

E-mail: ehsan\_kowsar@yahoo.com

\* فیزیوتراپیست، مربی، گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۱. دانشیار، گروه نرولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲. دانشجوی کارشناسی فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

**مقدمه**

می‌تواند مؤثر باشد (۷). همچنین دادن تمرین‌های تعادلی به بیمارهایی که سرگیجه محیطی دارند نسبت به دارو درمانی می‌تواند اثر بیشتری در بهبودی آن‌ها داشته باشد (۸).

در بیمارهایی که سرگیجه محیطی مزمن دارند حرکات تکراری سر می‌تواند به منظور بهبود تعادل، عملکرد و سرگیجه به کار روند (۹).

مطالعات نشان می‌دهد که تمرینات بالانس در بیمارهایی که سرگیجه دارند می‌تواند باعث بهبود توانایی آن‌ها برای ایستادن روی یک پا با چشم بسته و همچنین باعث افزایش بالانس در بیمارهای بالای ۵۰ سال شود (۱۰). در افرادی که مشکل وستیبولار دارند سطح اتکای آنان در هنگام راه رفتن وسیع‌تر شده، راه رفتن آن‌ها آرام می‌شود؛ این افراد در چرخیدن نیز مشکل دارند که درمان‌های توانبخشی می‌تواند باعث بهبود راه رفتن و بالانس آنان شود (۱۱). همچنین در بیمارهای مبتلا به سرگیجه، دادن یک برنامه توانبخشی خانگی وستیبولار می‌تواند باعث یک بهبود قابل توجه در عملکرد آن‌ها شود (۱۲).

مطالعات نشان می‌دهد که بین سرگیجه و اضطراب یک ارتباط مستقیم وجود دارد؛ به طوری که یک روش Cognitive-behavior therapy در کاهش سرگیجه این بیماران مؤثر واقع شده است (۱۳).

همچنین یک مطالعه نشان داده است که سرگیجه در افراد سالمند در ارتباط مستقیم با کاهش فعالیت‌های روزانه، مشکل در راه رفتن، علائم افسردگی، اختلالات قلبی-عروقی و علائم حسی می‌باشد (۱۴).

با توجه به مطالعات فوق، کاهش سرگیجه در افراد سالمند به منظور کاهش افتادن و افزایش کیفیت زندگی ضروری می‌باشد (۱۵).

مطالعات نشان داده است که درمان‌های پزشکی مرسوم مانند دارو درمانی و روش‌های جراحی زیاد در درمان این عارضه مؤثر نبوده است (۱۶، ۱۷)، در حالی که توانبخشی وستیبولار در بهبود عملکرد این افراد مؤثر می‌باشد (۱۸، ۱۹).

تعادل زمان نتیجه ارتباط متقابل مداوم بین سیستم وستیبولار، حس عمقی و مکانیزم‌های بینایی است که به وسیله همه سطوح عصبی مرکزی اندازه‌گیری شده، تکامل پیدا می‌کند. ضایعه وستیبولار مشابه آن چه در یک فرد مسن اتفاق می‌افتد منجر به عوارض تعادل می‌شود که بستگی به میزان بالا بودن سن او دارد (۱).

سرگیجه یکی از مشکلات شایع در افراد سالمند می‌باشد؛ به طوری که گزارش شده است که ۳۰ درصد افراد بالای ۶۵ سال از این مشکل رنج می‌برند (۱).

۳۵ درصد بیماران زیر ۶۵ سال و ۳۹ درصد بیماران بالای ۶۵ سال مبتلا به ضایعات وستیبولار در طی معاینات اولیه از افتادن شاک می‌باشند (۲).

Cohen و همکار، که کارهای فراوانی را در زمینه توانبخشی وستیبولار انجام داده‌اند، بیان داشتند که ۵۱ درصد از افراد سالمند بین ۶۵ تا ۷۴ سال مبتلا به ضایعات دو طرفه وستیبولار در طی فعالیت‌های روزانه از افتادن شاک هستند (۳).

Perez و همکاران بیان داشتند در افراد مبتلا به سرگیجه محیطی با افزایش سن، خطر افتادن بیشتر می‌شود و در افراد ۷۰ سال به بالا مشکل افتادن بیشتر است (۴).

Macias و همکاران بیان داشتند که اختلال سیستم وستیبولار، مسؤول افتادن‌های غیر قابل توجیه در مراجعه افراد به بخش‌های اورژانس می‌باشد (۵).

همان طوری که می‌دانیم جلوگیری از افتادن افراد سالمند یکی از نکات مهم در توانبخشی است؛ چرا که افتادن یکی از فاکتورهای مهم در ایجاد Morbidity در سالمندان می‌باشد (۶). پس جلوگیری از افتادن در این افراد یک هدف اصلی است.

مطالعات نشان می‌دهد که در بیمارهایی که سرگیجه محیطی مزمن دارند یک برنامه توانبخشی مناسب، که شامل تقویت بالانس، قدرت عضلانی و حرکات تکراری باشد،

و از آن‌ها خواسته می‌شد که هر دسته از تمرینات را ۳ بار در روز و برای هر بار به مدت ۱۰ دقیقه و به مدت یک هفته انجام دهند.

در این تحقیق چهار سری داده مربوط به بالانس، راه رفتن، کیفیت زندگی و افسردگی قبل از شروع درمان، بعد از درمان و یک ماه Follow up از بیماران گرفته شد. جهت ارزیابی بالانس، راه رفتن، افسردگی بیماران و کیفیت زندگی به ترتیب از پرسش‌نامه‌های Berg Balance Scale، Berg Balance Scale، Dynamic Gait Index، Beck Questionnaire و Dizziness Handicap Inventory استفاده شد که یافته‌ها در جدول ۱ موجود است.

#### یافته‌ها

در بررسی آمار تحلیلی داده‌های به دست آمده با استفاده از آزمون‌های t زوج شده و Willcoxon نتایج زیر حاصل گردید:

۱- تفاوت معنی‌داری در نمره آزمون تعادل Berg بین قبل از درمان و بعد از درمان حاصل گردید ( $P < 0/001$ ).

۲- تفاوت معنی‌داری در نمره آزمون تعادل Berg بین قبل از درمان و بعد از یک ماه Follow-up حاصل گردید ( $P < 0/001$ ).

۳- تفاوت معنی‌داری در نمره آزمون تعادل Berg بین بعد از درمان و یک ماه Follow-up حاصل گردید ( $P < 0/001$ ).

۴- تفاوت معنی‌داری در نمره آزمون راه رفتن (D.G.I) بین قبل از درمان و بعد از درمان حاصل گردید ( $P < 0/001$ ).

۵- تفاوت معنی‌داری در نمره آزمون راه رفتن (D.G.I) بین قبل از درمان و بعد از یک ماه Follow-up حاصل شد ( $P < 0/001$ ).

۶- تفاوت معنی‌داری در نمره آزمون راه رفتن (D.G.I) بین بعد از درمان و یک ماه Follow-up حاصل گردید ( $P < 0/001$ ).

۷- تفاوت معنی‌داری در نمره آزمون افسردگی (Beck) بین قبل از درمان و بعد از درمان حاصل گردید ( $P < 0/001$ ).

۸- تفاوت معنی‌داری در نمره آزمون افسردگی (Beck) بین قبل از درمان و یک ماه Follow-up حاصل گردید ( $P < 0/001$ ).

توانبخشی وستیبولار یک دیدگاه مبتنی بر تمرین درمانی می‌باشد که با تأثیر بر روی سیستم اعصاب باعث کاهش علائم می‌شود (۲۰).

با توجه به اهمیت مسأله و وجود تحقیقات متعدد در مورد تأثیر توانبخشی در بهبود این بیماران، انجام یک تحقیق بر روی افراد سالمند با ضایعات محیطی وستیبولار با استفاده از یک پروتکل تمرین درمانی خاص و ارزیابی همزمان راه رفتن و بالانس این افراد لازم به نظر می‌رسد.

#### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع آینده‌نگر شبه تجربی و غیر تصادفی می‌باشد که در سال ۱۳۸۶ در کلینیک فیزیوتراپی بیمارستان الزهرا (س) اصفهان انجام شد.

از بین بیماران سالمند مبتلا به سرگیجه مراجعه کننده به درمانگاه مغز و اعصاب بیمارستان الزهرا (س)، ۴۱ بیماری که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، به صورت غیر تصادفی انتخاب شدند.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت از داشتن سن ۵۰ تا ۷۰ سال، تشخیص ضایعات محیطی وستیبولار و داشتن cognition مناسب بر اساس Minimental Status Exam طبق تشخیص پزشک متخصص مغز و اعصاب بود. همچنین معیارهای خروج از مطالعه عبارت از داشتن ضایعات اعصاب مرکزی مانند سکته مغزی، پارکینسون، ضربه مغزی و ... طبق تشخیص متخصص مغز و اعصاب، داشتن دفورمیتی‌هایی که باعث اختلال در بالانس و راه رفتن می‌شود مانند تغییر شکل در مچ پا یا انحراف شدید ستون فقرات و اختلال سیستم بینایی، به طوری که جهت انجام کارهای روزانه به عینک وابسته باشند، بود.

بیماران بعد از تشخیص سرگیجه محیطی توسط پزشک متخصص مغز و اعصاب به مرکز فیزیوتراپی بیمارستان الزهرا (س) ارجاع داده می‌شدند. بعد از توجیه بیماران در مورد روش انجام درمان مورد نظر و دادن توضیحات کافی در این مورد از هر بیمار رضایت‌نامه کتبی گرفته و تمرینات Cawthorne-cooksey طی سه مرحله به آنان آموزش داده

جدول ۱. مقادیر شاخص‌های پراکندگی و تمایل مرکزی متغیرها در افراد مبتلا به بیماری سرگیجه محیطی

ردیف	متغیر	واحد	انحراف معیار	حداکثر	حداقل	دامنه	میانگین
۱	سن	سال	۵/۲۸	۶۷/۱۷	۵۴	۱۳/۱۷	۶۷/۱۷
۲	قد	سانتی‌متر	۷/۷۹	۱۶۸	۱۵۳	۰/۱۵۰۵	۱۶۵
۳	وزن	کیلوگرم	۱۱/۰۳	۶۴/۹۸	۴۰	۲۴/۹۸	۶۴/۹۷
۴	Balance <sub>1</sub>	عدد	۹/۶۳	۳۸/۶۶	۱۶	۲۲/۶۶	۳۸/۶۶
۵	Balance <sub>2</sub>	عدد	۸/۹۰	۳۹/۶۸	۱۶	۲۳/۶۸	۳۹/۶۸
۶	Balance <sub>3</sub>	عدد	۵/۴	۴۹/۱۲	۳۵	۱۴/۱۲	۴۹/۱۲
۷	Gait <sub>1</sub>	عدد	۴/۷۴	۱۴/۷۸	۰/۰۰	۱۴/۷۸	۱۴/۷۸
۸	Gait <sub>2</sub>	عدد	۴/۷۲	۱۶/۰۰	۰/۰۰	۱۶	۱۶/۰۰
۹	Gait <sub>3</sub>	عدد	۴/۱۴	۲۰/۲۲	۰/۰۰	۲۰/۲۲	۲۰/۲۲
۱۰	Depression <sub>1</sub>	عدد	۲۷/۶۰	۵۹/۷۶	۰/۰۰	۵۹/۷۶	۵۹/۷۶
۱۱	Depression <sub>2</sub>	عدد	۲۶/۳۷	۵۵/۲۷	۰/۰۰	۵۵/۲۷	۵۵/۲۷
۱۲	Depression <sub>3</sub>	عدد	۲/۲۵	۳۴/۹۸	۰/۰۰	۳۴/۹۸	۳۴/۹۸
۱۳	Quality of life <sub>1</sub>	عدد	۱۱/۱۹	۴۳/۰۲	۲۱	۲۲/۰۲	۳۴/۰۲
۱۴	Quality of life <sub>2</sub>	عدد	۱۰/۰۲	۴۰/۴۶	۲۱	۱۹/۴۶	۴۰/۴۶
۱۵	Quality of life <sub>3</sub>	عدد	۸/۴۶	۳۲/۲۷	۲۱	۱۱/۲۷	۳۲/۲۷

توانبخشی در کاهش و بهبود علائم این افراد بسیار مؤثر بوده است (۱، ۲، ۴، ۵، ۷) و نسبت به درمان دارویی جواب بهتری می‌دهد (۸).

Corna و همکاران در سال ۲۰۰۳ تأثیر تمرینات Cawthorne-cooksey را بر روی میزان تعادل افراد سالمند مورد بررسی قرار دادند و متوجه ایجاد درمان اختلالات تعادلی توسط این تمرینات شدند (۲۰).

Badkle و همکاران در سال ۲۰۰۴ با انجام تحقیقی بر روی نتایج حاصل از توانبخشی بر روی بزرگسالان با اختلال تعادل، به این نتیجه رسیدند که در هر دو گروه از افراد، که مشکلات تعادل محیطی و مرکزی داشتند، بهبودی حاصل گردید که این بهبودی در افرادی که اختلال محیطی داشتند بسیار بیشتر از گروه دیگر بود (۲).

Macias و همکاران در سال ۲۰۰۵ تحقیقی را بر روی اثرات درمانی توانبخشی و استیبولار بر کاهش افتادن در افراد سالمند انجام دادند، آن‌ها به این نتیجه رسیدند که اگر درمان توانبخشی و استیبولار بلافاصله بعد از ایجاد مشکل انجام گردد، بهبود بسیار موفق‌تر بوده، تعادل بهتری حاصل می‌شود (۵).

۹- تفاوت معنی‌داری در نمره آزمون افسردگی (Beck) بین بعد از درمان و یک ماه Follow-up حاصل گردید ( $P < 0/001$ ).

۱۰- تفاوت معنی‌داری در نمره آزمون کیفیت زندگی بین قبل از درمان و بعد از درمان حاصل گردید ( $P < 0/001$ ).

۱۱- تفاوت معنی‌داری در نمره آزمون کیفیت زندگی بین قبل از درمان و یک ماه Follow-up حاصل گردید ( $P < 0/001$ ).

۱۲- تفاوت معنی‌داری در نمره آزمون کیفیت زندگی بین بعد از درمان و یک ماه Follow-up حاصل گردید ( $P < 0/001$ ).

## بحث

### بررسی تعادل:

یکی از شایع‌ترین عوارض سرگیجه در افراد سالمند، از بین رفتن تعادل و بالا رفتن ریسک افتادن است (۴، ۱). افتادن یکی از دلایل اصلی مرگ و میر این افراد می‌باشد (۵). سرگیجه در واقع یکی از شایع‌ترین و درمان نشده‌ترین علائم این بیماران بوده است که در افراد مبتلا به افسردگی شایع‌تر می‌باشد (۶). استفاده از درمان‌هایی مانند درمان توانبخشی و استیبولار، تمرینات Cawthorne-cooksey و تمرینات

وضعیتی در بیماران با مشکلات وستیبولار محیطی به تحقیق پرداختند و به این نتیجه رسیدند که اگر درمان توانبخشی به صورت صحیحی در این افراد انجام گردد، کنترل وضعیتی و راه رفتن به طور قابل توجهی بهبود پیدا می‌کند (۴).

تحقیق حاضر این نتیجه را نشان داد که تمرینات Cawthorne-cooksey باعث بهبود قابل توجهی در راه رفتن افراد سالمند مبتلا به سرگیجه ناشی از ضایعه محیطی وستیبولار می‌شود و حداقل تداوم اثر آن به مدت یک ماه می‌باشد. همچنین با توجه به این مهم که نتیجه Follow-up یک ماهه بهتر از قبل و بعد از درمان بود، این طور استنباط می‌شود که انجام دادن تمرینات بر طبق روش گفته شده باعث کاهش تدریجی شدت ضایعه شده، راه رفتن بیمار به مرور بهبود قابل توجهی پیدا می‌کند.

#### بررسی افسردگی:

تحقیقات نشان می‌دهد که اختلال تعادل در افرادی که از بیماری‌های افسردگی رنج می‌برند، بیشتر است (۶). همچنین افرادی که مشکلات تعادلی دارند، به طور ثانویه به دلیل ناتوانی در انجام فعالیت‌های روزمره دچار افسردگی می‌گردند (۸، ۳). توانبخشی وستیبولار باعث کاهش مشکلات تعادل و راه رفتن شده (۲۰، ۵، ۴، ۲، ۱)، به دنبال آن افسردگی نیز به طور چشم‌گیری کاهش پیدا می‌کند (۸، ۳).

Cohen و همکار در سال ۲۰۰۳ با انجام توانبخشی وستیبولار بر روی یک گروه از افراد سالمند، به این نتیجه رسیدند که به دنبال افزایش چشم‌گیر استقلال در انجام فعالیت‌های روزانه، میزان افسردگی آن‌ها نیز به طرز قابل ملاحظه‌ای کاهش پیدا می‌کند (۳).

Hain در مقاله‌ای که در سال ۲۰۰۶ به چاپ رساند، به این نتیجه رسید که توانبخشی وستیبولار با کاهش میزان علائم و بهبود کیفیت زندگی روزمره باعث بهبود بسیار خوبی در میزان افسردگی افراد مبتلا به سرگیجه می‌گردد (۸).

افسردگی نیز از پارامترهایی بود که پس از انجام تمرین درمانی و پس از Follow-up یک ماهه، بهبود قابل ملاحظه‌ای را در این افراد نشان داد، یعنی متناسب با بهبود

در مطالعه‌ای که توسط Perez و همکاران در سال ۲۰۰۶ بر روی ۳۷ بیمار با مشکل وستیبولار محیطی انجام گرفت، این نتیجه حاصل شد که درمان توانبخشی در افراد با مشکلات تعادل بسیار مؤثر می‌باشد (۴). این تحقیق نشان داد که استفاده از تمرینات Cawthorne-cooksey باعث بهبود تعادل در افراد سالمند مبتلا به سرگیجه ناشی از ضایعه محیطی وستیبولار می‌شود و حداقل اثر آن برای یک ماه تداوم می‌یابد، همچنین نتایج حاصل از Follow-up بهتر از قبل و حتی بعد از درمان می‌باشد. این نتیجه نشان می‌دهد که با انجام منظم تمرینات به تدریج از شدت ضایعه کاسته شده، وضعیت تعادل بیمار روز به روز بهتر می‌گردد.

#### بررسی راه رفتن:

یکی دیگر از مشکلات شایع افراد با بیماری سرگیجه، اختلال در راه رفتن به دنبال عدم تعادل می‌باشد (۵، ۴) که میزان شیوع آن ارتباط مستقیمی با میزان عدم تعادل در فرد نیز دارد (۵). تحقیقات حاکی از آن است که تمرینات تعادلی و Cawthorne-cooksey باعث تأثیرات چشم‌گیری بر روی بهبود میزان DGI این افراد گشته (۲) و ریسک افتادن در آن‌ها کاهش چشم‌گیری داشته است (۲۰، ۲، ۱).

Badkle و همکاران در ضمن تحقیقی، که در سال ۲۰۰۴ بر روی اثرات توانبخشی بر روی بزرگسالان با مشکلات تعادل انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که نمره آزمون DGI در این افراد به طور قابل توجهی بهبود پیدا کرد که در هر دو گروه محیطی و مرکزی دیده شد (۲). تحقیق ارایه شده، این نتیجه را نشان داد که راه رفتن پس از تمرین درمانی در بیماران سالمند مبتلا به سرگیجه، هم پس از درمان و هم پس از Follow-up، بهبود قابل ملاحظه‌ای پیدا می‌کند.

Macias و همکاران در سال ۲۰۰۵ با انجام تحقیقی بر روی اثرات توانبخشی وستیبولار بر میزان افتادن افراد سالمند و بررسی نوع راه رفتن این افراد، متوجه شدند که انجام این تمرینات، بلافاصله بعد از ایجاد مشکل، باعث تأثیر مشخص و بسیار خوبی بر راه رفتن آن‌ها می‌گردد (۵).

Perez و همکاران در سال ۲۰۰۶ بر روی بهبود کنترل

کیفیت زندگی پس از انجام تمرین درمانی و پس از Follow-up یک ماهه در بیماران مبتلا به سرگیجه، بهبودی قابل ملاحظه‌ای پیدا کرد که این نتیجه با بهبود همزمان در تعادل، راه رفتن و افسردگی در این بیماران قابل توجه می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج حاصل از تحقیق، می‌توان چنین نتیجه گرفت که استفاده از تمرینات Cawthorne-cooksey باعث بهبود تعادل، راه رفتن، کیفیت زندگی و افسردگی افراد سالمند حداقل برای یک ماه می‌گردد.

### پیشنهادها

- ۱- بررسی اثر تمرینات c-c بر روی افراد جوان مبتلا به ضایعات محیطی وستیبولار
- ۲- تفکیک زنان از مردان و بررسی نقش جنسی بر میزان بهبود بیماران مبتلا به ضایعات محیطی وستیبولار با استفاده از تمرینات Cawthorne-cooksey
- ۳- بررسی اثر تمرینات Cawthorne-cooksey بر روی سرگیجه ناشی از ضایعات اعصاب مرکزی مانند سکته مغزی، مولتیپل اسکلروزیز (MS) و ...

تعادل و راه رفتن از میزان افسردگی این افراد نیز به تدریج کاسته شد.

### بررسی کیفیت زندگی:

دنبال کاهش تعادل و با افزایش احتمال افتادن و به هم خوردن ریتم راه رفتن، خواه ناخواه کیفیت زندگی فرد کاهش می‌یابد (۸، ۳) که با توانبخشی وستیبولار (۸) و انجام تمریناتی از قبیل Cawthorne-cooksey (۲۰) و توانبخشی وستیبولار (۸) و به دنبال بهبود فاکتورهای ذکر شده به دنبال تمرینات (۲۰، ۵، ۴، ۲، ۱) کیفیت زندگی فرد نیز افزایش پیدا می‌کند (۱۵، ۸، ۳).

Cohen و همکار در سال ۲۰۰۳ مطالعه‌ای را در زمینه توانبخشی ضایعه وستیبولار محیطی داشتند و نشان دادند که استقلال در انجام کارهای روزمره به طرز قابل توجهی بهبودی داشته است (۳).

Corna و همکاران در سال ۲۰۰۳ تحقیقی را بر روی اثر تمرینات Cawthorne-cooksey بر تعادل افراد با مشکلات یک طرفه وستیبولار انجام دادند و ضمن انجام آن به این نتیجه رسیدند که تمرینات با بهبود کنترل و تعادل باعث بهبود توانایی فرد برای انجام کارهای روزمره و کیفیت زندگی می‌گردد (۲۰).

### References

1. Whitney SL, Wrisley DM, Marchetti GF, Furman JM. The effect of age on vestibular rehabilitation outcomes. *Laryngoscope* 2002; 112(10): 1785-90.
2. Badke MB, Shea TA, Miedaner JA, Grove CR. Outcomes after rehabilitation for adults with balance dysfunction. *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85(2): 227-33.
3. Cohen HS, Kimball KT. Increased independence and decreased vertigo after vestibular rehabilitation. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 128(1): 60-70.
4. Perez N, Santandreu E, Benitez J, Rey-Martinez J. Improvement of postural control in patients with peripheral vestibulopathy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2006; 263(5): 414-20.
5. Macias JD, Massingale S, Gerkin RD. Efficacy of vestibular rehabilitation therapy in reducing falls. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 133(3): 323-5.
6. Anderson G, Asmundson GJ, Denev J, Nilsson J, Larsen HC. A controlled trial of cognitive-behavior therapy combined with vestibular rehabilitation in the treatment of dizziness. *Behave Res Ther* 2006; 44(9): 1265-73.
7. Asai M, Watanabe Y, Shimizu K. Effects of vestibular rehabilitation on postural control. *Acta Otolaryngol Suppl* 1997; 528: 116-20.

8. Hain TC. Balance and vestibular rehabilitation therapy. [Online] 2002 [Updated 2008] Available from: URL:<http://www.american-hearing.org/treatment/rehab.html>.
9. Smith-Wheelock M, Sheppard NT, Telian SA. Physical therapy program for vestibular rehabilitation. *Am J Otol* 1991; 12(3): 218-25. Yardley L, Beech S, Zander L, Evans T, 10.
10. Yardley L, Beech S, Zander L, Evans T, Weinman J. A randomized controlled trial of exercise therapy for dizziness and vertigo in primary care. *Br J Gen Pract* 1998; 48(429): 1136-40.
11. Bittar RS, Pedalini ME, Lorenzi MC, Formigoni LG. Treating vertigo with vestibular rehabilitation: results in 155 patients. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 2002; 123(1): 61-5.
12. Horak FB, Jones-Rycewicz C, Black FO, Shumway-Cook A. Effects of vestibular rehabilitation on dizziness and imbalance. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 106(2): 175-80.
13. Shumway-Cook A, Horak FB. Rehabilitation strategies for patients with vestibular deficits. *Neurol Clin* 1990; 8(2): 441-57.
14. Badke MB, Miedaner JA, Shea TA, Grove CR, Pyle GM. Effects of vestibular and balance rehabilitation on sensory organization and dizziness handicap. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2005; 114(1 Pt 1): 48-54.
15. Whitney S, Wrisley D, Furman J. Concurrent validity of the berg balance scale and the dynamic gait index in people with vestibular dysfunction. *Physiother Res Int* 2003; 8(4): 178-86.
16. Hall CD, Schubert MC, Herdman SJ. Prediction of fall risk reduction as measured by dynamic gait index in individuals with unilateral vestibular hypo function. *Otol Neurotol* 2004; 25(5): 746-51.
17. Black FO, Pesznecker SC. Vestibular adaptation and rehabilitation. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 11(5): 355-60.
18. Topuz O, Topuz B, Ardic FN, Sarhus M, Ogmen G, Ardic F. Efficacy of vestibular rehabilitation on chronic unilateral vestibular dysfunction. *Clin Rehabil* 2004; 18(1): 76-83.
19. Hansson EE, Mansson NO, Hakansson A. Effects of specific rehabilitation for dizziness among patients in primary health care. a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2004; 18(5): 558-65.
20. Corna S, Nar done A, Prestinari A, Galante M, Grasso M, Schieppati M. Comparison of cawthorne-cooksey exercises and sinusoidal support surface translations to improve balance in patients with unilateral vestibular deficit. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84(8): 1173-84.

## The effectiveness of exercise-therapy on improvement of balance, gait, quality of life and depression in elderly patients with vertigo due to peripheral disturbances of vestibular system

Ghasemi E\*, Shayegannejad V MD<sup>1</sup>, Ghorbani A MD<sup>1</sup>, Momeni N<sup>2</sup>, Khani F<sup>2</sup>

Received date: 08/06/2009

Accept date: 18/11/2009

### Abstract

**Introduction:** Vertigo is the sign of vestibular system complications that induce sense of rotation in individual toward environment or the patient himself. It also induces imbalance in gait and operational activities of patients that may lead to depression in individuals. In this study Cawthorne-cooksey exercises were used to remove signs of vestibular system complications and consequently improve balance and gait in patients suffer from vestibular complications.

**Materials and Methods:** This study was a non-randomized prospective quasi-experimental investigation done in physiotherapy clinic of Al-zahra hospital in Isfahan province during the year 2007. As a consultation with expert statisticians, among old patients with vestibular system complications referred Al-zahra hospital, 41 patients were enrolled in to our study non-randomly. The exercises were taught to patients during three steps. Patients were asked to perform each group of exercises 10 minutes three times a day for one week. To assess the balance, gait, quality of life and depression in patients before and after treatment and also after one month follow-up, we used Berg Balance Scale, Dynamic Gait Index, Dizziness Handicap Inventory, and Beck questionnaire respectively. To analyze data paired t-test and Wilcoxon test were used.

**Results:** There was statistical significant difference in balance before and after treatment ( $P < 0.001$ ), before treatment and after follow-up ( $P < 0.001$ ), and also after treatment and after follow-up ( $P < 0.001$ ). There was statistical significant difference in gait before and after treatment ( $P < 0.001$ ), before treatment and after follow-up ( $P < 0.001$ ), and also after treatment and after follow-up ( $P < 0.001$ ). There was statistical significant difference in quality of life before and after treatment ( $P < 0.001$ ), before treatment and after follow-up ( $P < 0.001$ ), and also after treatment and after follow-up ( $P < 0.001$ ). There was statistical significant difference in depression before and after treatment ( $P < 0.001$ ), before treatment and after follow-up ( $P < 0.001$ ), and also after treatment and after follow-up ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** We conclude that using Cawthorne-cooksey exercises lead to improve balance, gait, quality of life and depression in adult patients for at least one month. To achieve desired treatment goals, patients should continue their daily activities even after one month for a long period of time.

**Keywords:** Vertigo, Exercise therapy, Balance, Walking, Quality of life, Depression.

\* Physiotherapist, School of Rehabilitation Sciences Faculty of Isfahan, Isfahan, Iran. E-mail: ehsan\_kowsar@yahoo.com

1- Assistant Prof, MD, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

2- BSc Student, Physiotherapist-Rehabilitation Sciences Faculty of Isfahan University, Isfahan, Iran.