۴۸
نشریه پرستاری قلب و عروق
دوره اول، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۱
Cardiovascular Nursing Journal
1(2), Summer 2012
www.journal .icns.org.ir

مقاله پژوهشی اصیل

شیوع عوامل خطرزای قلبی عروقی در دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف

* مجید قلی پور[۱]، دکترای فیزیولوژی ورزش
آرزو تبریزی[۲]، کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزش

خلاصه

هدف. این پژوهش با هدف بررسی شیوع عوامل خطرزای قلبی عروقی در بین دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف انجام شد.

زمینه. بیماری های قلبی - عروقی از دلایل عمده مرگ و میر و از کار افتادگی در ایران به شمار می رود که چاقی یکی از دلایل عمده آن است. یک راه حل برای جلوگیری از این بیماری، پیشگیری اولیه در سنین جوانی است. پژوهش ها در زمینه شیوع عوامل خطرزای قلبی – عروقی در بین دانشجویان، به خصوص در مورد دانشجویان فنی – مهندسی محدود است و اطلاعاتی در این زمینه در دسترس نیست.

روش کار. تعداد ۲۲۳ دانشجوی دانشگاه صنعتی شریف (۱۵۰ مرد، با میانگین سنی ۲۰/۳۳ و ۷۳ زن، با میانگین سنی ۲۰/۳۶) در این پژوهش مقطعی شرکت کردند. داده‌ها از طریق پرسشنامه، آزمایش خون، و اندازه گیری‌های آنتروپومتریک جمع آوری شد.

یافته‌ها. شیوع اضافه وزن و چاقی، ۱۹/۲۹ درصد (۲۲/۶۶ درصد در مردان و ۱۲/۳۳ درصد در زنان)؛ و شیوع چاقی مرکزی بر اساس شاخص دور کمر، ۲۱/۹۷ درصد (۱۸ درصد در مردان و ۳۰/۱۴ درصد در زنان) بود. همچنین، ۶۰/۰۹ درصد از آزمودنی‌ها غیر فعال و ۴۳/۵۰ درصد دچار کمبود HDL-C بودند. مقادیر زیاد تری گلیسرید و پرفشاری خون نیز به ترتیب در ۱۲/۲۱ درصد و ۱۴/۸ درصد نمونه‌ها مشاهده شد. حداقل دو عامل خطرزای قلبی – عروقی در ۸۷ درصد آزمودنی ها وجود داشت. همبستگی مثبت معنی داری بین شاخص توده بدنی با فشار خون سیستولیک (P=۰/۰۰۰۵ و r=۰/۲۲۴) و تری گلیسرید (P=۰/۰۱۴ و r=۰/۱۴۷) و همبستگی منفی معنی داری بین شاخص توده بدنی با HDL-C (P=۰/۰۰۲ و r=-۰/۱۸۹) وجود داشت.

نتیجه‌گیری. یافته های این پژوهش نشان داد که میزان شیوع عوامل خطرزای قلبی – عروقی در دانشجویان این دانشگاه زیاد است وجهت پیشگیری و ارتقاء سلامت آنها، ارائه یک راهکار مناسب و بررسی های مربوطه ضروری است.

کلید واژه ها: عوامل خطرزای قلبی – عروقی، اختلال چربی خون، اندازه گیری آنتروپومتریک، دانشجو

۱ـ استادیار تربیت بدنی دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران (*نویسنده مسئول) پست الکترونیک: gholipour@sharif.ir
۲ـ مربی عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

[Downloaded from icns.org.ir on 2025-12-03]

مقدمه

بسیاری از تحقیقات نشـــان داده اند اضافه وزن و چاقی در کشـــورهای توسعه یافته و در حال توســـعه افزایش یافته است (لازری و همکاران، ۲۰۰۸). چاقی نه تنها یک بیماری است، بلکه به عنوان یک عامل خطر برای بیماری های عروق کرونری نیز مورد توجه قرار دارد (آنتال و همکاران ۲۰۰۶، سازمان بهداشت جهانی ۲۰۱۲). بیماری‌های عروق کرونر از شایع ترین دلایل بیماری و مرگ و میر در جوامع مختلف است. برخلاف روند کاهش مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی در کشورهای توسعه یافته، اطلاعات به دست آمده در ایران، افزایش ۲۰ تا ۴۰ درصدی را نشان می‌دهد (حاج شیخ الاسلامی و همکاران ۲۰۱۱). بروز بیماری‌های عروق کرونری با الگوی توزیع عوامل خطرزای آن متناسب است و حضور و تعداد این عوامل می تواند پیشگوی حوادث قلبی عروقی هر فرد در آینده باشـــد (حتمی و همکاران ۲۰۰۷). طبق گزارش انجمن قلب آمریکا[1] (AHA) به غیر از عوامل جنســـیت، وراثت و سن، شش عامل خطرزای اصلی دیگر برای بیماری های قلبی عروقی وجود دارد که با تغییر روش زندگی و معالجات پزشکی قابل تغییر و درمان هستند. این عوامل شامل استعمال دخانیات، اختلال در مقادیر چربی‌های خون، پرفشاری خون، فقدان فعالیت جسمانی مناسب، اضافه وزن و چاقی، و دیابت هستند. سه عامل دیگر شامل مصرف الکل، استرس و تغذیه نامناسب نیز جزو سایر عوامل خطرزا برشمرده شده است (انجمن قلب آمریکا ۲۰۱۱). بسیاری از کشورهای صنعتی با تلاش در کاهش این عوامل خطر، راهکارهای ملی برای پیشگیری از این بیماری رادر پیش گرفته اند (محمودی و همکاران ۲۰۰۷).

خطر بیماری قلبی – عروقی در غالب اوقات از اوایل زندگی آغاز می شود (هلینگ و همکاران ۲۰۰۷). بسیاری از جوانان، دارای حداقل دو عامل خطرزای بیماری های قلبی – عروقی می باشـــند که آنها را برای بروز این بیماری ها و مرگ و میر در دهه های بعد مســـتعد می‌سازد (بونو ۲۰۰۲). این موضوع دراقشار کم‌تحرک از جمله افراد دانشـــگاهی اهمیت زیادی دارد. نتایج پژوهش در جمعیت‌های دانشجویی، این گروه را در معرض خطر بیماری‌های قلبی عروقی نشان داده است (محمودی و همکاران ۲۰۰۷؛ رشیدی و همکاران ۲۰۰۸؛ مونوز و همکاران ۲۰۰۹). افراد در سنین دانشجویی، کنترل بیشتری بر زندگی خود دارند و ممکن است در اثر یک سری عادات ناسالم از جمله افزایش مصرف غذاهای آماده سرشار از چربی‌های اشباع، کاهش فعالیت بدنی واستفاده از دخانیات، مستعدابتلاء به چاقی و بروز عوامل خطرزای قلبی – عروقی شوند. به علاوه، این الگوهای رفتاری ممکن است در بزرگسالی نیز ادامه یابند (هلینگ و همکاران ۲۰۰۷).

در ایران با وجود مطالعات انجام شده در زمینه شیوع عوامل خطرزای قلبی – عروقی در سال های اخیر، مطالعات اندکی، دانشجویان و به ویژه دانشجویان فنی مهندسی را هدف پژوهش قرار داده است. اگر قشر دانشجو را به عنوان سرمایه های ملی و الگوی سایر اقشار جامعه در نظر بگیریم، با توجه به اینکه هوش و کاردانی تنها می تواند در ســـایه ســـلامت و نیرومندی جسم، در اوج ظرفیتش عمل نماید (هاسلکار و همکاران ۲۰۰۵) و اگر برای حفظ ســـلامتی،علاوه بر درمان، نقش قابل توجهی را برای پیشگیری اولیه، به ویژه در سنین جوانی قائل شویم (آنتال و همکاران ۲۰۰۶)، لازم به نظر می رسد خطراتی که این گروه با آنها مواجه هستند را شناسایی نمود تا بدین‌وسیله امکان ارائه راهکارهای لازم جهت رفع آن مهیا شود. پژوهش حاضر با هدف بررسی شیوع اضافه وزن، چاقی و برخی دیگر از عوامل خطرزای قلبی – عروقی از قبیل فشار خون، و اختلال در مقادیر چربی های خون در بین دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف بود.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر به صورت مقطعی و به روش نمونه گیری خوشه ای–تصادفی روی دانشجویان دختر و پسر ورودی سال های مختلف دانشگاه صنعتی شریف انجام شد. پس از کسب مجوز انجام پژوهش، هدف از انجام پژوهش و جزئیات ضروری آن به اطلاع دانشجویان رسید و شرکت کنندگان در پژوهش فرم رضایت نامه آگاهانه شرکت در پژوهش در اختیار آنان قرار گرفت که پس از امضاء و عودت، فرد به عنوان داوطلب شرکت در پژوهش مورد نظر قرار گرفت. تعداد ۸ آزمودنی به دلیل کامل نشدن اطلاعات حذف شدند که نمونه پایانی شامل ۲۲۳ آزمودنی (۱۵۰ مرد و ۷۳ زن) بود. داده ها ازطریق جمع آوری نمونه های خون و آزمایشات پاراکلینیکی در هفته اول و تکمیل پرسشنامه و اندازه گیری های آنتروپومتریک در هفته دوم بین ساعت ۷:۳۰ الی ۹:۳۰ به دست آمد.

پرسشنامه ای محقق ساخته، شامل اطلاعات دموگرافیک، سابقه بیماری قلبی – عروقی آزمودنی و والدین، رفتارهای مرتبط با شیوه زندگی مانند میزان فعالیت جسمانی و مصرف دخانیات توسط هر آزمودنی تکمیل شد. آزمودنی ها بعد از ۱۲ ساعت ناشتایی در محل آزمایشگاه حضور یافتند. ابتدا از سیاهرگ جلوبازویی، نمونه های خون تهیه و پس از سانتریفیوژ و جداسازی سرم، جهت اندازه گیری میزان قند، کلسترول تام، تری گلیســـرید، HDL، و LDL به آزمایشگاه فرستاده شـــد. تمامی متغیرها به روش فتومتریک آنزیمی اندازه گیری شدند. وزن آزمودنی ها به صورت ناشتا، با لباس سبک، بدون کفش و با دقت ۰/۰۱ کیلوگرم، و قد در حالت ایستاده با دقت ۰/۱ سانتی متر اندازه‌گیری شد (ترازوی دیجیتالی Seca، آلمان). شاخص توده بدن[2] (BMI) از تقسیم کیلوگرم وزن بدن بر مربع قد به متر محاسبه و مقادیر کمتر از ۱۸/۵ به عنوان لاغر، مســـاوی یا بالاتر از ۲۵ به عنوان اضافه وزن و مساوی یا بالاتر از ۳۰ به عنوان

1- American Heart Association
2- Body Mass Index

[Downloaded from icns.org.ir on 2025-12-03]

چاق ثبت شد. دور کمر در ناحیه بین پائین ترین دنده و سر استخوان خاصره (در سطح ناف) و دور باسن در برجسته ترین قسمت باسن اندازه گیری شد و سپس نسبت کمر به باسن از تقسیم اندازه دور کمر به باسن محاسبه گردید. اندازه دور کمر بالاتر از ۹۰ برای مردان، بالاتر از ۸۰ برای زنان و نسبت کمر به باسن بالاتر از ۰/۹ برای مردان و بالاتر از ۰/۸ برای زنان به عنوان چاقی مرکزی در نظر گرفته شد. ضخامت لایه چربی زیرپوست در سمت راست بدن، در سه نقطه پشت بازو، فوق خاصره و ران برای زنان و سینه، شکم و ران برای مردان (جکسون و پولاک ۱۹۷۸)، توسط کالیپر (هارپندن CE ۱۰۲۰، انگلستان) اندازه گیری شد و میانگین سه بار اندازه گیری برای محاسبه درصد چربی بدن مورد استفاده قرار گرفت. درصد چربی بین ۲۱ تا ۲۵ برای مردان و بین ۲۶ تا ۳۲ برای زنان به عنوان اضافه وزن و مقادیر بیشتر به عنوان چاقی در نظر گرفته شد. فشار خون در حالت نشسته و پس از ۵ دقیقه استراحت با استفاده از فشارسنج جیوه ای ثبت شد. تمام اندازه گیری ها منطبق بر استانداردهای سازمان بهداشت جهانی بود (سازمان بهداشت جهانی ۲۰۱۲) و توسط اساتید تربیت بدنی دانشگاه و متخصصین مربوطه انجام شد.

ارزیابی آماری با استفاده از نرم افزار SPSS ویراست ۱۷ انجام شد. برای مقایسه بین گروهی از تحلیل واریانس یک طرفه و برای یافتن میزان همبستگی بین شاخص توده بدن و دیگر متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. مقادیر P با استفاده از آزمون تجزیه تحلیل واریانس یک طرفه، محاسبه و معنی داری آماری در سطح آلفای کوچکتر از ۰/۰۵ مورد قبول قرار گرفت. به صورت میانگین (انحراف معیار) و فراوانی مطلق (درصد) ارائه شد.

یافته ها

ویژگی‌های آنتروپومتریکی، فشار خون و نتایج آزمایشات خونی آزمودنی ها در جدول شماره ۱ آورده شده است. همانگونه که مشاهده می شود به غیر از درصد چربی زنان که در مرز خطر قرار داشت، میانگین سایر مقادیر هر دو گروه زنان و مردان در محدوده طبیعی قرار داشت. همچنین، به جز مقدار HDL-C، تمامی متغیرها به طور معنی داری در مردان بالاتر از زنان بود و بین گلوکز، کلسترول تام و LDL-C دو گروه اختلاف معنی داری مشاهده نشد.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار ویژگی‌های آنتروپومتریکی، فشارخون وچربی‌های خون در هر دو جنس

	مردان میانگین (انحراف معیار)	زنان میانگین (انحراف معیار)	اختلاف بین گروهی
سن	۲۰/۳۳ (۱/۷۱)	۲۰/۳۶ (۱/۷۲)	غیر معنی دار
شاخص توده بدن (kg/m۲)	۲۲/۴۰ (۳/۳۸)	۲۰/۹۴ (۲/۸۰)	P=۰/۰۰۱
دور کمر (cm)	۸۱/۷۰ (۹/۲۴)	۷۵/۳۰ (۸/۶۴)	p<۰/۰۰۰۵
نسبت دور کمر به باسن (cm/cm)	۰/۸۵ (۰/۰۵)	۰/۸۰ (۰/۰۶)	p<۰/۰۰۰۵
درصد چربی	۱۵/۵۱ (۶/۱۱)	۲۲/۶۰ (۶/۴۵)	p<۰/۰۰۰۵
فشار خون سیستولیک (mmHg)	۱۱/۹۱ (۱/۰۷)	۱۰/۹۵ (۱/۲۶)	p<۰/۰۰۰۵
فشار خون دیاستولیک (mmHg)	۷/۰۸ (۱/۰۲)	۷/۵۳ (۰/۹۷)	P=۰/۰۰۲
گلوکز (mg/dl)	۸۹/۲۵ (۷/۶۳)	۸۷/۸۹ (۷/۷۳)	غیر معنی دار
کلسترول تام (mg/dl)	۱۵۷/۰۳ (۲۵/۹۶)	۱۵۹/۶۰ (۲۲/۷۰)	غیر معنی دار
تری گلیسرید (mg/dl)	۱۱۰/۶۴ (۵۱/۷۸)	۷۲/۶۳ (۲۷/۹۲)	p<۰/۰۰۰۵
(HDL-C(mg/dl	۴۱/۱۳ (۷/۲۶)	۵۳/۰۱ (۱۱/۹۴)	p<۰/۰۰۰۵
mg/dl) LDL-C)	۸۲/۹۶ (۱۸/۲۹)	۷۹/۰۳ (۱۵/۸۵)	غیر معنی دار
TC:HDL-C	۳/۹۳ (۰/۹۴)	۳/۱۱ (۰/۶۰)	p<۰/۰۰۰۵

مقادیر P با استفاده از آزمون تجزیه و تحلیل واریانس یک‌طرفه (α<۰/۰۵)

[Downloaded from icns.org.ir on 2025-12-03]

جدول شماره ۲ توزیع شـــاخص های چاقی و فشار خون سیستولیک و دیاستولیک آزمودنی‌ها را نشـــان می دهد. با در نظر گرفتن شاخص توده بدن، اضافه وزن و چاقی در مردان و لاغری در زنان بیشتر بود. اما با در نظر گرفتن شاخص‌های چاقی مرکزی، زنان چاق‌تر از مردان بودند، طوری که چاقی با نسبت کمر به باسن، در زنان بیش از سه برابر مردان بود.

جدول شماره ۲: توزیع شاخص های چاقی و فشار خون

		مردان تعداد (درصد)	زنان تعداد (درصد)	کل آزمودنی ها تعداد (درصد)
شاخص توده بدن (kg/m۲)				
کمتر از ۱۸/۵		۱۹ (۱۲/۶۷)	۱۵ (۲۰/۵۵)	۳۴(۱۵/۲۵)
۱۸/۵-۲۴/۹		۹۷ (۶۴/۶۷)	۴۹ (۶۷/۱۲)	۱۴۶ (۶۵/۴۷)
۲۵-۲۹/۹		۳۲ (۲۱/۳۳)	۹ (۱۲/۳۳)	۴۱ (۱۸/۳۹)
بیشتر یا مساوی ۳۰		۲ (۱/۳۳)	۰	۲ (۰/۹۰)
دور کمر (cm)				
کمتر از ۹۰ (مردان)	کمتر از ۸۰ (زنان)	۱۲۳(۸۲)	۵۱(۶۹/۸۶)	۱۷۴(۷۸/۰۳)
بیشتر یا مساوی ۹۰ (مردان)	بیشتر یا مساوی ۸۰ (زنان)	۲۷(۱۸)	۲۲(۳۰/۱۴)	۴۹(۲۱/۹۷)
نسبت دور کمر به باسن (cm/cm)				
کمتر از ۰/۹ (مردان)	کمتر از ۰/۸ (زنان)	۱۳۱ (۸۷/۳۳)	۳۷ (۵۰/۶۸)	۱۶۸ (۷۵/۳۴)
بیشتر یا مساوی ۰/۹ (مردان)	بیشتر یا مساوی ۰/۸ (زنان)	۱۹(۱۲/۶۷)	۳۶ (۴۹/۳۲)	۵۵ (۲۴/۶۶)
درصد چربی				
کمتر از ۸ (مردان)	کمتر از ۱۳ (زنان)	۱۰ (۶/۷)	۳(۴/۱۰)	۱۳ (۵/۸۳)
۸-۱۵	۱۳-۲۰	۶۹ (۴۶)	۲۵ (۳۴/۲۰)	۹۴ (۴۲/۱۵)
۱۶-۲۰	۲۱-۲۵	۳۲ (۲۱/۳۰)	۲۱ (۲۸/۸۰)	۵۳ (۲۳/۷۷)
۲۱-۲۴	۲۶-۳۲	۲۲ (۱۴/۷۰)	۱۶ (۲۱/۹۰)	۳۸ (۱۷/۰۴)
بیشتر از ۲۵	بیشتر از ۳۲	۱۷ (۱۱/۳۰)	۸ (۱۱)	۲۵ (۱۱/۲۱)
فشار خون				
کمتر از ۱۳۰/۸۵		۱۰۵ (۷۰)	۵۷ (۷۸/۰۸)	۱۶۲ (۷۲/۵۶)
۱۳۰/۸۵≤ - ۱۴۰/۹۰>		۲۷ (۱۸)	۱ (۱/۳۷)	۲۸ (۱۲/۵۶)
بیشتر یا مساوی ۱۴۰/۹۰		۱۸ (۱۲)	۱۵ (۲۰/۵۵)	۳۳ (۱۴/۸۰)

توزیع قند، چربی و لیپوپروتئین های خون آزمودنی ها در جدول شماره ۳ آورده شده است. میانگین کل تمام عوامل خونی در سطح طبیعی قرار داشت. همچنین، ۴۳/۵۰ درصد آزمودنی ها دچار کمبود HDL-C بودند و میزان تری گلیسرید و کلسترول آنها فراتر از حد طبیعی بود (به ترتیب ۱۲/۲۱ درصد و ۶/۷۳ درصد).

[Downloaded from icns.org.ir on 2025-12-03]

جدول شماره ۳: توزیع قند، چربی و لیپوپروتئین های خون

		مردان فراوانی مطلق (درصد)	زنان فراوانی مطلق (درصد)	کل آزمودنی ها فراوانی مطلق (درصد)
گلوکز (mg/dl)				
بیشتر از ۱۱۰		۱ (۰/۶۷)	۱ (۱/۳۷)	۲ (۰/۹)
کلسترول تام (mg/dl)				
کمتر از ۲۰۰		۱۴۱ (۸۴)	۶۷ (۹۱/۷۸)	۲۰۸ (۹۳/۲۷)
۲۰۰≤ - ۲۴۰>		۸ (۵/۳۳)	۶ (۸/۲۲)	۱۴ (۶/۲۸)
بیشتر یا مساوی ۲۴۰		۱ (۰/۶۷)	۰	۱ (۰/۴۵)
تری گلیسرید (mg/dl)				
کمتر از ۴۵		۲ (۱/۳۳)	۵ (۶/۸۵)	۷ (۳/۱۴)
۴۵≤ - ۱۵۰>		۱۲۳ (۸۲)	۶۶ (۹۰/۴۱)	۱۸۹ (۸۴/۷۵)
۱۵۰≤ - ۲۰۰>		۱۷ (۱۱/۳۳)	۱ (۱/۳۷)	۱۸ (۸/۱۷)
۲۰۰≤ - ۵۰۰>		۸ (۵/۳۳)	۱ (۱/۳۷)	۹ (۴/۰۴)
HDL-C(mg/dl)				
بیشتر یا مساوی ۴۰ (مردان)	بیشتر یا مساوی ۵۰ (زنان)	۸۶ (۵۷/۳۳)	۴۰ (۵۴/۷۹)	۱۲۶ (۵۶/۵۰)
۴۰≤ - ۳۰>(مردان)	۵۰≤ - ۴۰>(زنان)	۵۵ (۳۶/۶۷)	۲۷ (۳۶/۹۹)	۸۲ (۳۶/۷۷)
کمتر یا مساوی ۳۰(مردان)	کمتر یا مساوی ۴۰ (زنان)	۹ (۶)	۶ (۸/۲۲)	۱۵ (۶/۷۳)
mg/dl(LDL-C)				
کمتر از ۱۳۰		۱۴۸ (۹۸/۶۷)	۷۳ (۱۰۰)	۲۲۱ (۹۹/۱)
۱۳۰≤ - ۱۶۰>		۲ (۱/۳۳)	۰	۲ (۰/۹)
۱۶۰≤ - ۱۹۰>		۰	۰	۰
نسبت کسترول تام به HDL-C				
کمتر از ۴		۵۱ (۳۴)	۵۵ (۷۵/۳۴)	۱۰۶ (۴۷/۵۳)
بیشتر یا مساوی ۴		۹۹ (۶۶)	۱۸ (۲۴/۶۶)	۱۱۷ (۵۲/۴۷)

در بین عوامل خطرزای قلبی – عروقی، غیر فعال بودن[1] با ۶۰/۰۹ درصد (۷۶/۷۱ درصد زنان و ۵۲ مردان) و پس از آن، مقادیر کم HDL-C با ۴۳/۵ درصد (۴۲/۶۷ درصد در مردان و ۴۵/۲۱ درصد در زنان) جزو شایع ترین عوامل خطرزای قلبی – عروقی بود. درصد چربی در ۲۸/۲۵ درصد از آزمودنی ها (۲۶ درصد مردان و ۳۲/۹ درصد زنان) بالاتر از حد طبیعی بود.

از نظر وراثت، والدین ۳۲/۷ درصد آزمودنی ها (۳۸/۴ درصد زنان و ۳۰ درصد مردان) دارای حداقل یکی از بیماری های مرتبط بودند (بیماری های قلبی – عروقی، دیابت، و فشار خون). در خصوص فعالیت جسمانی، ۶۰/۱ درصد آزمودنی ها (۵۲ درصد مردان و ۷۶/۷۱ درصد زنان) در رده غیر فعال جای داشتند، ۲۴/۶۶ درصد (۳۲ درصد مردان و ۹/۵۹ درصد زنان) فعالیت روزانه خود را در حد سبک گزارش کردند و فقط ۱۵/۲ درصد (۱۶ درصد مردان و ۱۳/۷ درصد زنان) فعالیت جسمانی متوسط تا شدید داشتند. عادت به استعمال دخانیات فقط در ۴ درصد از مردان گزارش شد.

از نقطه نظر دارا بودن عوامل خطرزا، تنها ۰/۹ درصد آزمودنی ها هیچ یک از عوامل خطرزای قلبی – عروقی را نداشتند و در مقابل ۱۲/۱ درصد دارای یک عامل خطرزای قلبی – عروقی، ۳۰ درصد دارای دوعامل خطرزای قلبی – عروقی، ۳۱/۴ درصد دارای سه عامل و ۲۵/۴ درصد دارای چهار عامل خطرزای قلبی – عروقی و بیشتر بودند.

1- Inactivity

[Downloaded from icns.org.ir on 2025-12-03]

همچنین، میزان شیوع پرفشاری خون سیستولیک و دیاستولیک، کلسترول تام، تری گلیسرید و مقادیر کم HDL-C در آزمودنی‌های دارای اضافه وزن و چاق (بر اساس شاخص توده بدن)، بیش از سایر آزمودنی ها بود..

شاخص توده بدنی، همبستگی مثبت معنی داری با نسبت دور کمر به باسن (P<۰/۰۰۰۵ و r=۰/۵۶۹)، درصد چربی بدن (P<۰/۰۰۰۵ و r=۰/۵۵۷)، فشار خون سیستولیک (P<۰/۰۰۰۵ و r=۰/۲۲۴) و تری گلیسرید (P=۰/۰۱۴ و r=۰/۱۴۷) و همبستگی منفی معنی داری با HDL-C (P=۰/۰۰۲ و r=-۰/۱۸۹) داشت.

بحث

هدف پژوهش حاضر، بررسی شیوع عوامل خطرزای قلبی عروقی دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف بود. نتایج پژوهش نشان داد که غیر فعال بودن، کمبود HDL-C، نسبت دور کمر به باسن، شاخص دور کمر، اضافه وزن و چاقی با شاخص توده بدن، و همچنین، پرفشاری خون شایع ترین عوامل خطرزای بیماریهای قلبی –عروقی در دانشجویان این دانشگاه بود.

علی رغم آنکه میانگین شاخص توده بدن (چاقی عمومی) آزمودنی‌های پژوهش حاضر، همچون بیشتر تحقیقات انجام شده بر جمعیت‌های دانشجویی ایرانی و خارجی، در محدوده طبیعی قرار داشت (اوجاما و همکاران ۲۰۰۴؛ رحمتی و همکاران ۲۰۰۴؛ آنتال و همکاران ۲۰۰۶؛ محمودی و همکاران ۲۰۰۷؛ ضیایی و همکاران ۲۰۰۷؛ سلیمان زاده و همکاران ۲۰۰۸) با این وجود، درصد قابل توجهی از آنها به ویژه مردان، شاخصی بیشتر از حد طبیعی داشتند که همسو با یافته‌های بسیاری از دیگر تحقیقات داخلی و خارجی است (رحمتی و همکاران ۲۰۰۴؛ آنتال و همکاران ۲۰۰۶؛ محمودی و همکاران ۲۰۰۷؛ هلینگ و همکاران ۲۰۰۷؛ ضیایی و همکاران ۲۰۰۷؛ عبدالمجید و همکاران ۲۰۱۱؛ الماجد و همکاران ۲۰۱۱). علت چاقی مردان و لاغری بیشتر در زنان این دانشگاه و سایر دانشگاه‌ها می تواند به دلیل توجه و اهمیت بیشتر زنان به وزن بدن و وضع ظاهری خود باشد (مالینوسکاس ۲۰۰۶). در مقایسه با دیگر تحقیقات، شیوع اضافه وزن و چاقی آزمودنی‌های این تحقیق کمتر از همتایان ایرانی، آسیایی، اروپایی و آمریکایی بود (برتسیاس و همکاران ۲۰۰۳؛ آنتال و همکاران ۲۰۰۶؛ محمودی و همکاران ۲۰۰۷؛ هلینگ و همکاران ۲۰۰۷؛ ضیایی و همکاران ۲۰۰۷؛ عبدالمجید و همکاران ۲۰۱۱). به عنوان مثال، مجموع اضافه وزن و چاقی دانشجویان جدیدالورود علوم پزشکی تهران برای مردان و زنان به ترتیب ۳۰/۵ درصد و ۱۴/۸ درصد (ضیایی و همکاران ۲۰۰۷) و برای دانشجویان انترن مرد رشته پزشکی تهران ۴۰/۳ درصد (بر اساس شاخص توده بدنی بیش از ۲۷) گزارش شده است (محمودی و همکاران ۲۰۰۴). در تحقیقات مشابه خارجی نیز، ۳۰ درصد و ۲۵ درصد دانشجویان مرد و زن عربستانی (عبدالمجید و همکاران ۲۰۱۱)، ۳۹/۶ درصد و ۲۳/۳ درصد دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرت یونان (برتسیاس و همکاران ۲۰۰۳)، ۲۷ درصد و ۱۱/۳ درصد دانشجویان علوم پزشکی مجارستان (آنتال و همکاران ۲۰۰۶) و ۲۹درصد کل دانشجویان آمریکایی (هلینگ و همکاران ۲۰۰۷) نیز دچار اضافه وزن یا چاقی بودند.

برخلاف چاقی عمومی آزمودنی‌های پژوهش حاضر، شاخص های چاقی مرکزی، زنان را چاق تر از مردان نشان داد. به طور مشابه، میزان درصد چربی فراتر از حد طبیعی، در زنان بیشتر از مردان بود. تفاوت شاخص های چاقی، در نتایج پژوهش انجام شده روی دانشجویان کویتی هم مشاهده شده است (الماجد ۲۰۱۱)، اما دانشجویان مرد اروپایی (یونانی و مجارستانی) که هم چاقی عمومی و هم چاقی مرکزی آنان از زنان همتای خود بیشتر بود، چنین نتیجه ای را نشان ندادند (برتسیاس و همکاران ۲۰۰۳؛ آنتال و همکاران ۲۰۰۶). مقایسه نتایج این تحقیقات نشان می دهد که اولاً شاخص توده بدن نمی تواند به تنهایی و برای هر جامعه ای، عامل کافی برای تشخیص و تعیین میزان اضافه وزن و چربی بدن باشد (دودجا و همکاران ۲۰۰۱؛ دانشگاه ایالت میشیگان ۲۰۰۷) چرا که بر اساس شاخص های درصد چربی و نسبت دور کمر به باسن، زنان چاق تر از مردان بودند و بالعکس با شاخص توده بدن، مردان چاق تر از زنان بودند و این در حالی است که بین شاخص توده بدن با درصد چربی و نسبت دور کمر به باسن، رابطه مثبت معنی داری وجود داشت. دوم اینکه علی رغم داشتن میانگین شاخص توده بدن در حد طبیعی، بروز چاقی مرکزی و درصد زیاد چربی در زنان این دانشگاه می‌تواند بیانگر آن باشد که روش های کنترل وزن آنان مناسب نبوده است و شاید بتوان غیر فعال بودن که شیوع آن در زنان بیشتر از مردان بود را از جمله دلایل آن دانست. به عبارت دیگر، با در نظر گرفتن اینکه درصد غیر فعال بودن نسبت به برخی تحقیقات دیگر زیاد بود، احتمالاً دانشجویان و به خصوص دانشجویان دختر، کنترل یا کاهش وزن خود را بیشتر از طریق محدودیت رژیم غذایی انجام داده اند و نه افزایش در فعالیت جسمانی و شرکت در تمرینات ورزشی. به عنوان مثال، ۴۵/۴ درصد و ۳۵/۴ درصد از دانشجویان مرد و زن پزشکی دانشگاه تهران (محمودی و همکاران ۲۰۰۴) و ۴۳/۹ درصد و ۳۳/۳ درصد از دانشجویان عربستانی (عبدالمجید و همکاران ۲۰۱۱) فاقد فعالیت جسمانی بوده اند و در پژوهش هلاینگ و همکاران (۲۰۰۷) غیر فعال بودن دانشجویان، ۶۰/۲ درصد گزارش شده است.

با توجه به آنکه تمام تحقیقات فوق بر روی دانشجویان رشته پزشکی انجام شده است، شاید بتوان علت این تفاوت را به ویژگی های رشته تحصیلی مربوط دانست چرا که بحث سلامت و بهداشت، پیشگیری از امراض و نجات جان انسان موضوع اصلی و مکرر در رشته پزشکی است، ضمن آنکه دسترسی بیشتر و آسان‌تر به امکانات و تجهیزات ورزشی در برخی کشورها هم می تواند عامل مهمی باشد. از طرف دیگر، دانشگاه شریف از جمله دانشگاه های معتبر صنعتی کشور است که رتبه های بالای کنکور در آن پذیرفته می شوند. تلاش برای قرار گرفتن در رده های بالای کنکور، گذراندن دروس مربوطه طی دوران تحصیل در دانشگاه و احتمالاً کمبود وقت و عدم برنامه‌ریزی صحیح می تواند دلیل دیگری برای درصد زیاد بی فعالیتی آنان باشد.

[Downloaded from icns.org.ir on 2025-12-03]

نشان داده شده است که چاقی علت مهم و اصلی اختلال در مقادیر چربی‌های خون است (الماجد و همکاران ۲۰۱۱) که همبستگی مثبت چاقی با تری گلیسرید و همبستگی منفی آن با HDL-C و همچنین در مقام مقایسه با تحقیقات مشابه، درصد زیاد آزمودنی‌های که دچار کمبود HDL-C بودند، مؤید آن اســت. با توجه به اثرات مثبت انجام فعالیت ورزشــی بر افزایش میزان HDL-C (ولا و همکاران ۲۰۰۱) و عدم فعالیت جسمانی آزمودنی های پژوهش حاضر، موضوع کمبود HDL-C آنان قابل پیش بینی بود، اگرچه رژیم غذایی هم نقش مؤثری در تعیین میزان HDL-C خون دارد. یکی از توصیه ها برای افزایش HDL-C، انجام فعالیت ورزشی است و عدم انجام آن یکی از دلایل کمبود HDL-C در افراد است (بلسکه و همکاران ۲۰۱۱)، به ویژه آنکه در پژوهش حاضر، شیوع بیشتر کمبود HDL-C در زنان نیز با بی فعالیتی بیشتر آنان نســبت به مردان متناسب بود. از طرف دیگر، مقادیر زیاد کلسترول تام و تری گلیسرید کل دانشجویان، که درصد آنان نسبت به همتایان ایرانی، آسیایی و اروپایی بیشتر (برتسیاس و همکاران ۲۰۰۳؛ محمودی و همکاران ۲۰۰۴؛ آنتال و همکاران ۲۰۰۶؛ عبدالمجید و همکاران ۲۰۱۱) و نسبت به دانشجویان آمریکایی (هلاینگ و همکاران ۲۰۰۷) کمتر بود هم می‌تواند با بی فعالیتی آنان رابطه داشته باشــد. موضوع ابتلا به چربی زیاد خون یک هشدار و زنگ خطر جدی محسوب می‌شود. شیوع بیشتر اختلال در مقادیر چربی های خون به دلیل افزایش سن (ارم و همکاران ۲۰۰۸)، و مستعد بودن درصد زیادی از آزمودنی‌ها از نظر وراثت (دارا بودن والدینی با حداقل یکی از بیماری های مرتبط)، دو لبه یک قیچی می‌باشند که بر اهمیت موضوع می افزایند و لزوم بررسی و ارائه راهکار مناسب جهت پیشگیری و درمان آن را مورد تأکید قرار می دهند.

از آنجایی که برخی از عوامل فوق بر پرفشاری خون اثرگذار می باشند، شیوع قابل توجه پرفشاری خون در کل آزمودنی ها با شیوع این عوامل متناسب به نظر می رسد. در مقایسه با مردان، زنان با فعالیت جســمانی کمتر و مقادیر افزایش یافته کلسترول تام، بیشتر دچار پرفشاری خون بودند. جالب تر آنکه درصد شــیوع این عارضه همانند دیگر عوامل خطرزا، نسبت به تحقیقات مشابه، بیشتر بود (برتسیاس و همکاران ۲۰۰۳؛ محمودی و همکاران ۲۰۰۴؛ آنتال و همکاران ۲۰۰۶؛ هلاینگ و همکاران ۲۰۰۷؛ عبدالمجید و همکاران ۲۰۱۱؛ الماجد و همکاران ۲۰۱۱) و رابطه مستقیمی بین شاخص توده بدن و فشار سیستولیک هم وجود داشت.

استعمال دخانیات، تنها عاملی بود که در زنان وجود نداشت و در مردان نیز میزان آن قابل چشم پوشی بود. البته لازم به ذکر است که شاید این یافته به سبب رعایت مسائل اخلاقی و فرهنگی باشد و ممکن است آزمودنی ها به هر دلیلی تمایل به ارائه اطلاعات آن نداشتند. اگر این چنین باشد، تدبیر روشی مؤثر برای کسب اطلاعات دقیق، در زمان بررسی علل و ارائه راهکار ضروری به نظر می رسد.

نتیجه گیری

نتایج پژوهش نشان داد که بر اساس شاخص توده بدن، درصد قابل توجهی از آزمودنی‌ها در رده افراد دارای اضافه وزن و چاق می‌باشند، ولی شاخص‌های درصد چربی و چاقی مرکزی، میزان بیشتری را به ویژه در زنان نشان داد. به دلیل آنکه چاقی علت اصلی اختلال در مقادیر چربی‌های خون است، مقادیر افزایش یافته کلسترول تام و تری گلیسرید خون مشــاهده شد و شیوع غیرفعال بودن به همراه کمبود HDL-C در بین آزمودنی‌ها بسیار زیاد بود. این اطلاعات، به علاوه پرفشــاری خون از جمله عوامل خطرزایی می باشند که شرایط را برای ابتلا به بیماری های قلبی - عروقی می کند. از آنجا که درصد زیادی از آزمودنی ها از نظر وراثت مستعد بودند (دارا بودن والدینی با حداقل یکی از بیماری های مرتبط) و همچنین با افزایش سن، اختلال در مقادیر چربی های خون می تواند بیشتر شود و خطر ابتلا به بیماری در آنها محتمل تر گردد، ضرورت بررسی و ارائه راهکارهای زودهنگام جهت حفظ سلامت دو چندان می شود.

تشکر و قدردانی

از کلیه دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف که صمیمانه و با جدیت صرف وقت نمودندو همکاری لازم را به عمل آوردند، سپاسگزاری می شود. ضمناً از معاونت پژوهشی وقت دانشــگاه صنعتی شریف جناب آقای دکتر روســتا آزاد، به جهت حمایت مالی در انجام این پژوهش، تشکر می گردد.

منابع انگلیسی

Abdel-Megeid FY, Abdelkarem HM, El-Fetouh AM. 2011, Unhealthy nutritional habits in university students are a risk factor for cardiovascular diseases. Saudi Med J; 32(6):621-7.

AlMajed HT, AlAttar AT, Sadek AA, AlMuaili TA, AlMutairi OA, Shaghouli AS, AlTorah WA. 2011, Prevalence of dyslipidemia and obesity among college students in Kuwait. Alexandria Journal of Medicine; 47(1):67-71.

American Heart Association. Risk factors and coronary heart disease. AHA Scientific Position. Available: http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartAttack/UnderstandYourRiskofHeartAttack/Understand-Your-Risk-of-Heart-Attack_UCM_002040_Article.jsp. Accessed February 10, 2012.

Antal M, Nagy K, Regöly-Mérei A, Bíró B, Szabó C, Rabin B. 2006, Assessment of Cardiovascular Risk Factors among Hungarian University Students in Budapest. Ann Nutr Metab; 50:103–107.

Bertsias G, Mammas I, Linardakis M, Kafatos A. 2003, Overweight and obesity in relation to cardiovascular disease risk

[Downloaded from icns.org.ir on 2025-12-03]

factors among medical students in Crete, Greece. BMC Public Health; 8: 3:3.

Bleske BE, Erickson SR, Fahoum S, Devarakonda KR, Welage LS, Koudmani M, Pantham N, Edwin SB, Devarakonda S, Shea MJ, Martha S, Khalidi N. 2011, Cardiovascular risk among university students from developed and developing nations. Open Cardiovasc Med J; 5:117-22.

Bonow RO. 2002, Primary prevention of cardiovascular disease: a call to action. Circulation; 17; 106(25):3143-421.

Dudeja V, Misra A, Pandey R. M, Devina G, Kumar G, Vikram N. K. 2001, BMI does not accurately predict overweight in Asian Indians in northern India. Brit J Nutr: 86; 105-112.

Erem C. Hacihasanoglu A, Deger O, Kocak M, Topbas M. 2008, Prevalence of dyslipidemia and associated risk factors among Turkish adults: Trabzon lipid study. Endocrine; 34(1):36-1.

Hajsheikholeslami F, Hatami M, Hadaegh F, Ghanbarian A, Azizi F. 2011, Association of educational status with cardiovascular disease: Teheran Lipid and Glucose Study. Int J Public Health; 56(3):281-7.

Hasalkar S, Shivalli R, Biradar N. 2005, Measures and Physical Fitness Level of the College Going Students. Anthropologist; 7(3):185-187.

Hatmi ZN, Tahvildari S, Gafarzadeh Motlag A, Sabouri Kashani A. 2007, Prevalence of coronary artery disease risk factors in Iran: a population based survey. BMC Cardiovasc Disord; 7:32.

Hlaing WW, Nath SD, Huffman FG. 2007, Assessing Overweight and Cardiovascular Risks among College Students. American Journal of Health Education; 38(2):83-90.

Jackson AS, Pollock ML. 1978, Generalized equations for predicting body density of men. Br J Nutr; 40(3):497-504.

Lazzeri G, Rossi S, Pammolli A, Pilato V, Pozzi T, Giacchi MV. 2008, Underweight and overweight among children and adolescents in Tuscany (Italy). Prevalence and short-term trends. J Prev Med Hyg; 49(1):13-21.

Mahmoudi MJ, Nematipour E, Moradmand S, Gharouni M, Mahmoudi M, Rezaei N, Ahmadvand AR, Karimi N. 2004, Assessment of cardiac risk factors in medical students of Tehran university. Acta Medica Iranica; 42(6):402-410.

Malinauskas BM, Raedeke TD, Aeby VG, Smith JL, Dallas MB. 2006, Dieting practices, weight perceptions, and body composition: a comparison of normal weight, overweight, and obese college females. Nutr J; 31:5-11.

Michigan State University (2007). BMI Not Accurate Indicator Of Body Fat, New Research Suggests. ScienceDaily. Retrieved July 14, 2011, from http://www.sciencedaily.com/releases/2007/03/070305202535.htm

Muñoz L, Norgan G, Rauschhuber M, Allwein D, Powell BW, Mitchell D, Gilliland I, Beltz S, Mahon M, Mikan V, Cook J, Lowry J, Richardson C, Sethness R, Etnyre A, Jones ME. 2009, An exploratory study of cardiac health in college athletes. Appl Nurs Res; 22(4):228-35.

Ojamaa M, Landõr A, Ignatjeva N, Maaroos J. 2004, Anthropometric indices and health – related behaviours among female university students. Papers on Anthropology; 8:176–184.

Rahmati F, Moghadas Tabrizi Y, Shidfar F, Habibi F, Jafari M. 2004, Prevalence of obesity and its relationship with hypertension in Tehran university's students. Payesh; 2:123-130. [Persian]

Rashidi AA, Parastouei K, Aarabi MH, Taghadosi M, Khandan A. 2010, Prevalence of metabolic syndrome in students of Kashan University of Medical Sciences in 2008. Feiz; 13(4): 307-312. [Persian]

Soleimanizadeh L, Soleimanizadeh F, Javadi M, Miri S, Arab M, Akbari N. 2008, The study of obesity and its related factors in Bam University's Students 83-84. Journal of Shahrekord University of MedicalSciences; 9(4):59-66. [Persian]

Vella CA, Kravitz, L., & Janot, J.M. 2001, A review of the impact of exercise on cholesterol levels. IDEA Health & Fitness Source; 19(10):48-54.

World health organization. available from:
http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/ Accessed February 10, 2012

Ziaee V, Fallah J, Rezaee M, Biat A. 2007, The relationship between body mass index and physical fitness in 513 medical students. Tehran university medical journal; 65(8):79-84. [Persian]

[Downloaded from icns.org.ir on 2025-12-03]

Prevalence of cardiovascular risk factors among students of Sharif University of Technology

***MajidGholipour[1] Ph.D**
ArezooTabrizi[2] MSc

Abstract

Aim. The aim of this study was to assess the prevalence of cardiovascular risk factors among the Sharif University of Technology students.

Background. Coronary Artery Disease (CAD) is a leading cause of mortality and disability in Iran and obesity is considered as one of the main causes. The primary prevention is a solution for prevention of this disease, especially from an early age. The studies regarding prevalence of cardiovascular risk factors are limited and unavailable in the university students especially in engineering students.

Method. This cross-sectional study was conducted on 223 Sharif University of Technology students (150 male, mean age 20.33؛ and 73 female, mean age 20.36). Data were collected by using questionnaire, blood analysis and anthropometric measurements.

Findings. The prevalence of overweight and obesity was 19.29% (male, 22.66%; female 12.33%) and central obesity based on waist circumference index was 21.97% (male, 18%; female, 30.14%). Also, 60.09% of subjects were inactive and 43.5% had low HDL-C. High triglyceride levels and hypertension were observed in subjects (12.21% and 14.8%, respectively). There were at least two cardiovascular risk factors in 87% of subjects. There were positive correlations of body mass index with systolic blood pressure (r=0.224, P=0.0005) and triglyceride (r=0.147, P=0.014); and negative correlation between body mass index and HDL-C (r=-0.189, P=0.002).

Conclusion. The results showed that the prevalence of cardiovascular risk factors is high among the students; therefore, it is necessary to provide an appropriate evaluation and solution for prevention and health promotion.

Keywords: Cardiovascular risk factors, Dyslipidemia, Anthropometric measurements, College student.

1- Assistant Professor of Physical Education, Sharif University of Technology, Tehran, Iran (*Corresponding Author) e-mail: gholipour@sharif.ir
2 - Master of Science in Exercise Physiology, University of Technology, Tehran, Iran

[Downloaded from icns.org.ir on 2025-12-03]