

# فراوانی فشارخون بالا در افراد به ظاهر سالم مراجعه کننده به درمانگاه‌ها و مراکز پایش سلامت بیمارستان‌های امیرالمومنین و فرهیختگان در سال ۱۴۰۲

شاداب جعفرزاده<sup>۱</sup>، امیرحسین صدری<sup>۲</sup>، مهدی افکار<sup>۳</sup>، پریسا شجاعی<sup>۳</sup>، نسترن لعل<sup>۳\*</sup>

## مقاله پژوهشی

**مقدمه:** بی‌علامت بودن پرفشاری خون در غالب موارد، یکی از چالش‌های مهم مدیریت این بیماری است؛ برخی انجمن‌های علمی به تازگی تعریف جدیدی از پرفشاری خون ارائه نموده و حد آستانه فشارخون بالا را از ۱۴۰/۹۰ به ۱۳۰/۸۰ کاهش داده‌اند. هدف از این مطالعه مقایسه فراوانی فشارخون در افراد به ظاهر سالم مراجعه کننده به درمانگاه‌ها و مراکز پایش سلامت بیمارستان‌های امیرالمومنین و فرهیختگان در سال ۱۴۰۲ بر اساس دو معیار قدیمی و جدید و بررسی ارتباط آن با برخی عوامل اجتماعی-اقتصادی بوده است.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع مقطعی توصیفی-تحلیلی و جامعه آماری شامل افراد به ظاهر سالم و بدون سابقه پرفشاری خون بوده که طی سال ۱۴۰۲ به درمانگاه‌های تخصصی و مراکز پایش دو بیمارستان ذکر شده مراجعه کرده بوده‌اند بوده است. داده‌ها پس از جمع‌آوری به کمک نرم‌افزار SPSS version 16 مورد آنالیز قرار گرفتند.

**نتایج:** در این مطالعه فراوانی فشارخون بالا بر اساس معیار بالاتر، ۲۸/۳ درصد بود که ۶۳/۵۳ درصد از این افراد، سابقه‌ای از یک خوانش قبلی فشارخون بالا نداشتند و برای نخستین بار از بالا بودن فشارخون خود اطلاع می‌یافتند. بر اساس معیار پایین‌تر فراوانی فشارخون بالا در نمونه ما ۴۸/۷۶ درصد بود و میزان اطلاع از بالا بودن فشارخون برای اولین بار نیز به ۷۵/۵۵ درصد رسید. شیوع پرفشاری خون با درآمد، تحصیلات و وضعیت مسکن مرتبط بود ( $P < 0/001$ ). به‌طور کلی، افراد مبتلا به پرفشاری خون، درآمد کمتری داشتند و تحصیلات و وضعیت مسکن آن‌ها ضعیف‌تر بود.

**نتیجه‌گیری:** شیوع فشارخون با در نظر گرفتن هریک از معیارها در جمعیت به ظاهر سالم زیاد و میزان آگاهی افراد نسبت به آن کم می‌باشد؛ هم‌چنین شواهدی از ارتباط آن با برخی عوامل اجتماعی اقتصادی یافت گردید.

**واژه‌های کلیدی:** فشارخون بالا، شیوع، معیارهای تشخیصی فشارخون، پرفشاری خون

**ارجاع:** جعفرزاده شاداب، صدری امیرحسین، افکار مهدی، شجاعی پریسا، لعل نسترن. فراوانی فشارخون بالا در افراد به ظاهر سالم مراجعه کننده به درمانگاه‌ها و مراکز پایش سلامت بیمارستان‌های امیرالمومنین و فرهیختگان در سال ۱۴۰۲. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۴۰۴؛ ۳۳ (۲): ۵۶-۸۷۴۳.

۱- گروه قلب و عروق، واحد علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲- دانشکده پزشکی، واحد علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳- گروه پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، واحد علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۹۱۲۲۰۰۴۳۳۷، پست الکترونیکی: laalnastaran@gmail.com، صندوق پستی: ۱۴۷۷۸۹۹۶۷۹

## مقدمه

طبق تعریف گایدلاین انجمن‌های قلب و عروق و پرفشاری خون اروپا (ESC/ESH)، فشارخون بالا به فشار بالای ۱۴۰/۹۰ اطلاق می‌شود و فشارخون سیستولیک ۱۲۹-۱۲۰ و دیاستولیک بین ۸۹-۸۰ به عنوان وضعیت پیش فشارخون بالا (Prehypertension) و یا فشارخون طبیعی بالا (High-) (Normal blood pressure) در نظر گرفته می‌شود؛ هر چند این وضعیت‌ها به عنوان بیماری تلقی نمی‌شود، اما فرد در معرض ابتلا به پرفشاری خون قرار دارد (۳-۱). بر اساس تعریف جدید انجمن قلب آمریکا و کالج قلب و عروق آمریکا (ACC/AHA)، افراد با فشار خون بالاتر از ۸۰/۱۳۰ میلی‌متر جیوه، مبتلا به پرفشاری خون و بالاتر از ۹۰/۱۴۰ میلی‌متر جیوه به عنوان مرحله دوم پرفشاری خون طبقه‌بندی می‌گردند (۴). در مقابل، دستورالعمل‌های اخیراً به‌روز شده انجمن اروپایی فشارخون و انجمن اروپایی قلب و عروق، سازمان بهداشت جهانی، و آنهایی که توسط انجمن بین‌المللی فشارخون منتشر شده‌اند، آستانه‌های قبلی را حفظ کرده‌اند. کاهش آستانه تشخیص پرفشاری خون ممکن است مداخله زودتر را تسهیل کند و به‌طور بالقوه حوادث قلبی عروقی را کاهش دهد، اما اگر این تجدیدنظر پذیرفته گردد، موجب افزایش درصد تشخیص پرفشاری خون در جامعه و تعداد افرادی که تحت درمان قرار می‌گیرند، خواهد شد. به تبع آن منابع بیشتری برای مدیریت و مراقبت از بیماران مورد نیاز خواهد بود؛ ضمن اینکه این افزایش در جمعیت‌های جوان‌تر و بنابراین در کشورهای در حال توسعه، بیشتر خواهد بود (۵) علاوه بر این برخی صاحب‌نظران، عقیده دارند که برتری فواید این تغییر به‌ویژه در سالمندان که خطر فشارخون پایین ممکن است جدی‌تر باشد، نامعلوم است لذا توصیه به حفظ آستانه ۱۴۰/۹۰ می‌نمایند یا توصیه می‌کنند در سالمندان بر اساس شرایط فرد تصمیم‌گیری صورت گیرد (۶) استفاده از معیارهای مختلف برای تشخیص فشارخون بالا تأثیرات قابل‌توجهی بر سیاست‌گذاری‌های درمانی و سلامت عمومی دارد. معیارهای قدیم (فشارخون بالا: ۱۴۰/۹۰) از یک سو فوایدی دارند، زیرا پزشکان با این تعریف آشنا هستند و

ممکن است در جلوگیری از تشخیص‌های نادرست و درمان غیرضروری مؤثر باشند. با این‌حال، این تعریف ممکن است منجر به تشخیص دیرنگام فشارخون بالا شود و خطر عوارض جدی را در افرادی که در مرز تشخیصی قرار دارند، افزایش دهد از سوی دیگر، معیارهای جدید (فشارخون بالا: ۱۳۰/۸۰) به تشخیص زودهنگام فشارخون بالا کمک می‌کند و امکان مداخلات پیشگیرانه مؤثرتر را فراهم می‌آورد. با این‌حال، این معیار می‌تواند منجر به افزایش تشخیص‌های نادرست و درمان غیرضروری در افرادی شود که فشارخون آن‌ها تنها در مرز بالاست و به تبع آن بار اضافی بر سیستم‌های بهداشتی و درمانی ایجاد کند. بر اساس نتایج «پیمایش ملی عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر» (STEPS) که در سال ۱۴۰۰ انجام شده است، شیوع پرفشاری خون در جمعیت ایران (بر اساس فشار خون سیستولیک  $\leq 140$  میلی‌متر جیوه، یا دیاستولیک  $\leq 90$  میلی‌متر جیوه، یا مصرف داروی کنترل فشار خون) برابر با ۳۲/۰۳ درصد برآورد شده است. از این میان، ۶۱/۴۷ درصد از افراد از ابتلای خود به پرفشاری خون اطلاع داشته‌اند (۷). بر اساس یک مطالعه مرور نظام‌مند در ایران که تا سال ۲۰۱۷ تمام مقالات را بررسی کرده، شیوع پرفشاری خون در بیماران قلبی عروقی در ایران ۴۴ درصد بوده و این میزان در خانم‌ها بیشتر از آقایان بوده است (۸). یک فراتحلیل انجام شده روی مطالعات منتشر شده طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۸ در ایران، شیوع پرفشاری خون را در جمعیت عمومی ۲۵ درصد و در جمعیت سالمند ۴۲ درصد برآورد نموده است (۹). در مطالعه‌ای که تحت عنوان بررسی ارتباط میزان پرفشاری خون با وضعیت اقتصادی اجتماعی (SES) در ۷۶ کشور با درآمد متوسط و پایین صورت گرفته است نشان داده است شیوع پرفشاری خون با میزان درآمد و سطح تحصیلات ارتباط معنی‌دار معکوس داشته است به صورتی‌که هر چه سطح تحصیلات و میزان درآمد بالاتر بوده است شیوع پرفشاری خون کمتر بوده است (۱۰). پرفشاری خون می‌تواند منجر به بروز عوارض جدی از جمله آسیب‌های قلبی عروقی در کودکان (۱۱) و بزرگسالان (۱۲)، نارسایی کلیوی یا ابتلا به مرحله انتهایی

مراجعه‌کنندگان فاقد سابقه و بدون علامت، به درمانگاه‌های بیمارستانی در دو منطقه متفاوت هم از نظر جغرافیایی و هم از نظر شرایط اقتصادی اجتماعی در شهر تهران بوده است.

### روش بررسی

در این مطالعه حجم نمونه برای هدف برآورد فراوانی فشارخون بالا در افراد بدون سابقه و بدون علامت مراجعه کننده به درمانگاه‌ها و مرکز پایش سلامت، محاسبه گردید. روش مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی مقطعی می‌باشد، فرمول حجم نمونه:

$$\frac{z^2 \times p \times (1 - p)}{d^2}$$

جهت محاسبه حجم نمونه، با توجه به بررسی متون گذشته شیوع پرفشاری خون (P) بر اساس نتایج مطالعه مرور نظام‌مند محمدی و همکاران ۲۶/۲۱ درصد در نظر گرفته شد (۲۱). با در نظر گرفتن خطای قابل قبول برآورد برای هدف این مطالعه (d) به میزان ۵ درصد و اطمینان ۹۵ درصد، حجم نمونه لازم به میزان آن ۲۹۷ نفر محاسبه گردید که ما تعداد ۳۰۰ نفر را در نظر گرفتیم. معیارهای ورود به مطالعه شامل: افراد بزرگ‌تر از ۱۸ سال فاقد سابقه پرفشاری خون و فاقد علامت مراجعه‌کننده به درمانگاه‌ها و مراکز پایش سلامت بیمارستان‌های فرهیختگان و امیرالمومنین و موافقت برای شرکت در مطالعه بود.

**معیارهای خروج از مطالعه شامل:** خانم‌های حامله، و افراد مبتلا به پرفشاری خون اولیه یا ثانویه تشخیص داده شده قبلی بوده است. اطلاعات دموگرافیک افراد، اطلاعات وضعیت اقتصادی اجتماعی و اطلاعات بالینی شامل فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و اطلاعات در مورد داشتن یا نداشتن آگاهی از وضعیت فشارخون خود از بیماران دریافت شد. فشارخون افراد در دو نوبت توسط پرستاران و کارشناسان آموزش‌دیده با حداقل دو سال تجربه در پایش سلامت و سنجش فشارخون و از دو دست متفاوت به روش دستی و دیجیتالی ارزیابی شده و سپس میانگین دو بار فشاری که گرفته شده است به منزله فشارخون هر فرد تلقی شده است. در ابتدا به بیمار توضیح داده شد که اگر در ۳۰ دقیقه اخیر قهوه و چای

بیماری کلیوی (ESRD)، و همچنین سکنه‌های مغزی ایسکمیک یا هموراژیک گردد (۱۳،۱۴). تشخیص زودهنگام در بیماران بدون علامت نقطه کلیدی و اساسی در کنترل و کاهش عوارض فشارخون بالا می‌باشد (۱۵) و شواهد موجود مداخلات مؤثری چون رژیم غذایی سالم، کاهش مصرف سدیم، افزایش مصرف پتاسیم و افزایش فعالیت فیزیکی هوازی و کاهش وزن را برای پیشگیری از وقوع این بیماری و عوارض آن توصیه می‌نماید (۱۶،۱۷)؛ طبق مطالعات اخیر، تشخیص زودهنگام در مدیریت بیماری تأثیر قابل توجهی بر بهبود پیش‌آگهی بیماران، کاهش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی و کاهش میزان مرگ و میر ناشی از بیماری دارد. با پیشرفت‌های چشمگیر در تکنولوژی پزشکی و درک بهتر از بیماری‌های مختلف، اهمیت تشخیص زودهنگام در حال جلب توجه گسترده‌ای در جهان مراقبت‌های بهداشتی است. این رویکرد نه تنها به پزشکان کمک می‌کند تا درمان‌های مؤثرتری را طراحی کنند، بلکه هم‌چنین به بیماران این امکان را می‌دهد که با آگاهی از وضعیت سلامتی خود، اقدامات پیشگیرانه لازم را انجام دهند و در نتیجه کیفیت زندگی خود را بهبود بخشند (۱۸) همانطور که در بسیاری از مطالعات قبلی در کشورهای کم درآمد نشان داده شده است، یافته‌ها نشان می‌دهد که میزان آگاهی، درمان و کنترل در این کشورها کمتر است و افراد مسن، افراد با تحصیلات بیشتر و افراد چاق شیوع بالاتری از آگاهی از فشارخون داشتند (۱۹). وجود آگاهی‌های لازم در افراد و در نهایت تشخیص زودهنگام در قالب غربالگری فشارخون بالا (و عوامل خطر مرتبط) می‌تواند به شناسایی گروه‌های پرخطر کمک کند، که می‌تواند منجر به درمان و مدیریت به موقع عوامل خطر شود. در نهایت، تشخیص زودهنگام می‌تواند به کاهش عوارض و مرگ و میر مرتبط با آن کمک کند و می‌تواند به کاهش هزینه‌های مرتبط با سلامت کمک کند، به عنوان مثال، هزینه‌های مرتبط با بستری شدن در بیمارستان به دلیل بیماری شدید و عوامل خطر و بیماری‌های همراه با مدیریت ضعیف (۲۰). بر این اساس هدف ما مقایسه فراوانی فشارخون بالا مطابق با دو تعریف فعلی و جدید و بررسی ارتباط آن با وضعیت اقتصادی در

مقایسه آن‌ها استفاده شد. هم‌چنین از آزمون همبستگی Spearman نیز جهت بررسی داده‌های کمی با کیفی ترتیبی و از همبستگی Pearson جهت بررسی همبستگی بین داده‌های کمی استفاده شد. در نهایت از رگرسیون لجستیک مولفه‌های سطح اقتصادی اجتماعی افراد نیز به منظور پیش‌بینی عوامل مرتبط با پرفشاری خون استفاده گردید. متغیر وابسته وجود یا عدم وجود پرفشاری خون و متغیرهای مستقل شامل سن، جنس، وضعیت اقتصادی اجتماعی (میزان درآمد، طبقه اقتصادی، تحصیلات و مسکن)، فاصله از آخرین ویزیت پزشک، تعداد ویزیت‌های پزشک طی دو سال گذشته وارد مدل رگرسیونی شدند. هم‌چنین سطح معنی‌داری آزمون در این مطالعه  $p < 0.05$  در نظر گرفته شد.

### نتایج

در این مطالعه که ۵۳/۳ درصد از افراد مورد مطالعه (۱۶۰ نفر) را مردان و ۴۶/۷ درصد افراد (۱۴۰ نفر) را زنان شامل شدند؛ ۵۶ درصد داده‌ها از بیمارستان فرهیختگان و ۴۴ درصد از بیمارستان امیرالمؤمنین به دست آمده‌اند.

از نظر تحصیلات، ۴۱/۳۳ درصد افراد شرکت کننده تحصیلات دیپلم و کمتر از دیپلم، ۸/۶۷ درصد تحصیلات فوق دیپلم، ۲۷/۶۷ درصد تحصیلات کارشناسی و ۲۲/۳۳ درصد تحصیلات فوق لیسانس و بالاتر داشته‌اند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $43/83 \pm 15/051$  بود. هم‌چنین میانگین فشارخون سیستولیک افراد حاضر در این مطالعه  $127/04 \pm 14/41$  بوده است و همین‌طور میانگین فشارخون دیاستولیک افراد حاضر در مطالعه  $79/46 \pm 9/92$  بوده است. میانگین فاصله از آخرین ویزیت پزشک افراد مورد مطالعه  $9/36 \pm 12/75$  هفته بوده است و هم‌چنین میانگین تعداد ویزیت این افراد توسط پزشک در طی دو سال گذشته طبق اظهار ایشان  $2/81 \pm 2/79$  بوده است. میانگین مجموع امتیازات وضعیت اجتماعی اقتصادی (امتیاز کلی پرسش‌نامه)  $12/90 \pm 4/59$  بود و در میان مولفه‌های وضعیت اقتصادی اجتماعی، میانگین امتیاز پرسش‌نامه برای سطح درآمد  $2/89 \pm 0/98$  بود؛ میانگین امتیاز برای طبقه اقتصادی

مصرف نموده یا فعالیت بدنی داشته است، مدتی صبر کرده و پس از ۳۰ دقیقه از مصرف مورد ارزیابی و پایش فشارخون قرار گیرند. تمام مراجعه‌کنندگان پیش از ارزیابی فشارخون به مدت ۵ دقیقه روی صندلی نشستند و هنگام گرفت فشارخون افراد، پاهای افراد شرکت کننده در مطالعه روی زمین قرار داشتند و هم‌چنین افراد به صندلی تکیه داده بودند. در ضمن مناسب بودن سایز کاف فشارسنج برای هر فرد نیز مدنظر قرار گرفته است (۸۰ درصد طول بازو را کاف شامل شده و عرض آن ۴۰ درصد دور بازو را در بر گرفته باشد). جهت جمع‌آوری اطلاعات مربوط به وضعیت اجتماعی اقتصادی، از پرسش‌نامه قدرت‌نما و همکاران در سال ۱۳۹۲ استفاده شد؛ این پرسش‌نامه جهت سنجش وضعیت اقتصادی اجتماعی بر اساس چهار مولفه میزان درآمد، سطح اقتصادی، تحصیلات و وضعیت مسکن طراحی شده است. این ابزار شامل ۵ سوال اصلی است که مقیاس اندازه‌گیری همگی پنج گزینه‌ای می‌باشد؛ امتیازگذاری این ابزار به ترتیب از خیلی پایین=۱ تا خیلی بالا=۵ می‌باشد. روایی صوری و محتوایی این پرسش‌نامه توسط ۱۲ نفر از متخصصان حوزه ورزش تأیید شده است. هم‌چنین، روایی سازه‌ای آن از طریق تحلیل عاملی اکتشافی مورد بررسی قرار گرفته است. علاوه بر این، به عنوان شواهدی از روایی همگرا، بین سطح اجتماعی-اقتصادی و میزان فعالیت بدنی رابطه‌ای مثبت مشاهده شد. مطالعه‌ای که اسامی و همکاران در سال ۱۳۹۲ انجام داده‌اند، مقدار آلفای کرونباخ این پرسش‌نامه را ۰/۸۳ گزارش کرده است. در مطالعه حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ برای سنجش وضعیت اجتماعی - اقتصادی برابر با ۰/۷۵ به دست آمد (۲۲).

### تجزیه و تحلیل آماری

اطلاعات به دست آمده توسط نرم‌افزار SPSS version 16 مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفته‌اند. برای داده‌های کمی میانگین و انحراف معیار تعیین شد و برای داده‌های کیفی میزان فراوانی و درصد فراوانی تعیین شد. از آزمون  $\chi^2$ -Square جهت مقایسه داده‌های کیفی و با در نظر گرفتن توزیع داده‌های کمی از آزمون Independent T-test جهت

معنادار نشان نداد. درصد افرادی که از بالا بودن فشارخون خود اطلاع نداشتند (سابقه‌ای از یک خوانش قبلی فشارخون بالا نداشتند) با هر دو معیار بین دو جنس و در دو بیمارستان تفاوتی نشان نداد (جدول ۳).

ارتباط مؤلفه‌های اقتصادی اجتماعی (میزان درآمد، طبقه‌ی اقتصادی، تحصیلات و مسکن) به صورت جداگانه با فراوانی فشارخون بالا با آزمون تی مستقل (Independent T-test) بررسی و در جدول ۴ خلاصه شده است؛ بین میزان درآمد با فشارخون بالا چه بر اساس معیار  $130/80$  ( $p < 0/001$ ) و چه بر اساس معیار  $140/90$  ( $p < 0/001$ ) ارتباط معکوس و معنادار مشاهده گردید به صورتی که فراوانی فشارخون بالا در افراد با میزان درآمد کمتر، بیشتر است. در مورد طبقه اقتصادی نیز ارتباط معنادار با فشارخون بالا چه با تعریف  $140/90$  ( $P < 0/001$ ) و چه با تعریف  $130/80$  ( $P < 0/001$ ) وجود داشت و در هر دو تعریف افراد با فشارخون بالا سطح اقتصادی پایین تری نسبت به افراد با فشارخون نرمال داشتند. هم‌چنین وضعیت تحصیلی نیز ارتباط معناداری با فشارخون افراد چه بر اساس تعریف  $140/90$  ( $P < 0/001$ ) و چه بر اساس تعریف  $130/80$  ( $P < 0/001$ ) داشت به صورتی که افرادی با فشارخون بالا میانگین تحصیلات پایین‌تری نسبت به افراد با فشارخون نرمال داشتند. وضعیت مسکن نیز با فشارخون بالا ارتباط معناداری داشت چه در تعریف  $140/90$  ( $P < 0/001$ ) و چه در تعریف  $130/80$  ( $P < 0/001$ )؛ در افراد با فشارخون بالا میانگین امتیاز مسکن نسبت به افراد دارای فشارخون نرمال پایین‌تر بود. تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که در میان همه متغیرهای مورد بررسی، وضعیت اقتصادی اجتماعی، می‌تواند ابتلا به فشارخون بالا را به صورت محافظتی پیش‌بینی کند ( $P < 0/001$ ) به طوری که به ازاء افزایش آن به اندازه یک امتیاز می‌تواند ۹۲٪ ریسک ابتلا به پرفشاری خون را کم کند.

$2/66 \pm 0/84$  بود؛ برای مولفه تحصیلات میانگین امتیاز  $2/29 \pm 1/26$  بوده است و میانگین امتیاز وضعیت مسکن در این مطالعه  $2/76 \pm 1/02$  بوده است (جدول ۱). فراوانی فشارخون بالا در افراد مورد مطالعه با معیار فشارخون بزرگتر مساوی  $140/90$  به میزان  $28/3$  درصد (۸۵ نفر) بود که از این میان  $63/53$  درصد از بالا بودن فشارخون خود آگاهی نداشتند (سابقه‌ای از یک اندازه‌گیری قبلی با فشارخون بالا نداشتند) و برای نخستین بار از بالا بودن فشارخون خود اطلاع می‌یافتند؛ با معیار  $130/80$ ، فراوانی فشارخون بالا در نمونه ما به میزان  $48/67$  درصد افراد (۱۴۶ نفر) و درصد افرادی که برای نخستین بار از بالا بودن فشارخون خود مطلع می‌شدند به  $70/55$  درصد افزایش یافت. هم‌چنین درصد فراوانی فشارخون بالا در آقایان بر اساس معیار  $140/90$  به میزان  $31/88$  درصد بود در حالی که این عدد بر اساس تعریف  $130/80$  به میزان  $53/75$  درصد رسید. در خانم‌ها نیز فراوانی فشارخون بالا بر اساس معیار  $140/90$  به میزان  $24/29$  درصد بود که با معیار  $130/80$  به میزان  $42/86$  درصد افزایش یافت. در بررسی همبستگی متغیرهای پژوهش، میان سن و فشارخون سیستولیک و دیاستولیک همبستگی مثبت و معنادار مشاهده گردید ( $P < 0/001$ )؛ هم‌چنین میان فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، همبستگی مثبت قوی و معنادار وجود داشت. میان تحصیلات و فشارخون سیستولیک همبستگی منفی و معنادار مشاهده گردید اما همبستگی میان تحصیلات و فشارخون دیاستولیک معنادار نبود؛ هم‌چنین میان متغیرهای فشارخون سیستولیک و دیاستولیک با دو متغیر فاصله از آخرین ویزیت پزشک و تعداد ویزیت های پزشک طی دو سال گذشته همبستگی معنادار مشاهده نگردید (جدول ۲). بین دو جنس تفاوت معنادار در فراوانی فشارخون بالا با هر دو معیار  $140/90$  و  $130/80$  مشاهده نگردید؛ هم‌چنین فراوانی فشارخون بالا با هر دو معیار  $140/90$  و  $130/80$  در دو بیمارستان تفاوت

اثر کاهش حد آستانه بر فراوانی فشارخون بالا در افراد به ظاهر سالم

جدول ۱: ویژگی‌های توصیفی نمونه‌های پژوهش

متغیر	انحراف معیار $\pm$ میانگین
سن (به سال)	۴۳/۸۳ $\pm$ ۱۵/۰۵۱
فشارخون سیستولیک	۱۲۷/۰۴ $\pm$ ۱۴/۴۱
فشارخون دیاستولیک	۷۹/۴۶ $\pm$ ۹/۹۲
فاصله از آخرین ویزیت پزشک (به هفته)	۹/۳۶ $\pm$ ۱۲/۷۵
تعداد ویزیت‌های پزشک طی دو سال گذشته	۲/۸۱ $\pm$ ۲/۷۹
امتیاز سطح درآمد	۲/۸۹ $\pm$ ۰/۹۸
امتیاز طبقه اقتصادی	۲/۶۶ $\pm$ ۰/۸۴
امتیاز وضعیت تحصیل	۲/۲۹ $\pm$ ۱/۲۶
وضعیت اقتصادی اجتماعی (مجموع امتیازات پرسش‌نامه)	۱۲/۹۰ $\pm$ ۴/۵۹

جدول ۲: همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیر	با متغیر دیگر	ضریب همبستگی (Correlation Coefficient)	P (Sig)
سن	فشارخون سیستولیک	* ۰/۲۸۱	> ۰/۰۰۱
	فشارخون دیاستولیک	* ۰/۱۵۱	۰/۰۰۹
وضعیت تحصیل	فشارخون سیستولیک	** - ۰/۱۴۵	۰/۰۱۲
	فشارخون دیاستولیک	** - ۰/۰۷۶	۰/۱۹۰
فشارخون سیستولیک	ویزیت در دو سال گذشته	** ۰/۰۶۰	۰/۳۰۴
	فاصله از آخرین ویزیت	** ۰/۰۷۴	۰/۲۰۰
	فشارخون دیاستولیک	* ۰/۶۸۶	> ۰/۰۰۱
فشارخون دیاستولیک	ویزیت در دو سال گذشته	** - ۰/۰۲۳	۰/۶۹۰
	فاصله از آخرین ویزیت	** ۰/۰۸۷	۰/۱۳۵

\* ضریب همبستگی پیرسون (Pearson Correlation) - \*\* ضریب همبستگی اسپیرمن (Spearman's rho)

جدول ۳: تفاوت در شیوع فشارخون بالا و آگاهی از آن بر اساس جنس و محل مراجعه

متغیر	زن	مرد	* معناداری (Sig)	بیمارستان فرهیختگان	بیمارستان امیرالمؤمنین	* معناداری (Sig)
درصد فشارخون بالا با معیار فشار بالاتر از ۱۳۰/۸۰	۴۲/۸۶	۵۳/۷۵	۰/۰۶۵	۴۳/۵	۵۵/۳	۰/۳۶۹
درصد فشارخون بالا با معیار فشار بالاتر از ۱۴۰/۹۰	۲۴/۲۹	۳۱/۸۸	۰/۱۵۹	۲۶/۲	۳۱/۱	۰/۰۶۵
درصد عدم آگاهی از فشارخون بالا با معیار ۱۳۰/۸۰	۶۱/۶۷	۷۶/۷۴	۰/۹۲	۸۳/۹	۸۴/۸	۰/۶۶۷
درصد عدم آگاهی از فشارخون بالا با معیار ۱۴۰/۹۰	۵۵/۸۸	۶۸/۶۳	۰/۱۲۳	۳۵/۱	۵۰/۱	۰/۵۸۶

جدول ۴: مقایسه وضعیت اقتصادی اجتماعی و فراوانی فشارخون بالا بر اساس معیار فشارخون بیشتر از ۱۴۰/۹۰ و فشارخون بیشتر از ۱۳۰/۸۰

سطح اقتصادی اجتماعی	بر اساس تعریف فشارخون بیشتر از ۱۴۰/۹۰		بر اساس تعریف فشارخون بیشتر از ۱۳۰/۸۰	
	فشارخون بالا	فشارخون طبیعی	فشارخون بالا	فشارخون طبیعی
میزان درآمد	۲/۴۷	۳/۰۶	۲/۵۴	۳/۲۲
طبقه اقتصادی	۲/۳۶	۲/۷۸	۲/۳۶	۲/۹۵
تحصیلات	۱/۹۳	۲/۴۳	۲/۰۲	۲/۵۴
مسکن	۲/۴۱	۲/۹	۲/۳۴	۳/۱۵

\*آزمون تی مستقل (Independent T test)

### بحث

پرفشاری خون به علت بار بیماری و شیوع بالا، در حال حاضر یکی از بیماری‌های حائز اهمیت در نظام سلامت و نظام مراقبت بیماری‌های غیرواگیر می‌باشد. پرفشاری خون می‌تواند سبب عوارض مرگبار و ناتوان کننده‌ای همچون حوادث قلبی عروقی، سکته مغزی، نارسایی کلیه و بیماری‌های عروق محیطی گردد. لذا پیشگیری و درمان مؤثر آن می‌تواند خطر بروز این عوارض را کم کند. پرفشاری خون اغلب بیماری بدون علامتی است و بنابراین غربالگری و شناسایی آن دارای اهمیت ویژه می‌باشد. برای آنکه غربالگری یک بیماری در نظام سلامت جدی گرفته شود باید به شیوع بالای آن در جامعه اشاره کرد. لذا در این مطالعه بر آن شدیم تا به بررسی شیوع پرفشاری خون در افراد بدون سابقه و بدون علامت مراجعه کننده به درمانگاه‌ها و مراکز پایش سلامت بیمارستان امیرالمومنین و فرهیختگان بپردازیم. به همین منظور ۳۰۰ نفر با میانگین سنی حدود  $44 \pm 15$  سال در این مطالعه شرکت نمودند که میانگین فشارخون سیستولیک در حدود  $127 \pm 14$  و میانگین فشارخون دیاستولیک حدود  $79 \pm 10$  میلی‌متر جیوه بوده است. آخرین مطالعه "پیمایش ملی عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر در ایران (STEPS)" در سال ۱۴۰۰، میانگین فشارخون سیستولیک در تمام سنین را حدود  $125 \pm 10/2$  و میانگین فشارخون دیاستولیک را  $77 \pm 10/2$  برآورد نموده است (۷). هم‌چنین در یک مطالعه بین‌المللی اخیر که توسط میلز و همکاران انجام شده، میانگین استاندارد شده سنی فشارخون سیستولیک در جهان ۱۲۷ در مردان و ۱۲۲/۳ در

خانم‌ها بوده است در حالی‌که این میزان در مورد فشارخون دیاستولیک  $78/7$  در مردان و  $76/7$  در خانم‌ها بوده است (۲۳). به نظر می‌رسد میانگین فشارخون در جمعیت نمونه ما قابل مقایسه با میانگین‌های کشوری و جهانی بوده است (هر چند تفاوت در جمعیت‌های مورد مطالعه وجود داشته و دامنه اطمینان برآوردها در مطالعه ما به دلیل حجم نمونه کمتر، وسیع‌تر است). در مطالعه ما، فراوانی فشارخون بالا بر اساس معیار فشارخون بزرگتر یا مساوی  $140/90$ ، حدود ۲۸ درصد بود و علی‌رغم تفاوت عددی (در مردان حدود ۳۲ درصد و در زنان حدود ۲۴ درصد)، فراوانی در دو جنس تفاوت معنادار آماری نداشت. در این مطالعه، عدم تفاوت معنی‌دار جنسیتی در شیوع پرفشاری خون و آگاهی از آن می‌تواند به چندین عامل مرتبط باشد. اولین عامل ممکن است ویژگی‌های جمعیتی و اجتماعی شرکت‌کنندگان باشد؛ به‌طوری‌که اگر جمعیت نمونه از نظر سن، سطح تحصیلات و وضعیت اقتصادی به‌طور مشابهی انتخاب شده باشد، تفاوت‌های جنسیتی در نتایج مشاهده نمی‌شود. علاوه بر این، دسترسی برابر به خدمات بهداشتی و آموزش‌های مرتبط با فشارخون نیز می‌تواند به کاهش تفاوت‌های جنسیتی در آگاهی و وضعیت پرفشاری خون کمک کند. در نهایت، نتایج برخی مطالعات پیشین نیز نشان می‌دهد که تفاوت‌های جنسیتی ممکن است در گروه‌های سنی خاص یا تحت شرایط خاص کمتر نمایان باشد. بنابراین، یافته‌های این مطالعه نیازمند بررسی‌های بیشتر برای درک دقیق‌تر علل و عوامل مؤثر بر پرفشاری خون در جمعیت‌های مختلف هستند. در مطالعه "پیمایش ملی عوامل

گردید. در مطالعه‌ای که توسط دی گویر (DeGuire) و همکاران در کانادا در افراد ۲۰ تا ۷۹ سال صورت گرفته، شیوع پرفشاری خون بر اساس معیار ۱۴۰/۹۰، در مردان ۲۴ درصد و در زنان ۲۳ درصد بوده اما این شیوع بر اساس معیار ۱۳۰/۸۰ به ۴۰ درصد در مردان ۳۲ درصد در زنان رسید (۲۹). مطالعه بین‌المللی نولد و همکاران در سال ۲۰۲۲، با بررسی ۴۰۲۱۶۹۰ مورد غربالگری فرصت‌طلبانه از ۱۰۴ کشور شرکت‌کننده، نشان داد که در سطح جهانی، ۳۳/۵ درصد از شرکت‌کنندگان با اعمال آستانه ۱۴۰/۹۰ میلی‌متر جیوه به عنوان دارای فشارخون بالا طبقه‌بندی می‌شوند. در مقابل زمانی که آستانه ۱۳۰/۸۰ میلی‌متر جیوه در نظر گرفته شود، به ۵۶/۱ درصد افزایش می‌یابد که ۲۲/۷ درصد افزایش مطلق (۲۳/۲ درصد استاندارد شده) را نشان می‌دهد. همچنین نویسندگان بیان نمودند که افزایش شیوع فشارخون بالا در کشورهای کم درآمد بیشترین مقدار و در کشورهای با درآمد بالا کمترین میزان را دارد (۵)؛ به همین دلیل شاید اولویت دادن به دستورالعمل‌های بومی که در تدوین آنان شرایط کشور (روند های جمعیتی، منابع انسانی و مالی) در نظر گرفته شده باشد، منطقی باشد. میزان آگاهی از فشارخون بالا (سابقه حداقل یک خوانش قبلی فشارخون بالا) در نمونه ما با معیار فشارخون بزرگتر مساوی ۱۴۰/۹۰ حدود ۳۶ درصد (حدود ۳۱ درصد مردان و ۴۴ درصد برای زنان) بوده است. در مطالعه "پیمایش عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر در ایران (STEPS)" در سال ۱۴۰۰، میزان آگاهی از فشارخون بالا ۶۱ درصد بوده که این میزان برای آقایان ۵۲/۸۲ درصد و برای خانمها ۶۸/۰۲ درصد بوده است (۷). در مطالعه نیک‌پرور و همکاران میزان آگاهی از پرفشاری خون در ۲۸/۳ درصد بوده که این میزان در آقایان ۲۶/۱۵ درصد و در خانمها ۲۱/۷۵ درصد بوده است (۲۴). در مطالعه موهبتی و همکاران میزان آگاهی از فشارخون بالا ۵۸/۵ درصد گزارش شده است (۲۴). همچنین در مطالعه خسروی و همکاران میزان آگاهی از فشارخون بالا به میزان ۴۹/۳ درصد بوده است که ۳۶/۲ درصد آقایان و ۵۸/۹ درصد خانمها از بیماری خودآگاهی داشته‌اند (۲۶). میزان آگاهی از فشارخون بالا (سابقه حداقل یک خوانش

خطر بیماری‌های غیرواگیر در ایران (STEPS)"، شیوع فشارخون بالا در جامعه ایران ۳۲/۹۳ درصد گزارش شده است که این میزان برای آقایان ۳۰/۹۲ درصد و برای خانمها ۳۲/۹۳ درصد بوده است که البته در استان‌های مختلف از حدود ۱۹ تا ۳۴ درصد متفاوت بوده است (۷). در مطالعات منفرد در استان‌ها نیز نتایج متفاوتی گزارش شده است؛ چنانکه مطالعه‌ای که توسط نیک‌پرور و همکاران در استان هرمزگان صورت گرفته، شیوع فشارخون بالا در این استان را ۲۳/۲۵ درصد (حدود ۲۲ درصد آقایان و حدود ۲۶ درصد در خانمها) تخمین زده است (۲۴). اما مطالعه‌ای که توسط موهبتی و همکاران در مشهد صورت گرفته شیوع فشارخون بالا را حدود ۳۲ درصد ارزیابی کرده است (۲۵) و مطالعه‌ای دیگر توسط خسروی و همکاران در استان خراسان جنوبی، شیوع فشارخون بالا را در سال ۱۴۰۰ حدود ۳۶ درصد (حدود ۳۶ درصد در مردان و ۳۷ درصد در زنان) برآورد کرده است (۲۶). مطالعه بین‌المللی میلز و همکاران شیوع پرفشاری خون در جهان را ۳۱/۱ درصد (در آقایان ۳۱/۹ درصد و در خانمها ۳۰/۱ درصد) برآورد نموده است (۲۳). همچنین در مطالعه کورنیانتو و همکاران ارتباط معنی‌داری بین شیوع پرفشاری خون و جنس وجود داشته است به این صورت که شیوع پرفشاری خون در آقایان بیشتر از خانمها بوده است (۲۴،۲۷). در مطالعه اوری و همکاران نیز ارتباط معنی‌داری بین جنس و شیوع پرفشاری خون مشاهده نشده است (۹). کتیبه و همکاران نیز در مطالعه خود، ارتباط معنی‌داری بین شیوع پرفشاری خون و جنس را گزارش نکردند، گرچه شیوع پرفشاری خون در خانمها شایع‌تر از آقایان بوده است (۲۸). در کل به نظر می‌رسد هر چند تفاوت شیوع در جمعیت‌ها وجود دارد، اما شواهد از تفاوت شیوع در زنان و مردان حمایت نمی‌نماید. فراوانی فشارخون بالا بر اساس معیار ۱۳۰/۸۰ در نمونه ما به حدود ۴۹ درصد افزایش یافت (در آقایان حدود ۵۴ درصد و در خانمها حدود ۴۳ درصد که فراوانی در دو جنس بر حسب این معیار نیز تفاوت معنادار آماری نداشت)؛ بنابراین به‌طور متوسط با کاهش حد آستانه در مطالعه ما حدود ۲۰ درصد افزایش در فراوانی کلی مشاهده

قبلی فشارخون بالا) بر حسب معیار فشارخون بالاتر از ۱۳۰/۸۰ در مطالعه ما حدود ۲۹/۵ درصد (در آقایان حدود ۲۳ درصد و در خانمها حدود ۳۳ درصد) بوده است؛ در مطالعه‌ای در امارات متحده عربی میزان آگاهی از فشارخون بالا ۲۹ درصد گزارش شده است (۳۰). مطالعه‌ای که جهت بررسی تاثیر آگاهی بر مدیریت فشارخون انجام شده بود، نشان داد که پس از تعدیل متغیرهای جمعیت شناختی و عوامل خطر قلبی عروقی، آگاهی از فشارخون در میان جمعیت سالمند، بزرگسالان چاق و افراد با تحصیلات بیشتر بالاتر بود که مطابق با یافته‌های تحقیق در زمینه کشورهای کم درآمد است. بسیاری از مطالعات شیوع بالای آگاهی از فشارخون بالا را در میان افراد مسن و چاق گزارش کرده‌اند (۱۹). هنگامی که شیوع فشارخون جهانی در نظر گرفته می‌شود، افزایش آگاهی و بهبود بینش در میان جمعیت عمومی مهم است. در این زمینه، سطح آگاهی و بینش پایین فشارخون در میان افراد بزرگسال، چه مبتلا به فشارخون بالا و چه سالم، باید مورد توجه قرار گیرد. بنابراین، تصور می‌شود که تعیین آگاهی و بینش فشارخون در بین افراد، راه را برای بهبود استراتژی‌های پیشگیری از فشارخون هموار می‌کند (۲۰). در مطالعه حاضر فراوانی فشارخون بالا بر اساس معیار فشارخون بزرگتر مساوی ۱۴۰/۹۰ حدود ۲۶ درصد در بیمارستان فرهیختگان و حدود ۳۱ درصد در بیمارستان امیرالمومنین بود و همچنین بر اساس معیار فشار بزرگتر مساوی ۱۳۰/۸۰ شیوع پرفشاری خون در بیمارستان فرهیختگان حدود ۴۴ و در بیمارستان امیرالمومنین حدود ۵۵ درصد بوده که طبق هر دو تعریف اختلاف معنی‌داری در میزان شیوع پرفشاری خون در دو بیمارستان دیده نشد. در این مطالعه دیده شد که سن رابطه مستقیم معنی‌داری با میزان فشارخون چه سیستمی و چه دیاستولیک داشته است به این صورت که هر چه سن بالاتر رفته است میزان فشارخون فرد در سیستمی و دیاستولیک نیز بالاتر بوده است. در مطالعه نیک‌پرور و همکاران نیز بیشترین شیوع پرفشاری خون در افراد مسن و بالاتر از ۷۰ سال بوده است (۲۴). هم‌چنین در مطالعه اوری و همکاران نیز شیوع پرفشاری خون در بیماران مسن بیشتر نسبت به بیماران

جوان‌تر بیشتر گزارش شده است (۹). در این مطالعه رابطه معکوس معنی‌داری بین سطح تحصیلات و میزان فشارخون سیستمیک یافت شد؛ به این صورت که هر چه سطح تحصیلات افراد بالاتر بوده است میزان فشارخون سیستمیک افراد کاهش یافته است ولی در این مطالعه همبستگی معنی‌داری بین تحصیلات و فشارخون دیاستولیک یافت نشد. هم‌چنین در مطالعه نیک‌پرور و همکاران نیز ارتباط معنی‌داری بین سطح تحصیلات و شیوع پرفشاری خون شد به این صورت که هر چه سطح تحصیلات فرد بالاتر رفته بوده شیوع پرفشاری خون کاهش یافته بود (۲۴). در مطالعه کتیبه و همکاران علی‌رغم اینکه ارتباط معنی‌داری بین سطح تحصیلات و فشارخون وجود نداشته است اما این مسئله بیان شده است که طبق آنالیزهای توصیفی مطالعه شیوع پرفشاری خون در افراد با تحصیلات بالاتر کاهش یافته است (۲۸). در مطالعه اوسچگا و همکاران نیز دیده شد که شیوع فشارخون بالا ارتباط معکوسی با سطح تحصیلات دارد به این صورت که شیوع پرفشاری خون در افرادی که تحصیلات دانشگاهی و کالج دارند نسبت به سایر افراد کمتر بوده است (۳۱). طبق مطالعه براتی و همکاران سطح سواد سلامت با کنترل و شیوع پرفشاری خون ارتباط معنی‌داری وجود دارد و هم‌چنین طبق مطالعه سهیلی و همکاران افزایش سواد و آموزش بیماران در مورد سبک زندگی مناسب برای کنترل پرفشاری خون تاثیرات مفیدی جهت کنترل پرفشاری خون دارد (۳۲،۳۳). در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین تعداد ویزیت‌ها در طی دو سال اخیر و فاصله از آخرین ویزیت توسط پزشک با میزان فشارخون سیستمیک و دیاستولیک مشاهده نشد. در این مطالعه به بررسی ارتباط مؤلفه‌های سطح اقتصادی اجتماعی (میزان درآمد، سطح اقتصادی، تحصیلات و وضعیت مسکن) با فراوانی فشارخون بالا پرداختیم که بین شیوع پرفشاری خون و این مؤلفه‌ها ارتباط معنی‌داری وجود داشت به این صورت که در هر یک از مؤلفه‌ها هر چه افراد از سطح اقتصادی اجتماعی پایین‌تری برخوردار بودند فراوانی فشارخون بالا در آن‌ها چه بر اساس تعریف فشار بزرگتر مساوی ۱۴۰/۹۰ و چه براساس تعریف فشار بزرگتر

اثبات کنند. امکان بررسی تغییرات در طول زمان وجود نداشت. اندازه‌گیری فشارخون در دو نوبت ممکن است کافی نباشد و نیاز به اندازه‌گیری‌های بیشتر در زمان‌های مختلف باشد. احتمال خطای انسانی در اندازه‌گیری فشارخون به روش دستی وجود دارد. پرسش‌نامه خودگزارش دهی ممکن است با سوگیری همراه باشد و اطلاعات دقیق را ارائه ندهد. ممکن است پرسش‌نامه تمام ابعاد وضعیت اقتصادی اجتماعی را پوشش ندهد. این مطالعه به بررسی عوامل خطر محدود پرداخته است و عوامل خطر دیگر مانند سابقه خانوادگی، رژیم غذایی، و سطح فعالیت بدنی را بررسی نکرده است.

### نتیجه‌گیری

لذا نتایج ما توصیه می‌نماید که مداخلات نظام سلامت در جهت شناسایی و کنترل و کاهش فشارخون از جمله آموزش‌ها می‌تواند در گروه‌ها و مناطق با سطوح اجتماعی اقتصادی پایین‌تر و دارای تحصیلات کمتر متمرکز گردد و به صورت دوره‌ای و در تمامی ویژگی‌ها فشارخون بیماران اندازه‌گیری شود. اهمیت نتایج این مطالعه به وضوح نشان‌دهنده نیاز فوری به اقدامات بهداشتی و اجتماعی برای مقابله با شیوع پرفشاری خون در جمعیت به ظاهر سالم است. با توجه به اینکه  $28/3$  درصد از افراد تحت بررسی فشارخون بالا داشتند و  $63/53$  درصد از آن‌ها برای نخستین بار از بالا بودن فشارخون خود مطلع شدند، این نتایج ضرورت تشخیص زودهنگام و آموزش عمومی در زمینه پرفشاری خون را به وضوح نمایان می‌کند. هم‌چنین، شیوع بالای پرفشاری خون با عوامل اجتماعی-اقتصادی نظیر درآمد، تحصیلات و وضعیت مسکن مرتبط است که نشان‌دهنده تأثیرات عمیق‌تری از شرایط اجتماعی بر سلامت عمومی است. این یافته‌ها می‌تواند به عنوان مبنایی برای توسعه برنامه‌های آموزشی و مداخلات بهداشتی استفاده شود و به سیاست‌گذاران در طراحی استراتژی‌های مؤثر برای پیشگیری و مدیریت پرفشاری خون کمک کند. در نهایت، استفاده از معیارهای جدید تشخیص فشارخون بالا، به شناسایی بیشتر موارد پرفشاری خون کمک می‌کند و اهمیت بازنگری در روش‌های تشخیصی موجود را تأکید می‌نماید.

مساوی  $130/80$  بالاتر بود. در مطالعه میلز و همکاران نیز در کشورهای با درآمد متوسط و پایین شیوع پرفشاری خون به نسبت کشورهای با درآمد بالا بیشتر بوده است (۲۳). هم‌چنین بر اساس مطالعه مورتزینیس و همکاران شیوع پرفشاری خون در افراد با سطح اقتصادی اجتماعی پایین‌تر نسبت به افراد با سطح اقتصادی اجتماعی بالاتر بیشتر بوده است و به این نیز اشاره شده است که کنترل پرفشاری خون در افرادی با سطح اقتصادی اجتماعی پایین‌تر دشوارتر از گروه دیگر می‌باشد (۳۴). وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین به‌طور قابل‌توجهی با افزایش سالانه بیشتر در سطح فشارخون در میان بزرگسالان مرتبط است. علاوه بر این، روابط معکوس بین وضعیت اقتصادی اجتماعی و نرخ تغییرات فشارخون عمدتاً در افراد بدون فشارخون دیده شده است (۳۵). یافته‌های مطالعات مختلف نشان داده که مدیریت پیگیری منظم فشارخون بالا با خدمات قرارداد پزشک خانواده مرتبط است و وضعیت اقتصادی اجتماعی بر این رابطه تأثیر می‌گذارد (۳۶). فشارخون بالا به عنوان یکی از بیماری‌های مزمن، می‌تواند تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله سطح درآمد، تحصیلات و وضعیت مسکن قرار گیرد. افرادی که در شرایط اقتصادی ضعیف‌تری زندگی می‌کنند، ممکن است دسترسی کمتری به خدمات بهداشتی و آموزشی داشته باشند و این امر می‌تواند منجر به افزایش خطر ابتلا به پرفشاری خون شود. به علاوه، عدم آگاهی از وضعیت سلامتی و نبود اطلاعات کافی درباره پیشگیری و مدیریت بیماری‌ها نیز می‌تواند به بالا رفتن شیوع پرفشاری خون در این گروه کمک کند. در نتیجه، توجه به وضعیت اقتصادی- اجتماعی در برنامه‌ریزی‌های بهداشتی و اجتماعی می‌تواند به بهبود سلامت جامعه و کاهش شیوع بیماری‌های مزمن مانند پرفشاری خون کمک کند. به‌ویژه در جوامع با نابرابری‌های اقتصادی، توسعه برنامه‌های آموزشی و ارتقاء سطح آگاهی عمومی می‌تواند به عنوان یک استراتژی مؤثر برای کاهش خطرات بهداشتی و بهبود کیفیت زندگی افراد در نظر گرفته شود. محدودیت‌های مربوط به روش تحقیق می‌تواند شامل این موارد باشد: مطالعات مقطعی فقط می‌توانند ارتباط بین متغیرها را نشان دهند و نمی‌توانند رابطه علت و معلولی را

## مشارکت نویسندگان

شاداب جعفرزاده و نسترن لعل در ارائه ایده، شاداب جعفرزاده، نسترن لعل و امیرحسین صدری در طراحی مطالعه، نسترن لعل و امیرحسین صدری در جمع‌آوری داده‌ها، مهدی افکار و پریسا شجاعی در تجزیه و تحلیل داده‌ها مشارکت داشته و همه نویسندگان در تدوین، ویرایش اولیه و نهایی مقاله و پاسخگویی به سوالات مرتبط با مقاله سهیم هستند.

## سپاس‌گزاری

این مقاله بر اساس پایان‌نامه دوره دکترای عمومی نوشته شده است. نویسندگان لازم میدانند که از معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد، واحد علوم پزشکی تهران، تشکر و قدردانی کنند.  
حامی مالی: ندارد.

تعارض در منافع: وجود ندارد.

## ملاحظات اخلاقی

پروپوزال این تحقیق توسط دانشگاه آزاد واحد علوم پزشکی تهران تایید شده است (کد اخلاق IR.IAU.TMU.REC.1402.163).

## References:

- 1-Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. *Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. Hypertension 2003; 42(6): 1206-52.
- 2-Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. *2018 Esc/Esh Guidelines for The Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of The European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension*. J Hypertens 2018; 36(10): 1953-2041.
- 3-Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, et al. *Esh Guidelines for the Management of Arterial Hypertension the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (Ish and the European Renal Association (Era)*. J Hypertens 2023; 41(12): 1874-2071.
- 4-Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Jr., Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. *2017 Acc/Aha/Aapa/Abc/Acpm/Ags/Apha/Ash/Aspc/Nma/Pcna Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines*. Hypertension 2018; 71(6): 1269-324.
- 5-Nolde JM, Beaney T, Carnagarin R, Schutte AE, Poulter NR, Schlaich MP. *Global Impact of Different Blood Pressure Thresholds in 4 021 690 Participants of the May Measurement Month Initiative*. Hypertension 2022; 79(7): 1497-505.
- 6-Glazier JJ. *Pathophysiology, Diagnosis, and Management of Hypertension in the Elderly*. International Journal of Angiology 2022; 31(4): 222-8.
- 7-Bonita R, Winkelmann R, Douglas KA, de Courten M. *The WHO Stepwise Approach to Surveillance*

- (*STEPS*) of *Non-Communicable Disease Risk Factors*. In *Global behavioral risk factor surveillance* 2003, Aug 31 (pp. 9-22). Boston, MA: Springer US.
- 8-Fakhri M, Sarokhani D, Ghiasi B, Dehkordi AH. *Prevalence of Hypertension in Cardiovascular Disease in Iran: Systematic Review and Meta-Analysis*. *Int J Prev Med* 2020; 11: 56.
- 9-Oori MJ, Mohammadi F, Norozi K, Fallahi-Khoshknab M, Ebadi A, Gheshlagh RG. *Prevalence of HTN in Iran: Meta-Analysis of Published Studies in 2004-2018*. *Curr Hypertens Rev* 2019; 15(2): 113-22.
- 10-Kirschbaum TK, Sudharsanan N, Manne-Goehler J, De Neve JW, Lemp JM, Theilmann M, et al. *The Association of Socioeconomic Status with Hypertension in 76 Low- And Middle-Income Countries*. *J Am Coll Cardiol* 2022; 80(8): 804-17.
- 11-Liu W, Hou C, Hou M, Xu QQ, Wang H, Gu PP, et al. *Ultrasonography to Detect Cardiovascular Damage in Children with Essential Hypertension*. *Cardiovasc Ultrasound* 2021; 19(1): 26.
- 12-Di Palo KE, Barone NJ. *Hypertension and Heart Failure: Prevention, Targets, and Treatment*. *Heart Fail Clin* 2020; 16(1): 99-106.
- 13-Kim CS, Kim B, Choi HS, Bae EH, Ma SK, Han KD, et al. *Cumulative Hypertension Burden and Risk of End-Stage Renal Disease*. *Hypertens Res* 2021; 44(12): 1652-61.
- 14-Wajngarten M, Silva GS. *Hypertension and Stroke: Update on Treatment*. *Eur Cardiol* 2019; 14(2): 111-5.
- 15-Dalal J, Sethi KK, Guha S, Ray S, Deb PK, Kirpalani A, et al. *Screening for Hypertension in Asymptomatic Individuals in India: An Expert Consensus Statement*. *J Assoc Physicians India* 2020; 68(4): 73-9.
- 16-Carey RM, Muntner P, Bosworth HB, Whelton PK. *Prevention and Control of Hypertension: JACC Health Promotion Series*. *J Am Coll Cardiol* 2018; 72(11): 1278-93.
- 17-Ozemek C, Laddu DR, Arena R, Lavie CJ. *The Role of Diet for Prevention and Management of Hypertension*. *Curr Opin Cardiol* 2018; 33(4): 388-93.
- 18-Setyati R, Astuti A, Utami T, Adiwjaya S, Hasyim D. *The Importance of Early Detection in Disease Management*. *Journal of World Future Medicine Health and Nursing* 2024; 2: 51-63.
- 19-Cissé K, Kouanda S, Coppie't Wallant Y, Kirakoya-Samadoulougou F. *Awareness, Treatment, and Control of Hypertension among the Adult Population in Burkina Faso: Evidence from a Nationwide Population-Based Survey*. *International Journal of Hypertension* 2021; 2021: 5547661.
- 20-Terzi H, Ayaz- Alkaya S, Yeşilyurt E. *Healthy Life Awareness, Blood Pressure Awareness and Insight among Adult Individuals: A Population- Based Cross- Sectional Study*. *Public Health Nurs* 2025; 42(1): 87-94.
- 21-Mohammadi S, Hassanipour S, Delam H, Nikbakht H-A, Far ZG, Firoozi D, et al. *Prevalence of Hypertension in Iran: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Community-Based Studies*. *Caspian J Intern Med* 2023; 14(4): 607-17.
- 22-Ghodratnama A, Heidarinejad S, Davoodi I. *The Relationship between Socio-Economic Status and the Rate of Physical Activity in Shahid Chamran University Students of Ahwaz*. *Sport Management Journal* 2013; 5(16): 5-20.
- 23-Mills KT, Stefanescu A, He J. *The Global Epidemiology of Hypertension*. *Nat Rev Nephrol* 2020; 16(4): 223-37.

- 24-Nikparvar M, Farshidi H, Madani A, Azad M, Eftekhaari TE, Ghanbarnejad A, et al. *Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in Hormozgan Province, Iran*. Int Cardio Res J 2019; 13(3): 91-5.
- 25-Mouhebaty M, Darroudi S, Heidari Bakavoli A, Ebrahimi M, Esmaily H, Ghayour-Mobarhan M. *Prevalence of Hypertension and Its Control in Population Aged 35-65 Between 1386-1388 in Mashhad*. Medical Journal of Mashhad University of Medical Sci 2022; 65(3): 1093-104.[Persian]
- 26-Khosravi Bizhaem S, Nikraftar F, Shayesteh M, Azadmehr H, Ramezani S, Ghasemi A et al . *Prevalence of Hypertension and Its Risk Factors in South Khorasan Province in 2016 and 2021*. Journals of Birjand University of Medical Sciences 2022; 29(4): 368-79.[Persian]
- 27-Kurnianto A, Kurniadi Sunjaya D, Ruluwedrata Rinawan F, Hilmanto D. *Prevalence of Hypertension and Its Associated Factors among Indonesian Adolescents*. Int J Hypertens 2020; 2020: 4262034.
- 28-Katibeh M, Moghaddam A, Yaseri M, Neupane D, Kallestrup P, Ahmadi H. *Hypertension and Associated Factors in the Islamic Republic of Iran: A Population-Based Study*. East Mediterr Health J 2020; 26(3-2020).
- 29-Deguire J, Clarke J, Rouleau K, Roy J, Bushnik T. *Blood Pressure and Hypertension*. Health Rep 2019; 30(2): 14-21.
- 30-Bhagavathula AS, Shah SM, Aburawi EH. *Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in the United Arab Emirates: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Int J Environ Res Public Health 2021;18(23): 12693.
- 31-Ostchega Y, Fryar CD, Nwankwo T, Nguyen DT. *Hypertension Prevalence among Adults Aged 18 and Over: United States, 2017–2018*. NCHS Data Brief 2020; (364): 1-8
- 32-Babaei-Sis M, Ranjbaran S, Mahmoodi H, Babazadeh T, Moradi F, Mirzaeian K. *The Effect of Educational Intervention of Life Style Modification on Blood Pressure Control in Patients with Hypertension*. J Educ Community Health 2016; 3(1): 12-9.[Persian]
- 33-Barati M, Bayat F, Alsadat Asadi Z, Afshari Moshir F, Afshari M. *Relationship between Health Literacy and Self-Care Behaviors in Hypertensive Patients*. J Educ Community Health 2020; 7(2): 89-96.[Persian]
- 34-Mourtzinis G, Manhem K, Kahan T, Schiöler L, Isufi J, Ljungman C, et al. *Socioeconomic Status Affects Achievement of Blood Pressure Target in Hypertension: Contemporary Results from the Swedish Primary Care Cardiovascular Database*. Scand J Prim Health Care 2021; 39(4): 519-26.
- 35-Shen A, Chen C, Zhang Z, Zhou J, Lv Y, Wang J, et al. *Associations between Socioeconomic Status and Rates of Blood Pressure Changes among Chinese Older Adults: A Longitudinal Community-Based Cohort Study*. Public Health 2024; 232: 121-7.
- 36-Wang X, Chu J, Zhao D, Gao T, Luo J, Wang X, et al. *The Impact of Hypertension Follow-Up Management on the Choices of Signing Up Family Doctor Contract Services: Does Socioeconomic Status Matter?* BMC Prim Care 2024; 25(1): 130.

## Frequency of High Blood Pressure in Apparently Healthy People Referring to the Clinics and Health Monitoring Centers of Amiral Momenin and Farhikhtegan Hospitals in 2023

Shadab Jafarzadeh<sup>1</sup>, Amir Hossein Sadri<sup>2</sup>, Mehdi Afkar<sup>3</sup>, Parisa Shojaei<sup>3</sup>, Nastaran Laal<sup>\*3</sup>

### Original Article

**Introduction:** Hypertension is mostly asymptomatic, and this poses a significant challenge in its treatment. Some scientific associations have recently reduced the threshold of high blood pressure from 140.90 to 130.80. The aim of this study was to compare the frequency of hypertension in apparently healthy individuals referring to clinics and health monitoring centers of Amiral Momenin and Farhikhtegan hospitals in 2023 based on two old and new criteria and to examine its relationship with some socioeconomic factors.

**Methods:** This descriptive-analytical cross-sectional study focused on statistical population included apparently healthy individuals with no history of hypertension who were referred to specialized clinics and monitoring centers of two hospitals between March 2022 and March 2023. Data were analyzed using SPSS version 16 software.

**Results:** In this study, the frequency of high blood pressure based on the higher threshold was 28.3%, with 63.53% of these individuals recognizing their high blood pressure for the first time. By reducing the high blood pressure frequency threshold in our sample, it reached 48.76%, with 75.55 being aware of their high blood pressure for the first time. High blood pressure was significantly related to individuals' income, housing, and educational status.

**Conclusion:** Considering all the criteria, the prevalence of blood pressure among the apparently healthy population is significant, and the awareness among individuals is minimal; additionally, evidence of its relationship with some socio-economic factors was also found.

**Keywords:** High Blood Pressure, Prevalence, Blood Pressure Diagnostic Criteria, Hypertension

**Citation:** Jafarzadeh SH, Sadri A.H, Afkar M, Shojaei P, Laal L. **Frequency of High Blood Pressure in Apparently Healthy People Referring to the Clinics and Health Monitoring Centers of Amiral Momenin and Farhikhtegan Hospitals in 2023.** J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2025; 33(2): 8743-56.

<sup>1</sup>Department of Cardiology, TMS.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

<sup>2</sup>Faculty of Medicine, TMS.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

<sup>3</sup>Department of Community Medicine, Social Determinants of Health Research Center, TMS.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

\*Corresponding author: Tel: 09122004337, email: laalnastaran@gmail.com