مجله سلامت و سالمندی خزر، دانشکده پرستاری مامایی فاطمه زهرا(س) رامسر
دوره دوم، شماره ۱، بهار و تابستان۱۳۹۶، صفحه۲۱-۱۵

مقاله تحقیقی

نقش ورزش منظم بر سطح لیپید و قند خون زنان شهرستان دزفول

مریم الماسیان (MSc)[۱*]، شیوا شاهرخیان (MSc)[۲]

۱- مدرس تربیت بدنی آموزش و پرورش شهرستان دزفول، خوزستان، ایران
۲- دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، شهید چمران اهواز

دریافت: ۹۵/۱۲/۹، اصلاح: ۹۶/۳/۱، پذیرش:۹۶/۳/۲۳

خلاصه

سابقه و هدف: بیماری‌های قلبی عروقی از مشکلات اصلی سلامت جامعه می‌باشند که به دلیل تغییر شیوه زندگی در حال افزایش می‌باشد. همچنین چربی خون بالا به عنوان یک عامل آتروژنیک در ارتباط با بیماری‌های قلبی عروقی می‌باشد. هر چند مکانیزم دقیق کاهش خطر بیماری‌های قلبی- عروقی به دنبال فعالیت بدنی مشخص نشده است، ولی به نظر می‌رسد از طریق تاثیر بر عوامل خطرزا مانند قند خون ناشتا و بهبود نیمرخ لیپیدی نقش خود را ایفا می‌کند. هدف تحقیق حاضر مقایسه قند خون ناشتا و نیمرخ لیپیدی در زنان فعال و غیرفعال می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در تحقیق حاضر ۵۰ زن داوطلب ۴۰-۳۰ سال (۲۵ زن فعال و ۲۵ زن غیرفعال)، به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. نمونه‌های خونی پس از ۱۲-۱۰ ساعت به صورت ناشتا گرفته شد. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از آزمون تی مستقل ($p\leq ۰/۰۵$) استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌داری در کلسترول تام، لیپوپروتئین پر چگال و کم چگال پلاسما بین زنان فعال و غیرفعال وجود داشت ($p< ۰/۰۵$) اما تفاوت معنی‌داری در سطح قند خون ناشتا و تری گلیسرید پلاسما بین دو گروه مشاهده نشد ($p>۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر فعالیت بدنی و ورزش یکی از عوامل موثر در کاهش قند خون ناشتا و بهبود نیمرخ لیپیدی در زنان ۴۰-۳۰ سال می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: بیماری‌های قلبی- عروقی، قند خون ناشتا، نیمرخ لیپیدی، فعالیت بدنی.

مقدمه

با ظهور تکنولوژی نوین در تمامی ابعاد زندگی بشر و تعیین الگوهای زندگی و رفتاری مردم، زمینه برای بسیاری از بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی- عروقی مساعد گشته است (۱). بیماری‌های قلبی- عروقی مهم‌ترین عامل مرگ و میر در کشورهای صنعتی و در حال توسعه به شمار می‌روند (۲). اهمیت این موضوع در حدی است که سازمان بهداشت جهانی شعار جهانی خود را در ارتباط با قلب و سلامتی آن مطرح نموده است و تلاش کرده که مبارزه با این بیماری را فراهم سازد (۳). علی‌رغم پیشرفت‌های چشمگیری که امروزه در زمینه پیشگیری و درمان بیماری‌های قلبی- عروقی به وجود آمده است، هنوز این بیماری‌ها از علل اصلی مرگ و میر مردان و زنان در دنیا به شمار می‌آیند. تا سال ۱۹۸۰ بیماری‌های قلبی- عروقی اصولاً یک بیماری تأثیرگذار در مردان معرفی می‌شد، اما امروزه آمار نشان‌دهنده این است که زنان بیش از مردان دچار این‌گونه بیماری‌ها می‌شوند (۴). در ایالت متحده آمریکا سالانه بیش از یک و نیم میلیون نفر در اثر بیماری‌های قلبی- عروقی جان خود را از دست می‌دهند (۵) که انجمن قلب آمریکا در سال ۲۰۰۷ میزان مرگ و میر ناشی از سکته قلبی حاد را ۵ درصد بیشتر از مردان گزارش نمود (۶). بانک جهانی و سازمان بهداشت جهانی پیش‌بینی کرده‌اند که میزان مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی، رو به افزایش بوده، انتظار می‌رود که تا سال ۲۰۲۰ بیش از نیمی از کل موارد مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی، در کشورهای توسعه یافته رخ دهد (۷)، لذا پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر مانند بیماری‌های قلبی عروقی از اولویت‌های بهداشتی کشورهای در حال توسعه است (۸). مطالعات متعدد نشان می‌دهد که کمبود فعالیت ورزشی نیز به عنوان یک عامل خطر عمده برای بیماری‌های قلبی محسوب می‌شود. به گونه‌ای که احتمال وقوع بیماری‌های قلبی در افراد کم‌تحرک دو برابر بیشتر از افراد پرتحرک هست (۲). در مقابل تحقیقات زیادی نشان داده‌اند که فعالیت بدنی، خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی را کاهش می‌دهد (۱۰, ۹, ۲) و بنابر برخی از شواهد پژوهشی، افراد بی‌تحرک در معرض ابتلا به بیماری قلبی- عروقی قرار دارند (۱۱). هرچند مکانیزم دقیق کاهش خطر بیماری های قلبی- عروقی به دنبال فعالیت بدنی مشخص نشده است، ولی به نظر می رسد از طریق تاثیر بر عوامل خطر زا مانند قند خون ناشتا و بهبود نیمرخ لیپیدی نقش خود را ایفا می کند (۱۲). با وجود مزایای فعالیت فیزیکی در کاهش ریسک فاکتورهای قلبی- عروقی، تعداد کمی از زنان داری فعالیت فیزیکی هستند و در مطالعه ای گزارش شد که نزدیک به ۴۰ درصد زنان هیچگونه فعالیت فیزیکی ندارند (۴). مقاومت به انسولین و افزایش قند خون ناشتا یکی از عوامل مرتبط با بیماری های قلبی- عروقی می باشد. در همین راستا ارتباط معنی داری بین سطح قند خون ناشتا و ضخامت دیواره شریان کاروتید دیده شده و مشخص شده است که چاقی شکمی، عدم فعالیت بدنی وسوخت و ساز گلوکز با ضخامت دیواره کاروتید همراه است و به تصلب شرایین کمک می‌کنند (۱۳-۱۵). در تحقیق

*مسئول مقاله: مریم الماسیان
آدرس: مدارس آموزش و پرورش شهرستان دزفول . تلفن:۹۸۹۱۶۶۴۳۴۱۱۵+
E-mail:sportaag@yahoo.com

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2025-12-25]
[DOI: 10.22088/cjhaa.2.1.15]

Healy و همکاران ارتباط معنی داری بین سطح قند خون و فعالیت‌های جسمانی گزارش شده است (۱۶). همچنین ارتباط منفی معنی‌داری بین آمادگی هوازی با سطح قند خون ناشتا و انسولین پلاسما گزارش شده است (۱۷-۱۹). اختلال در لیپیدهای پلاسما یا دیس لیپیدمی (کاهش لیپوپروتئین پر چگال و افزایش لیپوپروتئین کم چگال) یکی از عوامل گرفتگی و سختی شرائین بیان شده است (۲۰, ۲۱) و برخی تحقیقات نشان داده که افراد فعال نسبت به افراد غیر فعال دارای لیپوپروتئین کم چگال پایین تر (۲۲) و لیپوپروتئین پر چگال بالاتر (۲۳, ۲۴) می باشند؛ که نشان دهنده اهمیت فعالیت ورزشی در کاهش ریسک فاکتورهای قلبی- عروقی و ارتقای سلامت داشته می باشد. با توجه به آمار بالای بیماری های قلبی- عروقی در کشورهای در حال توسعه به خصوص در جمعیت زنان (۸, ۲۵) و همچنین نقش قند خون ناشتا و نیمرخ لیپیدی در بیماری های قلبی- عروقی (۲۶)، تحقیق حاضر با هدف مقایسه قند خون ناشتا و نیمرخ لیپیدی به عنوان ریسک فاکتورهای قلبی- عروقی در زنان فعال و غیر فعال ساکن شهرستان دزفول انجام گردید.

مواد و روش‌ها

در تحقیق توصیفی- مقایسه ای حاضر که به صورت مقطعی در سال ۹۴-۱۳۹۳ انجام شد، ۵۰ زن ۴۰-۳۰ ساله ساکن شهرستان دزفول، در دو گروه (n=۲۵) ورزشکار و غیر ورزشکار به روش نمونه گیری هدفمند، انتخاب شدند. گروه ورزشکار شامل زنان ۴۰-۳۰ ساله سالم بودند که یک سال اخیر به صورت هفته ای حداقل ۳ جلسه و هر جلسه بین یک تا دو ساعت فعالیت ورزشی منظم داشتند و گروه غیر ورزشکار شامل زنان ۴۰-۳۰ ساله بود که تاکنون در هیچ گونه فعالیت منظم بدنی شرکت نکرده بودند. اطلاعات به دست آمده از ورزش و مشخصات دموگرافیک آزمودنی ها با استفاده از پرسشنامه خود اظهاری که توسط پژوهشگر طراحی شده بود، به دست آمد. شرایط ورود به تحقیق شامل دامنه سنی ۴۰-۳۰ سال، کلسترول تام کمتر از ۲۰۰ میلی گرم بر دسی لیتر، عدم ابتلا به بیماری های حاد و مزمن و عدم استفاده از دارو یا مکمل های موثر بر قند خون و نیمرخ لیپیدی، عدم بارداری و عدم استفاده از سیگار بود. پس از امضای رضایت نامه آگاهانه از هر آزمودنی در حالت ناشتا ۵ میلی لیتر خون از ورید بازویی گرفته شد. شاخص های قند خون ناشتا، کلسترول تام، تری گلیسرید، لیپوپروتئین پرچگال با استفاده از کیت های پارس آزمون ساخت کشور ایران و به روش اسپکتروفتومتریک و لیپوپروتئین کم چگال به روش محاسباتی و با استفاده از فرمول فریدوالد و فردریکسون (Fredricson and Friedwald) اندازه گیری شدند. LDL= Cho – (TG/5 + HDL)

اندازه گیری شاخص های آنتروپومتریک: در تحقیق حاضر قد ایستاده آزمودنی ها با استفاده از قد سنج سکا با دقت یک هزارم متر و وزن آزمودنی ها با استفاده از ترازوی مدل سکا با دقت یک دهم کیلوگرم و با حداقل لباس ممکن اندازه گری شد. برای اندازه گیری شاخص توده بدن (کیلیوگرم بر متر مربع) وزن به کیلوگرم بر مجذور قد تقسیم و اندازه بدست آمده به عنوان شاخص توده بدن محاسبه شد. قد (متر)/وزن (کیلوگرم)= شاخص توده بدن (کیلوگرم بر متر مربع)body mass index BMI

روش های آماری: در پژوهش حاضر متغیرهای مورد بررسی به صورت میانگین ± انحراف معیار نشان داده شده اند. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده ها از آزمون آماری کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد، همچنین آزمون لون (Levene's test) نیز برای بررسی تجانس واریانس ها استفاده شد. جهت مقایسه بین گروهی از روش آزمون پارامتریک تی مستقل استفاده شد ($P \leq ۰/۰۵$).

یافته‌ها

در پژوهش حاضر به مقایسه شاخص های قند خون ناشتا و نیمرخ لیپیدی زنان ورزشکار و غیر ورشکار ۴۰-۳۰ ساله ساکن شهر دزفول پرداخته شد. جدول ۱ مربوط به مشخصات دموگرافیک آزمودنی ها در دو گروه زنان ورزشکار و غیر ورزشکار می باشد.

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک آزمودنی ها

متغیرها	زنان ورزشکار	زنان غیرورزشکار
سن (سال)	۳۷/۱۶±۳/۶۳	۳۷/۲۸±۳/۲۵
قد (سانتی متر)	۱۵۸/۰۰±۵/۲۶	۱۵۹/۵۲±۵/۰۲
وزن (کیلوگرم)	۶۳/۲۷±۶/۳۱	۶۸/۱۶±۸/۴۵
شاخص توده بدن (کیلوگرم بر متر مربع)	۲۵/۳۲±۱/۵۶	۲۶/۷۰±۲/۰۷

جدول ۲ مربوط به نتایج آزمون t مستقل جهت مقایسه تفاوت های بین گروهی زنان فعال و غیر فعال می باشد، نشان این آزمون نشان داد که تفاوت معنی داری بین سطوح کلسترول تام، لیپوپروتئین پرچگال و لیپوپروتئین کم چگال پلاسما بین دو گروه زنان ورزشکار و غیر ورزشکار وجود دارد ($P<۰/۰۵$)؛ اما تفاوت معنی داری در سطوح قند خون ناشتا و تری گلیسرید پلاسما مشاهد نشد ($P>۰/۰۵$).

جدول ۲. نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه شاخص های بیوشیمی در زنان گروه فعال و غیرفعال

متغیرها	زنان ورزشکار	زنان غیرورزشکار	t	P
قند خون ناشتا (میلی گرم بر دسی لیتر)	۸۸/۶۸±۶/۳۴	۹۰/۴۴±۶/۹۱	۰/۹۳۷	۰/۳۵*
کلسترول تام (میلی گرم بر دسی لیتر)	۱۶۰/۴۴±۱۲/۵۰	۱۶۸/۹۶±۱۴/۳۵	۲/۲۳	۰/۰۳*
تری گلیسرید (میلی گرم بر دسی لیتر)	۹۵/۷۶±۲۸/۶۰	۱۰۲/۸۰±۲۶/۵۶	۰/۹۰۲	۰/۳۷
لیپوپروتئین پرچگال (میلی گرم بر دسی لیتر)	۵۹/۰۴±۸/۸۶	۴۷/۹۶±۱۰/۹۱	۳/۹۴	۰/۰۰۱**
لیپوپروتئین کم چگال (میلی گرم بر دسی لیتر)	۹۳/۶۴±۱۵/۱۶	۱۰۳/۳۲±۱۳/۵۷	۲/۳۷	۰/۰۲۱*

* سطح معناداری در سطح $P<۰/۰۵$; ** سطح معناداری در سطح $p<۰/۰۰۱$

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2025-12-25]
[DOI: 10.22088/cjhaa.2.1.15]

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان دهنده ی سطح قند خون ناشتای در دو گروه فعال و غیر فعال طبیعی می باشد و تفاوت معنی داری بین زنان فعال و غیر فعال مشاهده نشد. در تحقیق نوربخش و همکاران نیز تفاوت معنی داری در سطح قند خون ناشتای مدیران فعال و غیر فعال مشاهده نشد (۳) که با یافته های تحقیق حاضر همخوان می باشد. در تحقیق حاضر سطح قند خون ناشتا به عنوان شاخصی از مقاومت به انسولین در نظر گرفته شد که نتایج نشان دهنده سطح پایین تر گلوکز پلاسما (۱/۷۶- میلی گرم بر دسی لیتر) به صورت غیرمعنی داری در گروه فعال نسبت به گروه غیر فعال می باشد؛ که دلیل این تفاوت جزئی می تواند به کاهش مقاومت به انسولین نسبت داده می شود که در اثر تمرینات ورزشی حادث می شود (۲۷). از جمله مکانیسم هایی که می توانند باعث افزایش عمل انسولین بعد از تمرین های ورزشی شوند، افزایش پیام رسانی پس گیرنده ای انسولین؛ افزایش بیان پروتئین انتقال دهنده گلوکز؛ افزایش فعالیت گلیکوژن سنتتاز و هگزوکیناز؛ کاهش رهایی و افزایش پاک شدن اسیدهای چرب آزاد؛ افزایش رهایی گلوکز از خون به عضله به علت افزایش مویرگ های عضله و تغییر در ترکیب عضله به منظور افزایش برداشت گلوکز می باشد (۲۸, ۲۷)؛ بنابراین، یکی از روش های کاهش مقاومت به انسولین و کاهش خطر ابتلا به بیماری های قلبی- عروقی داشتن سبک زندگی فعال و ورزش منظم می باشد (۲)

تری گلیسرید پلاسما: در تحقیق حاضر سطح تری گلیسرید پلاسما در گروه فعال ۷/۰۴ میلی گرم بر دسی لیتر پایینتر از گروه غیرفعال بود، اما این تفاوت معنی دار نبود. یافته های تحقیق حاضر همسو با یافته های برخی تحقیقات می باشد (۲۹, ۳۰). عزیزی و حسینی ارتباط معنی داری بین فعالیت بدنی با سطح تری گلیسرید پلاسما گزارش نکردند (۷) که دلیل توجیه کننده ممکن است دلیل توجه کننده عدم تفاوت معنی دار بین دو گروه فعال و غیرفعال باشد. نوربخش در تحقیقی که به منظور مقایسه نیمرخ لیپیدی مدیران غیرفعال و غیرفعال انجام داده بود، تفاوت معنی داری بین سطح تر گلیسرید دو گروه مشاهده کرد که با یافته های تحقیق حاضر ناهمسو بودهمخوان نبود (۳).

دلیل این ناهمخوانی می تواند بخاطر تفاوت در ویژگی آزمودنی ها یا دخالت تغذیه در سطح تری گلیسرید پلاسما باشد، همچنین در با توجه به روش تحقیق نوربخش با نسبت به تحقیق حاضر شرایط سنی آزمودنی ها از در دامنه وسیعتری نسبته به تحقیق حاضر بود در حالی که. در تحقیق حاضر دامنه تغییرات سن آزمودنی ها کمتر بود و آزمودنی ها همگن تر بودند. همچنین نوری حبشی در تحقیقی گزارش کرد که سطح تری گلیسید پلاسما در گروه سالمندان فعال به صورت معنی داری پایین تر از سالمندان گروه غیر فعال می باشد (۳۱). دلیل احتمالی این تفاوت زیاد در دو گروه فعال و غیر فعال ممکن است بخاطر تفاوت در ویژگی های آزمودنی ها در دو تحقیق باشد چون در تحقیق نوری حبشی از افراد سالمند استفاده شده بود که معمولا دچار بیماری های متابولیک مانند اختلالات لیپیدی، سندرم متابولیک، دیابت و ... می باشند و تمرینات ورزشی اثر بیشتری بر نیمرخ لیپیدی می گذارند.

کلسترول تام پلاسما: در تحقیق حاضر سطح کلسترول تام در گروه زنان فعال به صورت معنی داری (۸/۵۲ میلی گرم بر دسی لیتر) پایین تر از زنان گروه زنان غیرفعال بود. یافته های تحقیق حاضر همسو با یافته های برخی تحقیقات بود (۳۰, ۲۴, ۳). همچنین عزیزی و حسینی در سال ۱۳۹۲ گزارش کردند که فعالیت بدنی رابطه منفی و معنی داری با سطح کلسترول تام پلاسما دارد (۷). نوری حبشی نیز در تحقیقی گزارش کرد که سطوح کلسترول تام پلاسما گروه سالمندان فعال پایینتر از گروه غیر فعال می باشد (۳۱)؛ و ناهمسو با یافته های نقی زاده و همکاران بود که تفاوت معنی داری بین سطح کلسترول تام ورزشکاران باستانی کار و غیر ورزشکاران گزارش نکرد (۲۹)، از جمله دلایل اختلاف در نتایج می توان به تفاوت در ویژگی های آزمودنی ها از جمله تفاوت در جنسیت، نوع ورزش و شرایط تغذیه بر نتایج تحقیق اشاره کرد. چون در تحقیق نقی زاده از ورزشکارن باستانی کار مرد با دامنه سنی پایین تر (میانگین ۲۲ تا ۲۵ سال) از نسبت به تحقیق حاضر استفاده شده بود که معمولا شرایط زندگی فعال تری نسبت به آزمودنی های تحقیق حاضر دارند. لیپوپروتئین پر چگال پلاسما: در تحقیق حاضر سطح لیپوپروتئین پر چگال پلاسما در گروه فعال به صورت معنی داری بیشتر (۱۱/۰۸ میلی گرم بر دسی لیتر) از زنان گروه غیرفعال بود. یافته های تحقیق حاضر همسو با یافته های Woolf و همکاران (۲۴) و Noorihabashi و همکاران (۳۱) بود و با یافته های نوربخش که عنوان کرد سطح لیپوپروتئین پر چگال پلاسمای مدیران غیرفعال و غیرفعال متفاوت نمی باشد ناهمسو می باشد (۳).

دلیل این ناهمخوانی می تواند بخاطر تفاوت در ویژگی آزمودنی ها از جمله جنسیت آزمودنی ها (سطح بالاتر لیپوپروتئین پر چگال پلاسما در زنان) یا دخالت تغذیه در سطح لیپوپروتئین پر چگال پلاسما پلاسما باشد، همچنین شرایط وضعیت سنی آزمودنی ها از در دامنه وسیعتری بود در حالی که در تحقیق حاضر دامنه تغییرات سنی آزمودنی ها کمتر بود و آزمودنی ها همگن تر بودند. همچنین یافته های تحقیق حاضر ناهمسو با یافته های نقی زاده و همکاران بود که تفاوت معنی داری بین سطح لیپوپروتئین پر چگال پلاسما ورزشکاران باستانی کار و غیر ورزشکاران گزارش نکردند (۲۹)، از جمله دلایل اختلاف در نتایج می توان به تفاوت در ویژگی های آزمودنی ها از جمله تفاوت در جنسیت، نوع ورزش و شرایط تغذیه بر نتایج تحقیق اشاره کرد. چون در تحقیق نقی زاده از ورزشکاارن باستانی کار مرد با دامنه سنی پایینتر (میانگین ۲۲ تا ۲۵ سال) از تحقیق حاضر استفاده شده بود که معمولا شرایط زندگی فعالتری نسبت به آزمودنی های تحقیق حاضر دارند. لیپوپروتئین کم چگال پلاسما: در تحقیق حاضر تفاوت معنی داری بین سطح لیپوپروتئین کم چگال پلاسما در گروه فعال و غیر فعال مشاهده شد؛ که سطح لیپوپروتئین کم چگال پلاسما به صورت معنی داری (۹/۶۸ میلی گرم بر دسی لیتر) پایینتر از زنان گروه غیرفعال بود. یافته های تحقیق حاضر همسو با یافته های برخی تحقیقات می باشد (۳۱, ۳۰, ۳). عزیزی و حسینی (۷) گزارش کردند فعالیت بدنی رابطه منفی و معنی داری با سطح لیپوپروتئین کم چگال پلاسما دارد (۷) که توجیه کننده دلیل تفاوت سطح لیپوپروتئین کم چگال در دو گروه فعال و غیرفعال می باشد؛ اما نقی زاده و همکاران تفاوت معنی داری بین سطح لیپوپروتئین کم چگال پلاسما ورزشکاران باستانی کار و غیر ورزشکاران گزارش نکرد (۲۹) که با تحقیق حاضر ناهمسو می باشد. از جمله دلایل اختلاف در نتایج می توان به تفاوت در ویژگی های آزمودنی ها از جمله تفاوت در جنسیت، نوع ورزش و شرایط تغذیه بر نتایج تحقیق اشاره کرد. اگر چه میانگن نیمرخ لیپیدی در دو گروه در محدوده طبیعی قرار داشتند اما نتایج بررسی نیمرخ لیپیدی در تحقیق حاضر نشان داد که تفاوت معنی داری در کلسترول تام، لیپوپروتئین پرچگال و لیپوپروتئین کم چگال پلاسما در دو گروه فعال و غیر فعال وجود دارد و

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2025-12-25]
[DOI: 10.22088/cjhaa.2.1.15]

نیمرخ لیپیدی در گروه فعال وضعیت مطلوب تری نسبت به گروه غیر فعال دارد. نشان داده شده است که چاقی علت مهم و اصلی اختلال در مقادیر چربی های خون است (۲۶). با توجه به اثرات مثبت ورزش بر سطح لیپوپروتئین پرچگال پلاسما (۲۳)، بالاتر بودن سطح لیپوپروتئین پرچگال پلاسما در گروه فعال قابل توجیه می باشد. لیپوپروتئین کم چگال پلاسما بخصوص نوع اکسید شده آن باعث تصلب شرایین و افزایش فشار خون سیستولیک و دیاستولیک می گردد (۳۰). به دنبال فعالیت های ورزشی لیپوپروتئین پرچگال پلاسما افزایش می یابد. ممکن است علت بالاتر بودن سطح لیپوپروتئین پرچگال پلاسما، افزایش فعالیت آنزیم لیپوپروتئین لیپاز در گروه فعال باشد. آنزیم LPL در تبدیل لیپوپروتئین بسیار کم چگال پلاسما به لیپوپروتئین پرچگال پلاسما مؤثر است و با افزایش فعالیت آن، سطح لیپوپروتئین پرچگال پلاسما افزایش می یابد. از طرفی لیستین کلسترول آسیل ترانسفراز علاوه بر لیپوپروتئین کم چگال، کلسترول را به ذرات لیپوپروتئین پرچگال پلاسما تبدیل می کند. ممکن است افزایش این آنزیم مسئول بالاتر بودن لیپوپروتئین پرچگال پلاسما در گروه زنان فعال باشد. نشان داده شده است که LCAT به میزان زیادی در بعضی از تمرینات ورزشی افزایش داشته است. در این زمینه احتمالاً مکانیزم های دیگری مثل کاهش حساسیت انسولین که تغییراتی در سطح چربی ها و لیپوپروتئین های خونی ایجاد می کند، می تواند تأثیرگذار باشد (۳۲). موضوع ابتلا به چربی زیاد خون یک هشدار و زنگ خطر جدی محسوب می شود. شیوع بیشتر اختلال در مقادیر چربی های خون به دلیل افزایش سن و مستعد بودن درصد زیادی از افراد جامعه از نظر وراثت (دارا بودن والدینی با حداقل یکی از بیماری های مرتبط)، بر اهمیت نقش بهبود نیمرخ لیپیدی می افزایند (۲۶). با توجه به بهتر بودن نیمرخ لیپیدی در زنان ورزشکار می توان به اهمیت ورزش در بهبود نیمرخ لیپیدی و جلوگیری از بیماری های ماکروواسکولار مانند تصلب شرایین و سکته های قلبی و مغزی اشاره کرد (۳۰). در کل نتایج تحقیق حاضر نشان دهنده وضعیت بهتر گلیسمیک و نیمرخ لیپیدی در زنان گروه ورزشکار نسبت به گروه غیر ورزشکار بود. به نظر می رسد که فعالیت بدنی منظم یک روش کم هزینه در کنترل قند خون ناشتا و نیمرخ لیپیدی در زنان باشد. با توجه به اینکه ورزش می تواند با کنترل قند خون و بهبود نیمرخ لیپیدی در پیشگیری از بیماری های قلبی- عروقی و سندرم های متابولیک در ارتقای سلامت زنان موثر باشد، تمرینات ورزشی حداقل سه جلسه در هفته برای ارتقای سلامت توصیه می شود.

تقدیر و تشکر

تحقیق حاضر بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد ثبت شده در دانشکده تربیت بدنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر می باشد. نویسنده از تمامی کسانی که در انجام این تحقیق همکاری کرده اند کمال تشکر و قدردانی به عمل می آورد.

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2025-12-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.2.1.15]

The Role of Regular Exercise on Lipid and Blood Sugar of Women in Dezful City

M. Almasian (MSc) *[1], SH. Shahrokhian(MSc)[2]

1.Teacher of Physical Activity Education of Dezful, Khouzestan, I.R Iran
2. Department of Physical Education and Sport Science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, I.R. Iran

Caspian Journal of Health and Aging; 2(1); Spring & Summer 2017; PP: 15-21
Received: Feb 27th 2016, Revised: jun 13th 2017, Accepted May 22th 2017.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Cardiovascular diseases risen due to the lifestyle changes are the main problems of public health. Although the exact mechanism of the reduced risk of cardiovascular diseases followed by physical activity is not known, it seems that the physical activity plays a role trough influencing on risk factors such as fasting blood sugar and lipid profile healing. The aim of this study was to evaluate the fasting blood glucose and lipid profile in active and inactive females.

METHODS: In this study, 50 women with 30-40 years old (25 active and 25 inactive) were selected using using purposive sampling. Blood samples were taken after 12-10 hours of fasting. To analyze the measured parameters, the independent t-test was used ($P \leq 0.05$).

FINDINGS: There was a significant difference between active and inactive women in terms of total cholesterol and high and low density of lipoprotein between active and inactive women ($P<0.05$). There was no significant difference between two groups in levels of fasting blood glucose and triglyceride ($P>0.05$).

CONCLUSION: The results indicated that physical activity and exercise are effective factors on decreasing fasting blood sugar and lipid profile healing in 30-40-year-old females.

KEY WORDS: *Cardiovascular diseases, Fasting blood glucose, Lipid profile, Physical activity.*

Please cite this article as follows:

Almasian M, Shahrokhian SH. The Role of Regular Exercise on Lipid and Blood Sugar of Women in Dezful City. CJHAA. 2017;2(1): 15-21.

***Corresponding author:M.Almasian (MSc)**
Address: Teacher of Physical Activity Education of Dezful, Khouzestan, I.R Iran
Tel: +98 9166434115
E-mail: sportaag@yahoo.com

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2025-12-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.2.1.15]

References

1.Willett WC, Koplan JP, Nugent R, Dusenbury C, Puska P, Gaziano TA. Prevention of chronic disease by means of diet and lifestyle changes. Washington: 2006.

2.Etemad Z, Esmailnasab N. The relationship between the level of physical activity and some risk factors of coronary heart disease in the university students. Sci J Kurdistan Univ Med Sci. 2012;17(1):25-35.

3.Nourbakhsh M. Investigating the relationship between physical activity level and cardiovascular risk factors in male managers at Shahid Chamran University. JCRA. 2003;1:27-41.

4.Avazeh A, Jafari N, Mazloomzadeh S. Knowledge level attitude and performance of women on diet and exercise and their relation with cardiovascular diseases risk factors. ZUMS. 2010;18(71):51-60.

5.Mosca L, Banka CL, Benjamin EJ, Berra K, Bushnell C, Dolor RJ, et al. Evidence-based guidelines for cardiovascular disease prevention in women: 2007 update. JACC. 2007;49(11):1230-50.

6.Hammond J, Salamonson Y, Davidson P, Everett B, Andrew S. Why do women underestimate the risk of cardiac disease? A literature review. Australian Critical Care. 2007;20(2):53-9.

7.Azizi M, Hosseini R. Relationship between physical activity level and risk factors of cardiovascular disease in male college students. JPSBS. 2013;1(2):110-23.

8.Grossi E. The framingham study and treatment guidelines for stroke prevention. Current treatment options in cardiovascular medicine. 2008;10(3):207-15.

9.Weiss EP, Albert SG, Reeds DN, Kress KS, McDaniel JL, Klein S, et al. Effects of matched weight loss from calorie restriction, exercise, or both on cardiovascular disease risk factors: a randomized intervention trial. AM J CLIN NUTR. 2016:ajcn131391.

10.Katzmarzyk PT, Malina RM, Bouchard C. Physical activity, physical fitness, and coronary heart disease risk factors in youth: the Quebec Family Study. Preventive medicine. 1999;29(6):555-62.

11.David K, Wilmore L, Jack H. Sport physiology and physical activity level. Translated by Zia Moeni et al. Mobtakeran press. Tehran; 2000.

12.Fam B, Amouzegar A, Delshad M, Ghanbarian A, Hosseinpanah F, Azizi F. Leisure-Time Physical Activity and its Association with Metabolic Risk Factors in Tehranian Adults: TLGS. IJEM. 2012;14(4):335-42.

13.Folsom AR, Eckfeldt JH, Weitzman S, Ma J, Chambless LE, Barnes RW, et al. Relation of carotid artery wall thickness to diabetes mellitus, fasting glucose and insulin, body size, and physical activity. Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study Investigators. Stroke. 1994;25(1):66-73.

14.Ishikawa S, Shimano M, Watarai M, Koyasu M, Uchikawa T, Ishii H, et al. Impact of sitagliptin on carotid intima-media thickness in patients with coronary artery disease and impaired glucose tolerance or mild diabetes mellitus. Am J Cardiol. 2014;114(3):384-8.

15.Shen H, Xu L, Lu J, Hao T, Ma C, Yang H, et al. Correlation between small dense low-density lipoprotein cholesterol and carotid artery intima-media thickness in a healthy Chinese population. Lipids in health and disease. 2015;14(1):137.

16.Healy GN, Dunstan DW, Salmon J, Cerin E, Shaw JE, Zimmet PZ, et al. Objectively measured light-intensity physical activity is independently associated with 2-h plasma glucose. Diabetes care. 2007;30(6):1384-9.

17.Rosenthal M, Haskell W, Solomon R, Widstrom A, Reaven GM. Demonstration of a relationship between level of physical training and insulin-stimulated glucose utilization in normal humans. Diabetes. 1983;32(5):408-11.

18.American diabetes Association AD. Standards of medical care in diabetes-2012. Diabetes care. 2012;35:S11-63.

19.Jarvie JL, Whooley MA, Regan MC, Sin NL, Cohen BE. Effect of physical activity level on biomarkers of inflammation and insulin resistance over 5 years in outpatients with coronary heart disease (from the Heart and Soul Study). Am J Cardiol. 2014;114(8):1192-7.

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2025-12-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.2.1.15]

20.Di Francescomarino S, Sciartilli A, Di Valerio V, Di Baldassarre A, Gallina S. The effect of physical exercise on endothelial function. Sports Medicine. 2009;39(10):797-812.

21.Durstine JL, Grandjean PW, Cox CA, Thompson PD. Lipids, lipoproteins, and exercise. JCRP. 2002;22(6):385-98.

22.Gorgin F, Najafian M, Solhjoo MH. Compparison Of Cardiovascular Risk Factors Active And Inactive Elderly Men. IJBPAS. 2015;4(2):638-46.

23.Bleske BE, Erickson SR, Fahoum S, Devarakonda KR, Welage LS, Koudmani M, et al. Cardiovascular risk among university students from developed and developing nations. Open Cardiovasc Med J. 2011;5:117.

24.Woolf K, Reese CE, Mason MP, Beaird LC, Tudor-Locke C, Vaughan LA. Physical activity is associated with risk factors for chronic disease across adult women's life cycle. J AM DIET ASSOC. 2008;108(6):948-59.

25.Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. Jama. 2006;295(13):1549-55.

26.Gholipour M, Tabrizi A. Prevalence of cardiovascular disease risk factors among the Sharif University of Technology students. Cardiovascular Nursing Journal. 2012;1(2):48-56.

27.Ghalavand A, Delaramnasab M, Sayari A, Heydari, Rostami A. The effect of resistance training on cardiaometabolic factors in men with type 2 diabetes. cjhaa. 2016;1(2):15-21.

28.Eriksson J, Taimela S, Eriksson K, Parviainen S, Peltonen J, Kujala U. Resistance training in the treatment of non-insulin-dependent diabetes mellitus. Int J Sports Med. 1997;18(04):242-6.

29.Naghizadeh H, Afzalpour M, Akbarzadeh H. Comparison of Antioxidant Characteristics and Cardiovascular Risk Factors in Zourkhaneh (Traditional Wrestling) Sportsmen and Nonsportsmen. JSSU. 2009;17(4):262-9.

30.Murtha KL. Cardiovascular Disease Risk Factor Status And Dietary Intake In Overweight And Obese Female College Athletes Versus Sedentary College Students. Human Nutrition: Michigan State University; 2011.

31.Noorihabashi A. Evaluation of cardiovascular risk factors in the elderly active and passive. Harkat. 2003;16(16):79-90.

32.Ghalavand A, Delaramnasab M, Afshounpour M, Zare A. Effects of continuous aerobic exercise and circuit resistance training on fasting blood glucose control and plasma lipid profile in male patients with type II diabetes mellitus. J Diabetes Nurs. 2016;4(1):8-19.

[Downloaded from cjhaa.mubabol.ac.ir on 2025-12-25]

[DOI: 10.22088/cjhaa.2.1.15]