

مقاله پژوهشی

## بررسی اثر اعتیاد به تریاک و شش عامل خطر دیگر بر پرفشاری خون با استفاده از یک مطالعه جمعیتی بر روی ۵۹۰۰ نفر در شهر کرمان

حمید نجفی پور<sup>۱\*</sup>، محبوبه یگانه حاج احمدی<sup>۲</sup>، حمید رضا نصری<sup>۳</sup>، زهرا صادقی<sup>۴</sup>

۱. مرکز تحقیقات فیزیولوژی، پژوهشکده علوم فیزیولوژی پایه وبالیینی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان
۲. مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم پژوهشکده علوم فیزیولوژی پایه وبالیینی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان
۳. مرکز تحقیقات قلب و عروق، پژوهشکده علوم فیزیولوژی پایه وبالیینی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان
۴. مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده علوم فیزیولوژی پایه وبالیینی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان

پذیرش: ۱۹ اسفند ۹۴

دریافت: ۱۴ بهمن ۹۴

### چکیده

**مقدمه:** بیماریهای غیرواگیر علت حدود ۲۹/۲٪ مرگها میباشند. پرفشاری خون یکی از مهمترین عوامل ناتوان کننده در بین این بیماریها است. هدف از مطالعه حاضر بررسی شیوع بیماری پرفشاری خون و ارتباط آن با سایر ریسک فاکتورهای بیماریهای قلبی - عروقی در کرمان بود.

**روش ها:** این مطالعه از نوع مقطعی است که در ۵۹۰۰ نفر جمعیت ۷۵-۱۵ ساله کرمانی انجام شد. اطلاعات فشارخون، قند و چربیهای خون، آنتروپومتري، اعتیاد، مصرف سیگار، میزان فعالیت بدنی و وضعیت روانی (اضطراب و افسردگی) از طریق مصاحبه، معاینه بالینی و انجام آزمایشات پاراکلینیکی جمع آوری شد. جهت آنالیز آماری، از برنامه STATA11 استفاده شد. متغیرهای دسته بندی شده و متغیرهای عددی به ترتیب با استفاده از آزمون کای اسکور و آزمون تی مقایسه شدند. همچنین برای بررسی رابطه بین پرفشاری خون با دیگر عوامل خطر بیماری قلبی عروقی از روش رگرسیون پواسون استفاده شد.

**یافته ها:** میانگین سنی شرکت کنندگان ۳۳/۵ سال و ۴۵/۱٪ آنها مرد بودند. شیوع پرفشاری خون در کل ۱۸/۴٪ (۲۰/۲٪ در مردان و ۱۶/۷٪ در زنان) و در افراد با فعالیت فیزیکی کم، سطح تحصیلات کم، معنادار به تریاک و افراد دارای اضافه وزن و چاق بطور معنی داری بیشتر و در سیگاری ها کمتر از غیر سیگاری ها بود. گروه سنی بالای ۶۵ سال (۶۷/۷٪) و افراد بی سواد بیشترین میزان شیوع پرفشاری خون را نسبت به سایر گروه های سنی یا دارای مدرک تحصیلی داشتند. در آنالیز چند متغیره، افراد وابسته و مصرف کنندگان تفتنی تریاک به ترتیب ۳۶٪ و ۴۲٪ خطر پرفشاری خون بیشتری داشتند. فعالیت فیزیکی کم ۳۱٪ ( $p < 0/01$ ) و قندخون، تری گلیسرید و کلسترول بالا هم به ترتیب ۷۶، ۲۱ و ۱۴ درصد خطر فشارخون بالا را افزایش دادند که در مورد قندخون معنی داری قوی وجود داشت ( $p < 0/001$ ). شیوع پرفشاری خون در مردان نسبت به زنان بیشتر بود ( $p < 0/001$ ). فعالیت فیزیکی کم شیوع پرفشاری خون را به طور معنی داری افزایش داد (۱۹/۸٪ در مقابل ۱۳/۹٪،  $p = 0/009$ ).

**نتیجه گیری:** شیوع پرفشاری خون در جمعیت بالغ شهر کرمان نزدیک ۱۸/۵ درصد بود و همبستگی مثبتی با مصرف تریاک، سن، چربیها و قند خون بالا، سطح تحصیلات پایین، فعالیت فیزیکی کم و چاقی داشت.

**واژه های کلیدی:** اعتیاد به تریاک، پرفشاری خون، چاقی، دیابت، سیگار، فعالیت فیزیکی

### مقدمه

بیماریهای قلبی عروقی یکی از مهم ترین عوامل منجر به مرگ در دنیا هستند به طوری که در سال ۲۰۰۸ این بیماریها باعث مرگ ۱۷/۳ میلیون نفر در دنیا شدند که حدود ۳۰٪ مرگها را در بر می گیرد [۱]. نیمی از موارد بیماری قلبی عروقی در آسیا اتفاق می افتد. به جز ژاپن، کره جنوبی، سنگاپور

najafipour@yahoo.co.uk

http://ijpp.phypha.ir

ijpp@phypha.ir

\* نویسنده مسئول مکاتبات:

وبگاه مجله:

پست الکترونیکی:

اعتیاد به تریاک حدود سه برابر افزایش یافته و به  $2/8\% - 2\%$  رسیده است [۱۰].

از طرف دیگر عامه‌ی مردم و حتی بعضی از کارکنان عرصه‌ی پزشکی در جوامع آسیایی از جمله ایران اعتقاد دارند که تریاک از بیماری‌های قلبی عروقی خصوصاً پرفشاری خون، پیشگیری می‌کند و یا آن را تخفیف می‌دهد [۱۱]. همین اعتقاد باعث شده است که بعضی از افراد با زمینه بیماری‌های قلبی عروقی تمایل به مصرف تریاک داشته باشند. بعضی از مطالعات گزارش کرده اند که تریاک اثر مضر بر عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی دارد و یا این که اثری ندارد [۱۲]. در حالی که بعضی دیگر آثار مفید را نشان داده اند [۱۳].

در منطقه شرق و جنوب شرق ایران مطالعه‌ای تخصصی که ارتباط بین پرفشاری خون و مصرف تریاک در جمعیت عمومی و در حجم نمونه بالا را بررسی کرده باشد وجود ندارد. بنابراین یکی از اهداف این مطالعه این بود که مشخص کند آیا ارتباطی بین اعتیاد به تریاک و پرفشاری خون وجود دارد یا خیر؟ از طرف دیگر تغییر شیوه و سبک زندگی در سالهای اخیر به خصوص در جوامع شهری باعث کم تحرکی (کاهش فعالیت فیزیکی) و مصرف غذاهای پر کالری شده که بیماریهای متابولیکی مانند چاقی، دیابت و افزایش چربی‌های خون را سبب گردیده که از عوامل خطر پرفشاری خون می‌باشند. زندگی‌های پر استرس شهری نیز می‌تواند از عوامل افزایش شیوع پرفشاری خون باشند. لذا هدف دیگر این مطالعه بررسی وضعیت شش عامل خطر مذکور (شامل سطح تحصیلات) در شهر کرمان به عنوان بزرگترین شهر در جنوب شرق کشور بود زیرا مطالعه‌ای با حجم نمونه بالا در این رابطه در منطقه جنوب شرق کشور انجام نشده است.

## مواد و روش‌ها

این تحقیق یک مطالعه توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی بوده که در جمعیت ۷۵-۱۵ ساله شهر کرمان که جمعیتی بالغ بر ۷۲۰۰۰۰ نفر دارد در سال ۹۰-۱۳۸۹ انجام گردید. افراد با شرط دارا بودن حداقل یک سال سابقه اقامت پیوسته در کرمان و با روش نمونه‌گیری تصادفی از کل سطح شهر دعوت شدند. به این ترتیب که از بین کد‌های پستی شهر، ۲۵۰ کد پستی بر اساس تراکم جمعیت در چهار منطقه شهر بطور تصادفی انتخاب و از هرکد پستی ۲۴ نفر و در مجموع ۵۹۰۰ نفر زن و

و تایلند، در بقیه کشورهای آسیایی مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی بیشتر از کشورهای غربی است [۲]. یکی از مهمترین عوامل خطر بیماری‌های قلب عروقی پرفشاری خون می‌باشد [۲]. ۴۶٪ بیماران که از بیماری‌های قلبی عروقی رنج می‌برند و ۷۲٪ بیماران دچار سکنه‌ی مغزی تحت تأثیر پرفشاری خون هستند و تقریباً ۱۵٪ از حدود ۲/۴ میلیون مرگ در سال ۲۰۰۹ یا مستقیماً به علت پرفشاری خون و یا به علت عوارض ناشی از آن ایجاد شده اند [۳]. در سال ۲۰۰۸ هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم درمان پرفشاری خون در آمریکا حدود ۶۹/۹ میلیارد دلار بوده است [۴]. این امر علیرغم این مسئله است که در آمریکا به علت برنامه‌هایی که در رابطه با آگاهی دادن و درمان پرفشاری خون اجرا شده است، وضعیت پرفشاری خون بهبود یافته به طوری که میانه فشار خون سیستولی در افراد ۶۰ تا ۷۴ ساله بین سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۱ حدود ۱۶ میلی‌متر جیوه کاهش پیدا کرده است [۵] اما در کشورهای در حال توسعه نه تنها وضعیت پرفشاری خون رو به بهبود نیست بلکه به علت تغییر شیوه زندگی مردم به شیوه غربی و افزایش شهرنشینی یک افزایش سریع در مرگ و میر و ناتوانی‌های ایجاد شده به علت بیماری‌های قلب و عروق به ویژه آنهایی که وابسته به پرفشاری خون اند، وجود دارد [۶]. یکی از کشورهای در حال توسعه‌ای که با اختصاص شیوع ۲۴/۶٪ بیماری‌های قلبی و عروقی یکی از قربانیان این بیماری‌ها بحساب می‌آید کشور ایران است. در ایران این بیماری‌ها قبل از سوانح و حوادث و سرطانها بعنوان اولین عامل مرگ بحساب می‌آیند و شیوع شان بسیار بیشتر از کشورهای اروپایی و همانند کشورهای مدیترانه شرقی است [۷].

بر اساس گزارش سازمان جهانی دارو در سال ۲۰۱۳، حدود ۷٪-۳/۵٪ بالغین تحت تأثیر سوء استفاده‌ی مواد هستند. از سال ۲۰۰۸ تعداد مصرف‌کنندگان مواد ۱۸٪ افزایش نشان داده اند که به نظر می‌رسد سهولت دسترسی و افزایش جمعیت دو دلیل اصلی می‌باشند [۸]. ایران در مسیر انتقال تریاک از افغانستان به کشورهای حاشیه خلیج فارس، اروپا، ترکیه و روسیه می‌باشد و حدود ۴۰٪ تریاک تولیدی در افغانستان هم جهت استفاده در ایران و هم جهت انتقال به سایر کشورها به ایران وارد می‌شود. با توجه به جمعیت، ایران یکی از بزرگترین مصرف‌کنندگان تریاک در دنیا می‌باشد [۹]. بر اساس گزارشات دولتی تخمین زده می‌شود که در ۲۰ سال گذشته

طراحی شده در نرم افزار Epi-data 3.1 به صورت روزانه وارد شدند و پس از چک کردن و تایید صحت ورود داده ها توسط مسوول رایانه طرح، به صورت هفتگی بایگانی شدند. سپس داده ها جهت تجزیه و تحلیل وارد نرم افزار STATA 11 شدند. پس از پاکسازی داده ها با لحاظ کردن خانوار به عنوان واحد نمونه گیری (Cluster) از دستورات Survey Analysis استفاده شد. چون نمونه گیری بر اساس تعداد مساوی افراد در هر زیر گروه سنی انجام شد در هنگام آنالیز داده ها شیوع استاندارد شده ( بر اساس هرم جمعیتی سال ۱۳۸۵ کرمان) محاسبه گردید و متغیرهای دسته بندی شده و میانگین استاندارد شده متغیرهای کمی ( بر اساس زیرگروه های سنی و جنسی و شغلی) به ترتیب با استفاده از آزمون کای اسکور و آزمون تی مقایسه شدند. فاصله اطمینان ۹۵ درصد نیز برای هر کدام از آنها محاسبه شد. همچنین برای بررسی رابطه بین پرفشاری خون با دیگر عوامل خطر بیماری قلبی عروقی از روش رگرسیون پواسون استفاده شد. نسبت خطر که میزان بروز در افراد مواجهه یافته به میزان بروز در جمعیت در معرض خطر است با استفاده از رگرسیون پواسون اندازه گیری شد.

## نتایج

در این مطالعه حدود ۵۹۰۰ نفر دعوت شرکت در مطالعه را پذیرفته و وارد مطالعه شدند که میانگین سنی آنها ۳۳/۵ سال با انحراف معیار ۴ سال و ۴۵/۱ درصد آنها مرد و بقیه زن بودند. شیوع استاندارد شده و کلی پرفشاری خون در جمعیت مورد مطالعه با توجه به هرم سنی و جنسی سرشماری سال ۱۳۸۵ (۱۶/۷-۱۹/۹) ۱۸/۴٪ بود که در مردان ۲۰/۲٪ و در زنان ۱۶/۷٪ بود ( $p < 0/05$ ). شیوع پرفشاری خون با افزایش سن افزایش یافت بطوری که گروه سنی بالای ۶۵ سال بیشترین میزان شیوع و گروه سنی ۲۴-۱۵ سال کمترین شیوع را به خود اختصاص داد (به ترتیب ۶۶/۷٪ و ۷٪) و خطر ابتلا در گروه سنی بالای ۶۵ سال ۹/۵ برابر گروه سنی ۲۴-۱۵ سال است (نمودار ۱).

در آنالیز چند متغیره پس از تعدیل اثرات مخدوش کنندگی متغیرهای دموگرافیک و بالینی، در افراد دارای اعتیاد وابسته و مصرف کنندگان تفنی نسبت به کسانی که هرگز تریاک مصرف نکرده بودند خطر ایجاد پرفشاری خون به ترتیب ۳۶٪ و ۴۲٪ افزایش داشت که از نظر آماری معنی دار بود (به

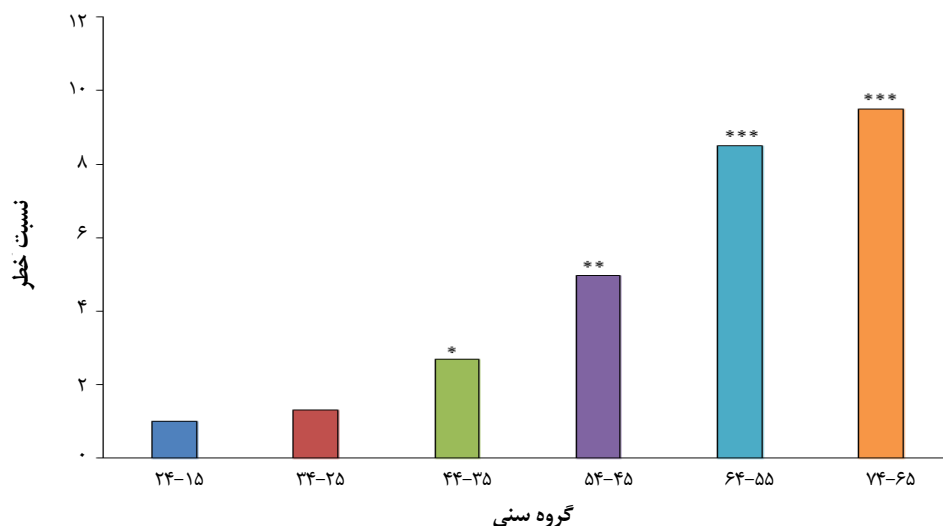
مرد ۷۵-۱۵ ساله با مراجعه درب منزل دعوت شدند تا پس از ۱۲ تا ۱۴ ساعت ناشتا ساعت ۸ صبح به درمانگاه محل انجام تحقیق مراجعه نمایند. انجام معاینات پزشکی و آزمایش های خون و ارائه توصیه های بهداشتی درمانی لازم بر اساس نتایج آنها به صورت مجانی و به عنوان پاداش شرکت در مطالعه منظور گردید. اطلاعات لازم از نمونه های مورد مطالعه شامل سن، سطح تحصیلات، شغل و وضعیت روانی (اضطراب و افسردگی)، میزان فعالیت فیزیکی و استفاده از سیگار و یا اندازه گیری فشار خون توسط کارشناسان آموزش دیده یا پزشک عمومی از طریق مصاحبه و معاینه و با استفاده از پرسشنامه های استاندارد (پرسشنامه های اضطراب و افسردگی بک، پرسشنامه فعالیت فیزیکی سازمان بهداشت جهانی، GPAQ 2013) کسب گردید.

جهت انجام آزمایشات قند خون ناشتا و کلسترول و تری گلیسرید نمونه خون گرفته شد. در صورتیکه FBS فرد بیش از ۱۲۶ mg/dl بود، مجدداً در یک روز دیگر خونگیری ناشتا انجام و در صورتیکه مجدداً میزان آن بالاتر از ۱۲۶ mg/dl بود فرد مبتلا به دیابت منظور می شد [۱۴]. جزئیات دقیق تر در مورد روش انجام مطالعه و تعریف عملی متغیرهای مورد بررسی در مقاله متدولوژی که قبلاً منتشر شده آمده است [۱۵].

در صورتیکه فشارخون فرد بالاتر از ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه بود و فرد سابقه پرفشاری خون نداشت مجدداً دو ساعت بعد اندازه گیری فشار خون انجام و فشار خون مرتبه دوم مینا قرار می گرفت. افرادی که داروی کاهش فشار خون دریافت میکردند جزء افراد فشار خونی محسوب می شدند. کلسترول و تری گلیسرید بیش از ۲۰۰ میلی گرم در صد به عنوان سطح بیش از حد نرمال منظور گردید. شاخص توده بدنی (BMI) بالای ۲۵ و بالای ۳۰ به ترتیب به عنوان اضافه وزن و چاقی محسوب گردیدند.

افرادی که در زمان پرسشگری مصرف سیگار یا تریاک را ذکر می کردند به ترتیب به عنوان سیگاری یا مصرف کننده تریاک در نظر گرفته می شدند. افرادی که به گفته خودشان تریاک را به صورت منظم مصرف و با قطع مصرف دچار علائم ترک میشدند به عنوان وابسته به تریاک محسوب و افرادی که شرایط مذکور را نداشتند به عنوان مصرف کننده تفریحی محسوب می شدند.

داده ها توسط یک فرد آموزش دیده در بانک اطلاعاتی

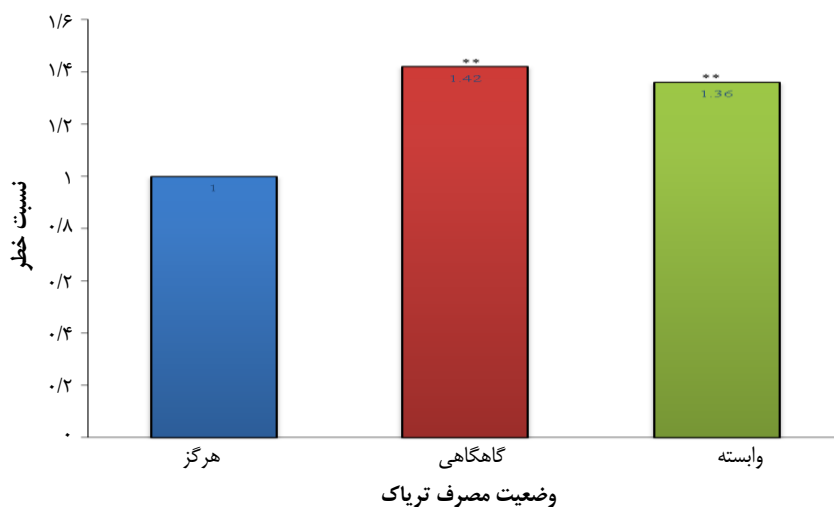


**نمودار ۱-** نسبت خطر ابتلا به پر فشاری خون در گروه های مختلف سنی.  
 $p < .05$ :\*,  $p < .01$ :\*\*,  $p < .001$ :\*\*\* اختلاف معنی دار نسبت به گروه سنی ۱۵-۲۴ ساله.

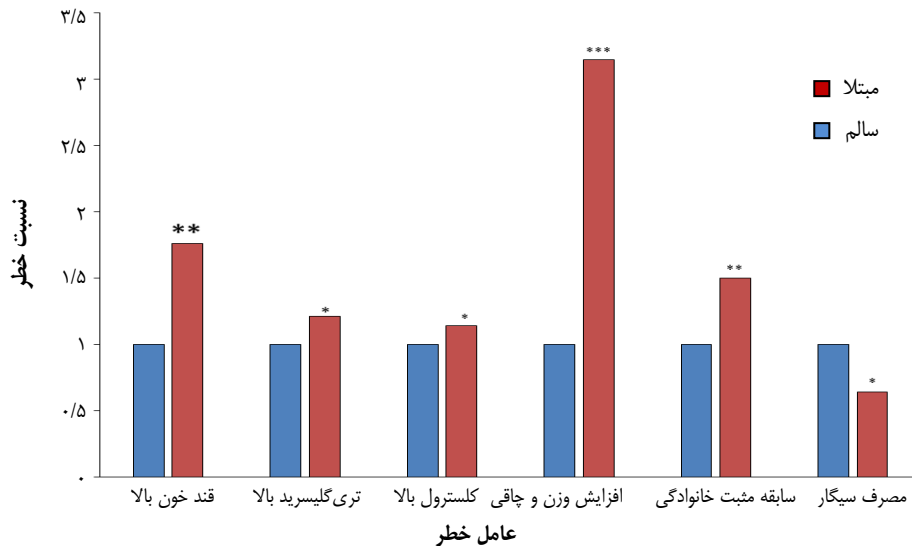
در بین سطوح تحصیلی، با در نظر گرفتن افراد بیسواد به عنوان پایه، خطر پر فشاری خون در افراد با سواد بطور معنی داری کمتر بود (حدود ۳۶ درصد،  $p < .0001$ ، نمودار ۴). ابتلا به اضطراب ( $RR = 1/15$ ) و افسردگی ( $RR = 1/46$ ) گرچه در حالت خام موجب افزایش خطر فشار خون شدند اما پس از تعدیل اثر سایر متغیرها این افزایش خطر در مورد اضطراب ( $RR = 1/23$ ) و افسردگی ( $RR = 1/02$ ) شد که در مورد اضطراب از نظر آماری معنی دار بود. جنسیت در حالت خام تاثیری در پر فشاری خون نداشت ولی در حالت تعدیل شده جنس زن اثر معنی داری در کاهش خطر پر فشاری خون داشت ( $OR = 0/61$ ,  $CI = 0/5-0/75$ ).

ترتیب  $p < .0001$  و  $p = .0001$ ، نمودار ۲). در افراد دارای فعالیت فیزیکی کم شیوع پر فشاری خون بیش از افراد دارای فعالیت فیزیکی زیاد بود (۱۹/۸ درصد در مقابل ۱۳/۹ درصد،  $p < .0001$ ).

قند خون، تری گلیسرید و کلسترول بالا هم خطر پر فشاری خون را به ترتیب ۷۶، ۲۱ و ۱۴ درصد افزایش دادند (به ترتیب  $p < .0001$ ،  $p = .0001$  و  $p = .002$ ). همچنین پروزنی و نیز سابقه ی مثبت خانوادگی خطر ابتلا به پر فشاری خون را به ترتیب به میزان ۳۱۵ و ۷۶ درصد افزایش دادند. برعکس نتایج نشان داد که سیگار کشیدن این خطر را حدود ۳۰ درصد کاهش می دهد ( $p < .0001$ ، نمودار ۳).



**نمودار ۲-** نسبت خطر ابتلا به پر فشاری خون در گروه های مختلف از نظر مصرف تریاک.  
 $p < .01$ :\*\* اختلاف معنی دار نسبت به کسانی که هرگز استفاده نکرده اند.



نمودار ۳- نسبت خطر ابتلا به پرفشاری خون در زیر گروه های مختلف.  
 $p < 0.05$ ،  $p < 0.01$ ،  $p < 0.001$ ؛ \*\*\*: اختلاف معنی دار نسبت به افراد سالم در همان زیر گروه.

گزارش شد که اعتیاد به تریاک فشار خون دیاستولی را به میزان یک میلی متر جیوه کاهش می دهد و بر فشار سیستولی بی تأثیر است [۲۱]. همچنین در مطالعه روح افزا که بر روی بیماران دچار سکتة حاد قلبی انجام شده بود هیچ اختلافی بین فشارخون افراد معتاد و غیر معتاد مشاهده نشد [۲۲]. این عدم توافق می تواند به علت روش های مطالعه و جمعیت مورد مطالعه متفاوت باشد.

عوامل پاتوفیزیولوژیک زیادی در ایجاد پرفشاری خون نقش دارند. این عوامل شامل: افزایش فعالیت سیستم عصبی سمپاتی که می تواند احتمالاً به علت افزایش در معرض

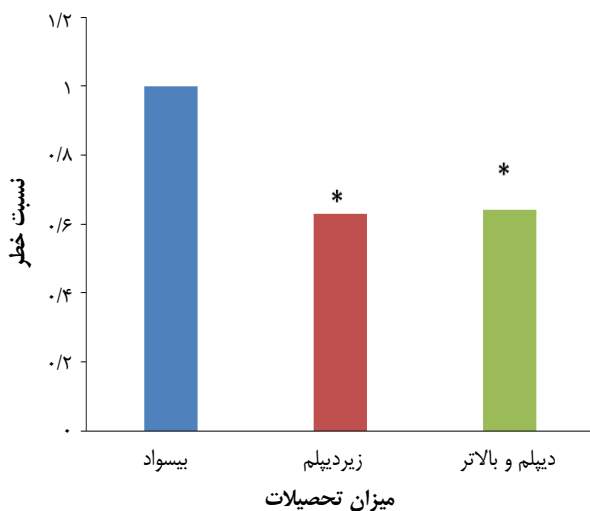
## بحث

نتایج این مطالعه میزان شیوع فشار خون در منطقه کرمان (جنوب شرق ایران) را نزدیک به ۱۸/۵ درصد برآورد کرد که همراهی مثبتی با سن، اعتیاد به تریاک، اضطراب، دیابت، فعالیت فیزیکی کم، چربی های بالا، چاقی و سطح تحصیلات پایین داشت.

نتایج شیوع پر فشاری خون بدست آمده از مطالعه بررسی عوامل خطر غیر واگیر در کرمان در سال ۲۰۰۵ کمتر از نتایج مطالعه حال حاضر می باشد (۱۲/۱٪) [۱۶]. همچنین در یک مطالعه مروری سیستماتیک توسط حق دوست، میزان شیوع پرفشاری خون در ایران در بررسی هایی که توسط وزارت بهداشت و طی بررسی نقشه ی سلامت ایران انجام شده بود ۱۲/۵٪ و در مطالعات مستقل ۲۲/۱٪ گزارش شده است [۱۷] که نتایج مطالعه حاضر نزدیکتر به مطالعه انجام شده مستقل می باشد. شیوع پرفشاری خون در مطالعه قند و لیپید در تهران ۲۲٪ [۱۸]، در رفسنجان ۲۳/۳٪ [۱۹]، در اصفهان ۲۲/۲٪ [۲۰]، در زنان قزوینی ۳۲٪ [۲۰] گزارش شده است.

در این مطالعه رابطه معنی دار مستقیمی بین پرفشاری خون و مصرف تریاک مشاهده شد، به طوری که مصرف تریاک به طور تفننی خطر پرفشاری خون را به میزان ۴۲٪ و مصرف دائم آن خطر را به میزان ۳۶٪ افزایش داد.

در مطالعه ی رجبزاده که بر روی رانندگان انجام شد،



نمودار ۴- نسبت خطر ابتلا به پرفشاری خون در گروه های مختلف تحصیلی.  
 $p < 0.05$ ؛ \* اختلاف معنی دار نسبت به گروه بیسواد.

Halperin و همکارانش در یک مطالعه cohort که بر روی ۱۰۱۹ نفر انجام شد نشان دادند که دیس لیپیدی می تواند به عنوان یک عامل خطر برای پرفشاری خون باشد به طوری که با افزایش سطح سرمی LDL میزان خطر ابتلا به پرفشاری خون افزایش و با افزایش HDL خطر ابتلا کاهش یافت [۲۶]. در مطالعه معصومی اعتیاد به تریاک باعث افزایش معنی دار سطح پلاسمایی فیبرینوژن شد [۲۷]. فیبرینوژن به عنوان یک عامل مستقل در ایجاد آترواسکلروز و در نتیجه پرفشاری خون شناخته می شود [۲۸]. همچنین در مطالعه Lurie [۲۹] نشان داده شد که استفاده از مورفین در رت موجب افزایش تولید مالون دی آلدئید می شود. مالون دی آلدئید شاخص پراکسیداسیون لیپیدها می باشد و ثابت شده است که افزایش اکسیداسیون چربی های غشائی سلول یکی از عوامل اصلی آترواسکلروز می باشد. بنابراین احتمال این که تریاک از طریق افزایش اکسیداسیون چربی ها منجر به ایجاد آترواسکلروز و نهایتاً پرفشاری خون شود وجود دارد.

همچنین افزایش مصرف غذاهای چرب منجر به دیس لیپیدی می شود. دیس لیپیدی می تواند منجر به آسیب اندوتلیال عروق و در نتیجه از بین رفتن فعالیت فیزیولوژیک وازوموتور شود و این امر در نهایت می تواند منجر به پرفشاری خون شود [۲۶]. همچنین اخیراً نشان داده شده است که مهار گیرنده های اپیوئیدی دلتا و کاپا در CNS باعث مهار میل به نمک در موش های صحرایی می شود [۳۰]. بنابراین تحریک مداوم این گیرنده ها شاید اثر معکوس داشته باشد و در دراز مدت با افزایش مصرف نمک همراه شود. همانطور که قبلاً ذکر شد احتیاس نمک در بدن یکی از عوامل خطر ایجاد پرفشاری خون می باشد [۲۳].

بر اساس نتایج مطالعه ما شیوع پرفشاری خون با افزایش سن افزایش یافت که هم راستا با سایر مطالعات انجام شده در این زمینه در دنیا و ایران است [۱۸]. در مطالعه متآنالیز انجام شده توسط حقدوست نشان داده شد که در ایران بعد از سن بیست سالگی به ازای هر سال افزایش در سن میزان شیوع پرفشاری خون به میزان ۰/۵۴٪ افزایش می یابد [۱۷]. در آمریکا هم شیوع پرفشاری خون با پیشرفت سن افزایش می یابد به طوری که نیمی از افراد بین سن ۶۰ تا ۶۹ سال و سه چهارم افراد بالای ۷۰ سال به پرفشاری خون مبتلا هستند [۳۱]. علت اصلی افزایش بروز و شیوع پرفشاری خون با

قرارگیری و یا افزایش پاسخ دهی به استرس های روانی اجتماعی باشد، افزایش تولید هورمون های احتیاس دهنده ی سدیم، افزایش هورمون های تنگ کننده ی عروق، مصرف بالا و طولانی مدت سدیم، رژیم غذایی با پتاسیم و کلسیم ناکافی، ترشح نامتناسب رنین که منجر به افزایش تولید آنژیوتانسین II و آلدوسترون می شود، کمبود گشادکننده های عروقی مثل پروستاگلندین و NO و پپتید نوریوریتیک، تغییر در بیان سیستم کالیکرین - کینین که بر تون عروق و جابجایی منحنی دفع نمک در کلیه اثر می گذارد، غیرطبیعی شدن مقاومت عروق از جمله آسیب های میکرووواسکولار کلیه، دیابت قندی، مقاومت انسولینی، چاقی، افزایش فعالیت فاکتورهای رشد عروقی، تغییر در گیرنده های آدرنرژیک که تعداد ضربان قلب و خصوصیات انقباضی قلب و تون عروقی را تحت تأثیر قرار می دهد و نهایتاً تغییر انتقال یون ها از غشاء سلول [۲۳] باشند. به علاوه در سال های اخیر پذیرفته شده است که غیرطبیعی شدن عملکرد و ساختمان عروق از جمله ناکارآمدی عروق، و افزایش استرس اکسیداتیو، ری مدلینگ عروق، و کاهش کومپلیانس عروقی می تواند زمینه ساز ایجاد پرفشاری خون باشد [۲۳].

از زمان کشف ساختمان مورفین در سال ۱۸۰۳ میلادی تا کنون مطالعات زیادی درباره آثار بیولوژیک آن انجام شده است. یکی از اولین مشاهدات در مورد آثار بیولوژیک مورفین و دیگر آلکالوئیدهای تریاک علاوه بر خاصیت ضد دردی آن ها آثار قوی شان بر روی سیستم قلبی عروقی می باشد. اما در مطالعات مختلف اثرهای متفاوتی مشاهده شده است. این تفاوت می تواند به علت اثر بیهوشی، دوز دارو، محل اثر در مغز، تغییرات تنفسی، و ویژگی گیرنده ها باشد [۲۴]. مثلاً در مورد فشار خون مشاهده شده است که دوزهای کم تا متوسط آگونیست گیرنده ی مو اپیوئیدی آثار افزایش فشار ایجاد می کنند اما دزهای بالاتر باعث کولاپس قلبی عروقی و مرگ می شود. آگونیست گیرنده ی دلتا نیز اثری مشابه اما با شدت یک دهم نشان می دهد. از طرف دیگر تحریک گیرنده های کاپای اپیوئیدی در هسته ی پاراونتریکولار، پره اپتیک میانی، ترکتوس سالیتریوس، هسته راه منزوی یا حرکتی پشتی واگ آثار کاهنده ی فشار دارد [۲۵].

در مطالعه نجفی پور و همکاران نشان داده شده که قرار دادن خرگوش در معرض دود تریاک به طور مزمن باعث کاهش میزان HDL و افزایش فشار خون می شود [۱۲].

این مطالعه همراهی معنی داری بین جنسیت مرد و پرفشاری خون نشان داد که موافق با مطالعه Vasan می باشد [۳۹]. در مطالعه حقدوست میزان شیوع پرفشاری خون در مردان ۱/۳٪ کمتر از زنان گزارش شد [۱۷] که بر عکس یافته مطالعه حاضر است. در مجموع در این رابطه بین مطالعات مختلف که در ایران انجام شده است ناهمگونی وجود دارد و علت آن می تواند محدوده های سنی مورد مطالعه متفاوت، حجم نمونه های متفاوت، معیارهای متفاوت برای پرفشاری خون و مانند اینها باشد. مثلاً در بعضی مطالعات سن ورود به مطالعه را ۱۸ سال و در بعضی دیگر سن حداکثر را ۶۵ سال در نظر گرفته اند.

این مطالعه همراهی معنی داری را بین چاقی و اضافه وزن با پرفشاری خون نشان داد که با نتایج اکثر مطالعات همخوانی دارد [۴۰]. افزایش قند خون نیز همراهی معنی داری با پرفشاری خون داشت که موافق با سایر مطالعات است.

### نتیجه گیری

به عنوان نتیجه گیری نهایی، گرچه به نظر می رسد شیوع پرفشاری خون در این منطقه نسبت به سایر مناطق ایران کمتر می باشد اما همراهی مشاهده شده آن با عواملی مانند فعالیت فیزیکی کم، اضطراب، دیابت، چاقی و بخصوص اعتیاد (با توجه به شیوع نسبتاً بالای اعتیاد در این منطقه) نیاز به اقدامات فوری برای کنترل این عوامل خطر برای جلوگیری از بالا رفتن شیوع بیماری را می طلبد. همچنین با توجه به اعتقاد عامه ی مردم مبنی بر اثر کاهندگی تریاک بر فشارخون آگاهی دادن به مردم و اطلاع رسانی در این زمینه ضروری به نظر می رسد.

### تعارض در منافع

نویسندگان این مقاله تعارض در منافع ندارند.

### سپه‌م نویسنده‌گان

ح.ن: انجام مطالعه و نگارش مقاله؛ م.ی.ح.ا: ایده، طراحی، نظارت بر حسن اجرای مطالعه و نگارش مقاله؛ ح.ر.ن: مشاوره؛ ز.ص: اجرای بخشی از مطالعه.

افزایش سن، افزایش وابسته به سن در کاهش کومپلیانس و افزایش در مقاومت عروقی می باشد.

نکته دیگری که در این مطالعه دیده شد رابطه معکوس بین مصرف سیگار و شیوع پرفشاری خون بود که موافق با مطالعه انجام شده توسط Erikssen می باشد [۳۲]. در واقع علیرغم این که نشان داده شده است که سیگار کشیدن به طور حاد باعث پرفشاری خون می شود و با پرفشاری خون بدخیم همراه است [۳۳]، مطالعات اپیدمیولوژیک نشان داده اند که میزان فشار خون در مصرف کنندگان سیگار نسبت به غیرمصرف کنندگان پایین تر و یا مشابه می باشد [۳۲]. با این حال با توجه به این که پرفشاری خون و سیگار کشیدن اثر سینرژیک بر عوامل خطر بیماری های کرونر قلب دارند، این نکته حائز اهمیت است که به افراد دچار پرفشاری خون توصیه شود که سیگارشان را قطع کنند [۳۴].

مطالعه حاضر ارتباط معنی داری بین پرفشاری خون و ابتلا به افسردگی در حالت تعدیل شده از نظر سایر ریسک فاکتورهای فشارخون نشان نداد ولی اضطراب باعث ۲۳٪ افزایش احتمال پرفشاری خون شد. این مطالعه در مورد افسردگی موافق با مطالعه ای است که در هلند توسط Ringoir بین سال های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۲ و بر روی بیماران مسن دارای فشارخون انجام شد. در آن مطالعه همراهی بین ابتلا به فشارخون و افسردگی و نیز اضطراب مشاهده نشد [۳۵]. در حالی که در مطالعه Cheung و همکاران ارتباط بین پرفشاری خون و اضطراب مشاهده شد اما ارتباطی بین پرفشاری خون و افسردگی مشاهده نشد گرچه این ارتباط خیلی قوی نبود [۳۶]. در مطالعه Rubio-Guerra نیز همراهی معنی داری بین ابتلا به پرفشاری خون و افسردگی مشاهده شد [۳۷] اما این مطالعه تنها بر روی ۴۰ نفر فرد مبتلا به پرفشاری خون تحت درمان انجام شده است.

همچنین در مطالعه حاضر ارتباطی بین پرفشاری خون و سطح تحصیلات مشاهده شد که این یافته با نتایج اغلب مطالعات هم خوانی دارد. در اکثر مطالعات با افزایش سطح تحصیلات میزان پرفشاری خون کاهش می یابد که این ارتباط ممکن است ناشی از این باشد که افزایش میزان تحصیلات با مراقبت های بهداشتی بیشتر و آگاهی بیشتر نسبت به عوامل خطر همراه می باشد [۳۸].

## فهرست منابع

- [1] WHO Statistical Information System. Causes of death: Mortality and health status. WHO data and statistics 2013.
- [2] Ohira T, Iso H, Cardiovascular Disease Epidemiology in Asia. *Circ J* 77( 2013) 1646-1652.
- [3] Go A, Mozaffarian D, Roger V, Benjamin E, Berry J, Borden W, et al., on behalf of the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics—2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 127 (2013) e1-e240.
- [4] Heidenreich PA, Trogon JG, Khavjou OA, Butler J, Dracup K, Ezekowitz MD, et al., Forecasting the future of cardiovascular disease in the United States a policy statement from the American heart association. *Circulation* 123 (2011) 933-944.
- [5] Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al., Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension* 42 (2003) 1206-1252.
- [6] Gu D, Reynolds K, Wu X, Chen J, Duan X, Muntner P, et al., Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in China. *Hypertension* 40 (2002) 920-927.
- [7] Ebrahimi M, Kazemi-Bajestani SMR, Ghayour-Mobarhan M, Moohebbati M, Paydar R, Azimi-Nezhad M, et al., Metabolic syndrome may not be a good predictor of coronary artery disease in the Iranian population: population-specific definitions are required. *Sci World J* 9 (2009) 86-96.
- [8] UNODC, World Drug Report 2013, United Nations Office on Drugs and Crime, Vienna, Austria, 2013.
- [9] Bureau of International Narcotics and Law Enforcement Affairs. 2011 International Narcotics Control Strategy Report (INCSR). Available from: URL: <http://www.state.gov/p/inl/rls/nrcrpt/2011/vol1/156361.htm#iran>. (Accessed Date: 2011-06-10. <http://www.webcitation.org/5zKjL4y3o>).
- [10] Safaei, N, Outcomes of coronary artery bypass grafting in patients with a history of opiate use. *Pak J Biol Sci* 11 (2008) 22- 27.
- [11] Farahani M, Mohammadi E, Ahmadi F, Maleki M, Hajizadeh E, Cultural barriers in the education of cardiovascular disease patients in Iran. *Int Nurs Rev* 55 (2008) 360-366.
- [12] Najafipour H, Joukar S, Malekpour-Afshar R, Mirzaeipour F, Nasri HR, Passive opium smoking does not have beneficial effect on plasma lipids and cardiovascular indices in hypercholesterolemic rabbits with ischemic and non-ischemic hearts. *J Ethnopharmacol* 127 (2010) 257-263.
- [13] Marmor M, Penn A, Widmer K, Levin RI, Maslansky R, Coronary artery disease and opioid use. *Am J Cardiol* 93 (2004) 1295-1297.
- [14] Association AD, Standards of medical care in diabetes. Diabetes care. 33 (Supplement 1) (2010) S11-S61.
- [15] Najafipour H, Mirzazadeh A, Haghdoost AA, Shadkam M, Afshari M, Moazenzadeh M, Nasri HR, et al., Coronary Artery Disease Risk Factors in an Urban and Peri-urban Setting, Kerman, Southeastern Iran (KERCADR Study): Methodology and Preliminary Report. *Iran J Public Health* 41 (2012) 86-92.
- [16] Asgari F, Aghajani H, Haghazali M, Heidarian H, Non-communicable diseases risk factors surveillance in Iran. *Iran J Public Health* 38 suppl (2009) 119-122.
- [17] Haghdoost A, Sadeghirad B, Rezazadeh Kermani M, Epidemiology and heterogeneity of hypertension in Iran: a systematic review. *Arch Iran Med* 11 (2008) 444-452.
- [18] Ghanbarian A, Madjid M, Rahmani M, Sarrafzadeh A, Azizi F, Distribution of blood pressure and prevalence of hypertension in Tehran adult population: Tehran Lipid and Glucose Study. *Iran J Endocrinol Metab* 5 (2004) 425-435.
- [19] Behroozfar M, Sajadi SMA, Sayadi AR, Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in people over 18 years of Rafsanjan city. *J Rafsanjan Med Uni* 1 (2003) 85- 91.
- [20] Meraci M, Feizi A, Bagher Nejad M, Investigating the prevalence of high blood pressure, type 2 diabetes mellitus and related risk factors according to a large general study in Isfahan-using multivariate logistic regression model. *J Health Syst Res* 8 (2012) 193-203.
- [21] Rajabizade G, Ramezani MA, Shakibi MR, Prevalence of opium addiction in Iranian drivers 2001–2003. *J MedSci* 4(3) (2004) 210-213.
- [22] Roohafza H, Talaie M, Sadeghi M, Haghani P, Shokouh P, Sarrafzadegan N. Opium decreases the age at myocardial infarction and sudden cardiac death: A long-and short-term outcome evaluation. *Arch Iran Med* 16 (2013) 154-160.
- [23] Oparil S, Zaman MA, Calhoun DA, Pathogenesis of hypertension. *Ann Intern Med* 139 (2003) 761-776.
- [24] Feuerstein G, The opioid system and central cardiovascular control: analysis of controversies. *Peptides* 6 (1985) 51-56.
- [25] Feuerstein G, Siren AL, The opioid peptides. A role in hypertension? *Hypertension* 9 (1987) 561-565.
- [26] Halperin RO, Sesso HD, Ma J, Buring JE, Stampfer MJ, Gaziano JM, Dyslipidemia and the risk of incident hypertension in men. *Hypertension* 47 (2006) 45-50.
- [27] Masoomi M, Nasri H, Farajpour F, Comparison of plasma Fibrinogen level in Opium addict men with non-addict men. *J Kerman Uni Med Sci* 9 (2002) 27-31.
- [28] Ernst E Resch KL, Fibrinogen as a cardiovascular risk factor a meta-analysis and review of the literature. *Ann Intern Med* 118 (1993) 956-963.
- [29] Lurie E, Soloviova A, Alyabieva T, Kaplun A, Panchenko L, Shvets V, Effect of novel aromatic derivative of GABA on lipid peroxidation in chronically morphinized rats. *Biochem Mol Biol Int* 36 (1995) 13-19.
- [30] Nascimento A, Ferreira H, Cerqueira D, Fregoneze J, Blockade of central delta-opioid receptors inhibits salt appetite in sodium-depleted rats. *Peptides* 55 (2014) 110-119.
- [31] Burt VL, Whelton P, Roccella EJ, Brown C, Cutler JA, Higgins M, et al, Prevalence of hypertension in the US adult population results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1991. *Hypertension* 25 (1995) 305-313.
- [32] Erikssen J, Enger SC. The Effect of Smoking on Selected Coronary Heart Disease Risk Factors in



- Middle-Aged Men . *Acta Med Scand* 203 (1978) 27-30.
- [33] Tuomilehto J, Elo J, Nissinen A. Smoking among patients with malignant hypertension. *British Med J* 284 (1982) 1086.
- [34] Primatesta P, Falaschetti E, Gupta S, Marmot MG, Poulter NR. Association between smoking and blood pressure evidence from the health survey for England. *Hypertension*, 37(2), (2001) 187-193.
- [35] Ringoir L, Pedersen SS, Widdershoven J, Pop V. Prevalence of psychological distress in elderly hypertension patients in primary care. *Neth Heart J* 22 (2014) 71-76.
- [36] Cheung BM, Au T, Chan S, Lam C, Lau S, Lee R, et al. The relationship between hypertension and anxiety or depression in Hong Kong Chinese. *Exp Clin Cardiol* 10( (2005) 21-24.
- [37] Rubio-Guerra AF, Rodriguez-Lopez L, Vargas-Ayala G, Huerta-Ramirez S, Serna DC, Lozano-Nuevo JJ. Depression increases the risk for uncontrolled hypertension. *Exp Clin Cardiol* 18 (2013) 10-12.
- [38] Tedesco M, Di Salvo G, Caputo S, Natale F, Ratti G, Iarussi D, et al. Educational level and hypertension: how socioeconomic differences condition health care. *J Hum Hypertens* 15 (2001) 727-731.
- [39] Vasani RS, Larson MG, Leip EP, Kannel WB, Levy D. Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the Framingham Heart Study: a cohort study. *Lancet* 358 (2001) 1682-1686.
- [40] Wilson PW, D'Agostino RB, Sullivan L, Parise H, Kannel WB. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. *Arch Intern Med* 162 (2002) 1867-1872.

## Research paper

**Effect of opium addiction and six other risk factors on hypertension: a population-based study in 5900 adults in Kerman**Hamid Najafipour<sup>1\*</sup>, Mahboobeh Yeganeh Hajahmadi<sup>2</sup>, Hamidreza Nasri<sup>3</sup>, Zahra Sadeghi<sup>4</sup>

1. Physiology Research Center, Institute of Neuropharmacology, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2. Endocrinology & Metabolism Research Center, Institute of Neuropharmacology, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

3. Cardiovascular Research Center, Institute of Neuropharmacology, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

4. Gastroenterology and Hepatology Research Center, Institute of Neuropharmacology, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

Received: 1 February 2016

Accepted: 8 March 2016

**Abstract**

**Introduction:** Non-communicable diseases account 29.2% of deaths. Hypertension is one of the most debilitating factors among these illnesses. The prevalence of hypertension and its relationship with other cardiovascular disease risk factors in Kerman was the purpose of this study.

**Methods:** This is a cross sectional study performed on 5900 Kerman adults 15- 75 years old. Information on blood pressure, blood glucose and lipids, anthropometry, opium addiction, smoking, physical activity and mental health (anxiety and depression) were collected by interview and clinical examination and paraclinical laboratory findings. For statistical analysis STATA11 was used. Qualitative variables and the quantitative variables were compared using the chi-square and t-test respectively. Poisson regression was used to examine the relationship between hypertension and other cardiovascular risk factors.

**Results:** The mean age of participants was 33.5 years, and 45.1% were male. The prevalence of hypertension was 18.4% in total (20.2% in males vs.16.75% in females), and it was significantly higher in subjects with low physical activity, addicted to opium, diabetics, overweight and obese. The highest prevalence was seen in age group above 65 years (66.5%). Illiterates had higher prevalence of hypertension (36 % more risk compared to educated people). In multivariate analysis, risk of hypertension in dependent and fancy consumers of opium was 36% and 42% higher than non-consumers, respectively. High levels of blood glucose, cholesterol and triglyceride increased risk of hypertension by 76%, 21% and 14%, respectively (most significance for blood glucose,  $p < 0.001$ ). Male gender had significant effect on the risk of hypertension. Low physical activity, significantly increased prevalence of hypertension (19.8% vs. 13.9%,  $p = 0.009$ ).

**Conclusion:** The prevalence of hypertension in Kerman was about 18.5 percent and was positively associated with opium addiction, age, lower education, low physical activity, high serum glucose, overweight and obesity.

**Keywords:** Addiction, Diabetes, Hypertension, Low physical activity, Obesity, Smoking

**Please cite this article as follows:**

Najafipour H, Yeganeh Hajahmadi M, Nasri H, Sadeghi Z, Effect of opium addiction and six other risk factors on hypertension: a population-based study in 5900 adults in Kerman. *Iran J Physiol Pharmacol* 1 (2017) 232-241.

\*Corresponding author e-mail: najafipour@yahoo.co.uk

Available online at: <http://ijpp.phypha.ir>

E-mail: [ijpp@phypha.ir](mailto:ijpp@phypha.ir)