

همبستگی پری فشار خون با عوامل خطر ساز عروق کرونر قلبی در جمعیت ۶۴-۳۰ ساله بندر بوشهر

دکتر محمد امیری، دکتر عبدالامیر خلف پور، دکتر ایرج نبی پور، دکتر ابراهیم صفوری، محمد رایانی،
دکتر صمد فقیهی زاده، مهنوش خاکزاد، مهران حق شناس، فرامرز کوشش

معاونت پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

طب جنوب / سال سوم؛ شماره اول / شهریور ۱۳۷۹

چکیده:

برای برآورد شیوع پری فشار خون و عوامل خطر ساز عروق کرونر، تعداد ۱۰۳۶ نفر از جمعیت ۶۴-۳۰ ساله بندر بوشهر، در یک نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای بررسی شدند. حداقل دویار فشار خون برای هر فرد اندازه گیری و از شاخص های WHO برای پری فشار خون و دیابت ملیتوس (قند خون ناشتا و نتایج آزمون تحمل گلوکز) استفاده گردید. برای اندازه گیری کلسترول نیز از خون ناشتا استفاده شد. شیوع همسان شده سنی *age-adjusted* پری فشار خون ۱۶/۲۴ درصد بود. همبستگی چشمگیری بین پری فشار خون با دیابت ملیتوس غیروابسته به انسولین $[OR=۴/۴۳]$ با حدود اطمینان ۹۵ درصد $[۲/۹۷-۶/۶۱]$ ، هیپرکلسترولمی $[OR=۲/۰۹]$ با حدود اطمینان ۹۵ درصد $[۱/۵۰-۲/۹۱]$ و BMI $[OR=۱/۸۰]$ با حدود اطمینان ۹۵ درصد $[۱/۲۹-۲/۵۱]$ مشاهده گردید. در نتیجه، بیماری پری فشار خون در نسبت های اپیدمیکی در بندر بوشهر وجود دارد و برنامه های پیشگیری و غربالگری دوره ای برای کنترل فشار خون، دیابت و هیپرکلسترولمی در این جمعیت می بایست سازمان دهی شوند.

واژگان کلیدی: پری فشار خون، عروق کرونر، دیابت، چاقی، دخانیات

مقدمه:

شده تعیین شده بود. اهداف پژوهش از طریق رسانه‌های گروهی مانند روزنامه‌های محلی بندر بوشهر و رادیو تلویزیون به اطلاع عموم رسانده شد. پس از معرفی مقدماتی بیماری فشارخون و بیماریهای عروق قلبی برای افراد انتخاب شده در طرح پژوهشی، ضمن دادن کارت دعوت از آنان تقاضا گردید که در صبح روز بعد بصورت ناشتا به مرکز تحقیقات غدد درون ریز دانشگاه علوم پزشکی بوشهر و یا به مرکز بهداشتی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی در آن منطقه، مراجعه نمایند.

ب: ساختار پژوهشی

در این مطالعه مقطعی هر یک از انتخاب شونده‌گان در طرح تنها یکبار مورد بررسی قرار می‌گرفتند. مطالعه از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۷۶ ادامه یافت. از تمام افراد دعوت شده خواسته شد که بحالت ناشتا با در دست داشتن کارت دعوت بین ساعات ۷/۳۰ الی ۹/۳۰ بامداد مراجعه کنند. پس از مراجعه به مرکز پژوهشی، به آنان یک شماره داده شده و اطلاعات مربوط به سن، جنس، وضعیت تأهل و ساعات ناشتا بودن فرد مقدمتاً ضبط گردیده و سپس تاریخچه خانوادگی دیابت، شغل، مصرف دخانیات، تاریخچه پزشکی، وضعیت اقتصادی-اجتماعی، تاریخچه مصرف دارو و تاریخچه مامایی نیز در پرسشنامه مربوط ثبت شدند. آنگاه یک نمونه خون ناشتا گرفته و ۷۵ گرم گلوکز (دکستروز مونوهیدرات در آب) تجویز می‌گردید. سپس، قد، وزن و فشار خون در دو نوبت اندازه‌گیری می‌شد، یک نوار قلب با ۱۲ لید نیز از هر مراجعه‌کننده ثبت می‌گردید. نمونه‌های خون سانتریفیوژ شده و سرم جدا شده جهت اندازه‌گیری گلوکز با دستگاه اتوآنالیزر (Technicon RA 1000) (USA) با تکنیک (glucose oxidase/peroxidase)،

فشار خون بالا مهمترین عامل خطر قابل تغییر بیماریهای عروق کرونر (شایعترین علت مرگ در آمریکا) و حوادث عروقی مغز (سومین علت مرگ)، نارسائی قلب، نارسائی کلیه و بیماریهای عروق محیطی می‌باشد (۱). پری فشار خون، پدیده آترواسکلروز را تسریع کرده و موجب افزایش ۲ تا ۳ برابر آن، شامل بیماری عروق کرونر قلب، بعنوان شایعترین و کشنده‌ترین عارضه پری فشار خون می‌شود (۲). از این رو شناخت اپیدمیولوژی فشار خون بالا در سطح جمعیت و پراکنش آن در زیرگروههای جمعیتی و همبستگی آن با عوامل خطر ساز عروق کرونر قلب بسیار حائز اهمیت می‌باشد، اما متأسفانه هر چند مطالعات جمعیتی پراکنده‌ای در سطح کشور در مورد شیوع پری فشار خون انجام گردیده است (۵-۲)؛ اما در مورد همبستگی آن با عوامل خطر ساز عروق کرونر، کمتر به مطالعه‌ای سامان یافته برمی‌خوریم.

برای پوشش این شکاف، ما یک مطالعه جمعیتی را در سطح جمعیت ۶۴-۳۰ ساله بندر بوشهر برای یافتن پری فشار خون بالا و همبستگی آن با عوامل خطر ساز عروق کرونر انجام دادیم.

مواد و روش کار:**الف: نمونه‌گیری جمعیتی**

بر اساس تقسیم‌بندی سازمان برنامه و بودجه، بندر بوشهر به ۴۸ منطقه جغرافیایی تقسیم شده است. جمعیت موجود در هر یک از این مناطق ۴۸ گانه خود به چندین حوزه تقسیم می‌شوند. در طراحی پژوهش، ۳٪ از تعداد خانوارهای موجود در هر یک از مناطق ۴۸ گانه، بشکل تصادفی سیستماتیک، انتخاب شدند. بر اساس ساختمان جمعیتی، چنین پیش‌بینی می‌شد که در هر خانوار، تقریباً ۲ نفر بین ۶۴-۳۰ ساله باشند؛ زیرا جمعیت هدف مورد پژوهش، تمام جمعیت ۶۴-۳۰ ساله ساکن در خانوادهای انتخاب

به بیمارستان دانشگاهی فاطمه الزهرا(س) فرستاده می شدند.

ج: تعاریف

معیارهای تشخیصی پیشنهادی سازمان جهانی بهداشت، برای مقادیر اندازه گیری شده گلوکز، در نظر گرفته شد. بر اساس این معیارها، تشخیص دیابت با گلوکز ناشتا مساوی و یا بالاتر از ۱۴۰ میلی گرم در هر دسی لیتر یا استفاده کنونی از داروهای خوراکی کاهنده گلوکز یا انسولین است. معیارهای مربوط به اختلال تحمل گلوکز، شامل گلوکز ناشتا کمتر از ۱۴۰ و گلوکز دو ساعته بین ۱۴۰ تا ۱۹۹ میلی گرم در دسی لیتر می باشد. فشار سیستولیک (فاز اول) فشار خون (SBP)، و فشار دیاستولیک یا فشار خون حیوانی ثبت گردید. حداقل دو بار فشار خون برای هر فرد اندازه گیری گردیده و میانگین فشار خون، بعنوان فشار خون فرد تلقی شد. فشار خون بر اساس معیارهای WHO (فشار دیاستولیک بالاتر از ۹۰ میلی متر جیوه و یا مصرف دروهای ضد فشار خون و یا فشار سیستولیک بالاتر از ۱۴۰ میلی متر جیوه) تعریف شد.

هیپرکلسترولمیا، با کلسترول بالاتر یا مساوی ۲۰۰ میلی گرم در هر دسی لیتر تعریف گردید. فرد بعنوان استعمال کننده دخانیات هنگامی تلقی شد که حداقل ۱۰ نخ سیگار در روز یا استعمال دود قلیان داشته باشد. فعالیت فیزیکی چنین تعریف شد: الف/راحت (وابسته به خانه)، ب/ادارای فعالیت سبک (زاهیمایی و یا باغبانی و...)، ج/ادارای فعالیت متوسط (یک یا دو روز ورزش در هفته) و د/ادارای

فعالیت سنگین حداقل ۳ روز ورزش در هفته).

د: روش های آماری

تمام داده ها بر روی فرم های استاندارد ثبت شده و در فایل های کامپیوتری ضبط گردیدند. اهمیت Significance اختلاف در نتایج هر دو گروه با آزمون مربع کای Chi-Square در سطح معنی دار $P < 0.05$ محاسبه گردید. آزمون t-test برای مقایسه میانگین گروه ها استفاده شد. شیوع پری فشارخون در سطح جمعیت بوشهر برای سن، هم‌هنگ (adjusted for age) گردید (با روش مستقیم با استفاده از جمعیت مقیم بندر بوشهر بعنوان جمعیت استاندارد بر اساس سرشماری ملی ۱۳۷۵ سازمان برنامه و بودجه). کسر Odds (ORs) برای تخمین همراهی پری فشارخون با ریسک فاکتورهای دیگر بکار برده شد. $BMI(Kg/m^2)$ بیش از $26/89 Kg/m^2$ برای مردان و BMI بیش از $27/68$ برای زنان خطرناک محسوب گردید. آنالیز داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS/PC (Version 3) و EPI-6 انجام شد.

نتایج:

مجموعاً ۱۰۳۶ نفر (۶۴-۳۰ ساله) مورد مطالعه قرار گرفتند. این تعداد شامل ۶۶۶ (۶۴/۴ درصد) زن و ۳۷۰ (۳۵/۷ درصد) مرد بودند. گروه بندی بر اساس سن در فواصل ۳۰-۴۴ سال، ۴۵-۵۴ سال، ۵۵-۶۴ سال، ۶۵-۷۴ سال انجام گردید. تعداد مردان و زنان در هر کدامیک از این گروه های سنی در جدول ۱ ثبت شده است. ۲۰۱ مورد دچار فشار خون بالا بودند (جدول ۱).

جدول ۱) شیوع فشار خون در گروه های سنی مختلف در بندر بوشهر

گروه های سنی (سال)	مردان		زنان		کل	
	تعداد	بایری فشارخون	تعداد	بایری فشار خون	تعداد	بایری فشارخون
۳۰-۴۴	۲۱۶*	۲۲(۱۰/۱۸)	۴۲۱	۴۹(۱۱/۶۳)	۶۳۷	۷۱(۱۱/۲۴)
۴۵-۵۴	۸۷	۲۱(۲۴/۱۳)	۱۵۲	۴۶(۳۰/۲۶)	۲۳۹	۶۷(۲۸/۰۳)
۵۵-۶۵	۶۷	۱۹(۲۸/۳۵)	۹۳	۴۴(۴۷/۳۱)	۱۶۰	۶۳(۳۹/۳۷)
۳۰-۶۴	۳۷۰	۶۲(۱۶/۷۵)	۶۶۶	۱۳۹(۲۰/۱۸۷)	۱۰۳۶	۲۰۱(۱۹/۴۰)
میزان خام		(۱۶/۷۵)		(۲۰/۱۸۷)		(۱۹/۴۰)
میزان همسان شده سنی (درصد)		(۱۴/۵۳)		(۱۸/۳۲)		(۱۶/۲۴)

* اعداد بصورت (درصدها) تعداد می باشد. اعداد درون پرانتز شیوع همسان شده سنی age-adjusted rate می باشد.

بحث:

مطالعات اپیدمیولوژیک در مورد پری فشار خون در منطقه مدیترانه شرقی نشانگر شیوع تا ۳۰ درصد در میان بالغین مناطق شهری می باشد (۶).

پژوهش ما نیز نشانگر شیوع همسان شده سنی برابر با ۱۶/۴۲ درصد در بندر بوشهر بود. بنابراین، پری فشار خون در جمعیت ۶۴-۳۰ ساله بوشهر در منطقه جنوب ایران یک بیماری شایع بوده و از میزان های گزارش شده از دیگر مناطق آسیا، خاورمیانه و منطقه مدیترانه شرقی تبعیت می کند (۷).

آشکارا، مطالعه فرامینگهام و تحقیقات اپیدمیولوژیک دیگر، بعضی از عوامل خطر ساز مانند کلسترول سرمی بالا، سیگار، اختلال تحمل گلوکز، وزن بالا و عدم فعالیت فیزیکی، برای بیماری زودرس قلبی - عروقی، افزون بر پری فشار خون بالا اشاره نموده اند (۸). رخداد وزن بالا همراه با فشار خون بالا، بصورت شایع دیده می شود (۹). در آمریکا، کانادا، مکزیکوسیتی، چین، عربستان سعودی و اسلامشهر ایران نیز افزایش تمایل به رخداد پری فشار خون با فزونی در BMI گزارش شده است (۱۰-۱۴۰۴).

در بوشهر نیز، شیوع همسان شده سنی پری فشار خون در مردان و زنان با فزونی در BMI افزایش را نشان می دهد ($P=0/0002$).

شیوع خام پری فشار خون ۱۹/۴ درصد و میزان همسان شده سنی آن ۱۶/۲۴ درصد بدست آمد (شیوع همسان شده سنی پری فشار خون ۱۴/۵ درصد برای مردان و ۱۸/۳ درصد برای زنان). تفاوتی در شیوع فشار خون میان زنان و مردان وجود نداشت ($P>0/05$). اما شیوع فشار خون با افزایش سن در هر یک از گروه های سنی افزوده می شد.

افزایش سن قویاً بر شیوع فشار خون تأثیر داشت ($P<0/0001$)؛ همچنین میل به افزایش شیوع پری فشار خون با افزایش BMI مشاهده گردید ($P=0/0002$).

از افراد فشار خون بالا، ۱۳۹ نفر (۶۹/۲ درصد) دارای فعالیت فیزیکی از نوع راحت (وابسته به خانه)، ۳۶ نفر (۱۷/۹ درصد) فعالیت فیزیکی سبک، ۱۹ نفر (۹/۵ درصد) فعالیت فیزیکی متوسط و تنها ۶ نفر (۳ درصد) دارای فعالیت سنگین فیزیکی بودند. همبستگی فشار خون با عوامل خطر ساز عروق کرونر بر اساس کسر Odds در جدول ۲ نمایان است. پری فشار خون بالا با دیابت ملیتوس غیر وابسته به انسولین NIDDM، هیپرکلسترولمی و چاقی در مردان و زنان همبستگی داشت.

شیوع NIDDM برابر ۳۱/۳ درصد در افراد با پری فشار خون در مقابل با ۹/۳ درصد در افراد غیر با فشار خون بالا ($P<0/0001$)، هیپرکلسترولمی نیز در ۶۲/۲ درصد در افراد با پری فشار خون بالا در مقابل با ۴۴/۱ درصد در افراد غیر پر فشار خونی مشاهده گردید ($P<0/0001$).

جدول ۲) پری فشار خون و همبستگی آن با عوامل خطر ساز عروق کرونر در شهر بوشهر

حدود اطمینان	OR*	بدون پری فشار خون	با پری فشار خون	
۱/۲۹-۲/۵۱	۱/۸۰	۴۳۳	۷۶	$BMI \leq 27 \text{ kg/m}^2$
		۳۹۶	۱۲۵	$BMI > 27 \text{ kg/m}^2$
۲/۹۷-۶/۶۱	۴/۴۳	۷۸	۶۳	NIDDM: بله
		۷۵۷	۱۳۸	خیر
۰/۸۶-۱/۷۶	۱/۲۴	۲۵۲	۵۲	سیگار: بله
		۵۸۳	۱۴۹	خیر
۱/۵۰-۲/۹۱	۲/۰۹	۳۶۸	۱۲۵	کلسترول: $\leq 200 \text{ mg/dl}$
		۴۶۷	۷۶	$> 200 \text{ mg/dl}$

* odd's ratic

نیز همبستگی فشار خون بالا با دیابت ملیتوس غیر وابسته به انسولین نیز یافت شد ($P<0/0001$). بنابراین، وجود

همراهی فشار خون بالا و دیابت، بیش از آنکه نتیجه شانس باشد مشاهده می گردد (۱۵). در مطالعه ما در بوشهر

عروق کرونر قلبی تاثیر بسزایی دارد، لذا پیشنهاد می شود که ترویج فعالیت فیزیکی متوسط در برنامه آموزش بیماران با فشار خون بالا قرار داده شود.

بطور کلی، افراد سیگاری، دو برابر شانس ابتلاء به بیماری عروق کرونر قلبی نسبت به افراد غیر سیگاری دارند و اثر مضر سیگار بر بروز بیماریهای عروق کرونر با وجود پری فشار خون افزوده می شود (۱۸). اما در مطالعه ما همبستگی قابل ملاحظه ای میان فشار خون بالا با مصرف دخانیات دیده نشد (کسر *Odds* برابر ۱/۲۴). در نهایت، این مطالعه نشانگر وجود همبستگی فشار خون بالا با عوامل خطر ساز عروق کرونر دیگر بود. از این رو، بسیار حائز اهمیت است که در برنامه پیشگیری بیماری های غیر وابسته شهر بوشهر، توجه خاص به عوامل خطر ساز عروق کرونر قلب مانند پری فشار خون، هیپرکلسترولمی و دیابت غیر وابسته به انسولین شود و تدوین برنامه های آموزشی جهت تغییر در روش زندگی روزمره به شکلی که موجب فراهم آمدن اصول سلامتی قلب و عروق می شود توصیه می گردد.

این همبستگی، دلیل محکمی را برای انجام اقدامات پیشگیرانه دیابت غیر وابسته به انسولین را برای کاهش شیوع فشار خون بالا در سطح جمعیت بوشهر گوشزد می نماید.

نه تنها هیپرکلسترولمی در مطالعه ما شیوع بالایی را در جمعیت ۶۴-۳۰ ساله شهر بوشهر را از خود نشان می داد، بلکه این عامل خطر ساز عروق کرونر قلب همبستگی محکمی را با پری فشار خون داشت (جدول ۲). در مطالعات متعدد نیز همبستگی فشار خون بالا با هیپرکلسترولمی مشاهده شده است (۱۶). داده های فراوانی وجود دارد که کاهش فعالیت فیزیکی با رخداد بیماری های عروق کرونر رابطه مستقیمی را از خود نشان می دهد؛ هر چند که مرز مشخصی را نمی توان مشخص نمود و حداقل ۳ نوبت در هفته هر بار ۲۰ تا ۳۰ دقیقه فعالیت ورزشی برای پیشگیری از بیماری های عروق کرونر پیشنهاد می شود (۱۷).

متأسفانه تنها ۳ درصد از بیماران با فشار خون بالا در بوشهر دارای چنین فعالیت فیزیکی بوده اند. از آنجا که وجود فعالیت فیزیکی منظم در کاهش خطر بیماری

REFERENCES:

1. Wilson PWF, Kannel WB. Hypertension, other risk factors and the risk of cardiovascular disease. In: Iaragh JH, Brenner BM, eds. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management, 2nd ed. New York, NY: Raven Press 1995:99-114.
2. Sarrafzadegan N, Amininik S. Blood pressure pattern in urban and ruler areas in Isfahan, Iran. *J Hum Hyperten* 1997;11:425-8.
3. Latifi SM, Rafiee M. The prevalence of hypertension in Yazd. *The second seminar on hypertension. Sadoghi University of Medical Sciences*, 1989, 19.
4. Navai I, Kimiagar M. Survey on prevalence of hypertension and its relation with body mass index, serum lipids and glucose in Islamshahr, Tehran. *Med J Islamic Rep Iran* 1997;11:16.
5. Mostafavi H, Razaian G, Zare N. Blood pressure distribution among people residing in the city of Shiraz. *Med J Islam Rep Iran* 1997;11:21.
6. Alwan A. Prevention and control of cardiovascular diseases, Alexandria, Egypt. *World Health*

- Organization 1995,21.
7. Mastafa A, Hassan AH, Mostafa AA, et al. Pervallence of hypertension in south western Saudi Arabia. *East Medit Health J* 1996;21:210-11.
 8. Garrison RJ, Kannel WB, Stokes J, et al. Incidence and precursors of hypertension in young adults: the Framingham Offspring Study. *Prev Med* 1987;16:234-51.
 9. Stamler R, Stamler J, Riedlinger WR. Weight and Blood pressure. *JAMA* 1978;240:1607.
 10. Bray ML, Edwards LH. Prevalence of hypertension risk factors among Hispanic Americans. *Public Health Nurs* 1991;8:276-80.
 11. Joffres MR, Hamet P, Rabkin SW, et al. Prevalence, control and awareness of high blood pressure among Canadian adults. *Can Med Assoc J* 1992;146:1997-2005.
 12. Escamilla Cejudo JA, Lopez CM, Escobedo De La Pena J, et al. The prevalence of hypertension and associated factors in a political district of Mexico city. *Arch Inst Cardiol Mex* 1992;62:2670-75.
 13. He J, Klag MJ, Chen JY, et al. Body mass and blood pressure in a lean population in southwestern China. *Am J Epidemiol* 1994;139:380-9.
 14. Kordy MN, Elgamal FM. A study of pattern of body mass index (BMI) and prevalence of obesity in a Saudi population. *Asia Pac J Public Health* 1995;8:59-65.
 15. Kaplan NM. Systemic hypertension: mechanisms and diagnosis. In: Braunwald E. *Heart disease: A textbook of cardiovascular medicine*. 5th ed. Philadelphia: W.B Saunders Company 1997,823.
 16. Lemne C, Hamsten A, Karpe F, et al. Dyslipoproteinemic changes in borderline hypertension. *Hypertension* 1994;24:605-10.
 17. Parmely WW. Nonlipoprotein risk factors for coronary heart disease: Evaluation and management. *Am J Med* 1997;102:7-14.
 18. Langford HG, Stamler J, Wasserrheil-smller S, et al. All cause mortality in the hypertension detection and follow-up program: Findings for the whole cohort and for persons with less severe hypertension with and without other traits related to risk of mortality. *Prog Cardiovascular Dis* 1986;25(suppl 1):29-54.