مقایسه نمایه‌های تن‌سنجی و عوامل خطر قلبی–عروقی با مقادیر استاندارد در اعضای هیئت‌علمی فعال و غیرفعال دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی‌شهر

الله‌یار عرب مومنی[1]*

۱- استادیار فیزیولوژی ورزشی، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی‌شهر، خمینی‌شهر،، ایران

خلاصه

مقدمه: نمایه‌های تن‌سنجی و عوامل متابولیک تهدیدکننده قلبی–عروقی ناشی از عدم فعالیت بدنی کافی، از عوامل اثرگذار بر تندرستی معرفی‌شده‌اند. پژوهش حاضر باهدف مقایسه نمایه‌های تن‌سنجی و عوامل خطر قلبی– عروقی با مقادیر استاندارد در اعضاء هیئت‌علمی انجام شد.

روش‌کار: در این مطالعه، کلیه اعضای هیئت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی‌شهر (۳۰ زن و ۱۲۸ مرد) به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. نمایه‌های تن‌سنجی قد، وزن، دور کمر، دور باسن، توده عضلانی و درصد چربی و عوامل خطر قلبی–عروقی شامل‌تری گلیسیرید، کلسترول تام، لیپوپروتئین پر چگال، لیپوپروتئین کم‌چگالی و قند خون اندازه‌گیری و با مقادیر استاندارد مقایسه شدند. همچنین میزان فعالیت آزمودنی‌ها از طریق پرسشنامه فعالیت بدنی بک برآورد شد. از آزمون‌های t مستقل و ضریب همبستگی پیرسون برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها استفاده گردید.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد که در نمایه‌های تن‌سنجی به¬جز درصد چربی بدن که در سطح بالایی قرار داشت ($p <$۰/۰۵)، سایر شاخص‌ها در وضعیت نرمال بودند. در عوامل خطرساز بیماری‌های قلبی–عروقی، مردان در شاخص‌های کلسترول و تری گلیسیرید در سطح نرمال و شاخص‌های لیپوپروتئین پر چگال و قند خون در آستانه خطر قرار داشتند ($p <$۰/۰۵). همچنین در زنان، بین سطح فعالیت بدنی و شاخص‌های دور کمر، دور باسن، WHR، WSR و BMI رابطه معنادار وجود داشت ($p<$۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد، برخی از نمایه‌های تن‌سنجی و عوامل خطرساز قلبی–عروقی اعضاء هیئت‌علمی در سطح بالایی قرار دارد؛ بنابراین باید روش‌های مداخله‌ای در سبک زندگی، ارزیابی‌های منظم و برنامه پیشگیری جهت تعدیل این عوامل با جدیت بیشتری پیگیری شود.

کلید واژگان: نمایه‌های تن‌سنجی، عوامل خطر قلبی–عروقی، فعالیت بدنی، هیئت‌علمی

***نویسنده مسئول:** الله‌یار عرب مؤمنی arabmomeni@iaukhsh.ac.

تلفن: ۰۹۱۳۳۶۸۸۵۷۲ **نمابر:** ۰۳۱۳۳۵۹۶۴۰۰

دریافت: ۱۳۹۸/۲/۲۱ **پذیرش:** ۱۳۹۸/۵/۲

➢ لطفاً به مقاله به شکل زیر استناد کنید:

عرب مؤمنی ا. مقایسه نمایه‌های تن‌سنجی و عوامل خطر قلبی–عروقی با مقادیر استاندارد در اعضای هیئت‌علمی فعال و غیرفعال دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی‌شهر. مجله دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، تابستان ۱۳۹۸؛ ۶ (۱): ۴۴-۱۳۲

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]

مقدمه

شیوع بالای بیماری‌های قلبی-عروقی در کشور به دلیل شیوع قابل‌توجه عوامل خطر بیماری‌های قلبی و عروقی در جامعه است. مهم‌ترین علل این بیماری‌ها اضافه‌وزن و چاقی است (۱). این معضل با بسیاری از بیماری‌ها مانند عوارض قلبی و عروقی، فشارخون بالا، تصلب شرایین، التهاب مزمن، اختلالات چربی، مقاومت به انسولین، دیابت و سایر اختلالات متابولیک همراه است (۲). به نظر می‌رسد که ارتباط بین چاقی و حوادث قلبی-عروقی تا حدودی به دلیل ارتباط چاقی باوجود عوامل خطرسازی مانند پرفشاری خون، دیابت و افزایش چربی خون است (۳، ۴). اگرچه بعضی از ریسک فاکتورهای بیماری‌های قلبی و عروقی مانند افزایش سن، جنس و وراثت قابل تعدیل نمی‌باشند، ولی سایر عوامل خطر این بیماری‌ها مانند مصرف دخانیات، کلسترول بالای خون، فشار بالای خون، عدم تحرک فیزیکی، چاقی و اضافه‌وزن، دیابت، استرس و مصرف زیاد مشروبات الکلی یا سایر مواد مخدر قابل تعدیل بوده و با تغییر روش زندگی و یا با دریافت درمان‌های خاص قابل‌کنترل و درمان است (۵)؛ بنابراین، لازم است در قالب برنامه‌های پیشگیرانه مداخله‌ای در سطح جمعیت و آموزش‌های کلان در جهت کاهش شیوع عوامل خطر قلبی و عروقی اقدام شود.

مقایسه شاخص‌های آنتروپومتری و عوامل متابولیک تهدیدکننده قلبی-عروقی با مقادیر استاندارد برای آگاهی از میزان اضافه‌وزن، چاقی و شناخت عوامل تهدیدکننده سلامتی می‌تواند نقش مهمی در سلامتی جامعه و کاهش مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های مرتبط با این عوامل خطرساز داشته باشد. مهم‌ترین عوامل آنتروپومتری مؤثر بر تندرستی، درصد چربی بدن (BF%)[1]، نمایه توده چربی (FMI)[2]، نمایه توده بدن (BMI)[3]، وزن بدون چربی (LBM)[4]، دور کمر (WC)[5] و نسبت دور کمر به دور باسن (WHR)[6] می‌باشند (۶، ۷).

همچنین تری گلیسیرید (Tg)[7]، کلسترول تام (Tcho)[8]، لیپوپروتئین پر چگال (HDL)[9] و لیپوپروتئین کم‌چگالی (LDL)[10] ازجمله مهم‌ترین ریسک فاکتورهای قلبی عروقی معرفی‌شده‌اند که با تعیین میزان آنها می‌توان اطلاعات بسیار ارزشمندی از وضعیت جسمی و سلامتی افراد به‌دست‌آمده (۸) و کسانی را که بر اساس محاسبات استاندارد، باید در اولویت برنامه‌های پیشگیرانه بهداشتی قرار گیرند، شناسایی نمود. کارگروه خدمات پیشگیرانه ایالات‌متحده قویاً توصیه می‌کند، مردان بالای ۳۵ سال و زنان بالای ۴۵ سال برای تشخیص غلظت بالای چربی خون و ریسک فاکتورهای قلبی-عروقی غربالگری شوند (۹). به‌عنوان یک هدف بهداشتی باید افراد جامعه از حضور پارامتری خطر به‌عنوان عوامل مستعدکننده آترواسکلروز آگاه شوند و با آموزش‌های علمی در امر اصلاح عوامل خطر راهنمایی شوند. تعیین میزان ریسک فاکتورها در افراد بالای ۲۰ سال، نوع رژیم غذایی و میزان فعالیت فیزیکی و جسمی روزانه آنها از اولین اطلاعات ضروری است.

از طرف دیگر، الگوهای تغذیه باهدف تأمین سلامت قلب و عروق، تنظیم وزن، ارتقاء شرایط روانی و اصلاح چربی و قند خون و تشویق برای کسب و حفظ تناسب اندام و خصوصاً برنامه‌های ورزشی و فعالیت بدنی ازجمله اهدافی است که باید در برنامه هفتگی افراد قرارگیرد (۱۰). عدم فعالیت بدنی یا شیوه زندگی بی‌تحرک باعث افزایش شاخص‌های عنوان‌شده و زمینه‌ساز بسیاری از بیماری‌های قلب و عروقی و مرگ زودرس می‌شود. حتی فعالیت بدنی جزئی می‌تواند، اثرات نامطلوب چاقی بر روی سلامت قلب و عروق را کاهش دهد. فعالیت جسمانی با شدت متوسط از قبیل پیاده‌روی سریع، می‌تواند باعث کاهش بیماری قلبی و عروقی، اصلاح ترکیب بدن و علاوه بر آن باعث

[1] Percentage of Body Fat
[2] Fat Mass Index
[3] Body Mass Index
[4] Lean body mass
[5] Waist Circumference
[6] Waist to hip Ratio
[7] triglyceride
[8] Total cholesterol
[9] High Density Lipoprotein
[10] Low Density Lipoprotein

مجله دانشگاه علوم پزشکی جیرفت/ دوره ششم، شماره یک، تابستان ۱۳۹۸، صفحه ۱۳۲تا ۱۴۴

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]

پیشگیری از دیابت نوع دو و سندروم متابولیک گردد (۱۱). به‌طورکلی، فعالیت ورزشی از طریق افزایش کلسترول HDL، کاهش LDL، کنترل ضربان قلب، عضله سازی، افزایش مصرف چربی، کاهش وزن، تقویت گردش خون و پاکسازی عفونت عروق، ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی را کاهش می‌دهد (۱۲).

به نظر می‌رسد، اعضاء هیئت‌علمی دانشگاه با توجه به کم‌تحرکی شغلی و محدودیت کنترل بر روی تغذیه، مستعد ابتلا به عوامل خطرساز بیماری‌های قلبی-عروقی باشند. لذا، مطالعه حاضر در نظر دارد، شاخص‌های تن‌سنجی و عوامل خطرساز قلبی—عروقی در اعضای هیئت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی‌شهر را با مقادیر استاندار مقایسه نموده و از این طریق ضمن تعیین میزان این عوامل، اطلاعات لازم در این خصوص را ارائه نماید.

زمینه را برای یافتن عوامل مؤثر بر کفایت همودیالیز در شهرستان فراهم آورد که به سبب آن به مسئولان زیربط کمک می‌کند تا با برنامه‌ریزی مناسب گامی مؤثر در جهت کفایت دیالیز و ارتقاء کفایت زندگی بیماران بردارند. اهداف فرعی این پژوهش بررسی ارتباط برخی عوامل زمینه‌ای بر میزان کفایت دیالیز است.

روش‌کار

در این مطالعه مقطعی، کلیه اعضای هیئت‌علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی‌شهر (۳۰ زن و ۱۲۸ مرد) با دامنه سنی ۳۰ تا ۶۵ سال در سال ۱۳۹۷ به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. با اخذ مجوزهای لازم، اندازه‌گیری‌های تن‌سنجی در سالن ورزشی توسط کارشناس بهداشت انجام شد. روش کار به این صورت بود که با همکاران ارتباط برقرار گردید و برنامه زمان‌بندی برای اندازه‌گیری‌های تن‌سنجی و خون‌گیری به اطلاع آنها رسید. زمان اجرای آزمون برای همه یکسان و حداقل سه ساعت بعد از صرف صبحانه بود. همه آزمودنی‌ها ملاحظات مربوط به اجرای آزمون‌ها ازجمله تخلیه مثانه و روده و عدم صرف مواد غذایی یا نوشیدنی قبل از اجرای آزمون را رعایت کردند. سپس همه آزمودنی‌ها فرم رضایت‌نامه برای شرکت در طرح را تکمیل نمودند. تکمیل فرم رضایت‌نامه و داوطلبانه بودن از شرایط ورود به مطالعه و مواردی مانند مصرف دارو، باردار بودن، داشتن هرگونه بیماری عفونی، دیابت و فشارخون به‌عنوان شرایط خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

وزن افراد با استفاده از ترازوی عقربه‌ای سکا (Seca) ساخت کشور آلمان مدل ۷۶۹ (با دقت ۱۰۰ گرم)، برحسب کیلوگرم بدون کفش و با لباس سبک و قد افراد توسط قدسنج سکا (Seca) ساخت کشور آلمان مدل ۲۰۶ در وضعیت ایستاده و بدون کفش با دقت ۰/۱ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد.

برای اندازه‌گیری دور کمر درحالی‌که آزمودنی بدون پوشش بالاتنه ایستاده بود، محیط باریک‌ترین قسمت تنه وسط حدفاصل آخرین دنده و تاج خاصره با متر نواری اندازه‌گیری شد. هنگام اندازه‌گیری به آزمودنی اعلام شد که از انقباض عضلات شکم خودداری کند و به حالت طبیعی و راحت بایستد. دور باسن پس از قرار گرفتن آزمودنی در حالت ایستاده با حداقل پوشش، با استفاده از متر نواری دور عریض‌ترین قسمت باسن اندازه‌گیری شد. نسبت دور کمر به باسن (WHR) از تقسیم دور کمر بر باسن و نسبت دور کمر به قد (WHtR) از تقسیم دور کمر بر قد برحسب سانتی‌متر به‌دست‌آمد. حدود مرزی دور کمر بزرگتر یا مساوی ۸۰، نسبت دور کمر بر دور باسن بزرگتر یا مساوی ۰/۸ و نسبت دور کمر بر قد بزرگتر یا مساوی ۰/۵ که تعیین‌کننده اضافه‌وزن چاقی زنان است، به‌عنوان حدود مرزی بین‌المللی در نظر گرفته شد (۱۳).

همچنین شاخص توده بدنی از طریق تقسیم وزن فرد به کیلوگرم به توان دوم (x^2) قد برحسب متر به دست آمد. BMI بزرگ‌تر و مساوی ۲۵ کیلوگرم بر مترمربع به‌عنوان اضافه‌وزن و چاقی در نظر گرفته شد.

به‌علاوه، برای اندازه‌گیری درصد چربی (PBF)، ضخامت چین پوستی در ناحیه سه سر بازو، دو سر بازو، زیرکتفی و سوپرا ایلیاک با دقت ۱ میلی‌متر توسط کالیپر هارپندن در سمت راست بدن و با دو بار، تکرار اندازه‌گیری شد (۱۳). اندازه‌های حاصل از ناحیه سه سر، دو سر، زیرکتفی و سوپرا ایلیاک باهم جمع شد تا مجموع چهار ضخامت چین پوستی حاصل شود (۱۴).

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]

اندازه‌گیری شاخص‌های بیوشیمیایی

خون‌گیری بعد از ناشتایی شبانه و در حال استراحت در محلی مناسب، در دمای ۲۲ درجه سانتی‌گراد و کاملاً بهداشتی توسط متخصص خون‌گیری آزمایشگاه مهدیه اصفهان با کمک اسکالپوین در ساعت ۸/۳۰ صبح و هر بار به مقدار ۱۰ میلی‌لیتر در وضعیت نشسته از ورید قدامی دست چپ آزمودنی‌ها به‌منظور ارزیابی شاخص‌های کلسترول تام (TCho)، تری گلیسیرید (TG)، لیپوپروتئین پر چگال (HDL)، لیپوپروتئین کم چگال (LDL) و قند خون (FBS) سرم از افراد انجام شد. برای جداسازی سرم، نمونه‌ها در دمای اتاق با ۳۰۰۰ دور در دقیقه به مدت ۱۰ دقیقه سانتریفوژ گردید و سرم جداشده از مابقی خون در میکروتیوپ‌های ۱ میلی‌لیتری انکوبه و تا زمان انجام آزمایش در دمای ۸۰- درجه‌ی سانتی‌گراد نگهداری شدند. غلظت شاخص‌های بیوشیمیایی خون با روش رنگ‌سنجی آنزیمی با استفاده از کیت‌های تجاری پارس آزمون تعیین گردید. ضریب تغییرات درون و برون آزمون برای کلسترول ٪۲ بود (۱۶، ۱۵).

کلیه آزمایش‌ها، در آزمایشگاه مهدیه اصفهان انجام شد. این آزمایشگاه، معیارهای آزمایشگاه مرکزی وزارت بهداشت و درمان را دارا بوده و با دانشگاه St Rafae، بروکسل و بلژیک استاندارد می‌شود (۱۷). میزان Tcho برابر با ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی لیتر، Tg برابر با میلی‌گرم در دسی لیتر ۲۰۰، HDL برابر با ۵۵ میلی‌گرم در دسی لیتر، LDL برابر با ۱۳۰ میلی‌گرم در دسی لیتر و FBS برابر با ۱۰۰ میلی‌گرم در دسی لیتر به‌عنوان حدود مرزی در نظر گرفته شد (۱۶).

تعیین سطح فعالیت‌بدنی

سطح فعالیت‌بدنی با استفاده از پرسشنامه فعالیت بدنی بک برآورد شد. پرسش‌نامه بک، پرسش‌نامه استاندارد بین‌المللی برای ارزیابی سطح فعالیت بدنی است و توسط مراکز علمی ازجمله دانشگاه علوم پزشکی ایران و دانشگاه تهران ترجمه‌شده و مورد تأیید قرارگرفته است. برای تعیین پایایی درونی پرسشنامه، از آزمون آلفای کرونباخ استفاده گردید. مقادیر به‌دست‌آمده برای این پرسشنامه، ۰/۷۸ بود که همبستگی درونی سؤالات را تأیید نمود. این پرسشنامه دارای سه بخش وضعیت‌های مختلف بدنی در هنگام کار، ورزش اول و دوم و فعالیت بدنی در اوقات فراغت است. بخش اول، شامل هشت پرسش و هر پرسش شامل پنج گزینه است که به ترتیب از ۱ تا ۵ امتیاز گذاری می‌شود. سپس امتیازات باهم جمع و تقسیم‌بر هشت می‌شود. بخش دوم سؤالات شامل سؤالات ۹، ۹ الف و ۹ ب است. مجموع امتیازات این بخش تقسیم‌بر چهار می‌شوند. بخش سوم شامل سؤالات ۱۰ الی ۱۶ است و هر سؤال پنج گزینه دارد که به ترتیب از ۱ تا ۵ امتیاز گذاری می‌شود. جمع امتیازات این بخش تقسیم‌بر چهار می‌شود. درنهایت امتیازات سه بخش باهم جمع می‌شود و نمره‌ای که به‌دست‌آمده می‌آید، سطح فعالیت بدنی فرد را مشخص می‌کند. بالاترین نمره برای سطح فعالیت بدنی ۱۵ می‌باشد.

در این پژوهش کلیه موارد اخلاق در پژوهش رعایت شده است و به‌منظور رعایت اخلاق حرفه‌ای، محقق به آزمودنی‌ها اطمینان داد که اطلاعات به‌صورت کاملاً محرمانه نزد محقق محفوظ خواهد ماند و نتایج کسب‌شده کاملاً محرمانه بوده و اطلاعات هر فرد فقط به خود وی اعلام خواهد شد.

اطلاعات جمع‌آوری‌شده از طریق روش‌های آماری توصیفی و استنباطی مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت. به‌منظور مقایسه متغیرها با مقادیر استاندارد و مقایسه بین دو گروه زن و مرد از روش آماری t مستقل و برای بررسی ارتباط بین سطح فعالیت بدنی و هریک از متغیرها از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ در سطح معناداری ($p<۰/۰۵$) مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار نمایه‌های تن‌سنجی و عوامل خطر قلبی–عروقی در جدول ۱ و نتایج آزمون t مستقل بین شاخص‌های تن‌سنجی و عوامل خطرساز قلبی–عروقی با مقادیر استاندارد در جدول ۲ آورده شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که در نمایه‌های تن‌سنجی به‌جز شاخص BMI در دیگر شاخص‌ها، بین آزمودنی‌های زن و مرد تفاوت معناداری وجود دارد ($p<۰/۰۵$). در عوامل خطر قلبی–عروقی بین آزمودنی‌های زن و مرد در شاخص‌های Tcho، Tg و FBS تفاوت معناداری وجود نداشت، ولی این تفاوت در HDL و LDL معنادار بود

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]

(p<۰/۰۵) (جدول ۱). به‌علاوه، مقایسه داده‌ها با مقادیر استاندارد نشان داد که در نمایه‌های تن‌سنجی اعضای هیئت‌علمی (زن و مرد) به‌جز درصد چربی بدن که در سطح بالایی قرار داشت (p<۰/۰۵)، سایر شاخص‌ها در وضعیت نرمال بودند. همچنین در عوامل خطر قلبی-عروقی، زنان در تمام شاخص‌های موردمطالعه در وضعیت استاندارد قرار داشتند، ولی در مردان شاخص‌های کلسترول، تری گلیسیرید و لیپوپروتئین کم‌چگالی در سطح نرمال و شاخص‌های لیپوپروتئین پر چگال و قند ناشتای خون در آستانه خطر قرار داشتند (p <۰/۰۵) (جدول ۲). همچنین یافته‌های این تحقیق نشان داد که WHR حدود ۶۶٪ زنان و ۴۷٪ مردان، WSR حدود ۵۳٪ زنان و ۴۷٪ مردان، BMI حدود ۴۶٪ زنان و ۴۸٪ مردان، BF% حدود ۸۰٪ زنان و ۷۰٪ مردان، Tcho حدود ۴۰٪ زنان و مردان، Tg حدود ۲۶٪ زنان و ۲۲٪ مردان، LDL حدود ۲۷٪ آزمودنی‌ها (زن و مرد) و FBS حدود ۲۰٪ زنان و ۱۳٪ مردان بالاتر از میانگین استاندارد بود. علاوه براین میزان HDL حدود ۱۳٪ زنان و ۶۸٪ مردان پایین‌تر از میانگین استاندارد بود. به‌اضافه یافته‌های این مطالعه نشان داد که در زنان، بین سطح فعالیت بدنی و شاخص‌های دور کمر، دور باسن، WHR، WSR و BMI رابطه معنادار وجود دارد (p<۰/۰۵)؛ اما این ارتباط در مردان معنادار نبود. ضمن اینکه رابطه معناداری بین فعالیت بدنی و عوامل خطرساز قلبی-عروقی در آزمودنی‌ها مشاهده نشد (جدول ۳ و ۴).

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار اندازه‌های نمایه‌های تن‌سنجی و عوامل خطر قلبی- عروقی

شاخص‌ها	جنسیت	انحراف معیار ± میانگین
قد	زن	۱۶۲± ۱/۲۷۶
	مرد	*۱۷۵/۲± ۰/۶۹۳
وزن	زن	۶۴/۹±۲/۳۱۸
	مرد	* ۷۶/۲±۱/۲۳۵
دور کمر	زن	۸۳/۶±۲/۳۹۹
	مرد	* ۸۷±۱/۳۴۵
دور باسن	زن	*۱۰۰/۵±۱/۵۹۱
	مرد	۹۶/۳±۱/۲
WHR	زن	۰/۸۳±۰/۰۱۴
	مرد	*۰/۹۰۳۱±۰/۰۰۷
WHtR	زن	*۰/۵۱۴±۰/۰۱۴
	مرد	۰/۴۹۶۹±۰/۰۰۸
BMI	زن	۲۴/۲۴±۰/۷۶۲
	مرد	۲۴/۸۷۵±۰/۳۸۵
BF	زن	* ۳۵/۸۷۳±۱/۲۷۷
	مرد	۲۲/۷۵±۰/۷۲۵
Tcho	زن	۱۹۴/۳±۹/۶۱۹
	مرد	۱۹۸/۰۹±۴/۹۰۸
Tg	زن	۱۱۹/۶±۲۲/۸۱۳
	مرد	۱۵۴/۰۱۸±۱۰/۵۷۷
HDL	زن	* ۶۳/۴±۲/۷۲۳

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]

	مرد	۵۲/۲۹±۱/۱۵۳
LDL	زن	۱۰۷±۶/۵۱۴
	مرد	۰/۴۸±۰/۰۲۳
FBS	زن	۹۱/۱۳۳±۳/۹۷۳
	مرد	۹۳/۰۹۲±۳/۸۶۴
سطح فعالیت بدنی	زن	۶/۸۳۳
	مرد	۷/۳۶۷

WC: دور کمر؛WHR: نسبت دور کمر به باسن؛ WHtR: نسبت دور کمر به قد؛ BMI: شاخص توده بدن؛ PBF: درصد چربی بدن؛ Tg: تری گلیسیرید؛ Tcho: کلسترول تام؛ HDL: لیپوپروتئین پر چگال؛ LDL: لیپوپروتئین کم‌چگالی؛ FBS: قند خون ناشتا.
*تفاوت معنادار بین دو گروه زن و مرد، سطح معناداری (p<۰/۰۵).

جدول ۲- نتایج آزمون t مستقل بین نمایه‌های تن‌سنجی و عوامل خطر قلبی- عروقی با مقادیر استاندارد

متغیر	جنسیت	t	درجه آزادی	سطح معناداری
WHR	زن	۲/۱۳۷	۶۰	۰/۰۵۱
	مرد	۰/۴۵۰	۱۹۰	۰/۶۵۵
WSR	زن	۱/۰۳۸	۶۰	۰/۳۱۷
	مرد	-۰/۳۶۹	۱۹۰	۰/۷۱۴
BMI	زن	-۰/۹۵۴	۶۰	۰/۳۵۶
	مرد	-۰/۳۲۵	۱۹۰	۰/۷۴۷
%BF	زن	۴/۵۹۹	۶۰	*۰/۰۰۰
	مرد	۳/۷۸۸	۱۹۰	*۰/۰۰۰
Tcho	زن	-۰/۵۸۹	۶۰	۰/۵۶۵
	مرد	-۰/۳۸۹	۱۹۰	۰/۶۹۹
Tg	زن	-۳/۵۲۴	۶۰	*۰/۰۰۳
	مرد	-۴/۳۴۷	۱۹۰	*۰/۰۰۰
HDL	زن	۳/۰۸۴	۶۰	*۰/۰۰۸
	مرد	-۲/۳۶۱	۱۹۰	*۰/۰۲۲
LDL	زن	-۳/۵۳۱	۶۰	*۰/۰۰۳
	مرد	-۴/۰۰۱	۱۹۰	*۰/۰۰۰
FBS	زن	-۲/۲۳۱	۶۰	*۰/۰۴۳
	مرد	-۱/۷۸۸	۱۹۰	۰/۰۸۰

WC: دور کمر؛WHR: نسبت دور کمر به باسن؛ WHtR: نسبت دور کمر به قد؛ BMI: شاخص توده بدن؛ PBF: درصد چربی بدن؛ Tg: تری گلیسیرید؛ Tcho: کلسترول تام؛ HDL: لیپوپروتئین پر چگال؛ LDL: لیپوپروتئین کم چگال؛ FBS: قند خون ناشتا.
آزمون t مستقل؛ *سطح معناداری (p<۰/۰۵)

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]

جدول ۳- نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون بین فعالیت بدنی و نمایه‌های تن‌سنجی

جنسیت	متغیر		نمایه‌های تن‌سنجی						
			قد	وزن	دور کمر	دور باسن	WHR	WSR	BMI	BF
زن	سطح فعالیت بدنی	ضریب همبستگی	۰/۰۴۹	-۰/۲۰۷	-۰/۵۹۳	-۰/۵۱۹	-۰/۵۳۲	۰/۶۶۵-	۰/۴۶۷-	۰/۱۲۷-
		سطح معناداری	۰/۸۶۱	۰/۰۵۹	۰/۰۲۰	۰/۰۴۸	۰/۰۴۱	۰/۰۰۷	۰/۰۸۰	۰/۰۵۱
مرد	سطح فعالیت بدنی	ضریب همبستگی	۰/۰۲۸	-۰/۰۳۱	-۰/۰۷۲	-۰/۸۶	-۰/۰۲	-۰/۶۳	۰/۱۹	-۰/۲
		سطح معناداری	۰/۸۴۳	۰/۰۲۷	۰/۶۰۶	۰/۲۳۸	۰/۰۹۰	۰/۰۵۳	۰/۰۹۴	۰/۰۸۶

آزمون ضریب همبستگی، سطح معناداری ($p<۰/۰۵$).

WHR: نسبت دور کمر به باسن؛ WSR: نسبت دور کمر به قد؛ BMI: شاخص توده بدن؛ BF: درصد چربی بدن.

جدول ۴- نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون بین فعالیت بدنی و عوامل خطر قلبی- عروقی

جنسیت	متغیر		عوامل خطر قلبی-عروقی				
			Tcho	HDL	LDL	Tg	FBS
زن	سطح فعالیت بدنی	ضریب همبستگی	-۰/۳۵۹	۰/۴۶۰	-۰/۱۴۷	-۰/۲۹۶	-۰/۳۶۸
		سطح معناداری	۰/۰۰۶	۰/۰۸۴	۰/۰۴	۰/۰۸۴	۰/۱۷۸
مرد	سطح فعالیت بدنی	ضریب همبستگی	-۰/۰۸۱	۰/۰۱۶	-۰/۱۵۳	-۰/۶۶	۰/۰۴
		سطح معناداری	۰/۰۶۳	۰/۰۰۸	۰/۰۰۱	۰/۰۳۳	۰/۹۷۷

آزمون ضریب همبستگی، سطح معناداری ($p<۰/۰۵$).

Tcho:کلسترول تام؛ HDL:لیپوپروتئین پر چگال؛ LDL:لیپوپروتئین کم چگال؛Tg تری گلیسیرید؛FBS قند خون ناشتا.

بحث

پژوهش حاضر باهدف مقایسه نمایه‌های تن‌سنجی و عوامل خطر قلبی-عروقی با مقادیر استاندارد در اعضای هیئت‌علمی فعال و غیرفعال دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی‌شهر صورت گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که تعداد زیادی از نمایه‌های

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]

تن‌سنجی و عوامل خطر قلبی-عروقی در اعضای هیئت‌علمی بیش از مقادیر استاندارد قرار دارند، به‌طوری‌که در مردان شاخص‌های لیپوپوتئین پر چگال و قند ناشتای خون در آستانه خطر قرار داشتند. همچنین درصد BF حدود ۸۰ درصد زنان و ۷۰ درصد مردان بالای میانگین استاندارد بود. همسو با نتایج این مطالعه ظرافتی شعاع و همکاران در مطالعه‌ای به ارزیابی مقایسه‌ای شاخص‌های تن‌سنجی برای تشخیص و غربالگری اضافه‌وزن و چاقی و تعیین حدود مرزی مناسب در دختران جوان پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که سطح زیر منحنی برای دور کمر و نسبت دور کمر به قد ایستاده به ترتیب ۰/۹۱۸ و ۰/۹۲۰ بود که با یکدیگر تفاوت معنادار نداشت، ولی در مقایسه با نسبت دور کمر به دور باسن به‌طور معناداری بیشتر بود (۱۸). نتایج تحقیق والنتینو[1] و همکاران نیز نشان داد که تمام شاخص‌های آنتروپومتری مورد مطالعه مانند دور کمر و نسبت دور کمر به دور باسن به‌طور قابل‌توجهی با عوامل خطر قلبی ارتباط داشتند (۱۹). همچنین یافته‌های مطالعه دو اس ام[2] و همکاران نشان داد که افرادی که دارای مقادیر WC یا BMI بالاتر از حد استاندارد بودند، در مقایسه با افرادی که WC و BMI پایین‌تر داشتند، بیشتر مستعد ابتلا به فشارخون بالا، اختلال در سطح سرمی چربی و در کل بیماری‌های قلبی بودند (۲۰). الیویرا[3] و همکاران نیز نشان دادند که BMI، WC و WHR در میان مردان و PBF در زنان بالاتر از حد نرمال بود و بین BMI و WC ارتباط معناداری وجود داشت (۲۱).

علاوه بر این، نتایج تحقیق حاضر نشان داد که در گروه‌های سنی مختلف زنان درصد چربی بیشتری دارند. همسو با این یافته‌ها، آقاعلی نژاد و همکاران در تحقیقی نشان دادند، در هر گروه سنی، مردان درصد چربی کمتری نسبت به زنان داشتند و میزان شاخص توده بدن در آزمودنی‌های زن و مرد، بالاتر از میزان نرمال بود. این محققین نشان دادند که با توجه به اندازه‌های BMI، ۴۹٪ مردان و ۵۳٪ زنان دارای اضافه‌وزن یا چاقی بودند که ۱۰/۲٪ مردان و ۱۸/۶٪ زنان چاق بودند (۲۲). نتایجی مشابهی نیز توسط الیویرا و همکاران گزارش‌شده است (۲۳). ولی در تضاد با این یافته‌ها، آقایاری و همکاران در مقایسه و ارزیابی شاخص‌های پیکر سنجی بانوان با هنجارهای متداول، مشکلی از بابت تندرستی در آزمودنی‌ها مشاهده نکردند (۲۴).

همچنین قربانیان در پژوهشی باهدف اندازه‌گیری شاخص‌های آنتروپومتریک و ارزیابی ترکیب بدنی کارکنان دانشگاه شهید مدنی آذربایجان و مقایسه آن با نرم‌های مرجع، نشان داد، در مردان و زنان به ترتیب میانگین درصد چربی بدن ۲۴/۱۲٪ و ۳۳/۰۳٪، شاخص توده بدنی ۲۶/۳۶ و ۲۶/۴۱ کیلوگرم برمترمربع، نسبت دور کمر به دور لگن ۰/۹ و ۰/۸۳، توده چربی ۱۹/۴۸ و ۱۶/۴۱ کیلوگرم بود. ارزیابی متغیرها ثابت کرد، حدود ۶۵٪ مردان و ۶۷٪ زنان تحت بررسی دارای BMI فراتر از نرمال بودند و در شاخص درصد چربی حدود ۶۱٪ زنان و ۸۰٪ مردان دارای چربی بالاتر از دامنه نرمال و در شاخص نسبت دور کمر به دور لگن حدود ۳۴٪ زنان و ۶٪ مردان در منطقه خطر بالا قرار داشتند (۲۵). در همین زمینه جمشیدی و همکاران گزارش کردند که ۲۱٪ از زنان و ۱۲/۷٪ از مردان موردمطالعه دچار چاقی شکمی و ۴۲/۴٪ از کل نمونه‌ها دچار اضافه‌وزن و ۱۶/۹٪ دچار درجات مختلف چاقی عمومی بودند. حداکثر میانگین نسبت دور کمر به دور باسن در سن بالای ۵۰ سال بود که این اختلاف میانگین معنادار بود. تنها ۱۹ درصد از زنان دچار چاقی یا اضافه‌وزن بودند. اختلال HDL در هر دو جنس، در افرادی که اضافه‌وزن داشتند، بیشتر از سایر نمونه‌ها بود، HDL برابر و یا بزرگتر از ۴۰ در مردان دچار چاقی شکمی ۷/۹٪ بود. ۳۳٪ از زنانی که تری‌گلیسرید بیشتر از ۱۵۰ داشتند، دچار چاقی شکمی بودند، تنها ۸٪ زنان با وزن عادی TG غیرطبیعی داشتند. اگرچه فراوانی مقادیر هایپرتری‌گلیسریدمی[4] در مردان بیشتر از زنان بود، لیکن تنها بین چاقی شکمی با هایپرتری‌گلیسریدمی در زنان ارتباط معنادار آماری به‌دست آمد. یافته‌های این پژوهش نشان‌دهنده شیوع بالای چاقی و ارتباط آن با برخی عوامل خطر بیماری‌های قلبی و عروقی است (۲۶). علاوه براین، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میانگین FBS افراد موردمطالعه در سطح نسبتاً بالایی قرار دارد. همسو با این

[1] Valentino
[2] DU SM
[3] Oliveira
[4] Hypertriglyceridemia

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]

نتایج، پتل[1] و همکاران نیز به مقایسه عملکرد شاخص‌های چاقی، برای شناسایی عوامل خطر بیماری قلبی–عروقی در مردم جنوب آسیا پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که هر یک از شاخص‌های WHR، WHtR، دور کمر، BMI و وزن، به‌تنهایی به ترتیب ۶۹/۹٪، ۵۶/۵٪، ۵۶/۱٪، ۲۸/۳٪ و ۲۸/۲٪ از تغییرات قند خون زنان را تبیین می‌کنند. در مردان نیز شاخص‌های WHtR، BMI، BF و قد با قند خون رابطه مثبت و معناداری داشت (۵).

بای ایکس[2] و همکاران نیز مقادیر قند خون مردان و زنان سنگاپوری را به ترتیب ۴/۶ و ۴/۵ میلی‌مول بر لیتر گزارش کردند (۲۷). در مطالعه دل‌پیشه و همکاران نیز بیش از ۲۸٪ آزمودنی‌ها قند خون بالای ۱۵۰ میلی‌گرم بر دسی لیتر و حدود ۶۲٪ افراد قند خون بالای ۱۲۶ میلی‌گرم بر دسی لیتر داشتند (۲۸). در مطالعه‌ای دیگر با هدف تعیین فراوانی برخی عوامل خطر قلبی–عروقی و رابطه‌ی آنها با جنسیت در پرستاران میزان قند خون، ۱۱/۵٪ پرستاران در سطح بالا گزارش شد (۲۹). رضایی هاسوچه و همکاران در مطالعه‌ای به‌منظور بررسی شیوع عوامل خطر بیماری‌های قلبی–عروقی در رانندگان تاکسی شهر یزد، میزان قند خون آزمودنی‌ها را ۱۰۱/۶۲ میلی‌گرم بر دسی-لیتر بیان کردند که سطح بالایی را نشان می‌دهد (۳۰). در مطالعه حسین‌خانی و همکاران هم مقادیر قند خون مردان و زنان شهر قزوین به ترتیب ۹۹/۵ و ۹۹/۸ میلی‌مول بر لیتر گزارش شد (۳۱).

همچنین، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین سطح فعالیت بدنی و شاخص‌های دور کمر، دور باسن، WHR، WSR و BMI و برخی ریسک فاکتورهای قلبی—عروقی رابطه معنادار وجود دارد. مطالعات اپیدمیولوژیک نشان می‌دهد که بین فعالیت بدنی و شاخص‌های تن‌سنجی (WC،WHR،WHtR، BMI، FMI،PBF) همبستگی معناداری وجود دارد. بی‌تحرکی به‌عنوان عامل خطری برای چاقی و بیماری‌های قلبی محسوب می‌شود. به نظر می‌رسد، بی‌تحرکی و وضعیت نامناسب شاخص‌های مرتبط با سلامتی در اکثر افراد وجود دارد. تغییر در الگوی غذایی و کاهش فعالیت فیزیکی موجب تغییر در ترکیب بدن می‌شود که باعث افزایش تجمع چربی در بدن به دنبال افزایش سن و متعاقباً افزایش خطر ابتلا به چاقی و بیماری‌های مزمن مانند بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان‌ها می‌گردد (۳۲).

در این زمینه، سابیا[3] و همکاران بیان کردند که فعالیت بدنی بالاتر با BMI، دور کمر و FMI پایینتر ارتباط دارد (۳۳). همچنین حجتی و همکاران در مطالعه‌ای باهدف، تعیین میزان فعالیت بدنی و ارتباط آن با برخی شاخص‌های آنتروپومتریک کارکنان زن دانشگاه آزاد لاهیجان، ۶۰ نفر از کارکنان زن را مورد ارزیابی قراردادند. نتایج این مطالعه نشان داد که فعالیت-بدنی این گروه در سطح پایینی قرار دارد که آنها را مستعد بیماری‌های قلبی–عروقی می‌کند. به‌علاوه، اضافه‌وزن و BMI بالا در این شرکت‌کنندگان مشاهده شد (۳۴). تحقیقات اخیر به‌ویژه در قرن بیستم نشان می‌دهد، تمرینات مناسب و مستمر موجب بهبود و افزایش میزان قدرت، استقامت عضلانی، استقامت قلبی–تنفسی، انعطاف‌پذیری و همچنین، سبب تناسب‌اندام و کاهش چربی‌های بدن می‌شود. در حقیقت هدف از فعالیت و ورزش مستمر، رسیدن به وضعیت مطلوب بدنی برای داشتن سلامتی، شادابی بیشتر، عمر مفید و طولانی‌تر است (۳۵). در همین رابطه بووت[4] و همکاران عنوان کرده‌اند که ارتباط معکوس و بسیار قوی بین سطح آمادگی جسمانی و اضافه وزن وجود دارد. از سوی دیگر مطالعات مختلف پیامدهای نامطلوب کاهش فعالیت جسمانی و بروز چاقی و اضافه‌وزن را عنوان کرده‌اند (۳۶). لی[5] و همکاران در مطالعه خود گزارش کردند که افراد با آمادگی قلبی تنفسی متوسط به بالا نسبت به افراد با آمادگی قلبی-تنفسی پایین دارای ترکیب بدن مناسب‌تر و درنهایت دارای فاکتورهای خطرزای متابولیکی کمتری بودند (۳۷).

نتیجه‌گیری

به‌طورکلی یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که برخی از نمایه‌های تن‌سنجی و عوامل خطر قلبی–عروقی آزمودنی‌های تحت بررسی از محدوده نرمال بالاتر است. همچنین ارتباط معناداری بین این شاخص‌ها و سطح فعالیت بدنی مشاهده شد؛

[1] Patel
[2] Bi X
[3] Sabia
[4] Bovet
[5] Lee

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]

بنابراین با عنایت به این‌که سبک زندگی، توجه به رژیم غذایی و فعالیت بدنی از عوامل تعیین‌کننده سلامت و تندرستی افراد است، رعایت کامل اصول تغذیه صحیح و فعالیت بدنی باید در الویت برنامه‌های اعضاء هیئت‌علمی قرار گیرد. یافته‌های این مطالعه می‌تواند برای پیش‌بینی و جلوگیری از بیماری‌های قلبی عروقی به مسئولین دانشگاه کمک کند تا استراتژی لازم در این خصوص را اتخاذ نمایند.

تشکر و قدردانی

این پژوهش با حمایت معاونت علمی (آموزشی-پژوهشی) دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی‌شهر با شماره ثبت ۰۴-۱۳-۵۲/۵ ت ۱۳۹۶/۱۱/۱۶ انجام‌شده است. نویسنده مقاله بر خود لازم می‌داند از آن معاونت محترم و تمامی اعضاء هیئت‌علمی که در مطالعه حاضر شرکت داشتند، کمال تشکر و قدردانی را نماید.

تضاد منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

1. Schwandta P, Bertschc T, Maria Haasa G. Anthropometric screening for silent cardiovascular risk factors in adolescents: The PEP family heart study. Atherosclerosis. 2010; 211(4):667–71.

2. Amirkhizi F, Siassi F, Djalali M, Foroushani AR. Evaluation of oxidative stress and total antioxidant capacity in women with general and abdominal adiposity. Obesity Research and Clinical Practice. 2010; 4(3):209–16.

3. Crea P, Zito C, Cusma Piccione M, Arcidiaco S, Todaro MC, Oreto L, Navarra G, Carerj S. The Role of Echocardiography in the Evaluation of Cardiac Damage in Hypertensive Obese Patient. High Blood Press Cardiovasc Prev. 2015; 22(7):23–37.

4. Kaminsky LA, Myers J, Arena R. Determining Cardiorespiratory Fitness with Precision: Compendium of Findings from the FRIEND Registry. Prog Cardiovasc Dis. 2019; 62(1):76-82.

5. Patel SA, Deepa M, Shivashankar R, Ali MK, Kapoor D, and Gupta R, et al. Comparison of multiple obesity indices for cardiovascular disease risk classification in South Asian adults: The CARRS study. PLoS ONE. 2017; 12(4): 174-85.

6. Despres JP. Body fat distribution and risk of cardiovascular disease. An update, Circulation. 2012; 126 (10):1301–13.

7. Esmaillzadeh A, Azadbakht L. Anthropometric assessment to predict hypertension among women in Tehran, Iran. Tehran University Medical Journal. 2008; 66 (6): 413-20. [In Persian]

8. Imamura Y, Uto H, Oketani M, Hiramine Y, Hosoyamada K, Sho Y, et al. Association between changes in body composition and the increasing prevalence of fatty liver in Japanese men. Hepatol Res. 2008; 38(7): 1083-89.

9. Gibbons R.J, Balady G.J, and Bricker J.T, et al. guideline update for exercise testing: Summary article: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation. 2002; 106(65):1883-92.

10. Held C, Iqbal R, Lear SA, et al. Physical activity levels, ownership of goods promoting sedentary behavior and risk of myocardial

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]

infarction: results of the INTERHEART study. Eur Heart J. 2012; 33(4):452–66.

11. Kaminsky LA, Arena R, Ellingsen, Harber MP, Myers J, Ozemek C, Ross R. Cardiorespiratory fitness and cardiovascular disease - The past, present, and future. Prog Cardiovasc Dis. 2019; 62(2):86-3.

12. Lachman S, Boekholdt SM, Luben RN, Sharp SJ, Brage S, Khaw KT, Peters RJ, Wareham NJ. Impact of physical activity on the risk of cardiovascular disease in middle-aged and older adults: EPIC Norfolk prospective population study. Eur J Prev Cardiol. 2018; 25(2):200-8.

13. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing a Global Epidemic, Report of a WHO Consultant on Obesity. WHO Technical Series Report. 1998; 56(4): 880-94.

14. Jackson AS, Pollock ML. Generalized equations for predicting body density of men. Br J Nutr. 1978; 40(3): 497-04.

15. Bozorgmanesh MR, Hadaegh F, Padyab M, Mehrabi Y, Azizi F. Temporal changes in anthropometric parameters and lipid profile according to body mass index among an adult Iranian urban population. Ann Nutr Metab. 2008; 53(34): 13-22.

16. Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the Concentration of low density lipoprotein cholesterol in plasma without use of the preparative ultracentrifuge. Clin Chem.1972; 18(6): 499-02.

17. Sarraf-Zadegan N, Sadri G, Malek Afzali H, Baghaei M, Mohammadi Fard N, Shahrokhi S, et al. Isfahan Healthy Heart Programme: a comprehensive integrated community-based programme for cardiovascular disease prevention and control. Design, methods and initial experience. Acta Cardiol. 2003; 58(4): 309-20.

18. Zerafati-Shoae N, Mohammadi Nasrabadi F, Bahrami AM, Hosseini Panjaki M, Khoshfetrat MR. Which of the Indices of Waist Circumference, Waist-to-hip Ratio and Waist-to-Height Ratio Is Better for Diagnosis of Overweight and Obesity in young women? ROC Analysis. Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology. 2014; 8(1):56-65.

19. Valentino G, Bustamante MJ, Orellana L, et al. Body fat and its relationship with clustering of cardiovascular risk factors. Nutr Hosp. 2015; 31(5):2253-2260.

20. DU SM, MA GS, YP LI, et al. Relationship of Body Mass Index, Waist Circumference and Cardiovascular Risk Factors in Chinese Adult1. Biomedical and invironmental science. 2010; 23, 92-101.

21. Oliveira M, Fagundes M, Moreira M, Trindade M, Carvalho T. Relation between Anthropometric Indicators and Risk Factors for Cardiovascular Disease. Arq Bras Cardiol. 2010; 94(4):451-57.

22. Agha-Alinejad H, Gharakhanlou R, Farzad B, Bayati M. Norms of anthropometric, body composition measures and prevalence of overweight and obesity in urban populations of Iran. J Shahrekord Univ Med Sci. 2014; 15 (6):18-27. [In Persian]

23. Oliveira PM, FA Silva, Renata Maria Souza Oliveira Larissa Loures Mendes. Association between fat mass index and fat-free mass index values and cardiovascular risk in adolescents. Revista Paulista de Pediatria (English Edition). 2016; 34(1): 30-37.

24. Agha-Yari A, Honari H, Babai M. Evaluation of BMI, WHR, WC and body fat

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]

percentage among the women candied of entrance to physical education course in Payam Noor University. Applied research of sport management and biology. 2013; 14(1): 81-94. [In Persian]

25. Ghorbanian B. The Assessment of Body Composition by Bioelectrical Impedance Analysis among personals of Iranian Azarbayjan University of Shahid Madani. Sport Physiology. 2013; 5(17): 145-53.

26. Jamshidi L, Seif A, Shabani R. The association of cardiovascular disease risk factors with generalized and abdominal obesity. ZJRMS. 2012; 13 (10):28-38.

27. Bi X, Tey SL, Leong C, Quek R, Loo YT, Henry CJ. Correlation of adiposity indices with cardiovascular disease risk factors in healthy adults of Singapore: a cross-sectional study. BMC Obes. 2016; 33(3):78-86.

28. A, Azizi H, Dantalab Esmaeili E, Haghiri L, Karimi G, Abbasi F. the qulity of care and blood suger control in type II diabetic patients of rural areae under the care by family physicians. Ijdld. 2016; 14 (3):189-98.

29. Hasankhani H, Asadi P, Hasanlo M, Fakhri M, Zeinalzadeh A H, Rabie Siahkali S et al. Frequency of the cardiovascular risk factors and their relationship with nurse's gender in intensive Care unit and emergency department, Kermanshah, Iran. IJEC 2017; 1 (1): 22-31.

30. Rezaei Hachesu V, Naderyan Feli S, Zare Sakhvidi M J. Prevalence of Cardiovascular Risk Factors among Taxi Drivers in Yazd, Iran 201. 2017; 6 (4): 200-6. [In Persian]

31. Hosseinkhani Zahra, Ziaee Amir, Ghorbani Azam, Javadi Amir. Distribution of Cardiovascular Disease (CVD) Risk Factors in Adults in Qazvin City. Medical Journal of Mashhad, University of Medical Sciences. 2013; 56(5): 275-82.

32 Ozemek C, Laddu DR, Lavie CJ, Claeys H2, Kaminsky LA, Ross R, Wisloff U, Arena R, Blair SN, An Update on the Role of Cardiorespiratory Fitness, Structured Exercise and Lifestyle Physical Activity in Preventing Cardiovascular Disease and Health Risk. Prog Cardiovasc Dis. 2018; 61(56):484-90.

33. Sabia S, Pol Cogranne, Vincent T, Joshua A, Alexis E, Mika K, Archana S. Physical Activity and Adiposity Markers at Older Ages:Accelerometer Vs Questionnaire Data. JAMDA 16. 2015; 438(5).438-49.

34. Hojjati Z, Alipour V A. Association between Physical Activity and Health Related Anthropometric Indices of Women. Hormozgan Medical Journal. 2014; 18(2):148-55. [In Persian]

35. Nauman J, Nes BM, Zisko N, Revdal A, Myers J, Kaminsky LA, Wisløff U. Personal Activity Intelligence (PAI): A new standard in activity tracking for obtaining a healthy cardiorespiratory fitness level and low cardiovascular risk. Prog Cardiovasc Dis. 2019; 62(2):179-85.

36. Bovet P, Auguste R, Burdette H. Strong inverse association between physical fitness and overweight in adolescents: a large school-based survey. Int J Behav NutrPhys Act. 2007; 4(24):212-21.

37. Lee J, Kim SU, Kang HS. Low cardio/respiratory fitness as an independent predictor of metabolic syndrome in Korean young men. Eur J Appl Physiol. 2010; 108(4):633-9

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]

Comparison of Anthropometric Indices and Cardiovascular Risk Factors in Active and Inactive Faculty Members of Islamic Azad University of Khomeinishahr

Allahyar Arabmomeni (PhD)[1*]

[1] Associate Professor, Department of Human Science, Faculty of Sport Science, Khomeinishahr Branch, Islamic Azad University, Khomeinishahr, Iran

Abstract

Introduction: Anthropometric indices and metabolic risk factors of cardiovascular disease due to inadequate physical activity have been identified as factors influencing health. Therefore, the aim of the present study was to compare the anthropometric indices and cardiovascular risk factors with standard norms in academic members.

Materials and Methods: The statistical sample of the study consisted of all (30 women and 128 men) faculty members of Azad university of Khomeinishahr. Anthropometric indices (Height, Wight, Waist Circumference, Hip Circumference, Waist to hip ratio, waist to stature ratio, Body mass index and Body fat%) and cardiovascular risk factors (Triglyceride, Total cholesterol, High density lipoprotein, and Low density lipoprotein) were determined and compared them with standard norms. Meanwhile, the level of physical activity was estimated by Baekce Physical Activity Questionnaire. For data analysis, statistical significances were assessed by t test and Pearson correlation.

Results: The results of this study showed that in all of the indices of anthropometric, the subjects were normal except in BF% ($P > 0/05$). Also, in cardiovascular risk factors, men in TG, Tcho, and LDL indices were normal levels, However they were at risk in the HDL, and FBS indices ($P > 0/05$). Indeed, in women, there was a significant relationship between the level of physical activity and waist circumference, hip circumference, WHR, WSR and BMI.

Conclusion: It seems that some anthropometric indices and cardiovascular risk factors are high in faculty members. Therefore, interventions in lifestyle, regular evaluations, and prevention program for modifying these factors need to be considered seriously.

. **Keywords:** Anthropometric Indices, Cardiovascular Risk Factors, Physical Activity, Academic Members

Corresponding Author: Allahyar Arabmomeni **arabmomeni@iaukhsh.ac**

Mobile: +98-9133688572 **Fax:** +98-31-33596400

Received:10-Apr-2019 **Accepted:**24-Jul-2019

►**Please cite this article as follows:**

Arabmomeni A. Comparison of Anthropometric Indices and Cardiovascular Risk Factors in Active and Inactive Faculty Members of Islamic Azad University of Khomeinishahr. Journal of Jiroft University of Medical Sciences. 2019; 6 (1)::132-44

[Downloaded from journal.jmu.ac.ir on 2026-11-11]