مقاله پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

دوره هفتم، شماره سوم، پاییز ۱۳۸۷، ۱۶۴-۱۵۷

بررسی وضعیت فشارخون و ارتباط آن با چاقی و چاقی مرکزی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان سال۱۳۸٦

زینت سالم[۱]، محسن رضائیان[۲]

دریافت مقاله: ۸٦/٦/٦ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۸۷/۳/۲۲ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۸۷/٤/٥ پذیرش مقاله: ۸۷/٦/۲٦

چکیده

زمینه و هدف: چاقی با عوامل خطر بیماری قلبی عروقی شامل فشارخون، دیابت و هیپرلیپیدمی مرتبط است. این مطالعه با هدف تعیین وضعیت فشار خون و ارتباط آن با چاقی و چاقی مرکزی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان طراحی شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی بر روی ۶۹۴ دانشجوی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان انجام شد. پرفشاری خون بر اساس تقسیم‌بندی هفتمین کمیته مشترک تعیین، ارزیابی، پیشگیری و درمان فشار خون، چاقی و چاقی مرکزی بر اساس تقسیم‌بندی سازمان بهداشت‌جهانی تعیین گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری مجذورکای وضریب همبستگی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در ۱۹۰ نفر (۲۷/۴٪) از دانشجویان در مرحله پیش‌فشار خون و در ۱۹۴ نفر (۲۸٪) در مرحله پر فشارخون قرار داشت (۱۲۰/۸۰ ≤). چهل‌ونیم درصد افراد دارای اضافه وزن و ۶۰٪ افراد چاق فشارخون سیستولیک غیرطبیعی داشتند. این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود ($p<۰/۰۵$). هم چنین ۲۷ نفر (۳۶/۵٪) و ۶ نفر (۶۰٪) افراد با اضافه وزن و چاق نیز دارای فشار دیاستولیک غیرطبیعی بودند ($p=۰/۰۱$). در ۷۴ نفر (۱۰/۷٪) نمونه‌ها اضافه وزن و در ۱۰ نفر (۱/۴٪) آن‌ها چاقی مشاهده شد. ۴ نفر (۳/۱۷٪) پسران و ۵۰ نفر (۸/۸٪) دختران دارای چاقی شکمی بودند. بین فشار خون سیستولیک ($p=۰/۰۱$، $r=۰/۲۸$) و دیاستولیک با چاقی مرکزی ($p=۰/۰۱$، $r=۰/۱۸$) ارتباط آماری معنی‌دار مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: این بررسی نشان داد پرفشاری خون، چاقی و با شدت کمتر چاقی مرکزی از مشکلات بهداشتی دانشجویان می‌باشد. لذا ضرورت طراحی برنامه‌های آموزشی در زمینه تغییرات رفتاری همراه با مداخله در برنامه‌ریزی تغذیه دانشگاه احساس می‌شود.

واژه‌های کلیدی: چاقی مرکزی، چاقی، فشارخون، دانشجویان

مقدمه

فشار خون بالا به عنوان یکی از عوامل خطرزای بسیار مهم در ابتلا به آترواسکلروزیس و بیماری‌های قلبی عروقی محسوب می‌شود. در بسیاری از موارد علت اصلی فشار خون ناشناخته است اما عواملی مثل چاقی در بروز این عارضه نقش کلیدی بازی می‌کنند به طوری که با همه‌گیر شدن چاقی به عنوان مشکل بهداشتی هم در جوامع توسعه یافته و هم در حال توسعه بروز بیماری فشار خون نیز رو به افزایش است [۳-۱].

از طرفی شاخص‌های تن سنجی که معرف نحوه توزیع چربی در بدن هستند مثل اندازه‌گیری دور کمر، به طور مستقل و حتی گاهی قوی‌تر از وزن بدن موجب تغییرات

۱- (نویسنده مسؤول) مربی و عضو هیأت علمی گروه آموزشی پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

تلفن: ۰۳۹۱-۵۲۳۴۰۰۳، فاکس: ۰۳۹۱-۵۲۲۵۲۰۹، پست الکترونیکی: z_salem@rums.ac.ir

۲- دانشیار گروه آموزشی پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1387.7.3.5.8]

فشارخون می‌شوند [۲]. اندازه‌گیری دور کمر به عنوان یک عامل خطرزای بیماری قلبی عروقی ارزش بیشتری نسبت به شاخص توده بدن دارد [۴] در ایران نیز شیوع فشارخون بالا تقریباً برابر ۲۰ ٪ برآورد شده است [۶-۵، ۲]. در بررسی انجام شده روی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران ۲/۷٪ دانشجویان فشار خون سیستولیک بالا و ۴/۸٪ فشار خون دیاستولیک بالا داشتند. بین فشارخون و شاخص توده بدن ارتباط آماری معنی‌دار مشاهده شد به طوری که با افزایش شاخص توده بدن فشار خون نیز افزایش می‌یافت [۷].

تغییرات مهم در الگوی زندگی، بیشتر کشورهای منطقه مدیترانه شرقی به خصوص کشورهای کمیته همکاری خلیج از جمله ایران را در معرض خطر قرار داده، به طوری که بروز بیماری‌های غیرواگیر در این مناطق رو به افزایش است [۴]. بیماری‌های غیر واگیر به طور رایج ۴۷٪ بار منطقه‌ای بیماری‌ها را به خود اختصاص داده است. برآورد می‌شود تا سال ۲۰۲۰ این بیماری‌ها تا ۶۰٪ افزایش یابند [۸]. بیشتر این بیماری‌ها با سبک و الگوی زندگی افراد مربوط بوده و قابل پیشگیری‌اند. مصرف غذاهای آماده، عدم فعالیت فیزیکی، مصرف کم سبزیجات و میوه‌جات، دریافت چربی و کلسترول به میزان زیاد، سیگار کشیدن و عدم کنترل فشار خون در حد مطلوب، علت‌های اصلی شیوع اندمیک بیماری قلبی – عروقی و سکته شناخته شده‌اند [۱۱-۹]. مطالعه عوامل خطر در یک جمعیت ۳۰۰ میلیون نفری در منطقه مدیترانه شرقی نشان داده است که ۶۰٪ این افراد حداقل یک عامل خطر و ۸٪ دارای ۶ عامل خطر می‌باشند. یکی از این عوامل خطر چاقی بود [۹]. مطالعات انجام شده در ایران نیز حاکی از وجود مشکل چاقی در گروه‌های مختلف جمعیتی می‌باشند [۱۵-۱۲، ۹]. بنابراین به نظر می‌رسد با افزایش چاقی میزان شیوع فشارخون نیز در حال افزایش باشد. بنابراین مطالعه حاضر در نظر دارد میزان وضعیت فشار خون و ارتباط آن با شاخص توده بدن و دور کمر را در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان ارزیابی نموده و دانشجویان در معرض خطر را شناسایی نماید تا شاید بتوان با ارایه رویکردهای مناسب در غذاخوری دانشگاه و آموزش به دانشجویان، خطر بروز بیماری‌های مزمن را در سال‌های آتی کاهش داد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مقطعی است که روی تمام دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در سال تحصیلی ۱۳۸۶ انجام شد. بر اساس اطلاعات موجود در آموزش دانشگاه در زمان مطالعه ۹۰۸ نفر دانشجو در حال تحصیل بودند. با فراخوان طرح از کلیه دانشجویان در سه دانشکده پزشکی، دندانپزشکی، پرستاری مامایی و خوابگاه‌های دانشجویی جهت شرکت در طرح دعوت به عمل آمد. دو نفر از دانشجویان پزشکی کارورز و دو نفر از دانشجویان پزشکی و پرستاری آموزش دیده در جمع‌آوری اطلاعات همکاری نمودند. پس از توجیه طرح و اخذ رضایت آگاهانه، پرسش‌نامه دموگرافیک برای هر یک از افراد شرکت کننده تکمیل گردید. برای اندازه‌گیری فشارخون از فشارسنج جیوه‌ای (ساخت ژاپن) با دقت ۱۰ میلی‌متر جیوه استفاده شد. فشار خون هر دانشجو پس از ده دقیقه استراحت از بازوی راست در حالی که دست او در موازات قلبش روی سطح صاف قرار داشت برای یک مرتبه اندازه‌گیری شد. فشار خون سیستولیک بر اساس اولین صدای کوروتکف و فشار خون دیاستولیک با پنجمین صدای کروتکف تعیین می‌شد. از تمامی افراد شرکت‌کننده درخواست شده بود سی دقیقه قبل از اندازه‌گیری فشار خون از نوشیدن قهوه، چای، شکلات، غذای سنگین، انجام فعالیت شدید بدنی یا ورزش و کشیدن سیگار پرهیز نمایند علاوه بر آن مثانه خود را تخلیه نموده باشند. هم‌چنین قبل از اندازه‌گیری فشارخون داروهای خاص مثل محرک سیستم آدرنرژیک (قطره چشمی یا بینی یا غیره) استفاده نکرده باشند. برای تعیین پر فشاری خون از معیارهای هفتمین کمیته ملی مشترک تعیین، ارزیابی، پیشگیری و درمان فشار خون (Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure) (JNC7) استفاده شد و فشار خون ۱۲۰/۸۰≤ میلی‌متر جیوه معادل پیش فشارخون و در مقیاس ۱۴۰/۹۰≤ و ۱۶۰/۱۰≤ میلی‌متر جیوه به ترتیب به عنوان فشارخون درجه ۱ و ۲ تقسیم بندی می‌شد [۱۶] با

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1387.7.3.5.8]

توجه به تعداد نمونه، نمونه‌های با پرفشاری خون در کلاس ۱ و ۲ در هم ادغام و به عنوان افراد با پرفشاری خون شناخته شدند. توزین وزن به وسیله ترازوی عقربه‌ای Seca (ساخت آلمان) با حداقل لباس و بدون کفش با دقت ۵۰۰ گرم انجام شد. قد در حالت ایستاده و بدون کفش به طوری که پاشنه‌ها به هم چسبیده و باسن و ناحیه پس سری و شانه‌ها در امتداد یک خط راست در برابر متر Seca متصل به دیوار قرار گرفته و با دقت ۰/۵ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد. دور کمر در حالت ایستاده در فاصله بین آخرین دنده و سر ایلیاک در هنگام بازدم اندازه‌گیری شد [۱۷] و پس از اندازه‌گیری‌ها، برای تعیین شاخص توده بدن Body Mass Index (BMI) از فرمول زیر استفاده گردید.

$$\text{شاخص توده بدن} = \frac{\text{وزن (کیلوگرم)}}{\text{قد (متر)}^2}$$

برای تعیین کم وزنی و چاقی از تقسیم‌بندی این شاخص توسط سازمان بهداشت جهانی استفاده شد [۱۴]. طبق این معیار شاخص توده بدنی کمتر از ۱۸/۵ به عنوان کم وزنی، ۱۸/۵-۲۴/۹ وزن مطلوب و ۲۵-۲۹/۹ اضافه وزن و بیش از این میزان به عنوان چاقی تعیین شد.

برای دختران و پسران اندازه دور کمر به ترتیب ۸۸ ≥ سانتی‌متر و ۱۰۲ ≥ سانتی‌متر به عنوان چاقی شکمی منظور شد [۱۷]. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۲ آنالیز شدند و برای آنالیز از آزمون‌های کای دو و ضریب همبستگی استفاده شد.

نتایج

در این مطالعه ۶۹۴ نفر (۷۶/۵٪) از دانشجویان دانشگاه به طور داوطلبانه در طرح شرکت نمودند و ۲۱۴ نفر (۲۳/۵٪) دانشجویان به علت مهمانی و یا به علت عدم تمایل در طرح شرکت ننمودند. بنابراین نتایج زیر مربوط به ۶۹۴ دانشجویی است که با طرح همکاری نمودند. ۵۶۸ نفر (۸۱/۸٪) شرکت‌کنندگان را دختران و ۱۲۶ نفر (۱۸/۲٪) را پسران تشکیل می‌دادند. جدول ۱ میانگین و انحراف معیار بعضی از متغیرهای اندازه‌گیری شده را نشان می‌دهد.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار متغیرهای اندازه‌گیری شده در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

متغیر	میانگین	انحراف معیار
سن (سال)	۲۰/۸	۲/۲
قد (سانتی‌متر)	۱۶۲/۶	۷/۹
وزن (کیلوگرم)	۵۷/۵	۱۰/۴
دور کمر(سانتی‌متر)	۷۷/۴	۸/۳
فشار خون سیستولیک (میلی‌متر جیوه)	۱۱	۱/۱
فشارخون دیاستولیک (میلی‌متر جیوه)	۷	۰/۹
شاخص توده بدن (کیلوگرم/مترمربع)	۲۱/۷	۳/۱

جدول ۲ توزیع فراوانی فشارخون نمونه‌های مورد بررسی را برحسب فشار خون سیستولیک و دیاستولیک نشان می‌دهد. به طور کلی ۱۹۰ نفر (۲۷/۴٪) و ۱۹۴ نفر (۲۸٪) دانشجویان به ترتیب فشار سیستولیک و دیاستولیک غیرطبیعی (۱۲۰/۸۰≤)، داشتند. ۷۴ نفر (۱۰/۷٪) نمونه‌ها دارای اضافه وزن و ۱۰ نفر (۱/۴٪) چاق بودند. هم‌چنین ۴ نفر (۳/۱۷٪) پسران و ۵۰ نفر (۸/۸٪) دختران دارای چاقی شکمی بودند.

جدول ۳ توزیع فراوانی افراد مورد بررسی را بر اساس شاخص توده بدن و فشارخون سیستولیک نشان می‌دهد به طوری که در این جدول مشاهده می‌شود به ترتیب ۳۰ نفر (۴۰/۵٪) و ۶ نفر (۶۰٪) افراد دارای اضافه وزن و چاق، فشارخون سیستولیک غیر طبیعی داشتند این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۵).

جدول ۴ توزیع فراوانی افراد مورد بررسی را بر اساس شاخص توده بدن و فشارخون دیاستولیک نشان می‌دهد به طوری که مشاهده می‌شود ۲۷ نفر (۳۶/۵ ٪) و ۶ نفر (۶۰٪) افراد با اضافه وزن و چاق نیز دارای فشار دیاستولیک غیرطبیعی بودند. این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود (p=۰/۰۱). هم‌چنین بین فشار خون سیستولیک و چاقی شکمی (p=۰/۰۱، r=۰/۲۸) و هم‌چنین بین فشارخون

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1387.7.3.5.8]

دیاستولیک و چاقی شکمی (r=۰/۱۸ ،p=۰/۰۱) ارتباط آماری معنی‌دار مشاهده شد .

جدول ۲- توزیع فراوانی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان بر حسب فشار خون سیستولیک و دیاستولیک

تقسیم‌بندی‌فشارخون	طبیعی	پیش فشارخون	فشار خون درجه ۱	فشار خون درجه ۲	جمع
نوع فشار خون	تعداد(درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
فشارخون‌سیستولیک	۵۰۴ (۷۲/۶)	۱۸۲ (۲۶/۲)	۸ (۱/۲)	۰ (۰)	۶۹۴ (۱۰۰)
فشارخون‌دیاستولیک	۵۰۰ (۷۲)	۱۶۶ (۲۳/۹)	۲۵ (۳/۷)	۳ (۰/۴)	۶۹۴ (۱۰۰)

جدول ۳- توزیع فراوانی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان بر حسب فشار خون سیستولیک و شاخص توده بدن

فشار خون سیستولیک	طبیعی	غیر طبیعی	جمع
شاخص توده بدن	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
کم وزن	۶۸ (۷۵/۶)	۲۲ (۲۴/۴)	۹۰ (۱۰۰)
طبیعی	۳۸۸ (۷۴/۶)	۱۳۲ (۲۵/۴)	۵۲۰ (۱۰۰)
اضافه وزن	۴۴ (۵۹/۵)	۳۰ (۴۰/۵)	۷۴ (۱۰۰)
چاق	۴ (۴۰)	۶ (۶۰)	۱۰ (۱۰۰)
جمع	۵۰۴ (۷۲/۶)	۱۹۰ (۲۷/۴)	۶۹۴ (۱۰۰)

جدول ٤- توزیع فراوانی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان بر حسب فشارخون دیاستولیک و شاخص توده بدن

فشار خون دیاستولیک	طبیعی	غیر طبیعی	جمع
شاخص توده بدن	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
کم وزن	۶۱ (۷/۸)	۲۹ (۳۲/۲)	۹۰ (۱۰۰)
طبیعی	۳۸۸ (۷۴/۶)	۱۳۲ (۲۵/۴)	۵۲۰ (۱۰۰)
اضافه وزن	۴۷ (۶۳/۵)	۲۷ (۳۶/۵)	۷۴ (۱۰۰)
چاق	۴ (۴۰)	۶ (۶۰)	۱۰ (۱۰۰)
جمع	۵۰۰ (۷۲)	۱۹۴ (۲۸)	۶۹۴ (۱۰۰)

بحث

در پژوهش حاضر ۲۷/۴٪ و ۲۸٪ دانشجویان به ترتیب دارای فشار خون سیستولیک و دیاستولیک غیرطبیعی بودند. ۳۶/۵٪ و ۶۰٪ افراد با اضافه وزن و چاق دارای فشار خون دیاستولیک بالا و ۴۰/۵٪ و ۶۰٪ آنان دارای فشار خون سیستولیک بالا بودند. در بررسی انجام شده توسط Rahmati روی دانشجویان دانشگاه تهران ۲/۷٪ دانشجویان فشار خون سیستولیک بالا و ۴/۸٪ فشار خون دیاستولیک بالا داشتند [۷] اگر چه با جستجوی منابع، مطالعه مشابه دیگری روی دانشجویان یافت نشد اما مطالعات متعددی روی سایر افراد انجام شده است که به طور خلاصه به آن‌ها پرداخته می‌شود.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1387.7.3.5.8]

در مطالعه Ray و همکاران ۱۶٪ افراد دارای فشارخون بالای طبیعی بودند [۱۸]. در بررسی Fakhr Zadeh در قزوین ۱۰۰۰ نفر با سن بالای ۲۵ سال بررسی شدند که ۴/۶٪ این افراد مبتلا به فشار خون بودند [۱۹] در مطالعه دیگری در ایران ۲/۶٪ زنان و ۶/۲٪ مردان رشتی و ۱۰/۱٪ زنان و ۱۲٪ مردان قزوینی دارای فشار خون بیشتر یا مساوی ۱۶۰/۹۵ بودند. اختلاف بین دو جمعیت از نظر آماری معنی‌دار بود[۲۰]. مقایسه مطالعه حاضر با مطالعات فوق بیانگر این است که مشکل فشار خون در جمعیت ایرانی وجود دارد. اگرچه میزان فشار خون در مناطق مختلف با یکدیگر متفاوت است ولی می‌توان علت آن را اختلاف در معیارهای مورد استفاده، در بررسی‌های مختلف و یا سن نمونه‌های مورد بررسی دانست. به طور مثال در بررسی Agheli و همکاران فقط شیوع فشارخون درجه ۲ ارایه شده است و سن نمونه‌ها بیشتر از سی سال بود [۲۰] در حالی که میانگین سنی نمونه‌های مطالعه حاضر ۲۰/۸ سال و محدوده سنی نمونه‌ها ۳۸-۱۸سال بود. در مطالعه Ray و همکاران میزان پیش فشارخونی تعیین شد. در حالی که پر فشارخونی درجه ۱ و ۲ تعیین نگردیده است [۱۸] در مطالعه حاضر نسبت کلی افراد با پیش فشارخونی و پرفشاری خون درجه ۱ و ۲ تعیین و به تفکیک ارایه شده است. با توجه به اختلافات موجود در میزان شیوع، آنچه قابل تعمق است وجود این مشکل در جامعه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان است. لذا با توجه به تغییرات سبک زندگی، افزایش سن، کاهش فعالیت و وجود چاقی، افراد با پیش فشارخونی نیز در آینده به فشار خون بالا مبتلا خواهند شد و در نتیجه شاهد بروز بیماری قلبی عروقی در سال‌های آتی خواهیم بود. در مطالعه Ray پس از چهار سال پی‌گیری ۳۸٪ نمونه‌های با پیش فشارخونی به فشار خون مبتلا شده بودند [۱۸]. مطالعه Senior نشان داد با پیش فشار خونی، حوادث قلبی عروقی و هیپرتروفی بطن چپ نیز افزایش می‌یابد [۲۱].

در بررسی حاضر ارتباط بین BMI و چاقی مرکزی با فشار خون معنی‌دار بود به عبارتی با افزایش چاقی و چاقی مرکزی، میزان شیوع فشارخون نیز افزایش می‌یافت. مطالعات متعدد و اپیدمیولوژیک نیز ارتباط مثبت بین شاخص‌های آنتروپومتریک و فشار خون را ثابت کرده‌اند [۲،۴].

توزیع چربی بدن به عنوان یک عامل مهم‌تر از وزن بدن، در بروز پر فشاری خون حائز اهمیت است و به همراه عوارض متابولیکی نظیر هیپرانسولینمی، مقاومت به انسولین و دیس‌لیپیدمی در بروز سندرم متابولیک نقش کلیدی دارد [۸]. در مطالعه حاضر افزایش فشار خون در گروه‌های چاق نسبت به گروه‌های دیگر دارای اختلاف معنی‌دار بود که با مطالعه دیگران مشابه است [۸]. در این مطالعه افزایش فشارخون در گروه‌های چاق و دارای اضافه وزن نسبت به دو گروه دیگر دارای اختلاف معنی‌دار بود و بین چاقی مرکزی و فشار خون نیز ارتباط معنی‌دار مشاهده شد. بررسی حاضر نشان داد۱۰/۷٪ دانشجویان دارای اضافه وزن و ۱/۴٪ آنان چاق هستند. ۳/۱۷٪ پسران و ۸/۸٪ دختران دارای چاقی شکمی بودند. مقایسه نتایج این مطالعه با نتایج سایر مطالعات انجام شده در مناطق مختلف ایران و سایر کشورها مؤید این نکته است که ایران نه تنها مانند سایر کشورهای در حال توسعه، بلکه در شهرهای کوچک نیز درگیر مشکل چاقی می‌باشد. مشکل چاقی و اضافه وزن در بررسی Nojomi [۲۲]، Ansari [۲۳]، Rahmati [۲۴] و Shahbaz Pour [۱۲] نیز گزارش شده است.

مقایسه بررسی حاضر با بررسی که که یک دهه قبل در دانشجویان خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان انجام شده است [۱۳] نشان می‌دهد میزان شیوع اضافه وزن و چاقی نسبت به یک دهه قبل افزایش قابل توجهی داشته است (۱۰/۷٪ و ۱/۴٪ در مقابل ۶/۶٪ و ۰/۳٪) که می‌تواند نشان‌دهنده بروز بیشتر این مشکل درگروه سنی ۱۸سال به بالا باشد. علاوه بر این، مطالعه حاضر و مطالعات مشابه نشان‌دهنده گذر تغذیه‌ای است که در سال‌های آتی افزایش بروز بیماری‌های مزمن را پیشگویی می‌کند. در بررسی حاضر نه تنها سوء تغذیه از نوع پر خوری و بدخوری، بلکه سوء تغذیه ناشی از کمبود نیز در دانشجویان مشاهده شد که این یافته مشابه با سایر مطالعات دیگر می‌باشد [۲۴-۲۳، ۱۲]. به عبارتی می‌توان بر این نکته تأکید نمود که در ایران سوءتغذیه

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1387.7.3.5.8]

نه فقط در کودکان که در بالغین نیز مشاهده می‌شود. در بررسی Rezaeian [۱۴] و Hajian [۲۵] نیز شیوع چاقی در افراد با سن بیشتر از سی سال و سنین ۷۰-۲۰ سال گزارش شده است که در هر دو بررسی با افزایش سن، تأهل، عدم فعالیت و سابقه چاقی در خانواده، خطر بروز چاقی افزایش می‌یافت. مقایسه نمونه‌های این مطالعه با گروه‌های سنی بالاتر بیانگر آن است که با افزایش سن، تأهل و سایر عوامل محیطی این فاکتورهای خطرناک در آن‌ها افزایش خواهد یافت و افراد در معرض خطر را بیشتر با عوامل خطر سندرم متابولیک، بیماری دیابت نوع دو و نهایتاً بیماری‌های قلبی عروقی مواجه خواهد ساخت.

نتیجه‌گیری

در این مطالعه وجود ارتباط بین فشارخون با چاقی، اضافه وزن و چاقی شکمی مشاهده شد و میزان شیوع چاقی و فشارخون به عنوان دو عامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی درگیری شهرهای کوچک ایران را در گذر تغذیه تأکید می‌کند. بنابراین ضرورت آموزش در زمینه تغذیه همراه با تغییر نگرش دانشجویان و مداخلات لازم در برنامه‌ریزی تغذیه دانشگاه پیشنهاد می‌شود.

تشکر و قدردانی

محققین از شورای پژوهشی دانشگاه به علت تصویب طرح، خانم‌ها کلثوم رئیس‌آبادی، لیلی سلاجقه دانشجویان پزشکی کارورز آقای محمد حقیقی (دانشجوی پزشکی) و آقای حسن صفری (دانشجوی رشته پرستاری)که نهایت همکاری را در انجام طرح داشته‌اند و هم‌چنین کلیه دانشجویانی که در طرح شرکت نموده‌اند قدردانی و تشکر می‌نمایند.

References

[1] Ghanbarian A, Salhi P, Rezaei GN, Mortazavi N, Azizi F. Blood pressure in a Tehranian urban population of adolescents. Tehran Lipid and Glucose Study. *Hakim*. 2003; 3(6): 21-8. [Farsi]

[2] Pour Abdolahi P, Ghaemaghami SJ, Ebrahimi Mamaghani M. Survey of abdominal obesity and hypertension in Tabrizian women(25-26 old years). *Behdasht Va Salamat*. 2004; 1: 23-4. [Farsi]

[3] Azizi F, Esmailzadeh A, Mirmiran P, Shiva N. Anthropometric indicators as a screening measure for cardiovascular risk factors in women. *Payesh*. 2004; 2(3): 97-108. [Farsi]

[4] Esmailzadeh A, Mirmiran P, Mehrabi Y, Azizi F. Waist-to-hip ratio as the best predictor of cardiovascular risk factors compared to waist circumference and body mass index in adult men, district-13, Tehran. *The Journal of Tehran Faculty of Medicine*. 2004; 1(62): 63-74. [Farsi]

[5] Sharifi F, Azizi F. Prevalence of hyper lipidemia, overweight and hypertension in dibatic and IGT patients and control groups in rurals of Zanjan provience. *Journal the Faculty of Medicine. Shahid Beheshti University of Medical Sciences*. 1997; 4: 41-50. [Farsi]

[6] Sadeghi M, Roohafza HR, Sadry GH, Bahonar A, Saaidi M, Asgary A. Prevalence of high blood pressure and its relation with cardiovascular risk factors. *J Qazvin Univ Mel Sci*. 2003; 26(1) 46-52. [Farsi]

[7] Rahmati F, Moghadass Tabrizi Y, Shidfar F, Habibi F. Jafaray MR. Prevalence of obesity and hypertension among Tehran University students. *Payesh*. 2004; 2(3): 123-30. [Farsi]

[8] Alfonso S, Francesco P. Cappuccio O, Gianvincenzo B, Maurizio T, Eduardo F, Roberto I, et al. The Relationship of Waist Circumference to Blood Pressure: The Olivetti Heart Study. *Am J Hyper*, 2002; 15: 780-6.

[9] Khatib O. Non communicable disease: risk factor regional strategies for prevention and care. *East Mediterr Health J*, 2004; 10(6): 778-8.

[10] WHO (World Health Organization (WHO). Obesity. *An Epidemic*, 2000 Geneva.

[11] Rashidi A, Mohammadpour M,Vafa MR, Karandish M. National prevalence of obesity. prevalence of obesity in Iran. *Obes Rev*, 2005; 6: 191-2.

[12] Shahbaz Pour N. Prevalence of overweight and obesity relation to hypertension in adult male university students in Kerman. Iran. *Int J Endocrinol Metab*, 2003; 2: 55-60.

[13] Salem Z, Shahabi nejad M. Prevalence of obesity in Rafsanjan university of medical sciences students. 6th Iranian nutrition congress. *Ahvaz Univ Med Sci, 1997*; 22. [Farsi]

[14] Rezaeian M, Salem Z. Prevalence of obesity and abdominal obesity in a sample of Urban adult population within south east of Iran. *Pakistan J Med Sci*. 2007; 23(2): 193-7.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1387.7.3.5.8]

[15] Mosavi Jazayeri SMH. Overweight and obesity among school Aged children of metropolitan Tehran Iran. *Pakistan J Nut,* 2005; 4(S): 342-4.

[16] National Heart. Lung, and Blood Institute National High Blood Pressure Education Program. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *(JNC 7) EXPRES*

[17] Garrow JS, Jams WPT, Ralph A. Human nutrition and dietetic. 10th ed Edinburgh. Churchill Livigston. 2000; pp: 528-30.

[18] Ray AR, Saeidi MD, Rezai M. Study of cardiovascular and cerebral vascular disorders in high normal blood pressure samples in Kermanshah. *J Kermanshah Univ Med Sci,* 2003; 8(4): 1-7. [Farsi]

[19] Fakhr Zadeh H, Larijani B, Bandarian A, Adibi H, Samavat T, Malek Afzali H, et al. The relationship between ischemic heart disease and coronary risk factors in population aged over 25 in Qazvin: A population-based study. *J Qazvin Univ Med Sci,* 2005; 35(9): 26-34. [Farsi]

[20] Agheli N, Assef Zadeh S, Rajabi M. The prevalence of cardiovascular risk factors among population aged over 30 years in Rasht and Qazvin. *J Qazvin Univ Med Sci,* 2005; 35(9): 59-65. [Farsi]

[21] Senior NH. High normal BP associated with stroke risk factor. Ptact News. *JAMA*, 1998; 1239.

[22] Nojomi M, Najam AS. Obesity among University students, Tehran, Iran. *Asia Pac J Clin Nutr*, 2006; 15(4): 516-20. [Farsi]

[23] Ansari N, Amani R, Sayad Haghighi R, Hejazi E. Nutritional evaluation in students of Ahvaz Azad university. The 8th Iranian nutrition congress, Tehran. Iran 6-9 Sep. 2004; p: 134. [Farsi]

[24] Rahmati F, Moghadas Tabrizi Y, Shidfar F, Jafary. Prevalence of obesity and and its association with hyper tension in students of Tehran University in 2003-2004. The 8th Iranian nutrition congress, Tehran. Iran 6-9 Sep. 2004; p: 286. [Farsi]

[25] Hajian -Tilaki KO, Heidari B . Prevalence of obesity, central obesity and the associated factors in urban population aged 20-70 years, in the north of Iran: a population –based study and regression approach. *Obes Rev*, 2007; 8(1): 3-10.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1387.7.3.5.8]

Blood Pressure Status and its Association with Obesity and Abdominal Obesity in Students of Rafsanjan University of Medical Sciences in 2007

Z. Salem[1], **M. Rezaeian**[2]

Received: 28/08/07 **Sent for Revision: 11/06/08** **Received Revised Manuscript: 25/06/08** **Accepted: 16/09/08**

Background and Objective: Obesity is associated with cardiovascular risk factors including hypertension, type 2 diabetes mellitus and hyperlipidaemia. The present study aimed to the evaluate status of blood pressure and its association with obesity and abdominal obesity in students of Rafsanjan University of Medical Sciences (RUMS).

Material and Methods: In this cross-sectional study 694 respondents were recuited using census method. Hypertension and obesity were detected using JNC7 and WHO classification, respectively. X^2 test and Pearson coefficient were applied where appropriate.

Results: Results of this study demonstrated that 27.4% and 28% respondents had systolic (>120 mmHg) and diastolic (>80mmHg) high blood pressure, respectively. Forty point five of overweight students and 60% of obese students had high blood pressure. These differences were statistically significant ($p<0.05$). Additional high diastolic blood pressure was found in 36.5% and 60% of overweight and obese students, respectively ($p<0.05$). According to BMI scores, 10.7% and 1.4% of students were overweight and obese. 8.8% of girls and 3.17% of boys had abdominal obesity. There was a significant correlation between abdominal obesity and systolic ($r=0.28$, $p=0.01$) and diastolic ($r=0.18$, $p=0.01$) blood pressure.

Conclusion: This study showed that hypertension, obesity and abdominal obesity are health problems in students. Interventional approaches for changing in life style and university nutritional programs are needed.

Key words: Abdominal Obesity, Obesity, Hypertension, Students

Funding: This research was funded by Rafsanjan University of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of Rafsanjan University of Medical Sciences approved the study.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1387.7.3.5.8]

1- Academic Member, Dept. of Social Medicine, University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran
(Corresponding Author) Tel: (0391)5234003, Fax: (0391)5225209, E-mail: z_salem@rums.ac.ir
2- Asociated Prof., Dept. of Social Medicine, University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran