

تأثیر یک دوره فعالیت ورزشی بر استرس، اضطراب، افسردگی و فشارخون بیماران پیوند کلیه

نویسندگان:

محسن نائلی^۱، الهام شکور^۱، سمیه پوران فر^۱، مریم کوشکی جهرمی^۱، جمشید روزبه^{۲*}

۱- گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

۲- مرکز تحقیقات نفرو یورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

Pars Journal of Medical Sciences, Vol. 12, No. 3, Fall 2014

چکیده:

مقدمه: استفاده از روش‌های غیر دارویی مانند تمرین ورزشی برای کاهش اختلالات و مشکلات جسمانی و روانی که بعد از پیوند کلیه پیش می‌آید، حائز اهمیت است. هدف مطالعه حاضر، بررسی یک دوره فعالیت ورزشی منتخب به‌عنوان یک روش غیر دارویی مؤثر بر فشارخون، استرس، اضطراب و افسردگی بیماران پیوند کلیه بود.

روش کار: ۵۰ بیمار پیوند کلیه داوطلب (۲۱ مرد و ۲۹ زن)، به‌عنوان آزمودنی برای شرکت در تحقیق انتخاب و به‌طور تصادفی به دو گروه تمرین (۳۰ نفر) و کنترل (۲۰ نفر) تقسیم شدند. آزمودنی‌های گروه تمرین به مدت ده هفته، سه روز در هفته و هر جلسه ۶۰-۹۰ دقیقه در یک برنامه فزاینده ورزشی شرکت کردند، ولی آزمودنی‌های گروه کنترل در این مدت در هیچ فعالیت ورزشی منظم شرکت نداشتند. اطلاعات روان‌شناختی بیماران از طریق پرسش‌نامه DASS21 و فشارخون قبل و بعد از ده هفته تعیین شد. برای تجزیه‌وتحلیل آماری داده‌ها از آمار توصیفی و آزمون t با روش نمره افزوده استفاده شد.

یافته‌ها: فعالیت ورزشی موجب کاهش معنادار استرس، اضطراب، افسردگی ($p < 0/001$) و فشارخون سیستولیک ($p = 0/007$) آزمودنی‌های گروه تمرین نسبت به گروه کنترل شد.

بحث و نتیجه‌گیری: ده هفته فعالیت ورزشی منتخب با شدت پایین می‌تواند در بهبود استرس، اضطراب، افسردگی و کنترل فشارخون بیماران پیوند کلیه مؤثر باشد.

واژگان کلیدی: فعالیت ورزشی، استرس، اضطراب، افسردگی، فشارخون، پیوند کلیه

Par J Med Sci 2014;12(3):31-38

مقدمه:

وجود مشکلات مختلف از قبیل وابستگی به دستگاه دیالیز، اضطراب و هزینه‌های بالا، برای ادامه حیات خود اقدام به پیوند کلیه کنند [۵، ۶، ۷، ۸]. پیوند کلیه هم‌اکنون به‌عنوان یک روش مؤثر در درمان نارسایی مزمن و پیشرفته کلیه مطرح است [۹]، اما باوجود مزایای فراوان، پس از عمل پیوند همچنان بیماران با انبوهی از مشکلات جدید روبرو هستند [۵، ۶، ۷، ۸]. پیوند کلیه در کنار مزایایش، دارای عوارض متعدد و مختص به خود است که می‌تواند مشکلات روانی و اجتماعی فراوانی برای فرد بیمار به وجود آورد [۱۰]. شیوع اختلالات روانی قبل از پیوند

نارسایی مزمن کلیوی مرحله آخر اختلال کلیوی پیش‌رونده غیرقابل‌برگشت است که در آن توانایی بدن برای حفظ تعادل مایع و الکترولیت از بین می‌رود و منجر به اورمی یا ازتمی می‌شود [۱]. این بیماران بدون درمان جایگزینی کلیه قادر به ادامه حیات نخواهند بود [۳]. جمعیت افرادی که به بیماری کلیوی مرحله آخر مبتلا می‌شوند سالانه ۶ درصد افزایش می‌یابد. تعداد بیماران نارسایی مزمن کلیوی در ایران ۲۵ هزار نفر گزارش شده است [۲] که ۵۲/۷ درصد این بیماران از همودیالیز و ۴۵/۵ درصد از پیوند استفاده می‌کنند [۴]. بیماران اغلب ترجیح می‌دهند با توجه به

* نویسنده مسئول، نشانی: شیراز، فلکه نمازی، درمانگاه امام رضا، طبقه ۳ واحد ۱، مرکز تحقیقات پیوند کلیه

تلفن تماس: ۰۷۱۳-۲۳۱۹۴۰۴ پست الکترونیک: Roozbehj@sums.ac.ir

اصلاح: ۹۳/۳/۲۸

پذیرش: ۹۳/۷/۷

دریافت: ۹۳/۴/۵

با توجه به مطالب فوق، تحقیق حاضر باهدف بررسی تأثیر ده هفته فعالیت ورزشی منتخب بر استرس، اضطراب، افسردگی و فشارخون بیماران پیوند کلیه طراحی و اجرا شد.

روش‌ها:

مطالعه حاضر پژوهشی نیمه تجربی، از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه‌های تمرین و کنترل بود. آزمودنی‌های تحقیق شامل ۵۰ نفر از بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان نمازی شیراز با دامنه سنی ۲۰ تا ۵۰ سال بودند که بر اساس نمونه‌گیری داوطلبانه انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه تمرین (۳۰ نفر) و کنترل (۲۰ نفر) قرار داده شدند. شرایط ورود به مطالعه، گذشت زمان ۲ تا ۳ سال از عمل پیوند کلیه، عدم مصرف الکل و کافئین، عدم شرکت منظم در فعالیت‌های ورزشی در نظر گرفته شد. ۴۲ درصد از آزمودنی‌ها مرد و ۶۴ درصد متأهل بودند. بعد از انتخاب، آزمودنی‌ها در یک جلسه توجیهی ضمن تشریح نوع و برنامه تمرین‌ها و نتایج احتمالی پژوهش، با روش رکاب‌زنی روی دوچرخه کارسنج (شرکت نوتلیس کشور آمریکا)، کار با تردمیل (شرکت نوتلیس کشور آمریکا) و دیگر تمرینات ورزشی مورد استفاده در پژوهش آشنا شدند. فشارخون آزمودنی‌ها در وضعیت نشسته قبل و بعد از ده هفته فعالیت ورزشی اندازه‌گیری و پرسش‌نامه DASS21 توسط آنان تکمیل شد. این پرسشنامه ابزار خودسنجی افسردگی، اضطراب و استرس با ۲۱ سؤال و سه خرده‌مقیاس مساوی (۷ سؤال) در خصوص هر یک از شاخص‌های مورد بررسی است [۳۱] که روایی و پایایی آن توسط صاحبی [۳۲]، عاقبتی، مرادی‌پناه و همکاران تأیید شده است [۳۳].

آزمودنی‌های گروه تمرین به مدت ده هفته، هر هفته سه جلسه ۶۰-۹۰ دقیقه‌ای در یک برنامه ورزشی شرکت کردند. برنامه ورزشی از نظر نوع، شدت، تناوب و تکرار حرکات ورزشی با توجه به شرایط جسمانی بیماران توسط پژوهشگر و با نظارت متخصص فیزیولوژی ورزش و نیز پزشک متخصص پس از دو مرحله مطالعه مقدماتی و تأیید ایمنی، کارایی و سهولت انجام آن، طراحی شده بود. هر جلسه تمرین شامل سه مرحله گرم کردن، اصلی و سرد کردن بود. مرحله گرم کردن شامل ۱۰-۱۵ دقیقه انجام حرکات کششی و نرمش قسمت‌های مختلف بدن، مرحله اصلی شامل ۳۵-۶۵ دقیقه تمرین به‌صورت دایره‌ای در ۹-۱۷ ایستگاه با ترکیبی از تمرینات هوازی (روی دوچرخه ثابت یا تردمیل با شدت ۴۰-۷۰ درصد حداکثر ضربان قلب) و تمرینات مقاومتی (۴۵-۶۵ درصد یک تکرار بیشینه) و مرحله سرد کردن شامل ۱۰ دقیقه دوییدن آرام، حرکات کششی و نرمش‌های سبک بود. آزمودنی‌ها در هر جلسه ۹-۱۷ ایستگاه در ۳-۶ ایستگاه‌ها ۹-۱۷ ایستگاه و تعداد دایره‌ها در هر جلسه ۳-۶ دایره و استراحت بین هر ایستگاه

۱۱/۱ درصد و دو ماه پس از پیوند ۳۶/۱ درصد گزارش شده است. احساس افسردگی و اضطراب در بیماران کلیوی بسیار شایع است (۱۰). در مطالعه دابلز و همکاران که در خصوص بررسی میزان افسردگی گیرندگان کلیه روی ۴۷۸۹۹ نفر بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۳ انجام شد، ۳۳۶۰ نفر بعد از سه سال دچار افسردگی شده بودند [۱۱]. در تحقیق انجام‌شده در تهران نیز میزان افسردگی در بیماران پیوند کلیه مشابه با بیماران دیالیزی گزارش شده است [۱۰].

یکی دیگر از مشکلات جسمانی بیماران پیوند کلیه پر فشارخونی است که از عوارض شایع بعد از پیوند می‌باشد [۱۲]. شیوع افزایش فشارخون پس از پیوند کلیه در شرایط مصرف سیکلوسپورین ۶۰ درصد تا ۸۰ درصد است [۱۳]. در مطالعه‌ای شیوع افزایش فشارخون پس از پیوند کلیه ۹۰ درصد [۱۴] و در مطالعه کوامانس و همکاران ۸۲ درصد گزارش شده است [۱۵]. افزایش فشارخون باعث آترواسکلروزیس تسریع یافته پس از پیوند کلیه شده و عامل خطرزای مهمی برای مرگ‌ومیر قلبی-عروقی و نارسایی کلیه پیوندی است [۱۶، ۱۳، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱]. تحقیقات اخیر نشان داده است که شیوه زندگی می‌تواند در ایجاد استرس، اضطراب و فشارهای روانی و به دنبال آن افزایش فشارخون تأثیرگذار باشد [۲۲]. علائم روان‌شناختی نظیر افسردگی، اضطراب از جمله همراهان شایع فشارخون بالا هستند که سبب تشدید و طولانی شدن بیماری و تأخیر در بهبود آن می‌شود [۲۳]. نتایج تحقیق بوئورس و همکاران نشان داد که افراد دارای فشارخون بالا، بیش‌تر دچار افسردگی می‌شوند [۲۴]. همچنین واسیوک و همکاران نشان دادند که افسردگی و اضطراب در بیش از ۵۰ درصد از بیماران با فشارخون بالا دیده می‌شود [۲۵]. این یافته‌ها نشان‌دهنده آن است که احتمالاً این دو بیماری در فرد، به‌صورت یک سیکل معیوب عمل کرده، هرکدام به‌طور پیوسته موجب تشدید دیگری شده که خود باعث ناتوانی بیش‌تر فرد مبتلا خواهد شد [۲۶].

از طرف دیگر، شواهد زیادی وجود دارد که فعالیت بدنی، اثرات مفید متعددی بر سلامتی بیماران کلیوی دارد [۲۷ و ۲۸] و می‌تواند با کاهش علائم اضطراب و افسردگی، باعث ارتقا احساس خوب بودن و بهبودی خلق شود [۲۹]. الواسکی و همکاران نشان دادند که فعالیت بدنی و ورزش باعث جلوگیری از اختلالات روانی همچون افسردگی و اضطراب در سالمندان می‌شود [۳۰]. همچنین برنامه‌های ورزشی منظم بر میزان افسردگی کودکان ۸ تا ۱۲ سال تحت درمان با همودیالیز نیز تأثیر مثبت داشته است [۳۱].

پس‌آزمون) برای مقایسه متغیرها در دو گروه تمرین و کنترل استفاده شد.

یافته‌ها:

وزن، قد، سابقه بیماری، سن و فشارخون دو گروه آزمودنی‌ها در جدول ۱ و ویژگی‌های مربوط به متغیرهای اصلی تحقیق در جدول ۲ آورده شده است.

۱-۲ دقیقه و استراحت بین دایره‌ها ۳-۵ دقیقه بود. افراد گروه کنترل در طول تحقیق در هیچ فعالیت ورزشی منظم شرکت نداشتند. متغیرهای تحقیق در انتهای دوره فعالیت ورزشی به روش مشابه بار دیگر اندازه‌گیری شدند.

داده‌های حاصل با کمک نرم‌افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شدند. با توجه به انتخاب داوطلبانه آزمودنی‌ها و وجود تفاوت اولیه بین دو گروه از روش نمره افزوده (اختلاف نمرات پیش‌آزمون و

جدول ۱: ویژگی‌های توصیفی مربوط به نمرات دو گروه کنترل و تمرین

زمان آزمون	گروه‌ها		کنترل		تمرین	
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون
وزن (کیلوگرم)	۶۱/۷۶	۶۲/۷۷	۶۴/۰۵	۶۳/۰۳	میانگین	انحراف استاندارد
قد (سانتی‌متر)	۱۶۶/۷۳	۱۶۲/۹۷	۱/۷۸	۲/۲۱	میانگین	انحراف استاندارد
سابقه بیماری (سال)	۷/۸	۱۳/۰۶	۱/۳۲	۱/۹۳	میانگین	انحراف استاندارد
سن (سال)	۳۶/۱۳	۳۶/۳۷	۲/۴۱	۱/۹۰	میانگین	انحراف استاندارد
فشارخون سیستولیک (میلی‌متر جیوه)	۱۲۶	۱۳۳	۱۱۸	۱۱۶	میانگین	انحراف استاندارد
بیشینه	۱۲۰	۱۲۵	۹۰	۹۰	کمینه	بیشینه
فشارخون دیاستولیک (میلی‌متر جیوه)	۸۳/۳	۸۶/۳	۷۶	۷۶	میانگین	انحراف استاندارد
بیشینه	۷۰	۷۰	۶۰	۶۰	کمینه	بیشینه
استرس	۱۰/۳۰	۱۰/۵۵	۱۱/۹۷	۴/۷۷	میانگین	انحراف استاندارد
بیشینه	۴	۲	۴	۱	کمینه	بیشینه
اضطراب	۶/۴۵	۶/۲۵	۷/۴۳	۲/۱۰	میانگین	انحراف استاندارد
بیشینه	۱۹	۱۹	۱۵	۱۰	کمینه	بیشینه
افسردگی	۷/۷۰	۷/۷۰	۸/۸۳	۳/۰۰	میانگین	انحراف استاندارد
بیشینه	۱۶	۱۶	۱۷	۹	کمینه	بیشینه

جدول ۲: مقایسه تغییرات فشارخون سیستولیک، دیاستولیک بیمارانی پیوند کلیه پس از ده هفته فعالیت ورزشی منتخب در دو گروه کنترل و تمرین

تفاوت میانگین تغییرات متغیر	میانگین تغییرات	انحراف معیار	آماره t	سطح معناداری
بین دو گروه تمرین و کنترل				

فشارخون سیستولیک	تمرین	۱/۱۶	۹/۲۵	۲/۸۴	۰/۰۰۷
	کنترل	-۶/۰	۷/۸۸		
فشارخون دیاستولیک	تمرین	۰/۵۰	۶/۰۶	۱/۲۹	۰/۲۰
	کنترل	-۱/۵۰	۴/۰۰		
استرس	تمرین	۷/۲۰	۳/۹۹	۷/۹۶	۰/۰۰۱
	کنترل	-۰/۲۵	۱/۴۸		
اضطراب	تمرین	۵/۳۳	۲/۹۹	۷/۶۳	۰/۰۰۱
	کنترل	۰/۱۰	۰/۷۱		
افسردگی	تمرین	۵/۸۳	۳/۰۸	۷/۹۴	۰/۰۰۱
	کنترل	-۰/۰۱	۱/۳۳		

سازوکار دقیق چگونگی تأثیر تمرین روی کاهش فشارخون ناشناخته است. کاهش فشارخون می‌تواند به دلیل کاهش کاتکولامین‌های تولیدشده بر اثر تمرین باشد. این واکنش در کاهش مقاومت محیطی در برابر جریان خون و متعاقب آن کم شدن فشارخون سهیم است. همچنین فعالیت‌های ورزشی می‌تواند دفع سدیم از کلیه‌ها را تسهیل کرده و در نتیجه سبب کاهش حجم مایع و فشارخون شود [۴۰]. به نظر می‌رسد فعالیت‌های ورزشی می‌توانند با افزایش تعداد مویرگ‌ها در عضلات اسکلتی فعال، افزایش برونده، کاهش مقاومت عروق به علت اتساع پذیری، کاهش مقاومت در برابر جریان خون، بهبود تنظیم عصبی عروق خونی، کاهش مقاومت محیطی، کاهش ضربان قلب در زمان استراحت و فعالیت باعث کاهش فشارخون شود [۴۱]. این سازگاری‌ها، سطح عرضی حفره را افزایش داده و موجب بهبودی در اتساع عروق شده به طوری که با افزایش جریان خون در هنگام ورزش کردن می‌توان فرایند حذف مواد زائد را ایجاد کرد که خود در بهبود و کنترل فشارخون مؤثر است [۳۴].

نتایج پژوهش حاکی از آن است که میزان استرس، اضطراب و افسردگی بیماران پیوند کلیه گروه تمرین که برنامه ورزشی طراحی شده را طی مدت ده هفته انجام دادند کم‌تر از گروه کنترل بود.

نتایج این تحقیق با یافته‌های مک‌ماهان [۴۲]، ساکسنا و همکاران [۴۳]، فاکس [۴۴]، کالفاس و تیلور [۴۵]، پالسچی و همکاران [۴۶]، اصفهانی و همکاران [۴۷]، دیمو و همکاران [۴۸]، کالدن و همکاران [۴۹] همسو بود. از سویی مکالی در بررسی خود نشان داد که اگرچه ورزش نقش مثبتی در سلامت روانی دارد، ولی در بعد اضطراب، استرس و افسردگی اثرگذار نیست [۵۰]. همچنین حال بیان کرده است که فعالیت بدنی توسط روان‌شناسان بالینی و روان‌پزشکان به‌عنوان راهبرد مداخله‌ای کارآمد مورد پذیرش قرار نگرفته است [۵۱].

به نظر می‌رسد تفاوت‌های موجود بین نتایج این پژوهش با دیگر مطالعات به‌طور عمده با عواملی از جمله استفاده از پروتکل‌های

مقایسه میانگین دو گروه کنترل و گروه تمرین در پیش‌آزمون و پس‌آزمون فشارخون سیستولیک ($p=0/007$ و $t=2/84$)، استرس ($p=0/001$ و $t=7/96$)، اضطراب ($p=0/001$ و $t=7/63$) و افسردگی ($p=0/001$ و $t=7/94$) با آزمون t مستقل کاهش معنادار مشاهده شد.

بحث:

نتایج این تحقیق نشان داد که یک دوره فعالیت ورزشی می‌تواند باعث کاهش فشارخون سیستولیک، استرس، اضطراب و افسردگی در بیماران پیوند کلیه نسبت به گروه کنترل شود. یکی از اهداف پژوهش حاضر، بررسی اثر تمرینات ورزشی بر فشارخون بیماران پیوند کلیه می‌باشد. به دلیل این‌که معمولاً این افراد دچار اضافه‌وزن و فشارخون بالا می‌باشند، بنابراین تمرینات ورزشی در راستای کاهش فشارخون می‌تواند مفید و مؤثر باشد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که انجام ده هفته فعالیت ورزشی منتخب اثر معناداری بر کاهش فشارخون سیستول دارد. تحقیقی یافت نشد که دقیقاً مشابه تحقیق حاضر تأثیر فعالیت ورزشی را بر فشارخون بیماران پیوند کلیه بررسی کرده باشد، اما در خصوص تحقیقاتی که روی آزمودنی‌های دیگر انجام شده است، نتایج این پژوهش با مطالعه کریستن و جوهانسن [۳۴] که در تحقیق خود کاهش و کنترل فشارخون را بعد از یک ورزش هوازی در بیماران کلیوی مزمن گزارش داده‌اند، نتیجه گزارش اسملتزر و همکاران [۳۵] که بیانگر کاهش فشارخون سیستولیک در بیماران مبتلا به فشارخون با فعالیت فیزیکی و با نتایج یانگ و همکاران [۳۶] و اینس و همکاران [۳۷] هم‌راستا، ولی با نتایج مایلر و همکاران [۳۸] که مشاهده کردند پس از شش ماه فعالیت بدنی توسط بیماران همودیالیزی، هیچ تغییر معناداری در میزان فشارخون وجود نداشت و با نتایج هوردون و همکاران [۳۹] هم‌راستا نبود. تفاوت بین این پژوهش‌ها و پژوهش حاضر را می‌توان به تفاوت بین شدت و مدت برنامه‌های تمرینی، سن، جنسیت، سطح آمادگی و وضعیت سلامت آزمودنی‌ها نسبت داد.

وجود دارد که از ارتباط بین افسردگی و پرفشاری خون حمایت می‌کنند [۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۰]. اما تعدادی از مطالعات گزارش‌های متناقضی ارائه کرده‌اند [۶۲، ۶۳، ۶۴]. در یک مطالعه، با بررسی ۵۰۸ بیمار طی چهار سال هیچ‌گونه ارتباطی بین افسردگی و پرفشاری خون دیده نشد [۶۵] و در یک بررسی با پیگیری ۲۰ ساله مشخص شد، بیمارانی که دارای علائم افسردگی بوده‌اند، در طول زمان بیش‌تر از افراد غیر افسرده به پرفشاری خون مبتلا شده‌اند [۶۶]. این یافته‌های متناقض حاکی از آن است که رابطه افسردگی و پرفشاری خون می‌تواند یک رابطه دو سویه چندعاملی باشد که برخی از آن‌ها نقش مستعد کننده و برخی نقش حمایتی را بازی می‌کنند. شناخت دقیق این عوامل باهدف برنامه‌ریزی‌های مداخله‌ای همچنان مطالعات بیش‌تر و با متدولوژی‌های قوی‌تری را می‌طلبد [۲۷].

نتیجه‌گیری:

با توجه به نتایج پژوهش حاضر و سایر پژوهش‌هایی که در این زمینه انجام شده است، به نظر می‌رسد که فعالیت‌های منظم بدنی می‌تواند علاوه بر رژیم غذایی و داروهای مصرفی از عوامل مداخله‌گر مهم و مؤثر در بهبود روند فشارخون، استرس، اضطراب و افسردگی بیماران پیوند کلیه باشد. بنابراین ورزش می‌تواند به‌عنوان راهی برای پیشگیری از بیماری‌ها و کاهش هزینه‌های بهداشتی درمانی در نظر گرفته شود. البته در پژوهش حاضر عدم کنترل رژیم غذایی آزمودنی‌ها، میزان فعالیت بدنی خارج از جلسات تمرین و میزان استرس و اضطراب ایجادشده در طول تحقیق از محدودیت‌هایی بودند که پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی مورد توجه واقع شوند.

مختلف با متغیرها و شدت‌های تمرینی متفاوت، شرایط متفاوت جسمانی و تمرینی افراد، وضعیت تغذیه‌ای، وضعیت روحی- روانی آزمودنی‌ها، جنسیت و سن بیماران در ارتباط باشد.

مشخص شده است ورزش باعث کاهش فشارهای عصبی و افسردگی در محیط کار می‌شود. در توجیه این پدیده می‌توان گفت افزایش سطح سروتونین و نوراپی نفرین در هنگام فعالیت‌های ورزشی موجب کاهش افسردگی می‌شود [۵۲]. به عبارت دیگر، تمرینات بدنی از دو راه بر روح و روان انسان اثر می‌گذارد: یکی از طریق رها شدن آندرفین و دیگری کاهش سطوح کورتیزول (هورمونی که با فشار عصبی در خون ترشح می‌شود).

بر طبق نظر متخصصان فیزیولوژی، آندرفین‌ها داروهای طبیعی کاهش درد و بروز احساسات خوشایند هستند که افزایش میزان ترشح آن‌ها از طریق تمرینات بدنی است [۵۳]. برخی محققان معتقدند که تمرینات بدنی در افزایش میزان ترشح سروتونین (هورمون مؤثر در اصلاح خلق‌وخو) تأثیر به‌سزایی دارند [۵۴]. بنابراین، به نظر می‌رسد ورزش از یک سو کمک می‌کند که آندرفین و سروتونین بیش‌تری به بدن برسد و از سوی دیگر برای مدت طولانی‌تری در فرایند تمرین حفظ شود [۵۵].

مصرف بیش‌تر داروهای ضد فشارخون و بروز عوارض جانبی این داروها و ناتوان تر شدن فرد در اثر عوارض تدریجی فشارخون را می‌توان از عوامل احتمالی بروز بیش‌تر افسردگی با گذشت زمان دانست [۲۷]. رابکین و همکاران نشان دادند که فراوانی نسبی افسردگی در بیماران مبتلا به فشارخون تحت درمان، سه برابر افراد غیر مبتلا به فشارخون است و بیماران مبتلا به افسردگی از نظر مصرف داروی فشارخون همکاری کم‌تری دارند [۵۶]. عراقچیان و همکاران فراوانی ابتلا به افسردگی را در این گروه از بیماران ۴۸/۶ درصد گزارش کرده‌اند [۵۷]. مطالعات دیگری نیز

References:

- Nasabeh Z, Hazrati M. Medical surgical nursing. Tehran: Salami-Jamenegar Publ; 2008.
- Ghods A, Savaj S. Iranian model of paid regulated livingunrelated kidney donation. Clin Asoc Nephrol 2006;1:1136-45.
- Grassman AN. ESRD patients in 2004: Global overview of patient numbers, treatment modalities and associated trends. Nephrol Dial Transplant 2002;17(1):2587-93.
- Haghigh AN, Broumand BD, Amico M, et al. The epidemiology of end stage renal disease in Iran in an international prospective. Nephrol Dial Transpalant.2002;17(1):28-32.
- Shu-Fen N, Chu A. Quality of life of patient having renal replacement therapy. J Adv Nurs 2005;51(1):15-21.
- Mohajer M. The survey of psychosocial change in-patient before and after renal transplantation in Taleghami and Shahid Hashemi Nejad hospitals. Res Med 2002;28(2):3135-40.
- Poorghaznein T, Ghafari F. The survey of relation between hopeless and self-steam in kidney transplant recipients in Emam Reza hospital in Mashhad (2001-2002). Yazd Univ Med Sci J. 2005;13(1):57-61.
- Fisher R, Gould D, Wainwright S, et al. Quality of life after renal transplantation. J Clin Nurs 1998;7:553-63.
- Harrison's principles of internal medicine, Disorder of the kidney & urinary tract, Translated & supervised by Tarbiat M, Tarbiat A, Tehran: Nooredanesh publ; 2006:147.
- Masoudi Alavi N, Sharifi Kh, Aliakbarzadeh Z. Depression and anxiety in patient undertaken renal replacement therapy in Kashan during 2008. Fayz J 2009;4(12):46-51. [Persian]
- Fabienne D, Melissa A, Skeans J, et al. Depressive disorder in renal transplantation: An analysis of

- medicate claims. *Am J Kidney Dis* 2008;51(5):819-28.
12. Kasiske BL, Vozquez MA, Harmon WI. Recommendations for the out patients surveillance of renal transplantation. *J Am Soc Nephrol* 2000; 11: 1-86.
 13. Magee CC, Milford E, Clinical aspects of renal transplantation. In: Brenner BM, Rector FC. *The kidney*. 7 th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004.
 14. Budde K, Waiser J, Fritsche L. Hypertension in patients after renal transplantation. *Transplant Proc* 1997; 29:201-9.
 15. Koamans HA, Joles J, Robelink TJ. Hypertension and the kidney. *Nephrol Dial Transplant* 1996; 11: 1961-4.
 16. Opelz G, Wujciak T, Ritz E. Association of chronic kidney graft failure with recipient blood pressure. *Kidney Int* 1998; 53(1): 217-22.
 17. Warbolm C, Wikzek H, Pettersson E. Hypertension two years after renal transplantation. *Transplant Int* 1995;8(2): 288-9.
 18. Cosio FG, Falkenhain ME, Pesavento TE. Relationships between arterial hypertension and renal allograft survival in African-American patients. *Am J Kidney Dis* 1997; 29(3): 419-22.
 19. Hernandez D. Left ventricular hypertrophy after renal transplantation. *Nephrol Dial Transplant* 2004; 19(7):1682-7.
 20. Menge CK, Feldman HZ, Joffe MM. Blood pressure and the survival of renal allografts from living donor. *J Am Soc Nephrol* 2004; 15(1): 187-19.
 21. Fernandez-Fresnedo G, Escallada R, D Francisco M. Association between pulse pressure and cardiovascular disease in renal transplant patients. *Am J Transplant* 2005; 5(2): 394-7.
 22. Hamidizadeh S, Ahmadif A, Asghari M. Study effect of relaxation technique on anxiety and stress in elders with hypertension. *J Shahrekord univ Med Sciences* 2006; 8 (2): 45-51. [Persian].
 23. Roohafza HR, Saeedi M, Sadeghi M, et al. An open heart can impact on psychological stress in an Iranian population. *J Res Med Sci* 2006; 8(3): 94-7. [Persian].
 24. Bosworth HB, Bartash RM, Olsen MK, et al. The association of psychosocial factors and depression with hypertension among older adults. *Int J Geriatr Psychiatry* 2003; 18(12): 1142-8.
 25. Vasiuk I, Nesterova EA, Dovzhenko TV, et al. Modern antidepressants in complex management of patients with hypertension and concomitant affective disorders. *Kardiologija* 2004;44(8): 72-9.
 26. Kheirabadi Gh, Bagherian-Sararoudi R, Masaeli N, et al. Comparison of depression rates between subjects with and without Hypertension. *J Res Behav science* 2012; 9:1735-2029.
 27. Lippi G, Schena F, Salvagno GL, et al. Acute variation of estimated glomerular filtration rate following a half-marathon run. *Int J Sports Med* 2008; 29(12): 948-51.
 28. Smeltzer SCOC, Bare BG, Brunner LS. *Brunner and Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*. 10th ed. edTrans. Philadelphia: Lippincott; 2004. [Persian]
 29. Asci FH. The Effects of physical fitness training on trait anxiety and physical self-concept of female university student. *J Psychol Sport Exercise* 2003; 4(2): 255-64.
 30. Elavsky S, McAuley E, Motl RW, et al. Physical activity enhances long-term quality of life in older adults: efficacy, esteem, and affective influences. *Ann Behav Med* 2005; 30(2): 138-45.
 31. Salehi J, Soleil Ziaee S. A comparative study of anxiety, stress and depression in physically abused and non-abused Iranian wives. *IJPBS* 2009;3(2):15-25.
 32. Sahebi A, Asghari MJ, Salari R. Validation of depression, anxiety and stress (DASS-21) for Iranian population. *Iran Psychol* 2005;1(4):50-60. [Persian]
 33. Rahimi A, Ahmadi F, Gholiaf M. Effects of applying Continuous Care Model (CCM) on stress, anxiety and depression in hemodialysis patients. *J Shahid Beheshti Univ Med Sci* 2007;4(30):353-9. [Persian]
 34. Johansen KL. Exercise and chronic kidney disease: current recommendations. *Sports Med* 2005; 35(6): 485-99.
 35. Maher, Kathy. "Brunner and Suddarth's Text-book of Medical-Surgical Nursing Gastroenterol Nurs 1993;15(4): 182
 36. Yang K, Bernardo LM, Sereika SM, et al. Utilization of 3-month Yoga program for Adults at High Risk for Type 2 Diabets. *Evid Based Complement Alternat Med* 2011;6(2)1-6
 37. Innes KE, Vincent HK. The influence if yoga-based programs on risk profiles in adults with type 2 diabetes mellitus: a systsmatic review. *Evid Based Complement Alternat Med* 2007 Dec;4(4):469-86.
 38. Miller BW, Cress CL, Johnson ME, et al. Exercise during hemodialysis decreases the use of antihypertensive medications. *Am J Kidney Dis* 2002; 39(4): 828-33.
 39. Hordern MD, Cooney LM, Beller EM, et al. Determinants of changes in blood glucose response to short-term exercise training in patient with type2 diabetes. *Clin Sci (Lond)* 2008;115(9):273-81.
 40. Chen HH, Chen YL, Huang CY, et al. Effects of one-year swimming training on blood pressure and insulin sensitivity in mild hypertensive young patients. *Chin J Physiol* 2010;53(3):185-9.
 41. Andreazzi AE, Scomparin DX, Mesquita FP, et al. Swimming exercise at weaning improves glycemic control and inhibits the onset of monosodium Lglutamate-obesity in mice. *J Endocrinol* 2009; 201(3):351-9.
 42. MacMahon JR. The psychological benefits of exercise and the treatment of delinquent adolescents. *Sports Med* 1990; 9(6): 344-51.
 43. Saxena S, Ommeren MV, CTang K, et al. Mental health benefits of physical activity. *J Meantal Health* 2005; 14(5): 445-51.
 44. Fox KR. The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutr* 1999; 2(3A): 411-8.
 45. Calfas KJ, Taylor WC. Effects of physical activity on psychological variables in adolescents. *Pediatr Exerc Sci* 1994; 6: 406-23.
 46. Palleschi L, De Gennaro E, Sottosanti G, et al. The role of exercise training in aged subjects with anxietydepression syndrome. *Arch gerontology geriatrics* 1998; 26(1): 381-84.
 47. Esfahani N. Effect of exercise on mental health in somatization, anxiety, sleep disorders, social dysfunction and depression in Azahra University students. *Motion Magazine* 2002; 12: 75-87.

48. Dimeo FC, Stieglitz RD, Novelli-Fischer U, et al. Effects of physical activity on the fatigue and psychologic status of cancer patients during chemotherapy. *Cancer* 1999; 85(10): 2273-7.
49. Kolden GG, Strauman TJ, Ward A, et al. A pilot study of group exercise training (GET) for women with primary breast cancer: feasibility and health benefits. *Psychooncology* 2002; 11(5): 447-56.
50. Mcauley G. Physical activity, fitness and anxiety. *Human kinetic* 1994; 57(5): 551-68.
51. Hale AS. ABC of mental health. Depression. *BMJ* 1997; 315(7099): 43-6.
52. Smith LL, Elliott CH. Demystifying and defeating depression. *Depression for dummies*. New Jersey, NJ: Wiley 2003: 9-20.
53. Western Deborah. Depression in Women. In *Gender-based Violence and Depression in Women*. Springer New York, 2013: 33-44.
54. Dunn AL, Trivedi MH, Kampert JB, et al. Exercise treatment for depression efficacy and dose response. *American J of Prev Med* 2005; 28(1): 1-8.
55. Asci FH. The Effects of physical fitness training on trait anxiety and physical self-concept of female university student. *J Psychol Sport Exerc* 2003; 4(2): 255-64.
56. Rabkin JG, Charles E, Kass F. Hypertension and DSM-III depression in psychiatric outpatients. *Am J Psychiatry* 1983; 140(8): 1072-4.
57. Araghchian M, Seyf Rabiei MA, Zeraati F, et al. The survey of depression frequency in ypertensivepatients. *Sci J Hamedan Univ Med Sci Health Serv* 2010; 16(4): 37-41. [Erasian].
58. Jonas BS, Franks P, Ingram DD. Are symptoms of anxiety and depression risk factors for hypertension? Longitudinal evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey I Epidemiologic Follow-up Study. *Arch Fam Med* 1997; 6(1): 43-9.
59. Goldberg EL, Comstock GW, Graves CG. Psychosocial factors and blood pressure. *Psychological Medicine* 1980; 10(2): 243-55.
60. Macdonald LA, Sackett DL, Haynes RB, et al. Labelling in hypertension: A review of the behavioural and psychological consequences. *J Chronic Dis* 1984; 37(12): 933-42.
61. Dimsdale JE. Research links between psychiatry and cardiology. Hypertension, type A behavior, sudden death, and the physiology of emotional arousal. *Gen Hosp Psychiatry* 1988; 10(5): 328-38.
62. Heine BE, Sainsbury P, Chynoweth RC. Hypertension and emotional disturbance. *J Psychiatr Res* 1969; 7(2): 119-30.
63. Wheatley D, Balter M, Levine J, et al. Psychiatric aspects of hypertension. *Br J Psychiatry* 1975; 127(4): 327-36.
64. Davies SJ, Ghahramani P, Jackson PR, et al. Panic disorder, anxiety and depression in resistant hypertension--a case-control study. *J Hypertens* 1997; 15(10): 1077-82.
65. Shinn EH, Poston WS, Kimball KT, et al. Blood pressure and symptoms of depression and anxiety: a prospective study. *Am J Hypertens* 2001; 14(7 Pt 1): 660-4.
66. Jonas BS, Lando JF. Negative affect as a prospective risk factor for hypertension. *Psychosom Med* 2000; 62(2):188-96.

Original Article

The Effect of a selected exercise on, stress, anxiety and depression in kidney transplant patients

1. Dept. of Physical Education and Sport Sciences, School of Education and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran

2. Nephro_urology Researcher Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Pars Journal of Medical Sciences, Vol. 12, No. 3, Full 2014

Abstract

Introduction:

Using non-medical methods such as exercise can be effective for reducing the number of physical and mental disorders that occur after kidney transplantation. The present study aimed to investigate the effectiveness of a period of regular physical activity of choice as a non-medical method for reducing blood pressure, stress, anxiety and depression in patients with kidney transplantation.

Materials & Methods:

Fifty kidney transplant patients (21 males and 29 females) volunteered as the study subjects and were randomly divided into two groups -an exercise group (n=30) and a control group (n=20). The exercise group partook in a progressive exercise program for ten weeks with three sessions of 60-90 minutes each week while the control group did not partake in any regular physical activity. Psychological data of participants as well as their blood pressure before and after the 10-week period were collected using the DASS21 questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and the t-test with the gain score method.

Results:

Exercise significantly reduced stress, anxiety and depression ($P < 0.001$) as well as systolic blood pressure ($P = 0.007$) in the exercise group compared to the control group.

Conclusion:

Partaking in ten weeks of a light-intensity exercise of choice can improve stress, anxiety and depression and control blood pressure in patients with kidney transplants.

Keywords: exercise, Stress, Anxiety, Depression, Kidney Transplant

Par J Med Sci 2014;12(3):31-38