

تأثیر هشت هفته تمرین با توپ فیزیوبال بر اصلاح کیفوز پستی، تعادل و کیفیت زندگی مردان مبتلا به مصرف مواد مخدر پس از ترک اعتیاد

علی اصغر کاظمی^۱، رضا مهدوی نژاد^۲، غلامعلی قاسمی^۱، مرتضی صادقی*

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: ورزش و فعالیت بدنی این پتانسیل را دارند که باعث بهبود و پیشرفت سلامتی و کیفیت زندگی افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر شوند. بنابراین هدف تحقیق حاضر، بررسی تأثیر هشت هفته تمرین با توپ فیزیوبال بر اصلاح کیفوز پستی، تعادل (ایستا و پویا) و کیفیت زندگی مردان مبتلا به مصرف مواد مخدر پس از ترک اعتیاد بود.

مواد و روش‌ها: تعداد ۳۰ مرد مبتلا به مصرف مواد مخدر با محدوده سنی ۲۰ تا ۴۰ سال که دو ماه از ترک اعتیاد آنان گذشته بود و دارای عارضه افزایش کیفوز پستی بودند، به صورت در دسترس و هدفمند انتخاب و پس از اخذ رضایت‌نامه به طور تصادفی در دو گروه تجربی (تمرینی) و شاهد قرار داده شدند. زاویه کیفوز آزمودنی‌ها به وسیله خط کش منعطف، تعادل پویا توسط آزمون ستاره (Star excursion balance test یا SEBT)، تعادل ایستا با آزمون Romberg و کیفیت زندگی با استفاده از فرم کوتاه پرسش‌نامه کیفیت زندگی (SF-36) اندازه‌گیری گردید. آزمودنی‌ها به مدت ۸ هفته و هر هفته سه جلسه و هر جلسه ۶۰ تا ۹۰ دقیقه تمرینات منتخب را تحت نظر متخصص حرکات اصلاحی و درمانی انجام دادند. جهت تحلیل داده‌ها از روش آماری ANOVA برای داده‌های تکراری در سطح معنی‌داری $P \leq 0/05$ استفاده گردید.

یافته‌ها: تغییرات و تعامل در هر سه متغیر تعادل و کیفیت زندگی، در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون گروه تمرینی معنی‌دار بود ($P < 0/05$). بدین معنی که تمرینات اعمال شده دارای تأثیر مثبتی بوده است. همچنین تفاوت‌های بین گروهی در تمامی متغیرهای تحقیق معنی‌دار نبود ($P > 0/05$).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد برنامه تمرینی با توپ فیزیوبال برای بهبود ناهنجاری کیفوز پستی، افزایش تعادل و کیفیت زندگی افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر در حال ترک مفید است و می‌تواند به عنوان یک روش درمان غیر دارویی در بازتوانی این افراد مؤثر واقع شده و توسط مراکز ترک اعتیاد مورد استفاده قرار گیرد.

کلید واژه‌ها: اعتیاد، توپ فیزیوبال، کیفوز، تعادل، کیفیت زندگی

ارجاع: کاظمی علی اصغر، مهدوی نژاد رضا، قاسمی غلامعلی، صادقی مرتضی. تأثیر هشت هفته تمرین با توپ فیزیوبال بر اصلاح کیفوز پستی، تعادل و کیفیت زندگی مردان مبتلا به مصرف مواد مخدر پس از ترک اعتیاد. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۲؛ ۹(۲): ۳۳۷-۳۲۸.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۳/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱/۱۸

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشکده تربیت بدنی دانشگاه اصفهان می‌باشد.

* کارشناس ارشد، گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: morteza67sadeghi@yahoo.com

۱- کارشناس ارشد، گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، گروه آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

اعتیاد پدیده‌ای است که از زمان‌های بسیار دور در بین جوامع مختلف بشری وجود داشته است و در حال حاضر نیز به موازات پیشرفت‌های علمی بشر در زمینه‌های گوناگون و افزایش غیر قابل انکار سطح شعور و آگاهی‌های افراد جامعه بشری، همچنان در حال گسترش می‌باشد. در حال حاضر اعتیاد و درمان آن خط اول دفاع و جنگ علیه آسیب‌های اجتماعی و بیماری‌های رفتاری مانند ایدز و هپاتیت می‌باشد (۱). شیوع اعتیاد در تمام اقشار جامعه در حال افزایش بوده و سن اعتیاد به علت روش‌های مصرف سریع و مواد خطرناک‌تر مشابه، رو به کاهش است و الگوی مصرف مواد به صورت استفاده از مواد اعتیادآور مانند کراک و کریستال در افراد تحصیل کرده به شدت مطرح است (۲).

امروزه دانشمندان اعتیاد را به دلیل تأثیرات نامطلوب بر حافظه و ایجاد رفتارهای ناخوشایند، به عنوان یک بیماری مزمن می‌شناسند و ورزش را مؤثرترین روش درمانی برای این تغییر ساختار می‌دانند. به عقیده آنان، ورزش می‌تواند در اصلاح وضع ترشح هورمون‌ها و ترمیم و بازسازی بافت‌های عصبی - عضلانی آسیب دیده مؤثر باشد (۳). راستای طبیعی ستون فقرات به عملکرد ساختاری، عضلانی و استخوانی آن بستگی دارد. بنابراین ضعف عضلات نگهدارنده ستون فقرات می‌تواند باعث بر هم خوردن تعادل ایستا، پویا و قامت آدمی گردد که در کل ناهنجاری‌های وضعیتی نامیده می‌شوند (۴). ناهنجاری‌های اسکلتی به دلیل کمبود تحرک، دریافت محرک‌های محیطی و نیز الگوهای حرکتی نامناسب به وجود می‌آیند و تأثیرات نامطلوبی را بر عملکرد روانی، اجتماعی و فیزیولوژیک افراد بر جای می‌گذارند (۵).

با توجه به عادات حرکتی نامناسب و فقر حرکتی در دوران اعتیاد، فرد مبتلا به مصرف مواد مخدر دچار ضعف‌ها و ناهنجاری‌های اسکلتی - عضلانی می‌شود. این وضعیت روی ساختار اسکلتی، زندگی اجتماعی و فردی وی تأثیر بدی می‌گذارد. در این میان اختلالات فیزیولوژیکی ناشی از وضعیت‌های نامطلوب بدنی از اهمیت خاصی برخوردار است (۶). افزایش قوس ناحیه پشتی به عنوان عارضه کیفیت شناخته

می‌شود و همراه با کوتاهی و عدم انعطاف‌پذیری عضلات سینه‌ای و ضعف عضلات تنفسی از جمله عوارضی است که بر دستگاه تنفسی آثار نامطلوبی دارد. بنابراین به نظر می‌رسد که اصلاح ساختار عضلانی - اسکلتی قفسه سینه، ستون فقرات و به عبارت دیگر اصلاح کیفیت از طریق پروتکل‌های اصلاحی شامل تقویت عضلات پشتی قفسه سینه و کشش عضلات سینه می‌تواند در بهبود زاویه کیفوز و تعادل افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر مؤثر باشد (۴).

در تحقیقی که مقرنسی و همکاران بر روی زنان مبتلا به مصرف مواد مخدر انجام دادند، نشان داده شد که اعمال یک دوره تمرینات ایروبیک نقش مؤثری بر سلامت روانی این افراد دارد (۷). وفامند و همکاران طی انجام تحقیقی نشان دادند که ۸ هفته تمرین هوازی منظم می‌تواند بر روی سطوح سروتونین و دوپامین زنان مبتلا به مصرف مواد مخدر تأثیر داشته باشد و به عنوان یک درمان غیر دارویی کمک کننده باشد (۸). در مطالعه دیگری که Kremer و همکاران انجام دادند، گزارش شد که در طول ورزش طولانی مدت حساسیت به اثرات مورفین و بقیه مواد مخدر کاهش می‌یابد و علائم جسمانی فرد مبتلا به مصرف مواد مخدر مثل نیاز به دارو، ضعف، سستی و سردرد تا حد زیادی از بین می‌رود و موجب افزایش انگیزه، کاهش افسردگی و در کل افزایش کیفیت زندگی فرد می‌شود و ورزش از انزوایابی، گوشه‌گیری و پرخاشگری فرد جلوگیری می‌کند (۹). Sekendiz و همکاران طی تحقیقی نشان دادند که تمرین با فیزیوبال می‌تواند در بهبود تعادل و تقویت عضلات مؤثر باشد (۱۰).

ورزش و فعالیت بدنی این پتانسیل را دارند که باعث بهبود و پیشرفت سلامتی و کیفیت زندگی افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر شوند. بر طبق گزارش‌ها، سطح سلامت جسمانی و کیفیت زندگی افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر نسبت به جمعیت عمومی هم‌تایشان از سطح پایین‌تری برخوردار است (۱۱، ۱۲). با توجه به موارد ذکر شده و اهمیت نقش ورزش و فعالیت بدنی در امر بازتوانی مبتلایان به مصرف مواد مخدر، می‌توان از این عامل مهم به عنوان درمان غیر دارویی در کنار درمان دارویی بهره برد و احتمال عود و بازگشت این افراد به

به ذکر است تحقیق حاضر و تأییدیه اخلاق آن (منشور اخلاق) در شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه اصفهان به تصویب رسیده است.

برای تعیین درجه کیفیت از خطاکش منعطف استفاده گردید. صیدی و همکاران (۱۳)، اعتبار و پایایی خطاکش منعطف در اندازه‌گیری کیفیت و لوردوز را بالا (۸۹ و ۹۲ درصد) گزارش کردند. جهت اندازه‌گیری کیفیت ابتدا مهره‌های T_1 و T_{12} مشخص و علامت‌گذاری گردید. سپس خطاکش منعطف روی ستون مهره‌ها قرار گرفته و با اعمال فشار ملایمی شکل ستون مهره‌ها روی آن منتقل شد. نقاط T_1 و T_{12} روی خطاکش علامت‌گذاری گردید. سپس خطاکش به آرامی از روی ستون مهره‌ها برداشته و روی کاغذ گذاشته شد و خط قوس مربوط به آن رسم گردید (۱۴). در مرحله بعد برای به دست آوردن اطلاعات کمی، دو نقطه مشخص شده بر روی قوس به عنوان طول قوس (L) به هم وصل و خط حاصل با خطاکش با دقت ۱ میلی‌متر اندازه‌گیری و ثبت شد. فاصله عمودی عمیق‌ترین قسمت قوس (H) نیز به عنوان ارتفاع قوس به همان روش اندازه‌گیری و ثبت گردید. در نهایت زاویه کیفیت آزمودنی‌ها با استفاده از فرمول $\theta = \text{Farc tan} (2H/L)$ محاسبه گردید (۱۴).

جهت ارزیابی کیفیت زندگی افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر از فرم کوتاه پرسش‌نامه کیفیت زندگی معروف به SF-36 استفاده شد. این پرسش‌نامه با توجه به عمومیت، سادگی، سازگاری و انطباق ابعاد مورد ارزیابی با فرهنگ و نوع فعالیت فیزیکی - روانی جمعیت مورد مطالعه، برای این پژوهش مناسب تشخیص داده شد. پرسش‌نامه مذکور به چندین زبان مختلف ترجمه شده و روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفته است. پرسش‌نامه دارای ۳۶ بند مستقل است و بررسی سلامت جسمی - روانی فرد را مورد توجه قرار می‌دهد. بر اساس نظر سازنده آن، به ۸ جنبه از ابعاد کیفیت زندگی فرد توجه دارد. امتیازدهی به این پرسش‌نامه در هر بخش به صورت صفر تا ۱۰۰ است که امتیاز صفر بدترین وضعیت و امتیاز ۱۰۰ بهترین وضعیت سلامتی را در فرد نشان می‌دهد (۱۵). برای اندازه‌گیری تعادل ایستا، آزمون تعادل Romberg با

اعتیاد و طول دوره ترک را کاهش داد و اثرات آن را پایدارتر نمود، بنابراین با توجه به نبود تحقیق در زمینه تأثیر تمرینات با توپ فیزیوبال در افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر، در این تحقیق هدف آن بود تا تأثیر یک برنامه تمرین درمانی منتخب ۸ هفته‌ای با توپ فیزیوبال بر اصلاح ناهنجاری کیفیت (گردپشتی)، تعادل و کیفیت زندگی افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر که مصرف خود را ترک کرده‌اند، بررسی گردد. این تحقیق بر آن است که با ثبت تغییرات صورت گرفته در میزان کیفیت پشتی و تعادل و کیفیت زندگی افراد مبتلا، رهنمودهای مناسبی را برای درمان این افراد پیشنهاد کند. همچنین نتیجه این تحقیق می‌تواند خدمات به این بیماران را تسهیل بخشد و در نتیجه فواید اقتصادی و اجتماعی بیشتری برای بیمار و در نتیجه برای جامعه در برداشته باشد.

مواد و روش‌ها

جامعه آماری تحقیق حاضر شامل همه مردان مبتلا به مصرف مواد مخدر سنین ۲۰-۴۰ سال مراجعه کننده به مراکز ترک اعتیاد شهرستان نجف‌آباد در سال ۱۳۹۱ بود. برای شناسایی و غربالگری اولیه شرکت کننده‌ها، از صفحه شطرنجی و آزمون نیویورک استفاده شد. سپس از بین ۱۷۹ نفر از افراد در حال ترک، تعداد ۸۴ نفر آن‌ها که مبتلا به کیفیت بودند، شناسایی شدند. در نهایت تعداد ۳۵ نفر که دارای بیشترین میزان کیفیت بودند به صورت در دسترس هدفمند انتخاب و درجه کیفیت آن‌ها به وسیله خطاکش منعطف محاسبه شد. تمامی این افراد دارای زاویه کیفیت بیشتر از ۴۰ درجه بودند. در مرحله بعد آزمودنی‌ها به صورت تصادفی به دو گروه تجربی (تمرینی) و شاهد تقسیم شدند (۱۸ نفر در گروه تمرینی و ۱۷ نفر در گروه شاهد). تعداد ۲ نفر از شرکت کنندگان گروه شاهد به دلیل عدم حضور در مراحل تست‌گیری پایانی و ۳ نفر از گروه تمرینی به دلیل عدم حضور منظم در برنامه تمرینی از مطالعه حذف شدند. در نهایت در هر گروه ۱۵ نفر طرح تحقیقی را به اتمام رساندند. لازم به ذکر است که شرکت کنندگان به غیر از عارضه کیفیت پشتی هیچ مشکل جسمی و ناهنجاری خاصی نداشتند و قبل از شروع دوره تمرینی از تمامی آن‌ها رضایت‌نامه اخذ گردید. لازم

برنامه مذکور شامل مراحل گرم کردن، تمرینات کششی، تمرینات تقویتی و سرد کردن بود. لازم به ذکر است افراد در گروه شاهد طی انجام تحقیق ورزش خاصی انجام نمی‌دادند و از لحاظ مصرف دارو یا مراقبت‌های پزشکی شبیه گروه تمرینی بودند.

با توجه به تکرار آزمون‌ها بیش از یک نوبت و دو گروهی بودن کار، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل واریانس (ANOVA) برای داده‌های تکراری در بسته نرم‌افزاری SPSS نسخه ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) استفاده شد. همچنین آزمون Independent t جهت بررسی همگنی گروه‌ها در ویژگی‌های دموگرافیک مورد استفاده قرار گرفت.

در تمامی متغیرها آزمون کرویت Mauchly (Mauchly sphericity test) نشان دهنده برقراری شرط کرویت و آزمون Box نشان دهنده همسانی ($P > 0/05$) ماتریس‌های کواریانس مشاهده شده در دو گروه بود که پیش‌فرض استفاده از روش تحلیل واریانس برای داده‌های تکراری در تمامی متغیرها را امکان‌پذیر می‌ساخت. همچنین نرم‌افزار Excel برای رسم نمودارها و جداول به کار برده شد. سطح معنی‌داری در این تحقیق $0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در جدول ۱ اطلاعات مربوط به ویژگی‌های دموگرافیک شرکت کنندگان و در جدول ۲ اطلاعات توصیفی مربوط به متغیرهای اندازه‌گیری شده در دو گروه در پیش‌آزمون و پس‌آزمون قابل مشاهده است.

چنانچه اطلاعات جدول ۱ نشان می‌دهد، تفاوت دو گروه در ویژگی‌های دموگرافیک (سن، قد و وزن) معنی‌دار نیست ($P > 0/05$). همچنین یافته‌های جدول ۲ تغییرات محسوس‌تر در میانگین متغیرهای اندازه‌گیری شده گروه تمرینی را نشان می‌دهد.

در جدول ۳ اطلاعات مربوط به تحلیل واریانس آورده شده است. برای این‌که شیب و مقدار تغییرات گروه‌ها مقایسه شود، باید به ردیف دوم جدول ۳ مراجعه نمود. این ردیف شامل اطلاعات مربوط به تعامل نوبت آزمون در گروه است. نتایج

چشمان باز از شرکت کنندگان به عمل آمد. روش اجرای این آزمون به این صورت است که شرکت کننده با پای برهنه طوری قرار می‌گیرد که پای برتر روی زمین و پای غیر برتر بالای زانو قرار می‌گیرد و بازوها به طور ضربدر روی سینه قرار دارند. مدت زمانی که هر شرکت کننده قادر است این حالت را با چشم باز یا بسته حفظ نماید، امتیاز وی محسوب می‌شود. ضریب پایایی گزارش شده این آزمون برابر $r = 0/87$ می‌باشد (۱۶).

برای اندازه‌گیری تعادل پویای شرکت کنندگان از آزمون ستاره (Star excursion balance test یا SEBT) استفاده شد. در این آزمون هشت جهت به صورت ستاره بر روی زمین رسم می‌شود که با زاویه 45° درجه نسبت به هم قرار می‌گیرند. به منظور اجرای این آزمون، طول پاها یعنی از خار خاصه فوقانی قدامی تا قوزک خارجی اندازه‌گیری می‌شود و سپس شرکت کننده در مرکز ستاره بر روی پای برتر خود قرار می‌گیرد و با پای دیگر عمل دستیابی را بدون خطا (خطاها: حرکت پا از مرکز ستاره، تکیه در نقطه تماس خط ستاره با پا و افتادن فرد) در هشت جهت انجام می‌دهد. فاصله محل تماس پای آزاد تا مرکز ستاره، فاصله دستیابی می‌باشد. آزمودنی هر یک از جهت‌ها را دو بار انجام می‌دهد و در نهایت میانگین آن‌ها محاسبه و بر اندازه طول پا بر حسب سانتی‌متر تقسیم و سپس در عدد ۱۰۰ ضرب می‌شود تا فاصله دستیابی بر حسب درصدی از اندازه طول پا به دست آید. Hertel و همکاران پایایی درونی آزمون SEBT را بین $0/87$ تا $0/96$ گزارش کردند (۱۷).

برنامه تمرینی گروه تمرینی شامل هشت هفته تمرین، هر هفته شامل سه جلسه تمرین با توپ فیزیوبال بود که هر جلسه تمرینی حدود ۶۰ تا ۹۰ دقیقه به طول انجامید. انتخاب تمرینات و نحوه اجرای آن‌ها از ساده به مشکل بود. به این معنی که در جلسات اولیه حرکات ساده‌تر و از شدت، تعداد تکرار و زمان کمتری برخوردار بودند. همچنین شرکت کنندگان حرکات را با زمان استراحت بیشتری انجام می‌دادند. در جلسات بعدی جهت رعایت اصل اضافه بار و با توجه به توانایی شرکت کنندگان، برنامه تمرینی با افزایش زمان تمرین، شدت و تعداد تکرار به تدریج افزایش پیدا می‌کرد.

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان

P	t	سن (سال)		وزن (کیلوگرم)		قد (سانتی متر)		متغیر
		میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
۰/۷۴	۲/۲۹	۳۰/۰ ± ۵/۶۵	۷۱/۲۶ ± ۹/۷	۱۷۳/۵۶ ± ۵/۳۸	شاهد			
۰/۸۱	۱/۲	۳۲/۱ ± ۶/۳۰	۶۷/۸۰ ± ۷/۸	۱۷۱/۹۴ ± ۴/۳۴	تجربی			

جدول ۲. اطلاعات توصیفی متغیرهای اندازه گیری شده در دو نوبت آزمون گروهها

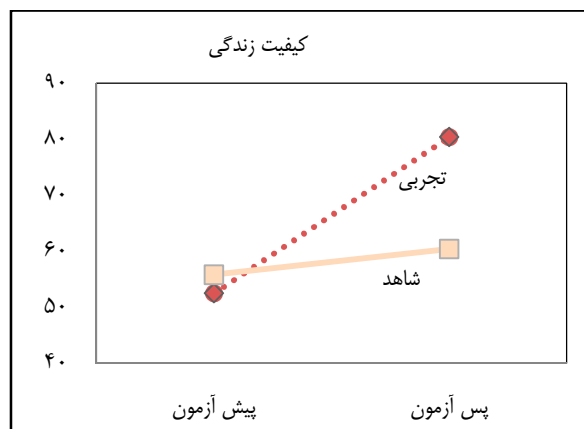
متغیر	شاهد (۱۵ نفر)		تجربی (۱۵ نفر)	
	پس آزمون	پیش آزمون	پس آزمون	پیش آزمون
کیفوز (درجه)	۴۷/۱۲ ± ۴/۳۱	۴۶/۹۳ ± ۵/۱۷	۴۳/۰۶ ± ۳/۹۵	۴۸/۷۰ ± ۴/۵۶
تعادل پویا (درصد)	۷۳/۳۱ ± ۷/۳۰	۷۵/۶۸ ± ۸/۷۰	۸۱/۰۴ ± ۶/۲۷	۷۵/۴ ± ۶/۶۸
تعادل ایستا (ثانیه)	۴۵/۸۶ ± ۸/۳۵	۴۷/۴۳ ± ۷/۸۸	۵۵/۲۰ ± ۷/۵۰	۴۵/۸۶ ± ۶/۹۰
کیفیت زندگی	۶۰/۴۰ ± ۱۳/۶۰	۵۵/۸ ± ۱۴/۱۰	۸۰/۴۰ ± ۱۱/۴۰	۵۲/۵۰ ± ۱۳/۲۰

جدول ۳. نتایج آزمون ANOVA برای داده های تکراری

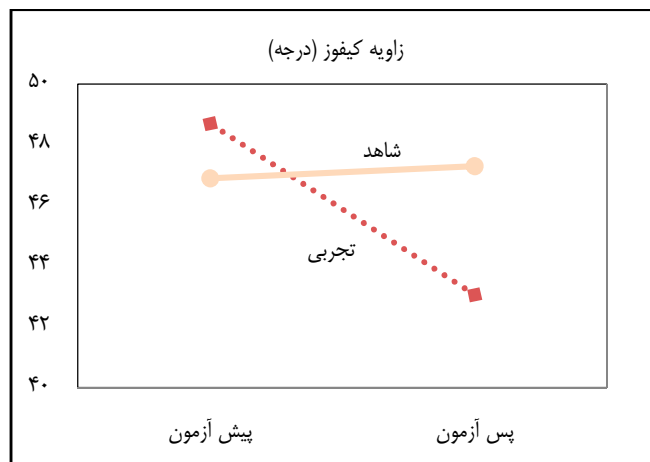
کیفوز	تعادل پویا	تعادل ایستا	کیفیت زندگی
$P < ۰/۰۱, F = ۳۶/۴$	$P < ۰/۰۱, F = ۴۲/۹$	$P < ۰/۰۱, F = ۲۹/۹$	$P = ۰/۰۱, F = ۱۷/۸$
$P < ۰/۰۱, F = ۴۱/۷$	$P < ۰/۰۱, F = ۲۷/۵$	$P < ۰/۰۱, F = ۴۶/۱$	$P = ۰/۰۹, F = ۱۳/۴$
$P = ۰/۴۳, F = ۰/۶$	$P = ۰/۰۶, F = ۴/۱$	$P < ۰/۰۱, F = ۶/۵$	$P = ۰/۶۰, F = ۰/۳۸$

مختلف تحقیق در طی ۲ نوبت آزمون گیری است. نتایج این ردیف نشان می دهد که تفاوت های بین گروهی گروه های مختلف تحقیق طی ۲ نوبت آزمون گیری در تمامی متغیرهای تحقیق همسان است ($P > ۰/۰۵$) خلاصه تحلیل های مربوط به تغییرات درون گروهی و بین گروهی متغیرهای اندازه گیری شده در شکل های ۱ تا ۴ قابل مشاهده است.

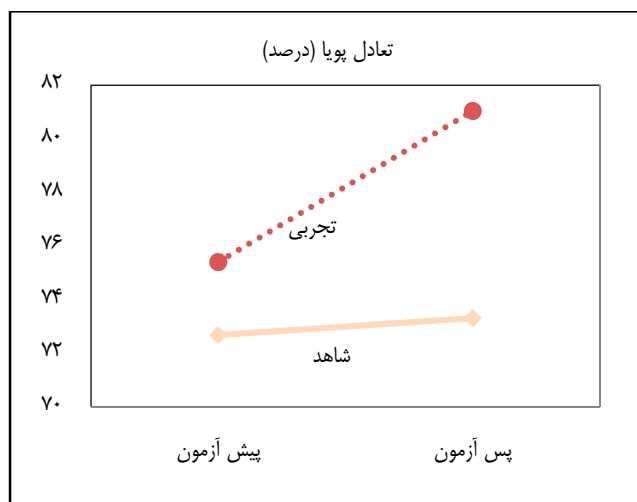
حاصل شده نشان دهنده این است که تعامل تغییرات درون گروهی (شیب خط تغییرات) در تمامی متغیرها معنی دار است ($P \leq ۰/۰۵$)، به عبارت دیگر، وقتی تغییرات نمرات هر یک از دو گروه تحقیق به طور تفکیک شده در نظر گرفته شوند، سطح معنی داری بالاتر رفته و می توان الگوی تغییرات درونی گروهها را به طور معنی داری متفاوت در نظر گرفت. ردیف سوم جدول ۳ مربوط به تفاوت های بین گروهی گروه های



شکل ۱. نمودار تغییرات خطی کیفیت زندگی



شکل ۲. نمودار تغییرات خطی زاویه کیفوز



شکل ۳. نمودار تغییرات خطی تعادل پویا



شکل ۴. نمودار تغییرات خطی تعادل ایستا

بحث

درمان اعتیاد در واقع به معنای تغییر الگوی زندگی فرد به سمت زندگی بدون آسیب است. این تغییر شامل جنبه‌های روانی، فیزیولوژیکی و جسمانی فرد مبتلا به مصرف مواد مخدر است تا بتواند در مقابل سوء مصرف مواد مقاومت کند و در مقابل کاهلی نسبت به ورزش کردن مقاومت نشان دهد (۱۸). بعد از ترک مواد، بازگشت مجدد و استفاده از مواد مخدر یک مشکل پایه‌دار و جدی در روند درمان است و به طور تخمینی ۷۰ درصد از مصرف کنندگان مواد در سال اول بعد از ترک دوباره به مصرف مواد روی می‌آورند (۱۹). با توجه به موارد ذکر شده و اهمیت نقش ورزش و فعالیت بدنی در امر بازتوانی مبتلایان به مصرف مواد مخدر، می‌توان با استفاده از این ابزار احتمال عود و بازگشت مبتلایان و طول دوره ترک را کاهش داد و اثرات آن را پایدارتر نمود. بر این اساس تحقیق حاضر با هدف، بررسی تأثیر ۸ هفته برنامه تمرین درمانی منتخب با توپ فیزیوبال بر اصلاح ناهنجاری کیفیت پستی، افزایش تعادل (ایستا و پویا) و کیفیت زندگی مردان مبتلا به مصرف مواد مخدر پس از دو ماه ترک اعتیاد انجام شد.

نتایج مربوط به تحلیل واریانس صورت گرفته در قسمت تعامل گروهی نشان می‌دهد که میزان تغییرات در گروه تجربی به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بوده است ($F = 41/7$ و $P < 0/01$). این امر با مقایسه شیب خطوط تغییرات دو گروه در نمودار مربوط به کیفیت (شکل ۱)، بهتر قابل مشاهده است. دلیل کاهش زاویه کیفیت در آزمودنی‌ها پس از یک دوره تمرین درمانی با توپ فیزیوبال را می‌توان به تقویت عضلات کشیده شده ناحیه خلف ستون فقرات (عضلات باز کننده ستون فقرات) از طریق تمرینات قدرتی و استقامتی که بدون وزنه و با استفاده از وزن خود آزمودنی اجرا گردید و همچنین تمرینات انعطاف‌پذیری که به صورت کمکی و بدون کمک در ناحیه سینه‌ای توسط آزمودنی‌ها اجرا شد و سبب بازگشت نسبی عضلات کوتاه شده به طول طبیعی خود و تحرک ستون فقرات گردید، دانست.

Hrysonmalls و Goodman و Choi و همکاران نشان دادند، با افزایش قدرت عضلات باز کننده پشت بر اثر تمرین،

از میزان کیفیت کم می‌شود (۲۱، ۲۰). علاوه بر این Mika و همکاران، Sinaki و همکاران، Briggs و همکاران و ارشدی نیز در تحقیقات خود به وجود رابطه منفی بین میزان قدرت عضلات باز کننده پشت و میزان کیفیت اشاره کرده‌اند. یافته‌های این تحقیقات با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد (۲۶-۲۲) و این حاکی از تأثیر تمرینات با توپ فیزیوبال در تقویت عضلات پستی و بهبود عارضه کیفیت پستی می‌باشد (۲۷).

همین طور نتایج تحقیق حاضر نشان داد که تعادل ایستا و پویای گروه تجربی در مقایسه با گروه شاهد به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته است ($P < 0/01$). یکی از رویکردهای کنترل تعادل، تحلیل نوسانات خود به خودی است که در آن پارامترهایی مانند تغییرات مرکز فشار، تغییرات مرکز جرم، نوسانات زاویه میچ پا و دیگر نقاط بدن مورد بررسی قرار می‌گیرد. حرکات مرکز فشار نتیجه عملکرد عضلات است و با تعیین سیستم حسی- حرکتی، استراتژی‌های معینی جهت حفظ تعادل استفاده می‌شود. عمده‌ترین نوسانات در واکنش‌های قامتی خودکار در نوسانات مربوط به میچ پا، لگن و نوسانات منتهی به گام برداشتن صورت می‌گیرد (۲۸). تغییرات حاصل شده از مصرف مواد مخدر بر روی سیستم‌های مختلف بدن افراد تأثیرات متفاوتی را می‌گذارد که سیستم عصبی بیشتر از سایر دستگاه‌های بدن درگیر است. در گیرنده‌های حسی- حرکتی برخی از افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر تغییراتی ایجاد می‌شود که ممکن است این تغییرات در اندام تحتانی بیشتر و در دامنه وسیع‌تری نسبت به اندام فوقانی باشد. کاهش تارهای عضلانی تند انقباض یا تحلیل قدرت ممکن است مانع واکنش سریع در افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر برای حفظ پایداری گردد (۲۹).

در مورد تأثیر برنامه تمرینی با توپ فیزیوبال بر روی تعادل، به نظر می‌رسد بهبود کنترل وضعیت بدن با فعالیت بر روی توپ به این علت است که در اثر قرارگیری افراد بر روی توپ و تعدیل وزن بدن از روی عضلات و مفاصل، فرد می‌تواند دامنه وسیعی از حرکات را بدون احتمال آسیب و افتادن به صورت تفریحی انجام دهد. نیروهای بر هم زننده تعادل که در اثر قرارگیری روی توپ ایجاد می‌شود، می‌تواند

نتیجه گیری

اثرات مثبت فعالیت بدنی با توپ فیزیوبال بر فاکتورهای فیزیولوژیکی و جسمی و در دسترس بودن آن برای هر فرد بر هیچ کس پوشیده نیست. علاوه بر این، تمرینات بر روی توپ فیزیوبال یک روش مطمئن برای رسیدن به آرامش روانی، شادابی و نشاط است. ماساژ توپ بر بدن نیز به گونه‌ای دیگر آرامش روانی و جسمانی را ایجاد می‌کند. از سوی دیگر چون فعالیت گروهی و دسته جمعی باعث مشارکت افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر در فعالیت‌ها شده و با جلوگیری از گوشه‌گیری، تأثیر شگرفی بر کیفیت زندگی آن‌ها دارد. بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که برنامه تمرینی منتخب مورد استفاده در این پژوهش برای بهبود ناهنجاری کیفیت پستی، افزایش تعادل و کیفیت زندگی افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر در حال ترک مفید است و می‌تواند به عنوان یک روش درمان غیر دارویی در بازتوانی مبتلایان به مصرف مواد مخدر مؤثر واقع شود و توسط مراکز ترک اعتیاد مورد استفاده قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری کلیه عزیزان شرکت کننده در این طرح و همچنین از پرسنل محترم مجموعه ورزشی آزادی شهرستان نجف‌آباد صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد.

فعالیت مناسبی برای به چالش کشیدن سیستم‌های درگیر در تعادل را فراهم کند. ترکیب تکرار و سرعت حرکات نیز ممکن است باعث افزایش قدرت و استقامت و نیز بهبود انعطاف‌پذیری و زمان عکس‌العمل باشد که خود سهم عمده‌ای در حفظ تعادل دارند (۳۰). در همین راستا میزان تغییرات در گروه تجربی به طور معنی‌داری بیشتر از گروه تمرینات شاهد بود ($P < 0/05$). نتایج حاصل با نتایج تحقیقات Sekendiz و همکاران و Cosio-Lima و همکاران، مبنی بر این‌که تمرینات با توپ فیزیوبال می‌تواند در بهبود تعادل مؤثر باشد، همخوانی دارد (۳۱، ۱۰).

همچنین نتایج تحقیق نشان داد، بین کیفیت زندگی گروه تجربی و شاهد تفاوت معنی‌داری وجود دارد و گروه تجربی افزایش معنی‌دارتر در کیفیت زندگی نسبت به گروه شاهد کسب کردند ($F = 13/4$, $P = 0/09$). این امر در شکل ۲ به طور واضح‌تری قابل مشاهده است. مطالعات زیادی در داخل و خارج از کشور تأثیر فعالیت ورزشی (مثل ایروبیک یا تمرینات عملکردی) بر کیفیت زندگی افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. مانند تحقیقات Kremer و همکاران، اعلائی و همکاران، کیوانلو و خدایی و همکاران که تمامی آن‌ها افزایش معنی‌داری را در سطح کیفیت زندگی افراد مبتلا به مصرف مواد مخدر بعد از ترک و پرداختن به هر گونه فعالیت ورزشی گزارش کرده‌اند (۳۲-۳۴، ۹). نتایج تحقیق حاضر با یافته‌های این تحقیقات نیز همسو است.

References

1. Margolin A, Beitel M, Schuman-Olivier Z, Avants SK. A controlled study of a spirituality-focused intervention for increasing motivation for HIV prevention among drug users. *AIDS Educ Prev* 2006; 18(4): 311-22.
2. Sweep CG, Wiegant VM, De Vry J, Van Ree JM. Beta-endorphin in brain limbic structures as neurochemical correlate of psychic dependence on drugs. *Life Sci* 1989; 44(16): 1133-40.
3. Hajirasooli M. Use of exercise in the prevention and treatment of addiction. *Addictin* 2008; (3): 62-4. [In Persian].
4. Daneshmandi H, Alizadeh M, Qarekhanloo R. Corrective exercise (diagnosis and prescription exercise). 1st ed. Tehran, Iran: Samt Publications; 2003. [In Persian].
5. Rajabi R, Samadi H. Corrective exercise laboratory guide. 1st ed. Tehran, Iran: Tehran University Press; 2008. [In Persian].
6. Daneshmandi H, Rahmani F. Investigation of addicted aerobic capacity. *Journal of Sports Science* 2008; 3(6): 73-87. [In Persian].
7. Mogharnasi M, Koushan M, Golestaneh F, Seyedahmadi M, Keavanlou F. The effect of aerobic training on the mental health of addict women. *J Sabzevar Univ Med Sci* 2007; 18(2): 91-7. [In Persian].
8. Vafamand E, Kargarfard M, Marandi M. Effects of an eight-week aerobic exercise program on dopamine and serotonin levels in addicted women in the central prison of Isfahan, Iran. *J Isfahan Med Sch* 2012; 30(204):

- 1336-47. [In Persian].
9. Kremer D, Malkin MJ, Benshoff JJ. Physical activity programs offered in substance abuse treatment facilities. *J Subst Abuse Treat* 1995; 12(5): 327-33.
 10. Sekendiz B, Cug M, Korkusuz F. Effects of Swiss-ball core strength training on strength, endurance, flexibility, and balance in sedentary women. *J Strength Cond Res* 2010; 24(11): 3032-40.
 11. Ajang M. Comparison of corrective exercise and physioball training on thoracic kyphosis [MSC Thesis]. Isfahan, Iran: University of Isfahan; 2011. [In Persian].
 12. Grella CE, Lovinger K. Gender differences in physical and mental health outcomes among an aging cohort of individuals with a history of heroin dependence. *Addict Behav* 2012; 37(3): 306-12.
 13. Seidi F, Rajabi R, Ebrahimi TI, Tavani AR, Moussavi SJ. The Iranian flexible ruler reliability and validity in lumbar lordosis measurement. *World Journal of Sport Sciences* 2009; 2(2): 95-9. [In Persian].
 14. Rahmaninia F, Shamsi Majelan A, Niaraki Asli R. The relationship between mal eweight categories of students with spinal abnormalities. *Research in Sport Science* 2009; 6(3): 31-48. [In Persian].
 15. Martin CK, Church TS, Thompson AM, Earnest CP, Blair SN. Exercise dose and quality of life: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2009; 169(3): 269-78.
 16. Atwater SW, Crowe TK, Deitz JC, Richardson PK. Interrater and test-retest reliability of two pediatric balance tests. *Phys Ther* 1990; 70(2): 79-87.
 17. Hertel J, Miller SJ, Denegar CR. Intratester and intertester reliability during the star excursion balance tests. *J Sport Rehabil* 2009; 9(2): 104-16.
 18. Hosseini M, Alaei HA, Naderi A, Sharifi MR, Zahed R. Treadmill exercise reduces self-administration of morphine in male rats. *Pathophysiology* 2009; 16(1): 3-7.
 19. Smith MA, Walker KL, Cole KT, Lang KC. The effects of aerobic exercise on cocaine self-administration in male and female rats. *Psychopharmacology (Berl)* 2011; 218(2): 357-69.
 20. Hrysomallis C, Goodman C. A review of resistance exercise and posture realignment. *J Strength Cond Res* 2001; 15(3): 385-90.
 21. Choi EH, Hur JK, Yang JI, Park DS. The effect of thoracic exercise program on thoracic pain, kyphosis, and spinal mobility. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2005; 86(9): 23-7.
 22. Mika A, Unnithan VB, Mika P. Differences in thoracic kyphosis and in back muscle strength in women with bone loss due to osteoporosis. *Spine (Phila Pa 1976)* 2005; 30(2): 241-6.
 23. Sinaki M, Brey RH, Hughes CA, Larson DR, Kaufman KR. Balance disorder and increased risk of falls in osteoporosis and kyphosis: significance of kyphotic posture and muscle strength. *Osteoporos Int* 2005; 16(8): 1004-10.
 24. Sinaki M, Itoi E, Rogers JW, Bergstralh EJ, Wahner HW. Correlation of back extensor strength with thoracic kyphosis and lumbar lordosis in estrogen-deficient women. *Am J Phys Med Rehabil* 1996; 75(5): 370-4.
 25. Briggs AM, Greig AM, Wark JD, Fazzalari NL, Bennell KL. A review of anatomical and mechanical factors affecting vertebral body integrity. *Int J Med Sci* 2004; 1(3): 170-80.
 26. Arshadi R. Investigation of relation between erectorspine strength and spinal column felexibility with kyphose and lordose [MSC thesis]. Tehran, Iran: University of Tehran; 2007. [In Persian].
 27. Kim HJ, Chung S, Kim S, Shin H, Lee J, Kim S, et al. Influences of trunk muscles on lumbar lordosis and sacral angle. *Eur Spine J* 2006; 15(4): 409-14.
 28. Karlsson A, Frykberg G. Correlations between force plate measures for assessment of balance. *Clin Biomech (Bristol , Avon)* 2000; 15(5): 365-9.
 29. Rezayof A, Zatali H, Haeri-Rohani A, Zarrindast MR. Dorsal hippocampal muscarinic and nicotinic receptors are involved in mediating morphine reward. *Behav Brain Res* 2006; 166(2): 281-90.
 30. Douris P, Southard V, Varga C, Schauss W, Gennaro Ch, Reiss A. The effect of land and aquatic exercise on balance scores in older adults. *J Geriatr phys Ther* 2003; 26(1): 3-6.
 31. Cosio-Lima LM, Reynolds KL, Winter C, Paolone V, Jones MT. Effects of physioball and conventional floor exercises on early phase adaptations in back and abdominal core stability and balance in women. *J Strength Cond Res* 2003; 17(4): 721-5.
 32. Alaei H, Esmaeili M, Nasimi A, Pourshanzari A. Ascorbic acid decreases morphine self-administration and withdrawal symptoms in rats. *Pathophysiology* 2005; 12(2): 103-7.
 33. Keyvanloo F, Shirsavar MH, Seyed Ahmadi M. Effect of selected exercise training on addict's rehabilitation. *Proceedings of the 8th International Congress of Sports Medicine; 2012 May 2-4; Isfahan, Iran.* [In Persian].
 34. Khodaie V, Teknic KH, Kariminejad J. Effect of 20 season morning exercise on general health addicts after one year's leaving. *Proceedings of the 8th International Congress of Sports Medicine; 2012 May 2-4; Isfahan, Iran.* [In Persian].

Effects of an 8-week exercise with Physioball on the correction of thoracic kyphosis, balance and quality of life in addicted men after quitting drugs

Aliasghar Kazemi¹, Reza Mahdavejad², Gholamali Ghasemi², Morteza Sadeghi*

Abstract

Original Article

Introduction: Exercise and physical activity have the potential of improving the health status and quality of life of addicted people. The aim of this study was to compare the effects of an 8-week exercise therapy program with that of physioball on the correction of thoracic kyphosis, increasing balance (static and dynamic) and improving the quality of life of addicted men after withdrawing drugs.

Materials and Methods: 30 men with kyphosis, who aged 20 to 40 years, were selected through convenient sampling method and then randomly divided into experimental and control groups. All subjects completed their addiction treatment two months prior to the initiation of the study. Kyphosis degree, dynamic balance, static balance and quality of life were respectively measured by flexible ruler, Star excursion balance test (STEB), Romberg test and Quality of Life Questionnaire-Short Form (SF-36). Having signed a formal consent, subjects received their special training under supervision of a corrective and therapeutic exercise expert three sessions a week over 8 weeks. Each session lasted 30 to 90 min. Repeated measure ANOVA was used for statistical analysis with $P \leq 0.05$.

Results: The changes and interactions of all three variables of balance and quality of life were significant in the exercise group upon comparing pre- and post-test results ($P < 0.05$). This meant that applied exercise had brought about a positive effect. Between-group differences were not significant in any of variables ($P > 0.05$).

Conclusion: According to the results of this study, the physioball program is competent in improving thoracic kyphosis abnormality and increasing balance and the quality of life of the addicted and it can be used as an effective and suitable complementary method for rehabilitating addicted people in addiction treatment centers.

Keywords: Addiction, Physioball, Kyphosis, Balance, Quality of life

Citation: Kazemi A, Mahdavejad R, Ghasemi Gh, Sadeghi M. **Effects of an 8-week exercise with Physioball on the correction of thoracic kyphosis, balance and quality of life in addicted men after quitting drugs.** J Res Rehabil Sci 2013; 9(2): 328-37.

Received date: 07/04/2013

Accept date: 19/06/2013

* Department of Sport Injury and Corrective Exercises, School of Physical Education and Sport Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email: morteza67sadeghi@yahoo.com

1- Department of Sport Injury and Corrective Exercises, School of Physical Education and Sport Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Sport Injury and Corrective Exercises, School of Physical Education and Sport Sciences, University of Isfahan, Isfahan, Iran