

# سطوح فشار خون، فاکتورهای خطرزا و نحوه کنترل فشار خون در بالغین شیراز

دکتر محمدحسین دباغ‌منش<sup>۱</sup>، دکتر حبیب‌الله مصطفوی<sup>۲</sup>، دکتر نجف زارع<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> استادیار گروه داخلی، <sup>۲</sup> دانشیار گروه داخلی، <sup>۳</sup> استادیار گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

مجله پزشکی هرمزگان سال یازدهم شماره اول بهار ۸۶ صفحات ۴۹-۴۱

## چکیده

**مقدمه:** پرفشاری خون بعنوان یکی از مشکلات عمده بهداشتی و رو به گسترش در کشورهای در حال توسعه مطرح می‌باشد. هدف از این مطالعه مشخص کردن میزان شیوع، میزان آگاهی، نحوه درمان و میزان کنترل فشارخون و بررسی عوامل خطر آن در بالغین ساکن شهر شیراز می‌باشد.

**روش کار:** این مطالعه مقطعی از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۱ انجام شد. از طریق نمونه‌گیری چند مرحله‌ای خوشه‌ای، ۲۲۴۵ نفر مرد و زن بین سنین ۹۹-۱۹ سال انتخاب شدند. میزان شیوع پرفشاری خون و پیش پرفشاری خون بر طبق معیارهای JNC7 مشخص گردید و اطلاعاتی در رابطه با سابقه پرفشاری خون، مصرف داروهای ضدپرفشاری خون، سابقه مثبت پرفشاری خون در افراد درجه اول خانواده، مصرف سیگار یا قلیان در حال حاضر نیز ثبت گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمونهای کای اسکور و آنالیز واریانس استفاده شد و  $P < 0.05$  معنی‌دار تلقی گردید.

**نتایج:** شیوع پرفشاری خون در جمعیت مورد مطالعه  $27.5\%$  ( $28.1\%$  در زنان و  $26.8\%$  در مردان،  $P < 0.001$ ) بود. در ۲۷۴۹ نفر که سابقه پرفشاری خون نداشته و داروهای ضد پرفشاری خون مصرف نمی‌کرده‌اند، متوسط فشارخون سیستول، دیاستول و فشارنبض به ترتیب:  $121.1 \pm 14.6$  میلی‌متر جیوه،  $77.6 \pm 9.6$  میلی‌متر جیوه و  $43.1 \pm 10.1$  میلی‌متر جیوه بود. میزان شیوع پیش پرفشاری خون  $48.1\%$  بود.  $54.8\%$  از افرادی که پرفشاری خون داشته‌اند، از بیماری خود آگاهی داشته اما  $61\%$  تحت درمان قرار داشته‌اند، که فقط  $29\%$  به دنبال درمان دارای فشارخون طبیعی بوده‌اند. وجود چاقی با نسبت شانس  $3.1$  ( $CI = 2.0-4.5$ )،  $OR = 3.1$ ، مصرف در حال حاضر سیگار و قلیان با نسبت شانس  $1.3$  ( $CI = 1.0-1.7$ )،  $OR = 1.3$  و وجود سابقه مثبت پرفشاری خون در خانواده با نسبت شانس  $1.37$  ( $CI = 1.17-1.6$ )،  $OR = 1.37$ ،  $CI = 1.0-1.7$ ) با ایجاد پرفشاری خون رابطه معناداری داشتند ( $P < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان می‌دهد در کل شیوع قابل توجه پرفشاری خون، پیش پرفشاری خون و فاکتورهای خطر زای آن در جمعیت بالغین ساکن شهر شیراز وجود دارد که نشان‌دهنده این است که باید برنامه‌های موثرتر در جهت جلوگیری و کنترل بهتر پرفشاری خون مورد توجه قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** فشارخون بالا - عوامل خطرزا - بررسی عوامل خطرزا

نویسنده مسئول:  
دکتر محمدحسین دباغ‌منش  
بیمارستان نمازی - گروه  
داخلی - دانشگاه علوم پزشکی  
شیراز  
شیراز-ایران  
تلفن: ۰۷۱ ۶۳۶۱۰۸۹  
پست الکترونیکی:  
dabaghm@sums.ac.ir

دریافت مقاله: ۸۴/۷/۱۴ اصلاح نهایی: ۸۵/۴/۲۶ پذیرش مقاله: ۸۵/۵/۲۲

## مقدمه:

این میان کنترل و درمان پر فشاری خون بسیار حائز اهمیت می‌باشد، بطوریکه پر فشاری خون شانس بیماریهای قلبی و عروقی و عروق مغز (۳) و بیماریهای کلیوی (۴) را افزایش می‌دهد. امروزه افزایش شیوع پر فشاری خون در کشورهای در حال توسعه دیده شده (۵،۶) و به نظر می‌رسد افزایش شهرنشینی و دنبال آن

پرفشاری خون بعنوان یکی از مشکلات عمده بهداشتی درمانی در جهان مطرح بوده (۱،۲) و با توجه به پیشرفتهای قابل توجه ای که در کنترل بیماریهای واگیردار انجام شده، امروز کنترل و درمان بیماریهای غیر واگیردار مورد توجه بیشتری قرار گرفته است. در

عدم تحرک مناسب و مصرف غذاهای با میزان چربی و قند بالا و همچنین افزایش کالری دریافتی در تشدید این مسئله بسیار مهم می‌باشد (۷). با وجود این تغییرات در شیوه زندگی، ما شاهد افزایش فزاینده فشارخون در مطالعات انجام شده در ایران نیز می‌باشیم (۸-۱۰). افزایش نمایه توده بدنی و چاقی نیز باعث افزایش فشارخون می‌گردد (۱۱-۱۳) بدنبال ایجاد فشارخون کنترل مناسب آن نیز از اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد تا شانس ایجاد عوارض به واسطه فشارخون به حداقل مقدار خود برسد. علیرغم اینکه پیشگیری و درمان پرفشاری خون مورد توجه قرار گرفته و راهکارهای مشخص برای درمان آن ارائه گردیده (۱۷-۱۴)، اما به نظر می‌رسد کنترل فشارخون به عنوان یک مشکل عمده مطرح می‌باشد (۲۰-۱۸). با توجه به اهمیت موضوع فشارخون و تغییرات انجام شده در شیوه زندگی و ارائه تقسیم‌بندی جدید (۱۷) در جهت تشخیص پرفشاری خون در سالهای اخیر، تصمیم گرفتیم تا میزان شیوع پرفشاری خون را در بالغین ساکن شهر شیراز مشخص کرده و ارتباط آن را با سه عامل خطر عمده ایجادکننده پرفشاری خون که شامل چاقی و اضافه وزن، مصرف سیگار و قلیان و وجود سابقه پرفشاری خون در افراد درجه اول خانواده را بررسی نموده و میزان کنترل پرفشاری خون در کسانی که این مشکل را داشته‌اند، مشخص نمائیم تا با درک بهتر موضوع راهکارهایی عملی در جهت کاهش این معضل مورد توجه بیشتر قرار گیرد.

### روش کار:

مطالعه انجام شده یک مطالعه مقطعی بوده که بر روی ۳۲۴۵ نفر افراد ۱۹-۹۹ ساله که شامل ۱۳۰۴ نفر مرد و ۱۹۴۱ نفر زن بوده که بدین ترتیب انتخاب گردیدند که با استفاده از آخرین اطلاعات سرشماری از ۱۸ منطقه (طبقه) شهر شیراز تعدادی بلوک (خوشه) به طور تصادفی و متناسب با حجم جمعیت مشخص گردیده، سپس در داخل هر خوشه انتخابی تعداد خانوار مورد لزوم با روش نمونه‌گیری سیستماتیک انتخاب شدند. جمع‌آوری اطلاعات و اندازه‌گیری‌های انجام شده توسط یک تیم صد نفره از

دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز شامل اینترنت و اکسترن و دانشجویان سال ۵ داوطلب همکاری در پژوهش انجام شد. این افراد به گروه‌های ۴ و ۵ نفره تقسیم شده و هر گروه را یک اینترنت سرپرستی می‌کرد. قبل از شروع پژوهش کلاسهای تئوری و عملی در خصوص روش صحیح اندازه‌گیری قد و وزن و پر کردن پرسشنامه برگزار و روش اندازه‌گیری فشارخون نیز در کلاسهای تئوری و عملی توسط متخصص قلب آموزش داده شد. سپس افراد شرکت‌کننده در جمع‌آوری اطلاعات به منزل مردم مراجعه کرده و ضمن آشنائی با افراد خانواده و کسب تمایل برای شرکت در مطالعه، اطلاعات دموگرافیک ثبت شده و سؤالاتی در زمینه سابقه پرفشاری خون در افراد درجه یک و سابقه مصرف سیگار و قلیان در حال حاضر مطرح شد و نحوه درمان فشارخون نیز در پرسشنامه‌هایی ثبت کردند. با ایستادن فرد پشت به دیوار بطوریکه پاشنه پا بر روی زمین و چسبیده به دیوار و در عین حال باسن نیز در تماس با دیوار باشد، و فرد بررسی شده در هنگام اندازه‌گیری قد در وضعیت مناسب سر قرار داشته و کاملاً روبرو را نگاه می‌کرد، بالاترین نقطه سر بیمار بر روی دیوار علامت‌گذاری شد و سپس قد با متر اندازه‌گیری گردید. محاسبه وزن بوسیله از دستگاههای سنجش وزن با مارک Seca که چندین بار دقت آن کنترل شده بود در حالی که فرد یک لباس نازک و سبک به تن داشت انجام گرفت. سپس نمایه توده بدن (BMI) براساس رابطه وزن (کیلوگرم) تقسیم به مجذور قد (متر) محاسبه گردید سپس طبق معیارهای ارائه شده (۲۱) افرادی که دارای BMI بین ۲۵ تا ۲۹/۹ بوده‌اند بعنوان اضافه وزن و آنها که BMI بالاتر از ۳۰ داشته‌اند چاق تلقی شده‌اند. اندازه‌گیری فشارخون بطور دقیق و بر اساس دستورالعمل استاندارد بین‌المللی با استفاده از دستگاههای سنجش فشارخون‌های جیوه‌ای با مارک (ALPK2) که بطور دقیق استاندارد و کالیبره شده بودند بدین ترتیب که حداقل فرد باید برای ۵ دقیقه بر روی صندلی نشسته و حداقل ۳۰ دقیقه قبل از اندازه‌گیری از مصرف سیگار، چای یا قهوه و انجام ورزش خودداری کرده بود، دو بار انجام شده و میانگین آن محاسبه و ثبت می‌شد

## نتایج:

در این مطالعه ۳۲۴۵ نفر که در سنین ۹۹-۱۹ سالگی قرار داشتند، مورد بررسی قرار گرفتند که از این میان ۱۳۰۴ مرد، ۱۹۴۱ نفر زن بودند در کل ۲۷۴۹ نفر هیچ سابقه فشارخون نداشتند و داروهای ضدپرفشاری خون مصرف نمی‌کردند. در این گروه میزان فشارخون میانگین سیستول در مردان  $122/9 \pm 14/5$  میلی‌متر جیوه، در زنان  $119/8 \pm 14/5$  میلی‌متر جیوه بوده و در کل نیز میزان آن  $121/1 \pm 14/6$  میلی‌متر جیوه بود. میانگین فشارخون دیاستول در مردان  $79/5 \pm 9/3$  میلی‌متر جیوه، در زنان  $78/6 \pm 9/6$  میلی‌متر جیوه و در کل افراد نیز  $78/6 \pm 9/6$  میلی‌متر جیوه بدست آمد. میانگین فشار نبض نیز در مردان  $43/4 \pm 10/1$  بوده در زنان  $42/9 \pm 10/1$  و در کل افراد نیز  $43/1 \pm 10/1$  بود. اختلاف معناداری بین دو جنس از لحاظ میانگین فشارخون سیستول، دیاستول وجود داشت ( $P < 0/001$ ). میانگین فشارخون سیستول، دیاستول و فشار نبض در هر گروه سنی و دو جنس در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

میانگین فشارخون سیستول، دیاستول و نبض با افزایش سن بطور معنی‌داری افزایش می‌یابد ( $P < 0/001$ ). از ۳۲۴۵ نفر بررسی شده ۸۹۴ نفر (۲۷/۵٪) دارای پرفشاری خون بوده که در مردان ۳۴۹ نفر (۲۶/۸٪) و در زنان ۵۴۵ نفر (۲۸/۱٪) بدست آمد. شیوع پرفشاری خون با افزایش سن به طور معنی‌داری افزایش می‌یابد ( $P < 0/001$ ) (جدول شماره ۲).

در سنین ۱۹-۲۹ سال بطور معنی‌داری شیوع فشارخون در مردان شایع‌تر از زنان بوده است ( $P < 0/001$ ) اما با افزایش سن این وضعیت تغییر کرده، بطوری که در سنین ۶۹-۵۰ این وضعیت در زنان بطور معنی‌داری شایع‌تر از مردان دیده می‌شود اما در سنین بعد از ۷۰ سال علیرغم شیوع بیشتر در زنان این اختلاف در این گروه سنی معنی‌دار نبود. شیوع پرفشاری خون به تفکیک سن و جنس در جدول شماره ۲ ارائه گردیده شده است.

تقسیم‌بندی فشارخون بر اساس معیارهای JNC-VII صورت گرفت (۱۷) که مقادیر نرمال فشارخون در صورت وجود فشار سیستولی کمتر از ۱۲۰ میلی‌متر جیوه و فشار دیاستولی کمتر از ۸۰ میلی‌متر جیوه، مرحله پیش‌پرفشاری خون در صورت وجود فشار سیستول بین ۱۲۰ تا ۱۳۹، یا فشار دیاستول بین ۸۰ تا ۸۹ میلی‌متر جیوه و پرفشاری خون با وجود فشارسیستول  $\leq 140$  یا فشار دیاستول  $\leq 90$  میلی‌متر جیوه مشخص شد که خود به دو زیرگروه تقسیم می‌گردد. مرحله اول پرفشاری خون به صورت فشارخون سیستول بین ۱۵۹-۱۴۰ یا دیاستول بین ۹۹-۹۰ میلی‌متر جیوه و مرحله دوم پرفشاری خون شامل فشار سیستول مساوی یا بالاتر از ۱۶۰ یا دیاستول مساوی یا بالاتر از ۱۰۰ میلی‌متر جیوه را شامل می‌شد. در صورت وجود فشارخون با این معیار و یا مصرف داروهای ضدپرفشاری خون و یا اینکه در صورتی که فرد به این سؤال که پزشک برای شما تشخیص پرفشاری خون داده است. جواب مثبت دهد بعنوان فردی که پرفشاری خون دارد در نظر گرفته می‌شد.

با توجه به اهمیت فشارنبض در ایجاد بیماریهای عروق کرونر (۲۲،۲۳) مقادیر آن که تفاضل فشارخون سیستولی و دیاستولی می‌باشد نیز محاسبه و بررسی گردید. میانگین فشارخون سیستول، دیاستول و فشارنبض در هر گروه سنی و دو جنس در افرادی که سابقه فشارخون قبلی نداشته‌اند و داروهای ضدپرفشاری خون نیز مصرف نمی‌کردند، محاسبه گردید. همچنین شیوع پرفشاری خون و در جات مختلف آن نیز در هر دو جنس و درگروه‌های سنی بدست آمد میزان ارتباط پرفشاری خون با ریسک فاکتورهای آن نیز مشخص شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون مربع کای و آنالیز واریانس دو عاملی صورت گرفت و سطح معناداری ۰/۰۵ لحاظ گردید. در این مطالعه از نرم‌افزار SPSS 11.5 برای تجزیه و تحلیل استفاده گردید.

## جدول شماره ۱- میانگین فشارخون سیستول، فشارخون دیاستول و فشار نبض در بالغین ساکن شهر شیراز بدون تاریخچه

## قبلی پر فشاری خون به تفکیک سن و جنس

سن	تعداد	فشار سیستولی (CI ۹۵٪) میانگین±SD	فشار دیاستولی (CI ۹۵٪) میانگین±SD	فشارخون نبض (CI ۹۵٪) میانگین±SD
مردان				
۱۹-۲۹	۳۰۵	۱۱۶/۵±۱۱/۶ (۱۱۴/۹-۱۱۷/۳)†	۷۵/۷±۸/۵ (۷۴-۷۵/۸)	۴۰/۸±۹ (۳۹/۲-۴۱/۲)
۳۰-۳۹	۲۵۱	۱۱۸/۶±۱۱/۸ (۱۱۶/۶-۱۱۹/۴)	۷۷±۹ (۷۶-۷۸/۲)	۴۱/۶±۸/۴ (۳۹/۹-۴۱/۹)
۴۰-۴۹	۲۶۲	۱۲۲/۴±۱۲/۴ (۱۱۹/۷-۱۲۳/۷)	۸۰/۲±۸/۹ (۷۹/۲-۸۱/۲)	۴۴/۸±۸/۳ (۳۹-۴۲)
۵۰-۵۹	۱۶۴	۱۲۶/۴±۱۴/۶ (۱۲۴/۷-۱۲۸/۵)	۸۱/۶±۸/۶ (۸۰/۰-۸۲/۹)	۴۷/۸±۱۰/۴ (۴۳/۳-۴۶/۳)
۶۰-۶۹	۱۲۱	۱۳۲/۴±۱۸/۱ (۱۲۹/۳-۱۳۵/۵)	۸۲/۹±۹/۹ (۸۱/۲-۸۴/۶)	۴۹/۵±۱۳/۷ (۴۷/۴-۵۱/۶)
≥۷۰	۲۸	۱۳۵/۸±۲۴/۸ (۱۲۹/۳-۱۳۵/۵)	۸۶/۳±۱۳/۳ (۷۹/۵-۸۶/۷)	۵۲/۱±۱۵/۶ (۴۷/۳-۵۷/۱)
کل	۱۱۵۱	۱۲۲/۹±۱۴/۵ (۱۲۲/۲-۱۲۳/۶)	۷۹/۵±۹/۳ (۷۹/۲-۷۹/۸)	۴۳/۴±۱۰/۱ (۴۲/۹-۴۳/۹)
زنان				
۱۹-۲۹	۴۴۲	۱۱۴/۶±۱۱/۳ (۱۱۳/۶-۱۱۵/۶)	۷۳/۹±۸/۷ (۷۳/۱-۷۴/۷)	۴۰/۷±۸/۹ (۳۹/۹-۴۱/۵)
۳۰-۳۹	۴۵۶	۱۱۷/۲±۱۱/۹ (۱۱۶/۲-۱۱۸/۴)	۷۵/۷±۹ (۷۴/۹-۷۶/۵)	۴۱/۵±۸/۵ (۴۰/۸-۴۲/۲)
۴۰-۴۹	۳۹۳	۱۲۰/۵±۱۲/۸ (۱۱۹/۳-۱۲۱/۷)	۷۸/۵±۸/۹ (۷۷/۷-۷۹/۳)	۴۲±۸/۷ (۴۱/۲-۴۲/۸)
۵۰-۵۹	۱۷۰	۱۲۷/۹±۱۷/۶ (۱۲۵/۴-۱۳۰/۴)	۸۰/۸±۱۱/۴ (۷۹/۰-۸۲/۵)	۴۷/۱±۱۱/۱ (۴۵/۳-۴۸/۹)
۶۰-۶۹	۹۲	۱۳۲/۹±۱۸ (۱۲۹/۴-۱۳۶/۴)	۸۱/۱±۹ (۷۹/۳-۸۲/۹)	۵۱/۸±۱۳/۴ (۴۹/۱-۴۵/۵)
≥۷۰	۴۵	۱۳۶/۸±۱۹/۹ (۱۳۱/۲-۱۴۰/۴)	۸۲/۸±۱۰/۷ (۸۱/۳-۸۴/۳)	۵۴±۱۴/۲ (۴۸/۳-۵۵/۷)
کل	۱۵۹۸	۱۱۹/۸±۱۴/۵ (۱۱۹/۳-۱۲۰/۳)	۷۶/۹±۹/۶ (۷۶/۶-۷۷/۲)	۴۲/۹±۱۰/۱ (۴۲/۶-۴۳/۲)
کل افراد				
۱۹-۲۹	۷۴۷	۱۱۵/۳±۱۱/۹ (۱۱۴/۵-۱۱۶/۱)	۷۴/۶±۸/۸ (۷۵-۷۶/۲)	۴۰/۷±۸/۷ (۳۹/۱-۴۰/۳)
۳۰-۳۹	۷۰۷	۱۱۷/۵±۱۱/۹ (۱۱۶/۷-۱۱۸/۴)	۷۶/۲±۹ (۷۵/۶-۷۶/۸)	۴۱/۳±۸/۶ (۴۰/۷-۴۱/۹)
۴۰-۴۹	۶۵۵	۱۲۰/۸±۱۲/۶ (۱۱۹/۹-۱۲۱/۷)	۷۹/۲±۸/۹ (۷۸/۶-۷۹/۶)	۴۲±۱۲ (۴۱/۴-۴۲/۶)
۵۰-۵۹	۳۳۴	۱۲۷/۲±۱۶/۲ (۱۲۵/۵-۱۲۸/۹)	۸۱/۲±۱۰/۱ (۸۰/۹-۸۳/۲)	۴۶±۱۳/۸ (۴۴/۹-۴۷/۱)
۶۰-۶۹	۲۲۳	۱۳۲/۶±۱۸ (۱۳۰/۳-۱۳۴/۹)	۸۲/۱±۹/۶ (۸۰/۹-۸۳/۳)	۵۰/۵±۱۳/۱ (۴۸/۸-۵۲/۲)
≥۷۰	۸۳	۱۳۴/۴±۲۲/۲ (۱۳۰/۶-۱۴۰)	۸۳/۱±۱۱/۹ (۸۰/۶-۸۵/۶)	۵۳/۳±۱۰/۱ (۵۰/۳-۵۶/۲)
جمع	۲۷۴۹	۱۲۱/۷±۱۴/۶ (۱۲۱/۱-۱۲۲/۳)	۷۸/۶±۹/۶ (۷۷/۷-۷۸/۳)	۴۳/۱±۱۰/۱ (۴۲/۹-۴۳/۳)

## جدول شماره ۲- شیوع پرفشاری خون در بزرگسالان ساکن

## شهر شیراز به تفکیک گروه های سنی در مردان و زنان

گروه های سنی	مردان	زنان
۱۹-۲۹	۱۲/۵٪	۶/۷٪
۳۰-۳۹	۱۴/۱٪	۱۱/۹٪
۴۰-۴۹	۲۲٪	۲۶/۹٪
۵۰-۵۹	۳۵٪	۵۱/۳٪
۶۰-۶۹	۵۱/۴٪	۶۵/۹٪
≥۷۰	۶۶/۲٪	۷۳/۸٪
کل	۲۶/۸٪	۲۸/۱٪

۳۴/۱٪ مردان دارای فشارخون طبیعی، ۴۸/۷٪ دارای پیش فشاری خون، ۱۲/۲٪ پرفشاری خون درجه یک و ۵٪ پرفشاری خون درجه دو داشته‌اند. اما در زنان ۳۹/۵٪ فشارخون طبیعی، ۴۷/۷٪ وضعیت پیش پرفشاری خون و ۹/۶٪ خون پرفشاری درجه یک، ۳/۲٪ پرفشاری خون درجه ۲ داشته و در کل نیز ۳۷/۳٪ دارای فشارخون طبیعی، ۴۸/۱٪ پیش پرفشاری خون و ۱۰/۷٪ پرفشاری خون درجه یک و ۳/۹٪ پرفشاری خون درجه دو داشته‌اند. تعداد ۸۹۴ نفر دارای پرفشاری خون بوده که ۵۴/۸٪ (۶۲/۶٪ در زنان و ۴۳٪ در مردان) از وجود پرفشاری خون مطلع بوده و بطور معنی‌داری زنان بهتر از مردان از وجود پرفشاری خون اطلاع داشته‌اند ( $P < 0.001$ ): ۶۰٪ (۶۸٪ در زنان و ۴۷/۵٪ در مردان،  $P < 0.001$ ) تحت درمان بوده که از این تعداد ۳۹/۱٪ (۴۰/۷٪ در زنان و ۳۶/۵٪ در مردان) دارای کنترل

مقادیر شیوع فشارخون طبیعی، پیش پرفشاری خون، پرفشاری خون درجه یک و پرفشاری خون درجه دو در افرادی که سابقه قبلی فشارخون نداشته‌اند در جدول شماره ۳ مشخص گردیده شده است.

مناسب پرفشاری خون یعنی فشارخون سیستول کمتر ۱۴۰ میلی‌متر جیوه و دیاستول کمتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه داشته‌اند. که بین دو جنس اختلاف معنی‌داری از این جهت وجود نداشت.

جدول شماره ۳- توزیع درجات مختلف فشار خون در بالغین ساکن شهر شیراز بدون سابقه پرفشاری خون به تفکیک سن و جنس

سن (سال)	طبیعی	پیش پرفشاری	پرفشاری درجه یک	پرفشاری درجه ۲
مردان				
۱۹-۲۹	۱۳۷(۴۵/۹) <sup>o</sup>	۱۳۴(۴۳/۹)	۲۹(۹/۵)	۵(۱/۶)
۳۰-۳۹	۱۰۴(۴۱/۴)	۱۱۵(۴۵/۸)	۲۹(۱۱/۶)	۳(۱/۲)
۴۰-۴۹	۸۴(۳۲/۱)	۱۳۶(۵۱/۹)	۳۱(۱۱/۸)	۱۱(۴/۲)
۵۰-۵۹	۴۰(۳۴/۴)	۹۰(۵۴/۹)	۲۲(۱۳/۴)	۱۲(۷/۳)
۶۰-۶۹	۲۲(۱۶/۸)	۶۷(۵۱/۱)	۲۳(۱۷/۶)	۱۹(۱۴/۵)
≥۷۰	۶(۱۵/۸)	۱۹(۵۰)	۶(۱۵/۸)	۷(۱۸/۴)
کل	۳۹۳(۳۴/۱)	۵۶۱(۴۸/۷)	۱۴۰(۱۲/۲)	۵۷(۵)
زنان				
۱۹-۲۹	۲۳۹(۵۴)	۱۸۱(۴۱)	۱۹(۴/۳)	۳(۰/۷)
۳۰-۳۹	۱۹۸(۴۳/۴)	۲۲۳(۴۸/۹)	۳۱(۶/۸)	۴(۰/۹)
۴۰-۴۹	۱۴۰(۳۵/۶)	۱۹۶(۴۹/۹)	۴۴(۱۱/۲)	۱۳(۳/۳)
۵۰-۵۹	۳۷(۲۱/۸)	۹۱(۵۳/۵)	۲۶(۱۵/۳)	۱۶(۹/۴)
۶۰-۶۹	۱۲(۱۳/۱)	۵۰(۵۴/۳)	۲۱(۲۲/۸)	۹(۹/۸)
≥۷۰	۶(۱۳/۳)	۲۱(۴۶/۷)	۱۲(۳۶/۷)	۶(۱۳/۳)
کل	۶۳۲(۳۹/۵)	۷۶۲(۴۷/۷)	۱۵۳(۹/۶)	۵۱(۳/۲)
کل افراد				
۱۹-۲۹	۳۷۶(۵۰/۳)	۳۱۵(۴۲/۲)	۴۸(۶/۴)	۸(۱/۱)
۳۰-۳۹	۳۰۲(۴۲/۷)	۳۳۸(۴۷/۸)	۶۰(۸/۵)	۷(۱)
۴۰-۴۹	۲۲۴(۳۴/۲)	۳۳۲(۵۰/۶)	۷۵(۱۱/۵)	۲۴(۳/۷)
۴۰-۴۹	۷۷(۳۳/۱)	۱۸۱(۵۴/۱)	۶۸(۱۴/۴)	۲۸(۸/۴)
۶۰-۶۹	۳۴(۱۵/۲)	۱۱۷(۵۲/۵)	۴۴(۱۹/۷)	۲۸(۱۲/۶)
≥۷۰	۱۲(۱۴/۵)	۴۰(۴۸/۱)	۱۸(۲۱/۷)	۱۳(۱۵/۷)
کل	۱۰۲۵(۳۷/۳)	۱۳۲۳(۴۸/۱)	۲۹۳(۱۰/۷)	۱۰۸(۳/۹)

۱۵/۲٪ بود ( $P < ۰/۰۰۱$ ) و نسبت شانس برای ایجاد پر فشاری خون در افرادی که چاق بوده اند، ۳/۱ (۴-۲/۵)  $OR = ۳/۱$ ،  $CI = ۱/۵-۲/۲$  و شانس ایجاد در افرادی که اضافه وزن داشته اند  $OR = ۱/۸$ ،  $CI = ۱/۵-۲/۲$  بدست آمد.

میزان شیوع سیگار و قلیان در کل ۱۸/۴٪ (مردان ۳۰/۴٪ و در زنان ۱۰/۳٪،  $P < ۰/۰۰۱$ ) بود. در افرادی که پرفشاری خون داشته‌اند میزان شیوع مصرف سیگار و قلیان ۲۱/۴٪ و در افراد نرمال ۱۷/۲٪ بود، ( $P < ۰/۰۰۱$ ) که میزان نسبت شانس برای ایجاد پرفشاری خون در صورت وجود این مسئله ۱/۳ بدست آمد. ( $OR = ۱/۳$ ،  $CI = ۱/۰۷-۱/۵$ ) از طرفی در کل

میزان شیوع چاقی و اضافه وزن به ترتیب در مردان ۷/۳٪ و ۲۸/۲٪، در زنان ۱۴/۸٪ و ۳۶/۸٪، در کل نیز میزان شیوع چاقی ۱۱/۷٪ و اضافه وزن ۳۳٪ بود که بطور معنی‌داری شیوع چاقی و اضافه وزن در زنان بیشتر از مردان بدست آمد ( $P < ۰/۰۰۱$ ). میزان وجود پیش پرفشاری خون نیز در صورت وجود اضافه وزن و یا چاقی بطور معنی‌داری افزایش نشان می‌داد که میزان نسبت شانس (odds ratio) در صورت وجود اضافه وزن ۱/۵ ( $OR = ۱/۵$ ،  $CI = ۱/۲-۱/۸$ ) و در صورت وجود چاقی این نسبت شانس ۲/۱ بود ( $OR = ۲/۱$ ،  $CI = ۱/۵-۲/۸$ ) در افرادی که پرفشاری خون داشته‌اند، میزان شیوع چاقی ۳۶/۳٪ و در افراد نرمال

سابقه پرفشاری خون در افراد درجه یک خانواده ۳۷/۲٪ بود. در آنها که فشارخون داشته‌اند میزان شیوع سابقه خانوادگی مثبت ۴۲/۶٪ در حالی که در افراد نرمال ۳۵/۱٪ بود ( $P < 0.001$ ). نسبت شانس برای ایجاد پرفشاری خون در صورت وجود این سابقه مثبت ۱/۳۷ بدست آمد ( $OR = 1/37$ ;  $CI = 1/17-1/6$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری:

مطالعات قبلی نشان داده است که حتی افرادی که مقداری جزئی فشارخون آنها از مقادیر نرمال بالاتر بوده شانس ایجاد بیماریهای قلبی و عروقی افزایش می‌یابد و نشان‌دهنده این مسئله است که ریسک بیماریهای قلبی و عروقی بطور پیوسته با افزایش فشارخون بیشتر می‌شود (۲۴،۲۵). پیش پرفشاری خون یک تقسیم‌بندی جدید می‌باشد که توجه و اهمیت به این مقادیر را شامل می‌شود. در این مطالعه ۴۸/۷٪ از مردان و ۴۷/۷٪ از زنان دارای پیش پرفشاری خون بوده‌اند که وقتی با آمار امریکا که مقادیر آن در مردان ۴۱٪ و در زنان ۲۳٪ می‌باشد (۲۶) مقایسه می‌کنیم نشان‌دهنده این است که در جامعه مورد مطالعه شیوع این مسئله خصوصاً در خانمها بسیار بیشتر بوده و بسیار حائز اهمیت است. در امریکا در تمام گروههای سنی شیوع پیش پرفشاری خون در مردان شایع‌تر از زنان بوده است. در مطالعه دیگری نیز که در تهران انجام شده شیوع پیش پرفشاری خون در مردان ۳۷٪ و در زنان ۳۵٪ گزارش گردیده که در مقایسه با این مطالعه کمتر می‌باشد (۲۷).

اختلاف قابل توجه‌ای از لحاظ شیوع پرفشاری خون در مناطق مختلف جهان وجود دارد. در کشورهای توسعه یافته شیوع پرفشاری خون بین ۲۰ تا ۵۰٪ می‌باشد (۲۸). در امریکا میزان شیوع این مسئله در مردان ۲۷/۱٪ و در زنان ۳۰/۱٪ و در کل ۲۸/۷٪ (۲۹) و در کانادا ۱۸٪ در زنان و در مردان ۲۶٪ و در کل ۲۲٪ گزارش شده است (۱۹). اما مقادیر ارائه شده از کشورهای اروپای غربی بالاتر از امریکای شمالی می‌باشد بطوریکه این مقادیر بین ۲۸/۴٪ تا ۵۵/۳٪ بدست آمده است (۳۵-۳۰). در استرالیا میزان شیوع در مردان

۳۱/۹٪، در زنان ۲۰/۷٪ (۳۶) و در ژاپن این مقادیر بالاتر و در زنان ۳۵٪ و در مردان ۴۲/۷٪ و در کل ۳۸/۳٪ گزارش گردیده است (۳۷). در مطالعات انجام شده در هند این میزان بین ۲۰ تا ۳۰٪ بوده است (۲۸). نتایج این مطالعه نزدیک به کشورهای آسیایی و امریکای شمالی می‌باشد. در مقایسه با سایر نقاط کشور در مطالعه انجام شده در تهران میزان شیوع پرفشاری خون در مردان ۲۱/۹٪ و در زنان ۲۲/۷٪ و در کل ۲۲/۹٪ بدست آمد (۲۷) و در مطالعه دیگر در اصفهان میزان شیوع این مشکل در مردان ۲۳/۳٪ و در زنان ۲۷/۳٪ و در کل ۲۵/۶٪ گزارش شده (۳۸) که مقادیر بدست آمده در این مطالعه نزدیک اما تا حدودی بالاتر از این دو مطالعه انجام شده در تهران و اصفهان می‌باشد. میزان سطح آگاهی از وجود پرفشاری خون، نحوه درمان و میزان کنترل پر فشاری خون در کشورهای مختلف متفاوت است. در کشورهای توسعه یافته حدود یک دوم تا دو سوم افراد از ابتلا به پرفشاری خونی آگاه بوده‌اند و ۱/۳ تا ۱/۲ تحت درمان قرار داشته‌اند و میزان کنترل فشارخون به حدود ۳۰ تا ۵۰٪ می‌رسد اما سطح آگاهی و درمان و کنترل در کشورهای در حال توسعه تا حدودی کمتر بوده در حدود یک چهارم تا یک دوم از تشخیص بیماری خود آگاه بوده‌اند و بین ۱۰ تا ۵۰٪ تحت درمان قرار داشته‌اند. درصد افرادی که کنترل مناسب پرفشار خون داشته‌اند نیز حدود ۲۰ تا ۵۰٪ بوده است (۲۸). در این مطالعه ۵۴/۸٪ از ابتلای خود به بیماری پرفشاری خون مطلع بوده، ۶۰٪ تحت درمان و تنها ۳۹/۱٪ تحت کنترل مناسب بوده‌اند.

در مطالعه‌ای که در تهران انجام شده در حدود نیمی از افراد از بیماری خود آگاهی داشته‌اند و این آگاهی در مردان بیشتر از زنان بوده است (۲۷). این میزان آگاهی نزدیک به مطالعه ما بوده اما در مطالعه ما میزان آگاهی در زنان بیشتر از مردان بود. در آن مطالعه ۳۶٪ تحت درمان بودند که کمتر از مطالعه بوده و ۴۰٪ دارای فشارخون کنترل شده داشته‌اند که نزدیک به این مطالعه است. در این مطالعه بطور معنی‌داری افرادی که سابقه

با توجه به اینکه در این مطالعه رابطه معنی‌داری بین افزایش پرفشاری خون، پیش پرفشاری خون با افزایش نمای توده بدن، مصرف سیگار و قلیان و سابقه خانوادگی دیده شده، توجه به ریسک فاکتورها و تهیه راهکارهای مناسب خصوصاً در خانمها و آنهایی که زمینه‌های خانوادگی مثبت جهت ایجاد پرفشاری خون دارند از جهت افزایش تحرک، کم کردن مصرف مواد پرکالری که موجب اضافه وزن و چاقی می‌گردند و کلاً تغییر در شیوه‌های زندگی و کاهش مصرف سیگار و قلیان بسیار حائز اهمیت است. درصد قابل توجهی از افراد از وجود پرفشاری خون اطلاع نداشته و همچنین کنترل مناسب این عارضه نیز در بسیاری از افراد بطور مناسبی انجام نمی‌پذیرد که نشان‌دهنده این است که آموزش مداوم افراد جامعه در جهت ترغیب آنها برای توجه بیشتر به این مشکل باید صورت گرفته و همچنین افرادی که پرفشاری خون دارند توصیه شود بهتر و مناسب‌تر پیگیری و درمان را انجام دهند.

پرفشاری خون در افراد درجه اول خانواده داشته‌اند، شیوع فشارخون در آنها بیشتر بود. در مطالعات دیگر هم در صورت وجود پرفشاری خون در والدین، شانس ایجاد آن در فرزندان افزایش یافته و خواهران و برادران فرد مبتلا نیز شانس بیشتری برای ایجاد پرفشاری خون داشته‌اند (۳۹) که نشان‌دهنده اهمیت سابقه مثبت در جهت ایجاد پرفشاری خون می‌باشد.

این مطالعه نشان داد که با افزایش سن فشارخون سیستول و فشارخون دیاستول افزایش پیدا می‌کند و همچنین دیده شد که درصد قابل توجهی از افراد دارای پیش پرفشاری خون بوده که این مسئله خصوصاً در خانمها در مقایسه با سایر مطالعات چشمگیرتر می‌باشد. افرادی که فشارخون داشتند عموماً افرادی جوانی هستند که توجه به آنها بسیار حائز اهمیت بوده تا با ارائه راهکارهای مناسب از پیشرفت آنها به سوی پرفشاری خون جلوگیری شده و در نهایت شانس ایجاد بیماریهای قلبی و عروقی کاهش یابد.

## References

## منابع

1. He J, Whelton PK. Epidemiology and prevention of hypertension. *Med Clin North Am.* 1997; 81:1077-1097.
2. Whelton PK. Epidemiology of hypertension. *Lancet.* 1994; 344: 101-106.
3. Padwal R, Straus SE, McAlister FA. Evidence based management of hypertension, cardiovascular risk factors and their effects on the decision to treat hypertension: evidence based review. *BMJ.* 2001; 322:977-80.
4. Kannel WB. Blood pressure as a cardiovascular risk factor: prevention and treatment. *JAMA.* 1996;275-1571-1576.
5. Nissien A, Bothig S, Grenroth H, Lopez AD. Hypertension in developing countries. *World Health Stat Q.* 1988;41:141-154.
6. Das KS, Sanyal K, Basu A. Study of urban community survey in India: growing trend of high prevalence of hypertension in a developing country. *Int J of Med Sci.* 2005; 2:70-78.
7. Mohan R. Urbanization in India: pattern and emerging policy issues In: Gughler J. The urban transformation of the developing world. New York: Oxford University Press, 1996:93-131.
8. Fakhrzadeh H, Poorebrahim R, Amini KS. Prevalence of arterial hypertension in the port city of Bushehr. *Iranian Heart J.* 1998; 1(suppl):215.
9. Barzigr A, Shojaei M, Akbar MH. Survey of blood pressure standard in north Iran. *Iranian Heart J.* 1998; 1(suppl):121.
10. Maleki M, Noohi F, Oraii S. Prevalence of cardiovascular risk factors in Tehran: Healthy heart project. *Iranian Heart J.* 1998; 1(suppl 1):130.

11. Jones DW, Kim JS, Andrew ME. Body mass index and blood pressures in Korean men and women: the Korean National Blood Pressure Survey. *J Hypertens*. 1994; 12:1433-1437.
  12. Garrison RJ, Kannel WB, Stokes J. Incidence and precursors of hypertension in young adults: the framingham offspring study. *Prev Med*. 1987;16:234-251.
  13. Cignolini M, seidell JC, Targher JP. Fasting serum insulin in relation to components of the metabolic syndrome in European healthy men: the European fat distribution study. *Metabolism*. 1995;44:35-40.
  14. Guidelines: Guidelines Subcommittee: 1999 World Health Organization- international society of hypertension Guidelines for Management of hypertension. *J Hypertens*. 1999; 17:151-183.
  15. Guidelines committee. 2003 European Society of Hypertension- European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2003;21:1011-1053.
  16. The joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. The sixth report of the joint national committee on Prevention .Detection. Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med*. 1997; 157:2413-2446.
  17. Chobanian AV, Bakris GI, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High blood pressure. *JAMA*. 2003;289:2560-2572.
  18. Burt VL, Cutler JA, Higgins M, Horan MJ, Labarthe D, Whelton P, et al. Trends in the prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the adult US population: data from the health examination surveys, 1960-1991. *Hypertension* 1995;26:60-69.
  19. Joffres MR, Ghadirian P, Fodor JG, Petrasovits A, Chockalingam A, Hamet P. Awareness, treatment, and control of hypertension in Canada. *Am J Hypertens*. 1997; 10:3097-3102.
  20. Colhoun HM, Dong W, Poulter NR. Blood pressure screening, management and control in England : form the health survey for England 1994. *J Hypertens*. 1998; 26:747-752.
  21. National Institutes of health. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults- the evidence report. *Obes Res*. 1998; 6:51-209.
  22. Blacher J, Staessen JA, Girerd X, Gasowski J, Thijs L, Liu L, et al. Pulse pressure not mean pressure determines cardiovascular risk in older hypertensive patients. *Arch Intern Med*. 2000;160:1085-1089.
  23. Farnklin SS, Khan SA, Wong ND Larson MG, Levy D. Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart disease? The Framingham Heart study. *Circulation*. 1999; 100:354-360.
  24. Vasani RS, Larson MG, Leip EP, Evans JC, O'Donnell CJ, Kannel WB, et al. Impact of high-normal blood pressure on the risk of cardiovascular disease. *N Engl J Med*. 2001; 345:1291-1297.
  25. Oureshi AI, Suri MF, Kirmani JF, Divani AA, Mohammed Y. Is prehypertension a risk factor for cardiovascular disease. *Stroke*. 2005;36:1859-1863.
  26. Wang Y, Wang QJ. The prevalence of prehypertension and hypertension among US adults according to the New Joint National Committee Guidelines. *Arch Intern Med*. 2004; 164:2126-2134.
- قنبریان، آرش. مجید، محمد، رحمانی، مازیار. صراف زاده، امیر. عزیز، فریدون. توزیع فشارخون در جمعیت بزرگسالان تهرانی: مطالعه قند و لیپید تهران، مجله غدد درون ریز و متابولیسم ایران. ۱۳۸۲. شماره ۵، ص ۴۳۵-۴۲۵.
28. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Whelton PK and He J. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review . *J Hypertension*. 2004, 22:11-19.
  29. Hajjar L, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988-2000. *JAMA*. 2003; 290:199-206.
  30. Banegass JR, Rodriguez-Artalejo F, de la Cruz Troca JJ, Guallar-Castillon P, del Rey Calero J. Blood pressure in Spain: distribution, awareness, control, and benefits of a reduction in average pressure. *Hypertension*. 1998; 32:998-1002.



31. De Henauw S, De Bacquer D, Fonteyne W, Stam M, Kornitzer M, De Backer G. Trends in the prevalence, detection, treatment and control of arterial hypertension in the Belgian adult population. *J Hypertens*. 1998;16:277-284.
32. Primates P, Brookes M, Poulter NR. Improved hypertension management and control: results from the health survey for England 1998. *Hypertension*. 2001;38:827-832.
33. Kastarinen MJ, Salomaa VV, Vartiainen EA, Jousilahti PJ, Tuomilehto JO, Puska PM, Nissinen AM. Trends in blood pressure levels and control of hypertension, Finland from 1982 to 1997. *J Hypertens*. 1998; 16:1379-1387.
34. Stergiou GS, Thomopoulou GC, Skeva I, Moutokalakos TD. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in Greece: the Didima study. *Am J Hypertens*. 1999; 12:959-965.
35. Giampaoli S, Palmieri L, Dima F. Socioeconomic aspects and cardiovascular risk factors: experience at the Cardiovascular Epidemiologic Observatory. *Ital Heart J*. 2001; 2:294-302.
36. Bennett SA, Magnus P. Trends in cardiovascular risk factors in Australia. Results from the National Heart Foundation, Risk Factor Prevalence Study, 1980-1989. *Med J Aust*. 1994; 161:519-527.
37. Baba S, Pan WH, Ueshima H, Ozawa H, Komachi Y, Stamler R, et al. Blood pressure levels, related factors and hypertension control status of Japanese and Americans. *J Hum Hypertens*. 1991; 5:317-332.
38. Sarraf-Zadegan N, Boshtam M, Mostafavi S, Rafiei M. Prevalence of hypertension and associated risk factors in Isfahan, Iran. *East Mediterr Health J*. 1999; 5:992-1001.
39. Rebbeck TR, Turner ST, Sings CF. Probability of having hypertension: Effects of sex, history of hypertension in parents, and other risk factors. *Clin Epidemiol*. 1996; 49: 727-734.