

بررسی ارتباط بین دانش تغذیه و سطح فعالیت بدنی با عوامل خطرزا در زنان مبتلا به سکتة قلبی

مژگان تاجمیری^{۱*}، فرهاد رحمانی نیا^۲

^۱گروه فیزیولوژی ورزش، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، رشت، ایران؛ ^۲گروه تربیت و علوم ورزشی، دانشگاه گیلان، گیلان، ایران.

تاریخ پذیرش: ۹۶/۸/۱۷

تاریخ دریافت: ۹۶/۲/۲۰

چکیده:

زمینه و هدف: بیماری‌های قلبی- عروقی به‌ویژه سکتة قلبی از شایع‌ترین علل مرگ‌ومیر در جهان و ایران است. به نظر می‌رسد که دانش تغذیه و سطح فعالیت بدنی با بیماری‌های قلبی- عروقی و کاهش عوامل خطر آن ارتباط داشته باشد. با این حال، این ارتباط در زنان مبتلا به سکتة قلبی ارزیابی نشده است. هدف از مطالعه حاضر بررسی رابطه‌ی بین دانش تغذیه و سطح فعالیت بدنی با عوامل خطرزای قلبی- عروقی در زنان مبتلا به سکتة قلبی بود.

روش بررسی: پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است که در آن ۱۵۰ زن مبتلا به سکتة قلبی (میانگین سنی ۶۴/۴۷±۹/۳۲ سال) مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های رشت به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ارزیابی سطح فعالیت بدنی و دانش تغذیه آزمودنی‌ها به ترتیب توسط پرسشنامه فعالیت بدنی بک و پرسشنامه دانش تغذیه (Paramenter-Wardel) انجام شد. اندازه‌گیری لیپیدهای خون (LDL-C، تری‌گلیسرید، HDL-C و کلسترول تام) نیز پس از ۱۲ ساعت ناشتایی و همچنین اندازه‌گیری WHR، BMI و فشارخون از تمامی شرکت‌کنندگان به عمل آمد. همبستگی داده‌ها توسط آزمون‌های پیرسون و اسپیرمن با نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل و سطح معنی‌داری (P<۰/۰۵) در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: نتایج حاکی از آن بود که بین سطح دانش تغذیه و فعالیت بدنی با میزان تری‌گلیسرید، کلسترول تام، LDL-C و WHR آزمودنی‌ها رابطه معنی‌داری وجود ندارد (P>۰/۰۵). ولی بین دانش تغذیه و سطح فعالیت بدنی با HDL-C رابطه مثبت و معنی‌داری مشاهده شد (P<۰/۰۵). همچنین بین دانش تغذیه و فعالیت بدنی با فشارخون سیستولیک رابطه‌ی معکوس و معنی‌داری دیده شد (P<۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به دست آمده به نظر می‌رسد دانش تغذیه سطح فعالیت بدنی کافی می‌تواند آثار مفیدی در بهبود پروفایل لیپیدی و فشارخون سیستولیک زنان مبتلا به سکتة قلبی داشته باشد. مطالعات بیشتری به منظور بررسی سایر عوامل مداخله‌گر در این موضوع لازم می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: تغذیه، فعالیت بدنی، سکتة قلبی، لیپیدها، فشارخون.

مقدمه:

جهان، در سال ۲۰۱۴، مرگ بیش از ۱۷/۳ میلیون نفر را به خود اختصاص داده و در صورتی که اقدام جدی برای آن صورت نگیرد، این آمار تا سال ۲۰۳۰ به ۲۳/۶ میلیون نفر افزایش خواهد یافت (۲). طبق آخرین آمار منتشره توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی ایران در سال ۸۹-۸۸، از هر ۸۱۲ مورد مرگ رخ داده ۳۰۳ مورد آن ناشی از بیماری قلبی- عروقی بوده است (۳). مطالعات نشان می‌دهند که شیوع سکتة

بیماری‌های قلبی- عروقی در کشورهای در حال توسعه تحت تأثیر زندگی شهرنشینی و سبک زندگی نادرست رو به افزایش می‌باشد و عدم شناخت عوامل مستعدکننده‌ی ابتلا به این بیماری موجب آن شده تا با عدم رعایت سبک زندگی سالم، زمینه پیدایش یا پیشرفت بیماری‌های قلبی- عروقی در افراد ایجاد شود (۱). بر اساس گزارش انجمن قلب آمریکا بیماری‌های قلبی- عروقی به‌عنوان دومین عامل مرگ کشورهای

از سویی، فعالیت بدنی نیز به عنوان یکی از عواملی که در پیشگیری و درمان بیماری‌های قلبی-عروقی نقش ایفا می‌کند، شناخته می‌شود (۱۰). به نحوی که بنا بر برخی شواهد پژوهشی، افراد کم‌تحرک دو برابر بیشتر از افراد فعال در معرض خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی قرار دارند (۱۱). همچنین در پژوهشی نشان داده شده که فعالیت ورزشی منظم منجر به کاهش ۳۰٪ خطر بروز بیماری‌های قلبی-عروقی می‌شود (۱۲). در پژوهشی نشان داده شده که فعالیت بدنی مانند قدم زدن حتی در اوقات فراغت نیز، می‌تواند خطر بروز سکنه قلبی و مغزی در زنان را کاهش دهد (۱۳). همچنین پژوهش‌های دیگر نشان دادند که در زنان دارای اضافه وزن و چاق ۱۲ هفته تمرینات ورزشی منظم می‌تواند در کاهش سطوح لیپیدی خون، دور کمر، کاهش وزن و Body Mass Index (BMI) و حتی کاهش علائم یائسگی موثر باشد (۱۴، ۱۵).

مطالعات زیادی در رابطه با بررسی دانش تغذیه و سطح فعالیت بدنی در افراد و گروه‌های مختلف انجام شده است (۲۰-۱۶)، اما تاکنون این موضوع در زنان مبتلا به سکنه قلبی بررسی نشده؛ بنابراین با توجه به نقش زنان در سلامت خانواده و جامعه و خطری که آنان را تهدید می‌کند، بررسی میزان آگاهی آن‌ها از دانش تغذیه و سطح فعالیت بدنی ضروری به نظر می‌رسد تا با تدوین برنامه‌های استراتژیک در سطح سلامت، از وقوع بیماری‌های قلبی-عروقی در زنان پیشگیری و از ایجاد آسیب‌هایی که به علت ناتوانی یا مرگ زن در خانواده ایجاد می‌شود، جلوگیری کرد؛ لذا این پژوهش با هدف بررسی ارتباط بین دانش تغذیه و سطح فعالیت بدنی با میزان پرفایل لیپیدی خون و فشارخون زنان مبتلا به سکنه قلبی انجام شد.

روش بررسی:

پژوهش حاضر در نیمه اول سال ۹۵ انجام شد. جامعه آماری پژوهش حاضر بیماران بستری زن مبتلا به

قلبی در مردان بیشتر از زنان است، اما پس از دوران یائسگی این آمار در زنان با مردان برابر شده به نحوی که بیماری‌های قلبی-عروقی و سکنه قلبی به عنوان علت اصلی مرگ زنان در کشورهای صنعتی و به عنوان عامل ناتوانی بیش از ۵۰٪ زنان در سنین پس از یائسگی محسوب می‌شود (۴). یائسگی فرآیند طبیعی در زندگی زنان است که با کاهش و قطع شدن ترشح هورمون‌های تخمدان اتفاق می‌افتد. در اثر یائسگی و فقدان هورمون استروژن تأثیر انکارناپذیری بر افزایش سطوح LDL-C و کاهش HDL-C و همچنین تغییر سطوح سایر لیپیدهای خونی دارد (۵). از سوی دیگر، یائسگی پرفشار خونی وابسته به سن را نیز تقویت می‌کند. نتایج پژوهشی نشان داد که زنان یائسه دارای فشارخون سیستولی بالاتری نسبت به مردان بوده و این میزان فشارخون سیستولی پس از گذشتن از سن یائسگی، حدود ۵ میلی‌متر جیوه افزایش می‌یابد (۶).

از جهتی طبق اطلاعات منتشر شده توسط انجمن قلب آمریکا عوامل جنسیت، وراثت، سن، استعمال دخانیات، اختلال در چربی خون، پرفشاری خون، فقدان فعالیت جسمانی مناسب، اضافه وزن، چاقی، دیابت و تغذیه نامناسب، همگی به عنوان عوامل خطر بیماری‌های قلبی-عروقی محسوب شده که به جز سه تای اول، مابقی می‌تواند با تغییر سبک زندگی و تدابیر پزشکی، در کنترل و درمان موثر سکنه قلبی موثر باشند (۲). از جمله عوامل مهم در سبک زندگی سالم، رژیم غذایی سالم، کنترل وزن و فعالیت فیزیکی است که می‌تواند به میزان چشمگیری خطر بیماری‌های قلبی را کاهش دهد (۷). تحقیقات نشان داده که دانش تغذیه به عنوان یکی از عوامل مهم در کاهش خطر بروز بیماری‌ها از طریق اصلاح عادات غذایی غلط موثر است (۸). عادت غذایی از طریق تأثیر بر عوامل خطرزا مانند کلسترول تام سرم، فشارخون، وزن بدن و دیابت یا از طریق مستقل، خطر بیماری‌های قلبی-عروقی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۹).

در مورد نگرش افراد به مواد غذایی و ارتباط مواد غذایی با بیماری‌ها می‌باشد. بخش سوم ۹ سؤال در مورد شیوه تغذیه افراد می‌باشد. هر سوال صحیح در بخش اول و دوم دارای یک امتیاز بود. در بخش سوم سؤالات با توجه به شیوهی نمره دهی صفر تا چهار امتیازدهی شد و در پایان مجموع امتیازات هر سه بخش محاسبه شدند. امتیازات زیر ۵۰ دارای دانش تغذیه‌ی ضعیف، ۶۵-۵۰ دانش تغذیه‌ی متوسط و ۶۵ به بالا دارای دانش تغذیه‌ی خوب بودند.

دور کمر و دور لگن بیماران با متر نواری به ترتیب در باریک‌ترین ناحیه کمر و در پهن‌ترین ناحیه لگن اندازه‌گیری شد و نسبت دور کمر به لگن (WHR) با تقسیم دور کمر (سانتی‌متر) به دور لگن (سانتی‌متر) محاسبه گردید. برای تعیین وزن و قد بیماران از ترازوی با قدسنج مکانیکی مدل BSR 101 ساخت کشور آلمان استفاده و شاخص توده بدن (BMI) توسط تقسیم وزن (کیلوگرم) به مجذور قد (متر) محاسبه شد. برای اندازه‌گیری فشارخون استراحتی، از فشارسنج مدل Anovaka ساخت کشور ژاپن استفاده شد و فشارخون بیماران بین ساعت ۸ تا ۱۰ صبح پس از ۱۰ دقیقه نشستن اندازه‌گیری و ثبت شد.

اندازه‌گیری نمونه خون پس از ۱۲ ساعت ناشتایی انجام شد. از هر آزمودنی مقدار ۵ میلی‌لیتر خون از ورید آرنج گرفته شد و خون گرفته شده به داخل لوله آزمایش ریخته و بعد از مدتی که خون به صورت لخته درآمد، به مدت ۵ دقیقه با ۳۰۰۰ دور در دقیقه جهت جداسازی سرم سانترفیوژ شد. جهت آزمایش کلسترول و تری‌گلیسرید از روش فتومتریک استفاده و نتایج توسط دستگاه اسپکتوفتومتر به ترتیب در طول موج ۵۸۰ و ۵۲۰ نانومتر خوانده شد. همچنین میزان لیپوپروتئین پرچگال (HDL-C) و لیپوپروتئین کم چگال (LDL-C) به روش آنزیمی اندازه‌گیری شد.

توزیع طبیعی با استفاده از آزمون کلموگراف-اسمیرنف ارزیابی و تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط آزمون همبستگی پیرسان و اسپیرمن به ترتیب با توجه به طبیعی بودن یا

سکته قلبی در بیمارستان‌های حشمت و رسول اکرم (ص) شهر رشت که پزشک متخصص قلب بیمارستان‌های مذکور بروز سکته قلبی را در آن‌ها تأیید کرده بود، تشکیل می‌دادند. پس از دریافت مجوز انجام پژوهش از مرکز تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان و اخذ کد اخلاق (IR-Gums.REC.1395.61) و مدیریت درمان تأمین اجتماعی گیلان به ترتیب جهت بیمارستان دکتر حشمت و رسول اکرم (ص)، تعداد نمونه پژوهش از میان جامعه آماری بر اساس نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد که با توجه به حجم جامعه، ۱۵۰ نفر به عنوان نمونه پژوهش در نظر گرفته شدند. پس از توضیح روند پروژه و اطمینان از محفوظ ماندن سوابق افراد، از تمامی آزمودنی‌ها خواسته شد تا فرم رضایت‌نامه کتبی را امضا و جهت دریافت اطلاعات اولیه از بیماران خواسته شد، فرم اطلاعات دموگرافیک شامل (اطلاعات فردی، سوابق بیماری) را پر نمایند.

اندازه‌گیری سطح فعالیت بدنی از طریق پرسشنامه سطح فعالیت بدنی بک صورت گرفته است. پرسشنامه بک شامل سه قسمت فعالیت بدنی، زمان کار، ورزش و فعالیت بدنی غیرورزشی زمان اوقات فراغت می‌باشد که به صورت گزارش خود فرد تکمیل شد. در هر بخش این پرسشنامه به ترتیب ۴،۴۸ پرسش وجود دارد که به صورت مقیاس رتبه‌ای تا ۵ امتیاز برای آن در نظر گرفته شده است و دامنه آن از هرگز تا همیشه یا خیلی سبک‌تر تا خیلی سنگین می‌باشد. روایی و پایایی این پرسشنامه توسط آزمون و آزمون مجدد در زنان و مردان ۷۰-۲۰ سال ۰/۸۹-۰/۶۵ گزارش شده است (۲۱).

پرسشنامه دانش تغذیه از سه بخش دانش تغذیه، نگرش و شیوه‌ی تغذیه تشکیل شده است که در سال ۱۹۹۹ توسط پارمنتر و اردل طراحی شد. روایی و اعتبار پرسشنامه در دامنه ۰/۷-۰/۹۷ بود که در آزمون مجدد نیز در دامنه ۰/۷-۰/۹۷ بود، همچنین توسط محمد عزیزی و همکاران نیز تعیین روایی و اعتبار شده بود (۲۰). بخش اول شامل ۱۱ سؤال چهار گزینه‌ای در مورد دانش تغذیه است. بخش دوم پرسشنامه شامل ۱۱ سؤال

تمامی متغیرها جز WHR و LDL-C از توزیع طبیعی برخوردار بودند. میانگین ویژگی‌های دموگرافیک، ترکیب بدن، فشارخون و لیپیدهای خون آزمودنی‌ها در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

نبودن توزیع داده‌ها استفاده شد. نتایج پژوهش در سطح (P<۰/۰۵) بررسی و از نرم‌افزار SPSS جهت تجزیه تحلیل داده‌ها و از نرم‌افزار اکسل برای رسم نمودارها استفاده گردید. بررسی توزیع طبیعی داده‌ها نشان داد که

جدول شماره ۱: بررسی ویژگی‌های دموگرافیک، ترکیب بدن، فشارخون و لیپیدهای خون زنان مبتلا به سکنه قلبی (۱۵۰ نفر)

متغیر	میانگین ± انحراف معیار
سن (سال)	۶۴/۴۷±۹/۳۲
سابقه فامیلی بیماری قلبی	۱۳۲(٪۸۸)
نداشتند	۱۸(٪۱۲)
سابقه مصرف سیگار	۲۹(٪۱۹/۳)
نداشتند	۱۲۱(٪۸۰/۷)
تعداد نخ‌های مصرف سیگار	۱۶/۲±۵/۳۶
وضعیت اشتغال	۱۱۳(٪۷۵/۳)
شاغل	۳۷(٪۲۴/۷)
میزان تحصیلات	۱۰۴(٪۶۹/۳)
زیر دیپلم	۱۴(٪۹/۳)
دیپلم	۲۲(٪۱۴/۷)
تحصیلات دانشگاهی	۱۰(٪۶/۷)
وزن (کیلوگرم)	۷۳/۳۶±۱۲/۰۳
قد (سانتی متر)	۱۶۰/۱±۵/۱
شاخص توده بدن (کیلوگرم بر متر مربع)	۲۸/۶۱±۴/۲۸
ترکیب بدن	۹۵/۷±۱۳/۷
دور کمر (سانتی متر)	۱۰۱/۳±۱۱/۴۶
دور باسن (سانتی متر)	۰/۹۴±۰/۱۱
نسبت دور کمر به دور لگن	۱۴۰/۱۹±۱۷/۳۶
فشارخون	۸۲/۳±۹/۵۵
فشارخون سیستولیک (میلی متر جیوه)	۱۴۷/۶۴±۵۷/۸
فشارخون دیاستولیک (میلی متر جیوه)	۱۷۳/۵±۴۶/۴
تری گلیسیرید خون (میلی گرم بر دسی لیتر)	۱۱۷/۴±۳۸/۷
لیپیدهای خون	۴۴/۴۷±۱۱/۳۸
کلسترول خون (میلی گرم بر دسی لیتر)	
کلسترول لیپوپروتئین کم چگال (میلی گرم بر دسی لیتر)	
کلسترول لیپوپروتئین پرچگال (میلی گرم بر دسی لیتر)	

جدول شماره ۲: همبستگی دانش تغذیه و میزان فعالیت بدنی با متغیرهای ترکیب بدن، فشارخون و لیپیدهای خون (۱۵۰ نفر)

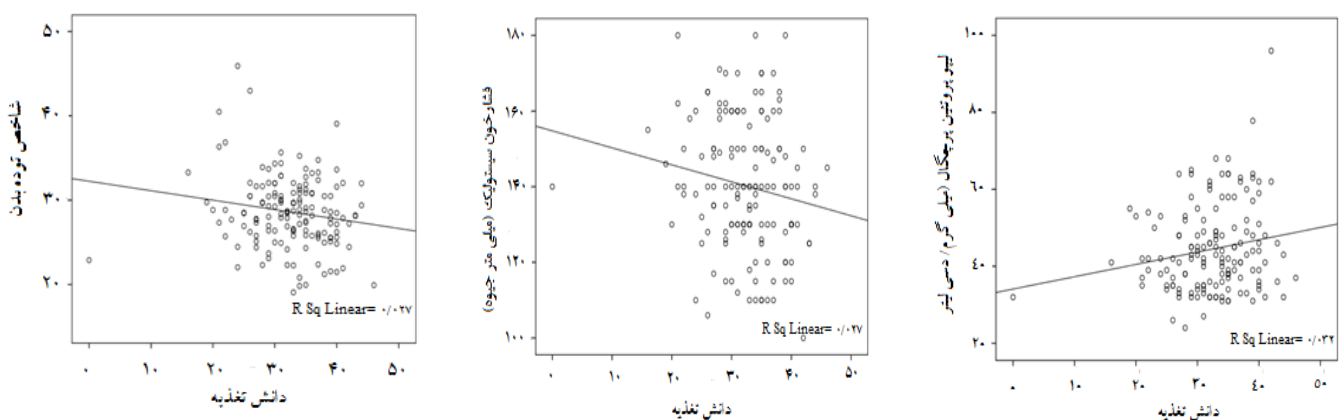
فعالیت بدنی		دانش تغذیه		متغیر
P	R	P	r	
۰/۰۰۰۱*	-۰/۲۸	۰/۰۴*	-۰/۱۶	شاخص توده بدن
۰/۰۱*	-۰/۱۹	۰/۲۱	-۰/۱۰	نسبت دور کمر به دور لگن
۰/۵۹	۰/۰۴	۰/۰۴*	-۰/۱۴	فشارخون سیستولیک
۰/۳۴	۰/۰۷	۰/۸۲	۰/۰۱	فشارخون دیاستولیک
۰/۴۳	-۰/۰۶۴	۰/۴۴	-۰/۰۶۳	تری گلیسرید
۰/۳۸	۰/۰۷۲	۰/۵۰	-۰/۰۵۵	کلسترول
۰/۲۳	۰/۰۹۸	۰/۸۰	-۰/۰۲۱	کلسترول لیپوپروتئین کم چگال
۰/۰۰۰۱	۰/۳۴	۰/۰۳	۰/۱۷	کلسترول لیپوپروتئین پرچگال

*: ارتباط معنی دار ($P < ۰/۰۵$)، r ضریب همبستگی.

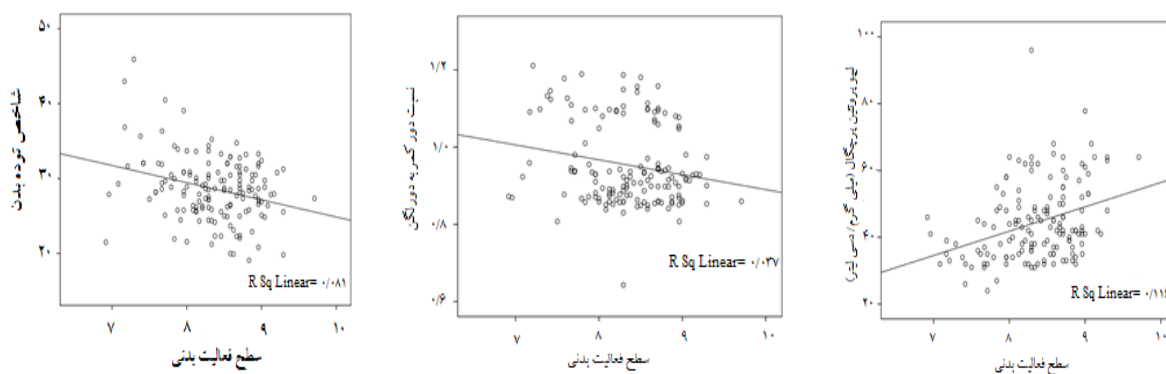
یافته‌ها:

معنی‌داری با BMI ($P=۰/۰۰۰۱$)، WHR ($P=۰/۰۱$) و همبستگی مثبت معنی‌داری با HDL ($P=۰/۰۰۰۱$) مشاهده شد (تصویر شماره ۲). با این وجود، میزان فعالیت بدنی با سایر متغیرها شامل فشارخون سیستولیک، فشارخون دیاستولیک، تری گلیسرید، کلسترول و LDL ارتباطی نداشت. نتایج مربوط به همبستگی دانش تغذیه و میزان فعالیت بدنی با متغیرهای پژوهش در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

بررسی رابطه بین دانش تغذیه با متغیرهای پژوهش حاکی از همبستگی منفی معنی‌دار با BMI ($P=۰/۰۴$)، فشارخون سیستولیک ($P=۰/۰۴$) و همبستگی مثبت معنی‌دار با میزان HDL ($P=۰/۰۳$) بود (تصویر شماره ۱). با این وجود، ارزیابی‌ها ارتباطی را میان دانش تغذیه با WHR، فشارخون دیاستولیک، تری گلیسرید، کلسترول و LDL نشان ندادند. در خصوص ارتباط میزان فعالیت بدنی با متغیرهای پژوهش رابطه منفی



تصویر شماره ۱: بررسی همبستگی بین دانش تغذیه با شاخص توده بدن، فشارخون سیستولیک و لیپوپروتئین پرچگال در زنان مبتلا به سکنه قلبی



تصویر شماره ۲: بررسی همبستگی بین سطح فعالیت بدنی با BMI، WHR و HDL در زنان مبتلا به انفارکتوس قلبی

بحث:

میزان HDL-C رابطه معنی دار مثبت دارد، اما بین دانش تغذیه و سطح فعالیت بدنی با سایر لیپیدهای خونی شامل کلسترول، تری گلیسرید و LDL-C ارتباط معنی داری مشاهده نشد. نتایج این مطالعه با پژوهش آب شیرینی و بخشی از پژوهش آوازه همسو می باشد. آن ها در بخشی از پژوهش خود دریافتند که دانش تغذیه با میزان تری گلیسرید ارتباطی ندارد که همسو با یافته های این پژوهش است (۱۷، ۱۹). با این وجود در قسمتی دیگر از نتایج خود نشان دادند که فعالیت بدنی با تری گلیسرید ارتباط دارد. همچنین نتایج تحقیقات حسینی، رحمانی نیا و همکاران و Van de Rest و همکاران در تضاد است (۱۶، ۱۸، ۲۰). نا همسویی نتایج به دست آمده را می توان به جنسیت، وضعیت آزمودنی ها، سن و روش مطالعه نسبت داد. کلسترول HDL-C با انتقال معکوس کلسترول از بافت های محیطی و ماکروفاژها به هپاتوسیت ها، فعالیت های آنتی اکسیدانی، ضد التهابی و آنتی ترومبولیتیک را ایفا می کند. این لیپوپروتئین در غلظت های کمتر از ۴۰ میلی گرم در ۱۰۰ میلی لیتر، یکی از اختلالات لیپیدی بوده و در پژوهش های گسترده اپیدمیولوژی به عنوان پیشگویی کننده قوی بیماری های قلبی - عروقی محسوب می شود. از آنجایی که مصرف چربی های غیراشباع با افزایش ۱-۳ درصدی HDL-C همراه است و از آنجایی که آزمودنی های پژوهش حاضر از شمال کشور انتخاب شدند، از این رو میزان

هدف از مطالعه حاضر بررسی ارتباط سطح دانش تغذیه و فعالیت بدنی با عوامل خطرزای قلبی - عروقی بود. شیوع بالای بیماری های قلبی - عروقی در دنیا، زمینه ساز مطالعاتی جهت بررسی و شناسایی عوامل تأثیرگذار بر ابتلا به این بیماری ها شده است. بخش زیادی از جمعیت کشور مبتلا به بیماری های قلبی - عروقی هستند، شناخت و تعدیل عوامل خطر ابتلا به این بیماری ها، نقش مهمی در کاهش ابتلا، مرگ و میر و ناتوانی ناشی از آن ها دارد. برنامه ریزی در جهت افزایش این شناخت، نیازمند بررسی سطح آگاهی و عملکرد فعلی افراد بخصوص گروه های آسیب پذیر در این زمینه می باشد (۲۲، ۲۳). یکی از گروه های آسیب پذیر زنان هستند. زنان با مسائل ویژه ناشی از شرایط فیزیولوژیک خود مانند یائسگی مواجه هستند که مشکلات مضاعفی مانند افزایش چربی های خون، دیابت، چاقی و افزایش چربی های شکمی را برای آن ها ایجاد کرده و زمینه بروز بیماری های قلبی - عروقی را فراهم می سازد. از طرفی نقش زنان در تأمین سلامت و الگوسازی زندگی سالم در خانواده انکارناپذیر و در خور توجه است و لزوم آگاه سازی و ارتقای دانش تغذیه ای زنان را در جامعه نمایان می سازد.

طی بررسی انجام شده، آزمودنی ها از سطح دانش تغذیه متوسط و فعالیت بدنی ضعیف برخوردار بودند، همچنین دانش تغذیه و سطح فعالیت بدنی با

دیگری برای اختلاف نتایج این تحقیق با سایر مطالعات محسوب شود.

با توجه به نتایج به دست آمده دانش تغذیه و سطح فعالیت بدنی با میزان BMI ارتباط منفی معنی دار دارند. همچنین بین میزان فعالیت بدنی با WHR نیز ارتباط معنی دار منفی مشاهده شد. با این حال ارتباط بین دانش تغذیه و WHR به اندازه‌ای نبود که از نظر آماری معنی دار گردد. همسو با نتایج حسینی و Ben Ounis و همکاران به ارتباط بین دانش تغذیه با BMI و Ghare Khani و Lee و همکاران به ارتباط میان فعالیت بدنی و BMI اشاره نمودند (۲۷-۲۹،۱۸). Lee و همکاران در مطالعه ای ارتباط بین فعالیت بدنی با شاخص‌های ترکیب بدنی (BMI، WHR) مردان و زنان کره جنوبی را بررسی کرد. نتایج تحقیق نشان داد که سطح فعالیت بدنی تفاوت معنی داری را در WHR و BMI نشان می‌دهد. Ghare Khani و همکاران نیز تأثیر فعالیت هوازی را بر ترکیب بدنی زنان دارای اضافه وزن بررسی نمود. نتایج نشان داد که تمرین هوازی می‌تواند ترکیب بدنی زنان دارای اضافه وزن را بهبود ببخشد.

با این حال Damirchi و Mehrbani در پژوهشی در مردان میانسال نشان دادند که بین دانش تغذیه و BMI ارتباط معنی داری وجود ندارد و می‌توان آن را ناشی از جنسیت دانست (۳۰). Pilch و همکاران و میرزایی ویشکایی و همکاران نیز در پژوهش‌های خود به ترتیب در زنان یائسه و زنان چاق اشاره نمودند که بین سطح فعالیت بدنی با BMI ارتباط معنی داری وجود ندارد (۳۱،۳۲). به نظر می‌رسد علت همسو نبودن نتایج این تحقیق با تحقیق میرزایی ویشکایی و همکاران و Pilch و همکاران ویژگی آزمودنی‌ها باشد. در تحقیق حاضر افراد مورد مطالعه دارای سابقه سکته قلبی بودند؛ اما در دو مطالعه مورد مقایسه آزمودنی‌ها فاقد سابقه سکته می‌باشند. در بخش WHR همسو با یافته‌های این پژوهش حسینی و آب شیرینی به ارتباط بین سطح فعالیت بدنی و WHR اشاره نمودند (۱۸،۱۹).

نسبتاً بالای HDL-C سرم می‌تواند نشان دهنده مصرف بیشتر زیتون، گردو و ماهی در این ناحیه به علت در دسترس بودن آن باشد (۲۴). همچنین متعاقب فعالیت بدنی لیپوپروتئین لیپاز در اثر هیدرولیز تری گلیسرید افزایش یافته و در نتیجه می‌تواند موجب افزایش میزان HDL-C شود (۸). از جهتی در این مطالعه آزمودنی‌ها دارای سابقه بالا بودن میزان LDL-C، کلسترول و تری گلیسرید را بوده و داروی‌های پایین آورنده لیپدهای خون مصرف می‌کردند. از آنجایی که میزان مصرف داروها بررسی نشده، دلیل عدم ارتباط بین LDL-C، کلسترول و تری گلیسرید با دانش تغذیه و فعالیت بدنی می‌تواند ناشی از تأثیر داروهای مصرفی باشد. لازم به ذکر است، این داروها بر HDL-C اثر کمی دارند.

بررسی نتایج در خصوص ارتباط بین دانش تغذیه و سطح فعالیت بدنی با فشارخون نشان داد که فشارخون سیستولیک ارتباط معنی دار منفی با دانش تغذیه داشت. با این حال ارتباط بارزی بین دانش تغذیه با فشارخون دیاستولیک و سطح فعالیت بدنی با فشارخون سیستولیک و دیاستولیک مشاهده نشد. نتایج پژوهش با پژوهش رحمانی و همکاران هم‌راستا می‌باشد (۲۵). رحمانی نیا و همکاران در بخشی از پژوهش خود در مردان مبتلا به سکته قلبی نشان دادند که دانش تغذیه و سطح فعالیت بدنی، هیچ‌یک ارتباطی با فشارخون ندارند. در پژوهشی دیگر در زنان سالم نشان داده شد که بین میزان فعالیت بدنی و فشارخون ارتباط معنی داری وجود داشت، با این حال فشارخون این افراد با دانش تغذیه ارتباطی نداشت (۱۷). مطالعات حسینی و شیدفر و همکاران نیز مخالف با نتایج پژوهش حاضر بودند (۱۸،۲۶). دلیل اختلاف نتایج به دست آمده را می‌توان با جنسیت، وضعیت جسمانی و تغذیه‌ای و پرسشنامه‌های مورد استفاده مرتبط دانست. همچنین افزایش سن، سخت شدن دیواره عروق و گرفتگی آن را در پی داشته که به‌عنوان یکی از نشانه‌های تخریب عروق کرونر محسوب می‌شود و می‌تواند به‌عنوان علت

نتایج مطالعه نشان داد که آزمودنی‌ها از دانش تغذیه‌ای متوسط برخوردار بودند، با این حال ارتباط معنی‌داری با HDL-C و BMI و فشارخون سیستولیک مشاهده شده است. به نظر می‌رسد جهت افزایش آگاهی و دانش تغذیه و عملیاتی کردن آن، نیاز به مداخلات آموزشی مداوم بر اساس مسائل فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی افراد به‌خصوص زنان، افراد در معرض خطر و دارای سابقه خانوادگی بیماری‌های قلبی، می‌باشد. اجرای برنامه‌های مدون برای رسیدن به این اهداف نیازمند همکاری نزدیک پزشکان، کارشناسان ورزشی و تغذیه در محیط‌های درمانی و آموزشی است. همچنین نتایج مطالعه نشان داد که فعالیت بدنی آزمودنی‌ها بر BMI، WHR و HDL-C موثر بوده است. هرچند میزان فعالیت آزمودنی‌ها به‌طور مستقیم اندازه‌گیری نشد، اما تأثیر فعالیت بدنی بر عوامل خطر بیماری‌های قلبی بر کسی پوشیده نیست؛ بنابراین افزایش فضاهای سبز و مکان‌های پیاده‌روی بدون نیاز رفتن به مراکز ورزشی، می‌تواند در تشویق افراد به فعالیت بدنی کافی حتی پس از سکنه قلبی نیز مفید باشد.

نتیجه‌گیری:

تحقیق حاضر نشان دادند که دانش تغذیه و آگاهی از رفتارهای تغذیه‌ای به‌عنوان یکی از عوامل موثر بر کاهش و پیشگیری از ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی می‌باشد. با توجه به یافته‌های این مطالعه به نظر می‌رسد دانش تغذیه به‌طور غیرمستقیم می‌تواند از طریق تأثیر بر BMI، HDL و فشارخون سیستولیک بر عوامل خطرزای قلبی- عروقی اثر بگذارد، همچنین فعالیت بدنی به‌طور مستقیم می‌تواند بر شاخص‌های تن‌سنجی مانند BMI، WHR و HDL موثر باشد؛ بنابراین فراهم نمودن شرایط مطلوب جهت بالا بردن سطح دانش تغذیه و ایجاد زمینه مناسب برای انجام فعالیت بدنی افراد به‌ویژه افرادی که سابقه‌ی خانوادگی دارند و همچنین زنان که نقش مهمی در تضمین سلامت

با این حال نتایج رحمانی نیا و همکاران در مغایرت با نتایج پژوهش حاضر هستند که دلیل مغایرت نتایج احتمالاً سن، جنسیت و وضعیت جسمانی آزمودنی‌ها هستند (۲۵،۱۶). چاقی که با BMI بالای ۳۰ مشخص می‌شود، یکی از عوامل سکنه قلبی می‌باشد. بین چاقی و برخی عادات غذایی مانند مصرف غذاهای پرچرب و شیرینی جات، میان وعده و دسر رابطه مثبتی وجود دارد (۳۰). از سویی اندازه‌گیری دور کمر بهترین و ساده‌ترین روش اندازه‌گیری به‌منظور تخمین چربی داخل شکمی و چربی کل بدن است. پژوهش‌های جدید بیان نموده‌اند که اندازه‌گیری چاقی مرکزی با استفاده از اندازه‌گیری دور کمر به‌عنوان روشی بسیار کارآمد برای تشخیص بیماری‌های قلبی- عروقی محسوب می‌شود (۳۳). چاقی مرکزی به‌عنوان عامل خطر مستقلی برای بیماری قلبی، مقاومت به انسولین، پرفشارخونی، سندروم متابولیک و سکنه مغزی است که می‌تواند در زنان بعد از یائسگی افزایش یابد. یائسگی در زنان سبب توزیع مجدد توده چربی و چاقی آندروئیدی و افزایش خطر سندروم متابولیک تا حدود ۶۰٪ می‌شود. افزایش وزن و محیط کمر در یائسگی تأثیر عمده‌ای بر بیماری‌های قلبی- عروقی در زنان مسن دارد. این افزایش وزن و محیط کمر ممکن است قبل از یائسگی نیز به دلیل زایمان‌های متعدد، مصرف قرص‌های ضدبارداری، دیابت بارداری و عدم فعالیت بدنی منظم وجود داشته باشد و بعد از یائسگی نیز افزایش یابد (۲۰). از آنجایی که عوامل دیگری نیز ممکن است در بروز سکنه قلبی موثر باشند، بنابراین فاکتورهای در نظر گرفته شده در این پژوهش نمی‌تواند در جمع‌بندی عوامل خطر سکنه قلبی کافی باشد. ازجمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم کنترل داروهای مصرفی، بیماری‌های زمینه‌ای و غیره اشاره نمود. از این رو پیشنهاد می‌شود که مطالعات آتی با توجه به موارد ذکرشده انجام گیرد تا بر دقت نتایج حاصله افزوده گردد.

۱۱۷۲۱۴۰۴۹۴۲۰۲۰ در دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت
تصویب گردیده است می‌باشد. نویسندگان مقاله از کلیه
مسئولین محترم معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم
پزشکی و بیمارستان‌های دکتر حشمت و حضرت رسول
اکرم (ص) رشت و کارکنان پرتلاش بخش‌های CCU و
قلب و همه بیمارانی که در این پژوهش شرکت کردند
نهایت تشکر و قدردانی را دارند.

خانواده دارند، می‌تواند از بروز بیماری‌های قلبی - عروقی
پیشگیری و منجر به کاهش مرگ‌ومیر و ناتوانی ناشی از
آن شود.

تشکر و قدردانی:

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه مقطع کارشناس
ارشد فیزیولوژی ورزشی که در تاریخ ۹۵/۶/۸ با کد

منابع:

1. Matthews KA, Crawford SL, Chae CU, Everson-Rose SA, Sowers MF, Sternfeld B, et al. Are changes in cardiovascular disease risk factors in midlife women due to chronological aging or to the menopausal transition? *J Am Coll Cardiol*. 2009; 54(25): 2366-73.
2. Writing Group M, Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM, Carnethon M, Dai S, et al. Heart disease and stroke statistics--2010 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*. 2010; 121(7): e46-e215.
3. Bahramnezhad F, Mohammadi Y, AsadiNoghabi A, Seif H, Amini M, Shahbazi B. Comparative study on quality of life in patients after Percutaneous transluminal coronary angioplasty and coronary artery bypass graft surgery. *Cardiovasc Nurs J*. 2012; 1(2): 44-7.
4. Alidousti M, Davoodi G. Correlation of Body Mass Index (BMI) and Waist-to-hip Ratio With Risk of Acute Myocardial Infarction. *Iran J Diabetes Metabol*. 2004; 4(1): 91-8.
5. Smeltzer S, Bare B, Hinkle J, Cheever K, Townsend MC, Gould B. *Brunner and Suddarth's textbook of medicalsurgical nursing 10th edition*: Philadelphia: Lipincott Williams and Wilkins; 2008.
6. Staessen JA, Ginocchio G, Thijs L, Fagard R. Conventional and ambulatory blood pressure and menopause in a prospective population study. *J Hum Hypertens*. 1997; 11(8): 507-14.
7. Masana L, Ros E, Sudano I, Angoulvant D, Gerediaga DI, Eizagaechearria NM, et al. Is there a role for lifestyle changes in cardiovascular prevention? What, when and how? *Atheroscler Suppl*. 2017; 26: 2-15.
8. Sharma SV, Gernand AD, Day RS. Nutrition knowledge predicts eating behavior of all food groups except fruits and vegetables among adults in the Paso del Norte region: Que Sabrosa Vida. *J Nutr Educ Behav*. 2008; 40(6): 361-8.
9. Mozaffarian D. Dietary and Policy Priorities for Cardiovascular Disease, Diabetes, and Obesity: A Comprehensive Review. *Circulation*. 2016; 133(2): 187-225.
10. Shakkour E. The Relationship Between Nutritional Knowledge and Application. *Senior Honors Papers*. 2007; 12(6): 5-7.
11. Williams L, Wilkins P. *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*. Philadelphia: Lippincott. 2000; 16(6): 145-9.
12. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The fifth joint task force of the european society of cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J*. 2012; 33(13): 1635-701.
13. Sattelmair JR, Kurth T, Buring JE, Lee IM. Physical activity and risk of stroke in women. *Stroke*. 2010; 41(6): 1243-50.
14. Zhang J, Chen G, Lu W, Yan X, Zhu S, Dai Y, et al. Effects of physical exercise on health-related quality of life and blood lipids in perimenopausal women: A randomized placebo-controlled trial. *Menopause*. 2014; 21(12): 1269-76.
15. Hagner-Derengowska M, Kaluzny K, Kochanski B, Hagner W, Borkowska A, Czamara A, et al. Effects of nordic walking and pilates exercise programs on blood glucose and lipid profile

- in overweight and obese postmenopausal women in an experimental, nonrandomized, open-label, prospective controlled trial. *Menopause*. 2015; 22(11): 1215-23.
16. Rahmani Nia F, Mohebbi H, Fathi M. Relationship between physical activity level and coronary heart disease risk factors in middle-aged male workers. *Harakat*. 2005; 23(6): 47-9.
17. Avazah A. Assessment of knowledge, women tendency and function about nutrition and exercise and their association with cardiovascular risk factor. *J zanzan Univ Med Sci Health Serv*. 2008; 8(71): 50-60.
18. Hosseini M. Correlation between physical activity and nutrition with cardiovascular risk factor in male patients with myocardial infarction [Thesis]. Rasht: Guilan University; 2013.
19. Abshirini Z. Correlation between physical activity and nutrition with cardiovascular risk factor in non athlete students [Thesis]. Rasht: Islamic Azad University Rasht Branch; 2014.
20. Van de Rest O, Schutte BA, Deelen J, Stassen SA, Van den Akker EB, Van Heemst D, et al. Metabolic effects of a 13-weeks lifestyle intervention in older adults: The growing old together study. *Aging*. 2016; 8(1): 111-26.
21. Pols MA, Peeters PH, Bueno-De-Mesquita HB, Ocke MC, Wentink CA, Kemper HC, et al. Validity and repeatability of a modified Baecke questionnaire on physical activity. *Int J Epidemiol*. 1995; 24(2): 381-8.
22. Azizi F, Rahmani M, Emami H, Mirmiran P, Hajipour R, Madjid M, et al. Cardiovascular risk factors in an Iranian urban population: Tehran lipid and glucose study (phase 1). *Soz Praventivmed*. 2002; 47(6): 408-26.
23. Saadat S, Yousefifard M, Asady H, Moghadas Jafari A, Fayaz M, Hosseini M. The most important causes of death in Iranian population; A retrospective cohort study. *Emerg*. 2015; 3(1): 16-21.
24. Gordon T. The diet-heart idea. Outline of a history. *Am J Epidemiol*. 1988; 127(2): 220-5.
25. Rahmani Ghobadi M. The relationship of physical activity and risk factors of Coronary Heart Disease (CHD) in older men. *Iran J Ageing*. 2015; 9(4): 316-23.
26. Shidfar F, Alborzi F, Hosseini S. The correlation between waist-circumference, BMI and conicity and cardiovascular risk factors in postmenopausal women. *Iran J Endocrinol Metab*. 2011; 13(3): 264-71.
27. Ben Ounis O, Elloumi M, Amri M, Zbidi A, Tabka Z, Lac G. Impact of diet, exercise and diet combined with exercise programs on plasma lipoprotein and adiponectin levels in obese girls. *J Sports Sci Med*. 2008; 7(4): 437-45.
28. Ghare Khani M. Effect of aerobic training on insulin resistance and body composition in old overweight women. The sixth National Student Conference on Physical Activity and Sport Sciences. Tehran: Sivilica; 2011.
29. Lee O, Lee DC, Lee S, Kim YS. Associations between physical activity and obesity defined by Waist-to-Height Ratio and Body Mass Index in the Korean population. *PloS one*. 2016; 11(7): e0158245.
30. Damirchi A, Mehrbani J. Prevalence of overweight, obesity, hypertension and related risk factor in adult men. *Olympic quarterly*. 2009; 17(3): 87-103.
31. Mirzaee Vishkaee K, Rahmaninia F, Elmieh A. The relationship between nutritional knowledge, body composition and physical activity level in middle-aged, obese and underweight females. *J Sport Biom Sci*. 2013; 5(10): 33-43.
32. Pilch WB, Mucha DM, Palka TA, Suder AE, Piotrowska AM, Tyka AK, et al. The influence of a 12-week program of physical activity on changes in body composition and lipid and carbohydrate status in postmenopausal women. *Prz Menopauzalny*. 2015; 14(4): 231-7.
33. Ford ES, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Jama*. 2002; 287(3): 356-9.

Relationship between nutrition knowledge and physical activity level with risk factors in women with myocardial infarction

Tajmiri M^{1*}, Rahmani Nia F²

¹Exercise Physiology and Sport Sciences Dept., Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, I.R. Iran; ²Exercise Physiology and Sport Sciences Dept., University of Guilan, Guilan, I.R. Iran.

Received: 20/May/2017

Accepted: 8/Nov/2017

Background and aims: Cardiovascular disease especially myocardial infarction are the most prevalent causes mortality in the world. It seems nutrition knowledge and physical activity level is association with cardiovascular disease and reduces its risk factor. However, it was not assessed this relationship in woman with myocardial infarction. The aim of this study was to investigate relationship between nutrition knowledge and physical activity level with risk factors in woman with myocardial infarction.

Methods: This study was a semi-experimental research. 150 women with myocardial infarction disease (mean, age, 64.47±9.32 years) referred to Rasht hospitals were selected by convenience sampling. Assessment of physical activity level and nutrition knowledge was conducted using Beck and Paramenter-Wardel Physical Activity and Nutrition Knowledge questionnaires, respectively. Measurement of blood lipid (LDL-C, triglyceride, HDL-C and cholesterol) was conducted after 12 hours fasting and also BMI, WHR and blood pressure were collected from all participants. Pearson and Spearman correlation coefficients were used to analyze the relationship between the data using SPSS and P-value of (P<0.05) was considered statistically significant.

Results: The result showed that there is not a significant relationship between nutrition knowledge and physical activity level of patient with their TG, TC, LDL-C, and WHR (P>0.05). However, there was a significant positive relationship between nutrition knowledge and physical activity with HDL-C. Also, there was a significant inverse correlation between nutrition knowledge and physical activity with systolic blood pressure (P<0.05).

Conclusion: According to the results, it seemed that appropriate nutrition knowledge and physical activity level can be effective to improve lipid profile and systolic blood pressure in woman with myocardial infarction. More studies are required for investigate other confounding factors in these women.

Keywords: Nutrition, Physical activity, Myocardial infarction, Lipoproteins, Blood pressure.

Cite this article as: Tajmiri M, Rahmani Nia F. Relationship between nutrition knowledge and physical activity level with risk factors in women with myocardial infarction. *J Shahrekord Univ Med Sci*. 2018; 20(4): 1-11.

***Corresponding author:**

Exercise Physiology and Sport Sciences Dept., Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, I.R. Iran. Tel: 00989163235381, E-mail: moj.tajmiri48@gmail.com