The effect of core stability training on static and dynamic balance in older men

Lotfi S[1], Azizi garme khani Z[2]

Abstract

Introduction and purpose: Considering the increasing number of elderly population and the importance of maintaining balance in the elderly as one of the factors preventing falls and falls in the elderly, this study investigated the effect of central stabilization exercises on balance in the elderly.

Materials and Methods: This study was a quasi-experimental and applied research with pretest, posttest. 80 Elderly men who were divided into two groups of high risk of falling and low risk of falling after the leaf balance test and then were randomly divided into control and experimental groups for six weeks of central stabilization exercises. They did and after six weeks the leaf test was taken again.

Findings: Six weeks of central stabilization training significantly increased leaf test scores in the Elderly group with low risk of falls (0.8) compared to the control group (4.1), p = 0.5 and the Elderly group. There was a significant decrease in the risk of falling (0.2%) compared to the control group (0.2%), p = 0.6 and also to the pretest scores in both groups.

Conclusion: Central stabilization exercises can improve the quality of life in the elderly by improving balance in the elderly

***Key words**: Central stabilization traning ; berg test , Aging,Falling*

Received: 2018/10/10 *Accepted: 2018/12/01*

Copyright © 2018 Quarterly Journal of Geriatric Nursing.This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution international 4.0 International License(http://creativecommons.org/licenses/by /4.0/) which permits copy and redistribute the material, in any medium or format, provided the original work is properly cited.

1 - Master's degree in sports physiology, Boali Sina University, Hamadan, Hamedan, Iran.
(**Corresponding Author):E-mail:** lotfisalman348@gmail.com
2 - Master's degree in educational psychology, Boali Sina University, Hamedan, Hamedan, Iran

[Downloaded from jgn.medilam.ac.ir on 2025-11-05]

بررسی تاثیر تمرینات ثبات دهنده مرکزی بر تعادل ایستا و پویای مردان سالمند

سلمان لطفی* [۱]، زهرا عزیزی گرمه خانی [۲]

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/ ۷/۱۸
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/ ۹/۱۰

چکیده

مقدمه و هدف: با توجه به گسترش روزافزون جمعت سالمندان و اهمیت حفظ تعادل در سالمندان به عنوان یکی از فاکتورهای پیشگیری از سقوط و افتادن در سالمندان در این پژوهش به بررسی تاثیر تمرینات ثبات دهنده مرکزی بر تعادل در سالمندان پرداخته شد.

مواد و روش ها: پژوهش حاضر یک پژوهش نیمه تجربی و کاربردی بوده با طرح پیش آزمون ،پس آزمون انجام گرفت. ۸۰ مرد سالمند که پس از انجام تست تعادلی برگ به دو گروه با خطر زمین خوردن بالا و خطر زمین خوردن کم تقسیم شدند و سپس هر دو گروه به صورت تصادفی به دو گروه کنترل و تجربی تقسیم شدند تمرینات ثبات دهنده مرکزی را به مدت شش هفته انجام دادند و پس از شش هفته آزمون برگ دوباره از آنها گرفته شد.

یافته ها: شش هفته تمرینات ثبات دهنده مرکزی باعث افزایش معنی دار نمرات آزمون برگ در گروه تمرینی سالمندان با خطر زمین خوردن کم (۵۶/۳۳) نسبت به گروه کنترل (۵۳/۸۰) ، p= ۰/۰۰۶ و همچنین گروه تمرینی سالمندان با خطر زمین خوردن زیاد (۳۹/۲۰) نسبت به گروه کنترل (۳۵/۲۲) ، p= ۰/۰۰۲ و همچنین نسبت به نمرات پیش آزمون در هر دو گروه تمرینی شد.

نتیجه گیری:تمرینات ثبات دهنده مرکزی با بهبود تعادل در سالمندان می تواند مانع سقوط و افتادن سالمندان شود که باعث بالا رفتن کیفیت زندگی سالمندان می شود.

کلید واژه ها: تمرینات ثبات دهنده مرکزی ،آزمون تعادلی برگ ،سالمندی، سقوط

[۱]-کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی ،دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان، ایران.
(**نویسنده مسؤول**). **پست الکترونیکی:** lotfisalman348@gmail.com
۲-کارشناسی ارشد روانشناسی تربیتی ،دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان، ایران

[Downloaded from jgn.medilam.ac.ir on 2025-11-05]

مقدمه

پیری از لحاظ تقویمی خود یک بیماری نیست بلکه فرایند کاهش در ظرفیت های فیزیولوژیکی بدن است. سالمندی فرایندی است که تمام افراد بشر از هر جنس، نژاد و فرهنگی آن را طی می کنند ودورانی است که اگر از کیفیت مناسب برخوردار باشد، بسیار مطلوب و لذت بخش خواهد بود (۱)

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی دوران سالمندی عبوراز مرز۶۰ سالگی است . در اغلب جوامع از جمله ایران مرز قراردادی ۶۰ سالگی ،یعنی زمانی که فرد بازنشسته می شود شروع سالمندی به شمار می رود ، دردهه های گذشته با افزایش سطح بهداشت و بهتر شدن شرایط زندگی، شاهدافزایش طول عمرافراد وتعداد سالمندان هستیم. براساس برآورد و اعلام سازمان جهانی بهداشت، پیش بینی می شودکه تا سال ۲۰۲۰ امید به زندگی به ۷۷ سال برسد و۲۰ درصد از کل جمعیت جهان را افراد بالای ۶۵ سال تشکیل دهند (۲) در ایران نیز طبق سرشماری سال ۱۳۸۵ نشان داده شده است که بیش از ۵ میلیون سالمند بالای ۶۰ سال درکشور وجود دارد که این رقم ۷/۲۷ درصد از جمعیت کشور را سالمندان تشکیل می دهند واین میزان تا بیست سال آینده به ۱۴/۷ درصد خواهد رسید(۳)

همراه با افزایش سن، برخی تغییرات رفتاری قابل مشاهده مانند افزایش زمان واکنش، کاهش حفظ تعادل و کنترل قامت و تغییرات در الگوهای راه رفتن به وجود می آید. این تغییرات، نه بیماری است و نه نتیجه بیماری، بلکه در نتیجه تخریب فیزیولوژیکی، عوامل روانشناختی، شرایط محیطی، نیازهای تکلیف، بیماری، سبک زندگی و یا ترکیبی از این موارد بروز میکند. این عوامل درنهایت سبب کاهش سطوح آمادگی جسمانی در افراد سالمند می شود. کاهش آمادگی جسمانی می تواند عملکرد و قابلیت های حرکتی سالمندان را مختل کند. از مولفه های عملکردی که افت پیدا می کند می توان به از دست دادن هماهنگی، تعادل، قدرت عضلانی و انعطاف پذیری اشاره کرد که همه این موارد می توانند خطر آسیب دیدگی را در سالمندان افزایش دهند (۴).

پایداری ناحیه مرکزی بدن فواید متعددی را برای دستگاه اسکلتی عضلانی از حفظ سلامتی کمر تا پیشگیری از آسیب لیگامانی زانو را فراهم می کند. یک رابطه روشنی بین فعالیت عضلات تنه و حرکت پایین تنه وجود دارد. شواهد کنونی بیان می کند که کاهش پایداری ناحیه مرکزی بدن می تواند زمینه را برای آسیب مهیا و مستعد سازد و تمرین مناسب می تواند باعث کاهش آسیب شود(۵). هدف اصلی تمرینات ثبات دهنده ستون مهره ها، ایجاد ظرفیت جسمانی برای حفظ وضعیت طبیعی در ستون مهره ها در طول فعالیت های روزمره می باشد، که این کار را با افزایش تحمل و هماهنگی عضلات ثبات دهنده ستون مهره ها انجام می دهد(۶).

نویسندگانی از تخصصهای مختلف در علت شناسی و درمان آسیب های اسکلتی عضلانی که دامنه ای از نقاط محوری از قبیل ستون فقرات، ران، لگن تا نقاط پیرامونی از قبیل شانه، زانو و مچ پا می باشد، اکثر شواهد از تمامیت و یکپارچگی رابطه بین پایداری ناحیه مرکزی بدن و آسیب عضلانی اسکلتی حمایت می کنند. تمرینات عصبی – عضلانی، که شامل تعادل و دریافت اطلاعات درباره حرکات وضعیتی بدن، بوسیله سیستم حسی است، از موثرترین تمرینات برای تقویت تعادل پویا و ایستا است(۷). حفظ تعادل، یک فعل وانفعال پیچیده ای را بین فاکتورهای داخلی (حس عمقی، حس شنوایی و بینایی) و فاکتورهای عضلانی ایجاد می کند. این فعل وانفعالات اثر متقابلی بر شبکه عصبی و بازخوردهای حرکتی بر جای می گذارد (۸). همه فاکتورهای درگیر در تعادل با پیشرفت سن، تحت تأثیر فرایند پیری قرار می گیرند. تغییرات به وجود آمده در جنبه های ارادی و غیر ارادی حرکت، نقش مهمی در بروز این دگرگونی ها دارند. زیرا پردازش طبیعی و رسپتور های حسی، مهمترین عوامل مؤثر بر کنترل قامت و تعادل هستند (۹). همچنین با افزایش سن، قدرت عضلات کاهش می یابد. این مسئله، عامل محدود کننده ای در انجام فعالیت های روزانه به شمارمی رود. نکتهٔ حائز اهمیت این است که سالمندان بتوانند فعالیت های زندگی روزمره خود را به سادگی و بدون خطر زمین خوردن انجام دهند. به نظر می رسد که ضعف عضلات ناحیهٔ مرکزی بدن که در برگیرندهٔ مجموعه کمر، لگن و ران است،

[Downloaded from jgn.medilam.ac.ir on 2025-11-05]

موجب اختلال در انجام این فعالیت ها می شود. بسیاری از تحقیقات نشان داده اند که تقویت عضلات ناحیهٔ مرکزی بدن ممکن است توانایی عملکردی بدن را بهبود بخشد. افزایش توانایی عملکردی موجب انجام بهتر فعالیت های روزمره می شود و این مسئله از نظر روانی به فرد سالمند کمک می کند و به او اجازه می دهد که استقلال بیشتری در انجام کارهای خود داشته باشد. موضوع تعادل میتواند نقش بسیارمهمی در حفظ استقلال، پیشگیری از افتادن و زمین گیر شدن در این دوره از زندگی داشته باشد و درمقابل، محدودیت های حرکتی و نگرانی از آسیب دیدگی در هنگام انجام فعالیت بدنی سنگین و پیچیده مانع از فعالیت همیشگی و حضور دایمی سالمندان در محیط های اجتماعی می شود و زمینه گوشه نشینی و آسیب های روانی چون افسردگی آنان را فراهم می آورد (۱۰) . و درنهایت، به این دلیل که لزوم اعمال روش های تمرینی مختلف ثبات مرکزی به منظور بهبود تعادل سالمندان از اساسی ترین مسایل مربوط به این قشر است، بر آن شدیم بررسی کنیم که آیا تمرینات ثبات دهنده مرکزی بر تعادل ایستا و پویای سالمندان تاثیر دارد؟

مواد و روش ها

این پژوهش از نوع نیمه تجربی با طرح پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل است. و از نوع تحقیقات کاربردی محسوب می شود. جامعه آماری شامل تمامی مردان بالای ۶۰ سال شهر همدان می باشند که تعداد ۸۰ نفر مرد بعنوان نمونه در دو گروه ۴۰ نفره شامل گروه خطر زمین خوردن کم و خطر زمین خوردن زیاد تقسیم شدند و هر کدام از گروه ها به دو گروه کنترل(۲۰ نفر) و مداخله(۲۰ نفر) انتخاب شدند.

قبل از اجرای پژوهش، آزمودنی ها پرسشنامهٔ اطلاعات پزشکی ورزشی و برگهٔ رضایت نامه را تکمیل کردند. آزمودنی های مرد، در دامنهٔ سنی ۶۰-۷۵ سال و همگی سالم بوده و از یک سال قبل از پژوهش در هیچ برنامه ورزشی مشارکت نداشته اند. آزمودنی هایی که بیماریهای نورولوژیک، دیابت، دفورمیتی شدید اندام تحتانی یا مشکلات مفصلی شدید دارند، مشکلات قلبی یا تنفسی فعالیت آنها را محدود می کند از مطالعه حذف شدند. این اطلاعات از طریق پرسشنامه جمع آوری شد.

یک هفته قبل از شروع تمرینات ثبات مرکزی، آزمودنی ها آزمون تعادل را که به وسیلهٔ آزمون تعادلی برگ ارزیابی شد، انجام داده و بر اساس نمرهٔ کسب شده در آزمون برگ به دو گروه خطر زمین خوردن کم (گروه۱) و خطر زمین خوردن زیاد (گروه ۲) تقسیم شدند. سپس هر یک از گروه ها به صورت تصادفی به دو گروه کنترل و تجربی تقسیم شدند. آزمون تعادلی برگ اجرای عملکردی تعادل را بر پایهٔ ۱۴ مورد که در زندگی روزمره کاربرد زیادی دارد، ارزیابی می کند. این موارد شامل اعمال حرکتی ساده (مانند جابه جا شدن، ایستادن بدون حمایت، از حالت نشسته ایستادن) و نیز اعمال حرکتی مشکل تر (مانند جفت پا ایستادن، ۳۶۰ درجه چرخیدن و روی یک پا ایستادن) است. نمرهٔ کل آزمون ۵۶ است که تعادل در سطح عالی را نشان می دهد.. اگر آزمودنی نمرهٔ بیشتر از ۴۰ را دریافت کند، در گروه ۱ و اگر نمرهٔ کمتر از ۴۰ دریافت کنند، در گروه ۲ قرار خواهند گرفت. اعتبار درونی و بیرونی این روش در سالمندان به ترتیب ۰/۹۸و۰/۹۹ گزارش شده است (۱۱).

پروتکل تمرینی ثبات مرکزی را به مدت ۶ هفته و ۳ بار در هفته به صورت یک روز در میان که هر جلسه حدود ۳۰ دقیقه طول خواهد کشید، توسط گروه های تجربیانجام شد . اساس تمرینات مورد استفاده در پروتکل، تمرینات اختصاصی ثبات دهندهٔ ستون فقرات، بازآموزی حس عمقی ناحیهٔ کمری لگنی، مانور تو دادن شکم همراه با انقباض عضلهٔ مالتی فیدوس و سپس با حفظ مانور ثبات دهندهٔ مذکور استفاده از ثبات دینامیک به دست آمده در وضعیت های مختلف (طاقباز، دمر و چمباتمه) و همچنین اضافه کردن اجزای دینامیک به آن (حرکت اندامها، استفاده از توپ سوییسی) در مراحل بعدی است. این تمرینات که بر اساس تمرینات ثبات مرکزی پیشنهاد شده، شامل ۳ سطح است. تمرینات از سطح ۱ شروع شده و شامل انقباضات ایستا در وضعیت ثابت بود. تمرینات سطح ۲ شامل انقباضات ایستا در محیط بی ثبات و در نهایت، تمرینات سطح ۳ شامل حرکات پویا در محیط بی ثبات

[Downloaded from jgn.medilam.ac.ir on 2025-11-05]

بود. شدت تمرینات بر اساس توانایی آزمودنی ها کنترل می شود، به این صورت که قبل از پژوهش، پروتکل تمرینی به صورت آزمایشی انجام و بر اساس نظر پزشک مربوطه شدت تمرینات تعیین می شود. شایان ذکر است که عامل اختلاف سن و سطح توانایی آزمودنی ها در چهار گروه مورد توجه قرار خواهد گرفت. در مورد چگونگی افزایش بار و شدت تمرین، باید ذکر کرد که افزایش بار و شدت تمرین به سه صورت اعمال شد : ۱) افزایش تعداد تکرارها در هر دور، ۲) اضافه کردن حرکت اندام ها به حرکت قبلی و ۳) افزایش سطح تمرینات بر اساس کم کردن سطح اتکا و ایجاد محیط بی ثابت تر. زمان استراحت بین دورها یک دقیقه و بین حرکات ۵ دقیقه در نظر گرفته شده است. از آزمون لک لک جهت سنجش تعادل ایستا و ازآزمون برگ برای سنجش آزمون ایستا و پویا استفاده شده و نتایج این دو آزمون قبل و پس از انجام شش هفته تمرین مقایسه گردید برای مقایسه داده ها در وضعیت پیش آزمون و پس آزمون ،آماره تی تست زوجی (Paired Sample T-Test) انجام گرفت. و برای مقایسه آزمودنی های گروه کنترل و مداخله از تی تست مستقل استفاده شد کلیه عملیات آماری و رسم نمودارها توسط نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام گرفت . سطح معناداری آزمونهای آماری $p<0/05$ در نظر گرفته شد .

یافته ها

مشخصات آزمودنی ها در جدول شماره یک آورده شده است.

جدول ۱-مشخصات آزمودنی ها

	گروه۱			گروه۲		
	کنترل	تجربی	P VALUE	کنترل	تجربی	P VALUE
تعداد	۲۰	۲۰		۲۰	۲۰	
سن	۶۲/۳۵±۳/۳	۶۳/۶۲±۶/۳	۰/۲۳	۶۳/۳۲±۶/۲	۶۲/۸۶±۳/۸	۰/۱۹
قد	۶۳/۱±۳/۸	۶۷/۱±۳/۲	۰/۵۴	۶۸/۱±۳/۲	۶۵/۱±۳/۸	۰/۳۸
وزن	۶۱/۵۹±۵/۶	۶۳/۷۰±۳/۲	۰/۶۸	۶۵/۳۷±۶/۲	۶۳/۱۳±۳/۶	۰/۹۷

گروه ۱: سالمندان با خطر زمین خوردن کم
گروه۲: سالمندان با خطر زمینخوردن زیاد

[Downloaded from jgn.medilam.ac.ir on 2025-11-05]

جدول ۲ - مقایسه زمان آزمون لک لک و نمرات آزمون برگ در چهار گروه مطالعه (پیش آزمون)

شاخص		کنترل	انحراف استاندارد	تجربی	انحراف استاندارد	P
آزمون لک لک	گروه ۱	۱۲/۹۲	۳/۳۳	۱۸/۱۸	۵/۲۲	*۰/۰۰۳
	گروه ۲	۱۰/۲	۱/۲۳	۱۶/۳۸	۳/۳۸	*۰/۰۲
آزمون تعادلی برگ	گروه ۱	۵۳/۸۰	۱/۲۱	۵۶/۳۳	۱/۱۲	*۰/۰۰۶
	گروه ۲	۳۵/۲۲	۱/۳۱	۳۹/۲۰	۱/۷۱	*۰/۰۰۲

با توجه به نتایج تی تست که در جدول ۲ آمده است ، زمان تست لک لک و همچنین نمرات آزمون تعادلی برگ گروه کنترل و تجربی آزمودنی ها در هر دو گروه قبل از شروع تمرینات تفاوت معنی داری وجود ندارد و گروه ها تعادل یکسانی داشته و همگن می باشند

جدول ۳ -مقایسه زمان آزمون لک لک و نمرات آزمون برگ در گروههای مطالعه پس آزمون (تست تی مستقل)

متغیر		گروه ها	میانگین	انحراف استاندارد	P VALUE
آزمون لک لک	گروه۱	کنترل	۱۲/۳۴	۳/۲	۰/۰۹۱
		تجربی	۱۲/۶۵	۳/۸	
	گروه ۲	کنترل	۹/۷	۲/۸	۰/۱۲
		تجربی	۱۰/۱۱	۳/۶	
آزمون برگ	گروه ۱	کنترل	۵۲/۶	۱/۷۳	۰/۲۶۶
		تجربی	۵۳/۸	۱/۸۳	
	گروه ۲	کنترل	۳۸/۷۰	۱/۳۶	۰/۱۸۶
		تجربی	۳۹/۵۰	۱/۱۳	

[Downloaded from jgn.medilam.ac.ir on 2025-11-05]

بر اساس نتایج حاصل از تی تست و مقایسه میانگین زمان آزمون لک لک که در جدول شماره ۳آورده شده است زمان انجام آزمون لک لک در دو گروه تمرینی سالمندان با خطر زمین خوردن کم و زیاد پس ازانجام تمرینات ثبات دهنده مرکزی تفاوت معنی داری با زمان انجام آزمون لک لک در گروه کنترل دارد. همچنین مقایسه نمرات به دست آمده از آزمون تعادلی برگ نیز نشان می دهد برنامه تمرینی ثبات دهنده های مرکزی بر روی مردان سالمند باعث ایجاد تفاوت معنی داری در نتایج آزمون برگ در هر دو گروه با خطر زمین خوردن کم و خطر زمین خوردن زیاد پس از انجام تمرینات با گروه کنترل شده است.

جدول ٤- مقایسه نمرات تست لک لک و آزمون تعادلی برگ قبل وبعد از انجام تمرینات (تی تست وابسته)

متغیرها	گروه ها	گروه ها	پیش آزمون	پس آزمون	t-test
تست تعادلی لک لک	**گروه ۱**	کنترل	۱۲/۳۴	۱۲/۹۲	۰/۳۱۸
		تجربی	۱۲/۶۵	۱۸/۱۸	*۰/۰۰۸
	گروه ۲	کنترل	۹/۷	۱۰/۲	۰/۳۱۲
		تجربی	۱۰/۱۱	۱۶/۳۸	*۰/۰۱
تست تعادلی برگ	**گروه ۱**	کنترل	۵۲/۶	۵۳/۸۰	۰/۲۱۶
		تجربی	۵۳/۸	۵۶/۳۳	*۰/۰۰۳
	گروه۲	کنترل	۳۸/۷۰	۳۹/۲۰	۰/۳۱۹
		تجربی	۳۹/۵۰	۳۵/۲۲	*۰/۰۰۲

بر اساس نتایج به دست آمده در جدول شماره ۴ و مقایسه نتایج حاصل به وسیله ی تی تست وابسته در هر دو گروه آزمودنی افرادی که تمرینات ثبات دهنده مرکزی را انجام داده اند افزایش معنی داری در زمان آزمون لک لک و همین طور نمرات آزمون برگ نسبت به پیش آزمون داشته اند اما در گروه کنترل این تفاوت معنی دار نبوده است.

بحث و نتیجه گیری

همانطور که نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد تمرینات ثبات دهنده مرکزی تغییرات معنی داری در نتایج زمان آزمون لک لک و همچنین تغییرات معنی داری در نمرات آزمون تعادلی برگ مردان سالمند در هر دو گروه سالمندان با خطر زمین خوردن بالا و سالمندان باخطر زمین خوردن کم ایجاد کرد. آزمون لک لک جهت سنجش تعادل ایستا و آزمون تعادلی برگ متشکل از ۱۵ آزمون تعادلی است که تعادل پویا و ایستا را در غالب یک آزمون مورد ارزیابی قرار می دهد و تغییر در نمرات آزمون برگ نشان دهنده ی تغییرات تعادل ایستا و پویا آزمودنی ها خواهد بود.

نتایج پژوهش حاضر با نتایج حاصل از تحقیق حسینی و همکاران (۱۳۸۹) که در پژوهشی به بررسی تاثیر یک دوره تمرین ثبات دهنده مرکزی و تمرینات قدرتی بر برخی فاکتورهای آمادگی جسمانی در مردان سالمند پرداختند همسو بود. در این پژوهش ۹۰ مرد سالمند در سه گروه (گروه کنترل ، گروه تمرینات مقاومتی، گروه تمرینات ثبات دهنده مرکزی) به مدت شش هفته به تمرین

[Downloaded from jgn.medilam.ac.ir on 2025-11-05]

پرداختند و نتایج نشان داد تمرینات ثبات دهنده مرکزی بیشتر از تمرینات قدرتی باعث بهبود تعادل سالمندان شده است . همچنین نتایج تحقیق صدرالدین شجاع و همکاران (۱۳۹۰) با عنوان بررسی تغییرات مقیاس تعادلی برگ پس از انجام تمرینات ویبریشن تمام بدن و بی تمرینی توسط مردان سالمند سالم نشان داد تمرین های ویبریشن تمام بدن می توانند تاثیر معنی داری بر تعادل ایستا و پویای افراد سالمند داشته باشند و احتمال افتادن و به زمین خوردن در آنها را کاهش دهند. ضمن اینکه آثار این تمرین ها ماندگار نیستند و پس از شش هفته بی تمرینی به سطح پیش از تمرین ها باز می گردند، همچنین تحقیق گلپایگانی وهمکاران (۱۳۸۹) در پژوهشی با عنوان اثر شش هفته برنامهٔ تمرین ثبات مرکزی بر میزان زمین خوردن زنان سالمند نشان دادند که تمرینات ثبات مرکزی ممکن است کنترل پاسچر و در نتیجه میزان زمین خوردن را در سالمندان بهبود بخشد. و همینطور در تحقیق مهدوی و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی شش هفته برنامه تمرینی ثبات مرکزی بر میزان زمین خوردن سالمندان با استفاده از آزمون برگ پرداخته شد و یافته ها نشان داد که تمرینات ثبات مرکزی می تواند کنترل پاسچر و در نتیجه میزان زمین خوردن در سالمندان را به شکل معنی داری کاهش می دهد با نتایج پژوهش حاضرهمسو بود. همینطور تحقیق نیکول[1] (۲۰۱۱) با عنوان اثر ۶ هفته تمرینات پایدرای در افراد سالم نشان دادند که ۶ هفته تمرینات پایداری ، باعث افزایش تعادل را در این افراد می شود، که با بهبود حس عمقی مفصلی همراه است . و فرناندو[2] و همکاران (۲۰۱۱) در تحقیقی با عنوان آثار تمرین های مینی ترامپولین بر تعادل، بهبود تعادل سالمندان را پس از یک دوره تمرین ورزشی گزارش کردند از دیگر پژوهش های همسو با پژوهش حاضر می باشد. تمرینات ثبات دهنده مرکزی عبارتنداز تمرینات ناحیه مرکزی که به ایجاد ثبات بیشتر درناحیه مرکزی کمک می کند.نتیجه این تمرینات ثبات در قسمت مرکزی بدن برای حرکت بهتر اندام های تحتانی است (۱۴).

تمرینات ثبات ناحیه مرکزی بدن روی مکانیک و پایداری عصبی عضلانی ناحیه مرکزی بدن تأثیرگذار است، که این امر موجب تأثیر بزرگی در عملکرد اندام های فوقانی و تحتانی می شود(۱۵). هدف از اجرای این نوع تمرینات ایجاد ظرفیت فیزیکی برای حفظ وضعیت خنثی در ستون مهره در طول فعالیت های روزمره زندگی است که این کار با افزایش تحمل و هماهنگی عضلات ثبات دهنده ستون مهره ها انجام می شود(۱۶). که در نهایت سبب بهبود قدرت ،استقامت و کنترل عصبی این ناحیه می شود. از طریق این تمرینات کنترل بخش داخلی ستون فقرات ،کنترل فشار داخلی شکم و کنترل عضلات حرکات تنه می تواند بهبود یابد که این امر موجب بهبود و توسعه تعادل می شود همچنین تمرینات پایداری ناحیه مرکزی منجر به قدرت، توسعه ثبات و پایداری مرکز بدن و همچنین توانایی فرد برای حفظ مرکز جرم بدن بالای سطح اتکاء می گردد و در مقابل باعث توسعه تعادل می شود(۱۷).

همانطور که از نتایج پژوهش حاضر و تحقیقات پیشین بر می آید تمرینات ثبات دهنده مرکزی می تواند تاثیر بسیاری در افزایش تعادل سالمندان داشته باشد. ابا توجه به این موضوع که تعادل میتواند نقش بسیارمهمی در حفظ استقلال، پیشگیری از افتادن و محدودیتهای حرکتی و نگرانی از زمین گیر شدن در این دوره از زندگی داشته باشد و درمقابل آسیب دیدگی در هنگام انجام فعالیت بدنی سنگین و پیچیده مانع از فعالیت همیشگی و حضور دائمی سالمندان در محیط های اجتماعی می شود و زمینه گوشه نشینی و آسیبهای روانی چون افسردگی آنان را فراهم می آورد. تمرینات ثبات دهنده مرکزی می تواند به عنوان یکی از برنامه های تمرینی مناسب برای افزایش تعادل سالمندان در برنامه های تمرینی سالمندان مورد استفاده قرار گیرد.

1- Nicol
2 - Fernando

[Downloaded from jgn.medilam.ac.ir on 2025-11-05]

▪ *References*

1-Husseini R, Sadeghi H. the effect of eight weeks of core stabilization training on static and dynamic balance in adolescent girls with an emphasis on body type. Sixth National Congress of Students of Physical Education and Sport Sciences, Tehran .Issue1.2011.33-41 [In Persian].

2-Khazaii K. Elderly's Psychology & Role of social support. Tehran: Ashna Book Publications; 2002. 363. [in Persian]

3- Fathirezaie Z, Aslankhani M. A Comparison of three functional test of balance in identifying fallers from non-fallers in Eldery people. Knowledge Health 2010; 4(4): 22-7. [in Persian]

4-David El Gallo of Galahoo, John C. Understanding motor development in different life spans. . 2011 Translators: Prophet Apostle. Movahedi Ahmadreza, Farsi Alireza, Fouladian Javad. Tehran: Science and Motion Publishing

5-Barnet F, and W. Gilleard. The use of lumbar spinal stabilization techniques during the performance of abdominal strengthening exercise variations. J. Sports Med. Phys. Fitness. 2005.45-48

6 -Ebrahimi, M,The Effect of Balance Exercises on Balance Tests and Dynamic Stability Range in Healthy Men Using Biodex, MSc Thesis,2007,24-28

7- Klenerman, L., P.D. Slade, I.M. Stanley, et al. The prediction of chronicity in patients with an acute attack of low back pain in a general practice setting. Spine. 1995.

8- Dodd K, Taylor N, Bradley S. Strength training for older people. In: Morris M & Schoo A. 2004. Editors.Optimizing exercise and physical activity in older people. Sydney: Butterworth Heinemann ;

9 -Qasemi, b. Partial superiors, A. Nuri, P. (1394). The Effect of 12 Weeks of Functional Exercise on Dynamic Balance in Healthy Elderly Women, MSc Thesis, Shahrekord University

10- Petrofsky, JS. Cuneo, M. Dial , r. Ashley, K. and Hill.J. (2005). "Corestrengthening and balance in the geriatric population". The Journal of Applied Research. 5(۳).112-114

11- Bogle Thorbahn, L.D. "Use of theBerg Balance test to predict falls inelderly persons". Physical Therapy. (1996). 76(6).124-127

12- Husseini R, Sadeghi H. the effect of eight weeks of core stabilization training on static and dynamic balance in adolescent girls with an emphasis on body type. Sixth National Congress of Students of Physical Education and Sport Sciences, Tehran .Issue1.2011.33-41.[In Persian].

13- Shujauddin, P; Tabrizi, H, Evaluation of leaf balance scale changes after whole-body vibration exercises And Restraint by Healthy Elderly Men, Journal of Exercise Science, Issue 8, 2011, 11-24

14 -Golpayegani, M.S. Mahdavi, S. Hesari, A. The Effect of Six Weeks Central Stability Training Program on Elderly Women Falling, Journal of Sport Medicine,1389, 2, 95-106

[Downloaded from jgn.medilam.ac.ir on 2025-11-05]

15- Mahdavi S, Gulpaygani M, Farzaneh hesari A, Sheikh Hussein R. The effect of 6 weeks of core stabilization training on falls in elderly women. Iran J Ageing 2015.8:105-122.[In Persian].

16- Nicol, T.E., G.D. Myer, and K.R. Ford. 2011. Reducing knee and anterior cruciate ligament injuries among female athletes: a systematic review of neuromuscular training interventions. J. Knee Surg. 18:82Y88

17- Fernando. A, Kiros. K, Marco. A, Adamantios. A. The effects of minitrampoline training on balance. Journal of Bodywork & Movement Therapies, 2011.14.88-92 .

18- Colston M. Core stability, part 2: the core-extremity link. Int J Athl Ther Train 2012;17(2):10-15

19- Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). "The role of core stability in athletic function". Sports Medicine, 36(3), 189-198.

20-Willardson, J.M., Core stability training: applications to sports conditioning programs. The Journal of Strength & Conditioning Research 2007;21(3).97-103

21- Bliss LS, Teeple P. Core stability: the centerpiece of any training program. Curr Sports Med

Rep 2005;4(3):179-183.

[Downloaded from jgn.medilam.ac.ir on 2025-11-05]