دو فصلنامه طبّ جنوب
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال ششم، شماره ۲، صفحه۱۶۱- ۱۵۱ (اسفند۱۳۸۲)

عوامل خطر ساز بیماری های قلبی – عروقی در بندر بوشهر بر اساس پروژهٔ مونیکای سازمان جهانی بهداشت؛ پروژهٔ قلب سالم خلیج فارس*

دکتر محمد امیری[۱]، دکترسیدرضا امامی [۲] دکتر ایرج نبی پور[۳]**، ذکتر عباس نصرتی[۴]، دکتر داریوش ایران پور[۵]،
علیرضا سلطانیان[۲]، زهرا سنجیده[۲] ، فرامرز کوشش[۲]

[۱] استادیار بخش پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر
[۲] پژوهشگر مرکز پژوهشهای سلامت خلیج فارس، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر
[۳] استادیار بیماریهای داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر
[۴] پزشک عمومی ، بسیج جامعه پزشکی استان بوشهر
[۵] استادیار قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

چکیده:

در کشورهای در حال توسعه، به دلیل فرآیند افزایش سن جمعیت ها و تغییرات تند شیوه های زندگی به سوی الگوهای صنعتی، بار بیماری های قلبی – عروقی در این کشورها رو به افزایش است. پروژهٔ قلب سالم خلیج فارس به منظور کاهش عوامل خطر ساز قلبی – عروقی و مرگ و میر بیماری های ایسکمیک قلبی در شش پروژهٔ تداخلی سامان یافته است. جهت ارزیابی و چگونگی سیر طبیعی این عوامل خطر ساز و بیماری های عروق کرونر قلبی در گسترهٔ زمان، با استفاده از پروتکل پروژهٔ مونیکای سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۹۲ نفر از افراد بالای ۲۵ سال بندر بوشهر، به روش خوشه ای تصادفی انتخاب شدند و با پرسشنامهٔ استاندارد مونیکا و BRFSS آمریکا عوامل خطر ساز بیماری های قلبی عروقی مورد پرسش قرار گرفتند و سپس سرم ناشتای افراد با روش اتو آنالیزر جهت قند خون، سطح سرمی لیپوپروتئین ها و تری گلیسرید مورد سنجش قرار گرفت. ۹۷/۷ درصد کل جمعیت مورد مطالعه دارای حداقل یک عامل خطر ساز قلبی – عروقی بودند. ۴۴/۳ درصد مردان و۰/ ۶۹ درصد زنان نیز دارای تعداد دو یا بیشتر عوامل خطر ساز بودند. شیوع عوامل خطر ساز به این ترتیب بدست آمد: شیوع دیابت ملیتوس (قند خون ناشتا یا بالاتر یا مساوی ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر) در ۸/۶ درصد، کلسترول تام بالا (مساوی یا بالاتر از ۲۴۰ میلی گرم در دسی لیتر)در ۰/۲۴ درصد، HDLکلسترول پایین (کمتر از ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر) در ۶۱/۵درصد ، اضافه وزن در ۴۰/۶ درصد، چاقی (بر اساس نمایهٔ تودهٔ بدنی) در ۲۶/۸ درصد ، چاقی تنه ای در ۵۹/۴، پری فشار خون (فشار خون سیستولیک بالاتر از ۱۴۰ و دیاستولیک بالاتر از ۹۰ و یا مصرف داروهای کاهندهٔ فشار خون) در ۲۴/۵ درصد، مصرف دخانیات در ۱۵/۷ و عدم فعالیت فیزیکی در ۷۱/۱ درصد. اختلافی بین زنان و مردان از لحاظ دیابت و عدم فعالیت فیزیکی دیده نشد ولی زنان دارای اختلالات لیپیدی، چاقی و چاقی تنه ای بیشتری نسبت به مردان بودند. بنابراین عوامل خطر ساز بیماری های قلبی – عروقی در بندر بوشهر در مرزهای شمالی خلیج فارس، از الگوی همسان کلان شهر های مرکزی ایران و اروپای غربی و آمریکای شمالی پیروی می کند. از این رو لزوم تدوین رهیافتی یکپارچه در قالب پروژه های تداخلی برای کاهش این عوامل خطر ساز در گسترهٔ جامعه به خوبی آشکار است.

واژگان کلیدی: بیماری های قلبی – عروقی، پروژهٔ مونیکای سازمان جهانی بهداشت، اختلالات لیپیدی، دیابت، پری فشار خون

---

* این پروژه با همکاری بسیج جامعه پزشکی، معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر و با حمایت های مالی سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان بوشهر ، مدیریت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر و سازمان منطقه ای مدیترانه شرقی سازمان جهانی بهداشت به انجام رسیده است.
**بوشهر، خیابان معلم، دانشگاه علوم پزشکی، مدیریت پژوهشی، تلفن ۰۷۷۱-۲۵۲۸۵۸۷ ، ص.پ: ۳۶۳۱ e.mail : nabipour@bpums.ac.ir

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09]

مقدمه:

میزان مرگ ومیر بیماری های قلبی – عروقی در کشور های توسعه یافته در حال کاهش است؛ زیرا در این کشورها برنامه های منسجم طولانی ای برای ارتقاء شیوه های سالم زندگی در سطح جامعه طراحی شده است. این در حالی است که در کشورهای در حال توسعه، به دلیل فرآیند افزایش سن جمعیت ها و تغییرات تند شیوه های زندگی (به ویژه دخانیات، مصرف غذاهای با درصد چربی بالا و عدم فعالیت فیزیکی) به سوی الگوها صنعتی، بار بیماری های قلبی – عروقی در این کشور رو به افزایش است (۱).

بر اساس گزارش جهانی سلامت در سال ۲۰۰۲، چاقی، پری فشارخون، کلسترول بالا، مصرف الکل و تنباکو – به صورت مستقل و اغلب در ترکیب با هم، مهمترین عوامل بیماری های قلبی – عروقی هستند (۲).

هر چند که به بیماری های قلبی – عروقی، به عنوان بیماری افراد با سن بالا نگریسته می شود، اما تقریباً ۵۰ درصد از تشخیص های بیماری های قلبی – عروقی و ۱۵ درصد از مرگ ومیر این بیماری ها، در بیماران زیر ۶۵ سال روی می دهد؛ از این مهمتر آنکه، بسیاری از افراد در سنین پایین، دارای حداقل دو عامل خطر ساز بیماری های قلبی – عروقی بوده که آنان را مستعد بروز این بیماری ها و مرگ ومیر های مربوطه در دهه های بعد می سازد (۳).

در افراد جوان سالم، این عوامل خطر ساز اغلب ناشناخته مانده و در نتیجه اقدامی برای کنترل آنها انجام نمی شود. بسیاری از این عوامل خطر ساز، قابل تغییر بوده و بر اساس شواهد کنونی، نسبت چشمگیری از بار بیماری های کنونی قلب - عروقی را می توان به صورت کامل یا تا حدودی توسط کنترل عوامل خطر ساز قابل تغییر پیشگیری نمود.

داده های مطالعهٔ سلامت پرستاران آمریکا، به عنوان مثال نشان می دهد که زنانی که دارای وزن بدنی متعادلی بوده و از تغذیهٔ همساز با قلب سالم پیروی نموده و با عدم مصرف دخانیات و الکل، به صورت منظم به ورزش روزانه توجه نشان داده اند، خطر بیماری های قلبی – عروقی خود را تا ۸۴ درصد کاهش داده اند؛ اما متأسفانه تنها سه درصد از زنان تحت مطالعه، از الگوهای سالم زندگی فوق الذکر پیروی می نمودند(۴).

این یافته، نشانگر این حقیقت است که تداخلات جمعیتی گسترده ای در سطح جامعه توسط سیاستگزاران وارائه دهندگان خدمات سلامت می بایست طرح ریزی شده و استراتژی پیشگیرانه ای برای ارتقاء قلب سالم درگسترهٔ جامعه اجرا شود (۳). در کشور ما بیش از ۴۰ درصد مرگ و میرها به علت بیماری های قلبی - عروقی است و به ترتیب در استان اصفهان و مرکزی ۳۴/۳ درصد و ۳۲/۲ درصد، حداقل یک عامل خطر و ۱۹/۳ درصد و ۱۵ درصد حداقل دو عامل خطر دارند ؛ LDL کلسترول بالا، شایعترین عامل خطر مهم در این مطالعه بوده است (۵).

بر اساس مطالعهٔ قند ولیپید تهران، شیوع عوامل خطر ساز بیماری های قلبی – عروقی در جامعهٔ شهری تهران بسیار بالا می باشد و در این میان کلسترول توتال بالا، HDL کلسترول پایین و نسبت دور کمر به باسن، خود نمایی می کنند. بررسی وضعیت غذایی نیز نمایانگر مصرف بالای چربی ها و کلسترول در رژیم غذایی ساکنان تهران می باشد (۶).

در سه مطالعهٔ مختلف در شهر بوشهر در سال های ۶-۱۳۷۵، شیوع دیابت ملیتوس، پری فشار خون و هیپرلیپیدمی در سطح جمعیت این بندر مورد بررسی قرار گرفتند (۹-۷). شیوع دیابت ملیتوس غیر وابسته به انسولین در جمعیت ۶۴-۳۰ ساله این بندر ۱۲ درصد و پری فشار خون در جمعیت بالای ۱۹ سال نیز ۲۲/۱ درصد بود؛ همچنین نیمی از جمعیت بالای ۱۹ سال بوشهر، دچار حداقل یکی از انواع اختلالات لیپیدی بودند (۹-۷).

بنابراین بر اساس مطالعات پیشین، عوامل خطر ساز قلبی - عروقی در مقیاس اپیدمیک در سطح شهر بوشهر خودنمایی می کنند. از این رو، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر شش پروژه تداخلی به منظور کاهش عوامل خطر ساز قلبی- عروقی و مرگ ومیر بیماری های ایسکمیک قلب در سطح منطقهٔ خلیج فارس طراحی نموده است. جهت ارزیابی و چگونگی سیر طبیعی این عوامل خطر ساز و بیماری های

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09]

عروق کرونر قلبی در گسترهٔ زمان، پروژهٔ مونیکای سازمان جهانی بهداشت در سطح شهر بوشهر در سال ۱۳۸۱ آغاز گردید.

هدف پروژهٔ مونیکا، اندازه گیری مؤلفه های تأثیر گذار بر مرگ ومیر بیماری های قلب و عروق و چگونگی موربیدتی بیماری های عروق کرونر و حوادث عروقی مغزی است. همچنین در همین راستا، چگونگی ارتباط این مؤلفه ها با عوامل خطر ساز مانند پری فشار خون، کلسترول، قند خون، چاقی، دخانیات و هموسیستئین و همچنین نمایه های عمده اقتصادی اجتماعی - جامعه، سبک و روش زندگی فیزیکی جمعیت نیز تحت مطالعه قرار می گیرد (۱۰). در این بخش ما به ارائهٔ شیوع عوامل خطرساز قلبی عروقی در سطح جمعیت ۶۴-۲۵ سالهٔ شهر بوشهر که بر اساس پروژهٔ مونیکای سازمان جهانی بهداشت تدوین شده است می پردازیم.

روش کار:

پروژهٔ قلب سالم خلیج فارس، یک پروژهٔ تحقیقاتی جامعه محور است که با هدف ارائهٔ الگوهای زندگی سالم برای قلب سالم در منطقهٔ خلیج فارس طراحی شده است و این پروژه با معرفی روش های چند نظامی و تداخلاتی چند جانبه از شش زیر پروژه تشکیل یافته که گروههای جوانان، کودکان، زنان، خانواده، محیط کار و صنایع و فروشندگان مواد غذایی را شامل می شود.

برای ارزیابی اثر بخشی این پروژه، بیماری زایی و مرگ و میر ناشی از بیماری های عروق کرونر و سکته های مغزی به صورت روزانه در مرکز ثبت سکته های قلبی – مغزی مستقر در مرکز پژوهش های سلامت خلیج فارس، بر اساس پروتکل پروژهٔ مونیکا سازمان جهانی بهداشت ثبت می شود. مطالعه به مدت ده ساله طراحی شده است و پیش از آغاز پروژه، برای یافت شیوع عوامل خطر ساز (کلاسیک و جدید) آترواسکلروز و همچنین در طی ۵ سال و ۱۰ سال پس از آغاز پروژ، با استفاده از پروتکل پروژهٔ مونیکا سازمان جهانی بهداشت، عوامل خطر ساز عروق کرونر (دخانیات، پری فشار خون، کلسترول، هموسیستئین، چاقی و دیابت) در جمعیت ۶۴-۲۵ ساله بررسی می شود (۱۰).

در این فاز از مطالعهٔ قلب سالم خلیج فارس، برای شناخت عوامل خطر ساز بیماری های قلبی – عروقی در سطح شهر بوشهر، مرکز استان بوشهر، ۲۰۹۲ نفر از افراد بالای ۲۵ سال، به روش خوشه ای تصادفی انتخاب شدند. در انتخاب نمونه ها، رده های سنی و جنسی بر اساس ساختار جمعیتی شهر بوشهر بر اساس سرشماری سال ۱۳۷۹ مد نظر قرار گرفت. در ضمن بر اساس ساختمان جمعیتی، چنین پیش بینی می شدکه در هر خانوار، تقریباً دو نفر بین ۶۴-۲۵ سال باشند. مطالعه در تابستان ۱۳۸۲ انجام یافت.

اهداف پژوهش از طریق رسانه های گروهی مانند روزنامه های محلی بندر بوشهر و رادیو تلویزیون به اطلاع عموم رسانده شد. پس از معرفی مقدماتی بیماری های قلبی - عروقی و عوامل خطر ساز آن، برای افراد انتخاب شده در طرح پژوهشی، ضمن دادن کارت دعوت، از آنان تقاضا گردید که در صبح روز بعد به صورت ناشتا (۱۲-۱۰ ساعت) به مراکز بهداشتی درمانی منطقهٔ خود مراجعه نمایند.

اطلاعات دموگرافیک و تاریخچهٔ پزشکی بیماری های قلبی - عروقی و عوامل خطر ساز آنها با کمک پرسشنامهٔ مونیکای سازمان جهانی بهداشت و عادات غذایی و فعالیت ورزشی نیز بر اساس پرسشنامهٔ BRFSS آمریکا ثبت گردید(۱۱).

وزن و قد افراد توسط فرد آموزش دیده، بدون کفش و با یک لباس سبک و نازک اندازه گیری و شاخص توده بدن با فرمول وزن به کیلو گرم تقسیم بر قد به متر مربع تعیین شد. محیط شکم ولگن افراد در حالت ایستاده از روی یک لباس نازک اندازه گیری شد. به طوری که محیط شکم در قسمت وسط پایین ترین دنده و بالاترین قسمت لگن خاصره و محیط لگن در ناحیهٔ استخوان فمور اندازه گیری و سپس نسبت محیط شکم به محیط لگن محاسبه گردید.

حداقل دو بار فشار خون برای هر فرد با دقت دو میلی متر جیوه اندازه گیری گردیده و میانگین فشار خون، به عنوان

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09]

فشار خون فرد تلقی شد. یک نوار قلب با ۱۲ لید نیز از هر فرد مراجعه کنند ثبت گردید.

نمونه های خونی، پس از سانتریفوژ، به آزمایشگاه تحقیقاتی مرکز پژوهش های سلامت خلیج فارس وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بوشهر منتقل و آزمایشات در همان روز انجام گردید.

نتایج آزمایشات و توصیه های پزشکی و تغییر در شیوه های زندگی نیز به کلیهٔ افراد شرکت کننده در طرح، حداکثر تا ۷ روز بعد، اطلاع داده شد.

قند خون ناشتا با استفاده از کیت های گلوکز (پارس آزمون) با روش کالریمتری آنزیمی با فنآوری گلوکز اکسیداز سنجیده شد. آزمون های کلسترول تام وتری گلیسرید به ترتیب به روش کالریمتری آنزیمی با کلسترول استراز، کلسترول اکسیداز و گلیسرول فسفات اکسیداز با استفاده از کیت های شرکت پارس آزمون انجام گرفت. مقدار HDL کلسترول پس از رسوب محلول آپولیپوپروتئین ها با اسیدفسفوتنگستیک اندازه گیری شد. LDLکلسترول (اگر میزان تری گلیسریدها از ۴۰۰ میلی گرم در دسی لیتر پایین تر بود) با استفاده از فرمول فریدوالد تعیین گردید.

برای ارزیابی اختلالات لیپید از معیارهای ارزیابی و درمان کلسترول بالغین (پانل درمانی بزرگسالانIII) در سپتامبر ۲۰۰۲ استفاده شد (۱۲). دیابت ملیتوس نیز بر اساس معیارهای انجمن دیابت آمریکا به صورت بالاتر یا مساوی ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر تعریف شد. پری فشار خون نیز بر اساس معیار سازمان جهانی بهداشت، فشارخون سیستول بالاتر از ۱۴۰ میلی متر جیوه و یا فشارخون دیاستول بالاتر از ۹۰ میلی متر جیوه و یا مصرف داروهای ضد فشارخون در نظر گرفته شد. بر اساس تعریف پرو ه مونیکا، سیگار کشیدن به صورت مصرف حداقل یک نخ سیگار در روز و یا مصرف یک سر قلیان در روز تعریف شد.

فعالیت فیزیکی نیز بر اساس پروتکل BRFSS به صورت فعالیت فیزیکی متوسط (به مقدار حداقل ۳۰ دقیقه در روز، به مدت حداقل ۵ روز در هفته) یا شدید(به مقدار ۲۰ دقیقه در روز، به مدت حداقل ۳ روز در هفته) تقسیم بندی شد.

تمام داده ها بر روی فرم های استاندار 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<۰/۰۵ محاسبه گردید. آزمون t-test برای مقایسه میانگین گروه ها استفاده شد. آنالیز داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS/PC ویراستهٔ نهم انجام شد.

نتایج:

تعداد ۲۰۹۲ (۴۷/۴ درصد مرد و ۵۲/۶ درصد زن) مورد بررسی قرار گرفتند. ۳۱/۸ درصد این افراد ۳۴- ۲۵ ساله، ۳۰/۴ درصد ۴۴ – ۳۵ ساله، ۲۳ درصد این افراد ۵۴-۴۵ ساله و ۱۴/۶ درصد ۶۶-۵۵ ساله بودند.

جدول (۱) میانگین سطح سرمی لیپیدها، فشارخون، قندخون و اندازه های تن سنجی را نشان می دهد. همانگونه که در این جدول ذکر شده است، تنها میانگین LDL کلسترول و قند خون زنان و مردان با یکدیگر تفاوت ندارد.

جدول (۲) نیز اختلالات لیپو پروتئین های سرمی را به تفکیک جنس نشان می دهد. کلسترول بالا (۲۴۰ میلی گرم در دسی لیتر یا بالاتر) در مردان و زنان به ترتیب ۲۱ و ۲۶/۷ درصد و HDL کلسترول پایین (کمتر از ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر) در مردان و زنان به ترتیب ۲۷/۷ و ۵۱/۶ درصد بود (P<۰/۰۰۰۱). اختلالات LDL کلسترول نیز در زنان بالاتر از مردان بود (P=۰/۰۰۴). این در حالی است که اختلالات تری گلیسرید در مردان شیوع بیشتری دارد (P=۰/۰۰۱).

فراوانی کلسترول تام بالا از ۱۴ درصد در دهۀ سنی ۳۴- ۲۵ ساله به ۳۶/۸ درصد در دهۀ سنی ۶۶-۵۵ سال می رسید (P< ۰/۰۰۰۱)؛ در حالی که فراوانی HDL کلسترول پایین ۶۶/۸ درصد در دهۀ ۳۴-۲۵ سال، ۶۱/۲ درصد در دهۀ ۴۴-۳۵ سال، ۵۷/۴ درصد در دهۀ ۵۴-۴۵ سال و ۵۸/۲ درصد در ۶۶-۵۵ سال بود (P=۰/۰۰۶).

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09]

جدول ۲) اختلالات لیپیدی در جمعیت بالای ۲۵ سال بندر بوشهر بر اساس معیارهای ارزیابی و درمان کلسترول بالغین (پانل درمانی بزرگسالان III) ؛ ۱۳۸۲

	مرد		زن		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کلسترول مرزی بالا (۲۰۰-۲۳۹ mg/dl)	۲۹۹	۳۰/۲	۳۵۲	۳۲/۰	۶۵۱	۳۱/۱
کلسترول بالا (≥ ۲۴۰ mg/dl)	۲۰۸	۲۱/۰	۲۹۴	۲۶/۷	۵۰۲	۲۴/۰
HDLکلسترول پایین (۶۰ mg/dl >)	۷۲۰	۷۲/۷	۵۶۷	۵۱/۶	۱۲۸۷	۶۱/۵
LDL – کلسترول مرزی بالا (۱۵۹ mg/dl-	۲۶۱	۲۶/۳	۳۲۶	۲۹/۶	۵۸۷	۲۸/۱
LDL- کلسترول بالا (۱۶۰-۱۸۹ mg/dl)	۱۳۰	۱۳/۱	۱۴۹	۱۳/۵	۲۷۹	۱۳/۳
LDL- کلسترول خیلی بالا (≥ ۱۹۰ mg/dl)	۷۲	۷/۳	۱۱۶	۱۰/۵	۱۱۸	۹/۰
تری گلیسرید مرزی بالا (۱۵۰-۱۹۹mg/dl)	۱۹۱	۱۹/۳	۲۰۵	۱۸/۶	۳۹۶	۱۸/۹
تری گلیسرید بالا (۲۰۰-۴۹۹ mg/dl)	۳۴۳	۳۴/۶	۳۲۱	۲۹/۲	۶۶۴	۳۱/۷
تری گلیسرید خیلی بالا (≥ ۵۰۰ mg/dl)	۲۲	۲/۲	۱۱	۱/۰	۳۳	۱/۶

جدول ۱) میانگین پارامترهای بیوشیمیایی، فشارخون و تن سنجی جمعیت بالای ۲۵ سال شهر بوشهر؛ ۱۳۸۱

	مرد	زن	مقدار P
کلسترول تام (mg/dl)	۲۰۴/۹۶(۵۱/۱۰)*	۲۱۳/۳۳(۵۳/۸۹)	۰/۰۰۰۱
LDLکلسترول(mg/dl)	۱۲۹/۳۴(۵۷/۴۷)	۱۳۳/۷۲(۷۵/۸۷)	N.S
HDL کلسترول (mg/dl)	۳۹/۲۱(۴۴/۱۵)	۴۶/۶۰(۶۲/۹۲)	۰/۰۰۲
تری گلیسرید (mg/dl)	۱۸۹/۴۹(۱۱۲/۶۰)	۱۶۹/۸۳ (۱۰۰/۸۱)	۰/۰۰۰۱
فشارخون سیستول (mmHg)	۱۳۱/۴۱(۳۶/۲۷)	۱۲۲/۵۱(۲۹/۹۶)	۰/۰۰۰۱
فشارخون دیاستول (mmHg)	۸۳/۲۲(۳۴/۳۴)	۷۶/۶۲(۲۶/۲۲)	۰/۰۰۰۱
BMI	۲۶/۲۴(۴/۷۵)	۲۸/۳۸(۵/۱۵)	۰/۰۰۰۱
WHR	۰/۹۱(۰/۰۷)	۰/۸۹(۰/۱۲)	۰/۰۰۰۱
قندخون (mg/dl)	۹۰/۵۰(۵۲/۴۳)	۸۸/۵۹ (۴۷/۳۵)	N.S

*** اعداد به صورت (انحراف معیار) میانگین می باشند.**

شیوع دیابت ملیتوس نیز در مردان و زنان ۸/۶ درصد بود (جدول ۳). شیوع دیابت نیز در دهۀ ۳۴-۲۵ برابر ۱/۸ درصد،در دهۀ ۴۴-۳۵ سال ۷/۸ درصد، ۵۴-۴۵ سال، ۱۲/۷ درصد و در میان ۶۶-۵۵ ساله، ۱۸/۴ درصد بود(P=۰/۰۰۰۱). مصرف دخانیات نیز با افزایش سن فزونی می یافت (P=۰/۰۰۰۱)، شیوع آن در مردان ۲۱/۵ درصد و در زنان ۱۰/۵ درصد و در کل جمعیت مورد مطالعه، ۱۵/۷ درصد بود (جدول ۳).میزان نمایۀ تودۀ بدنی، به عنوان نمایۀ چاقی، از ۲۰/۷ درصد در دهۀ ۳۴-۲۵ ساله به ۳۰/۳ درصد در دهۀ ۴۴-۳۵ سال و ۳۲/۲ در دهۀ ۵۴-۴۵ سال و ۲۲/۴ درصد در دهۀ ۶۶-۵۵ سال در نوسان بود (P= ۰/۰۰۱)؛ شیوع چاقی در مردان و زنان به ترتیب ۱۶/۰ و ۳۶/۵ درصد بود (جدول ۳). شیوع چاقی تنه ای نیز ۸۵/۹ درصد در زنان و ۳۰ درصد در مردان بود (P< ۰/۰۰۰۱). پری فشار خون نیز ۲۴/۵ درصد بود (۲۹/۶ درصد در مردان و ۱۹/۹ درصد در زنان) ؛ و فراوانی آن از ۷/۱ درصد در دهۀ سنی

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09]

۳۴-۲۵ سال بـه ۱۵/۴ درصـد در دهـهٔ ۴۴-۳۵ سـال، ۳۸/۳ درصد در ۵۴-۴۵ و ۵۹/۹ درصد در سـنین ۶۶-۵۵ سـال رو به فزونی بـود (P= ۰/۰۰۰۱). ۱۵/۲ درصـد جمعیـت دارای فعالیت فیزیکی شدید (۱۹/۷ درصد مـردان و ۱۱/۱ درصـد زنان؛ P=۰/۰۰۱) و ۲۰/۵ درصد نیز دارای فعالیـت فیزیکـی متوسط (۱۹/۴ درصـد مـردان و ۲۱/۴ درصـد زنـان ؛ ۰/۰۵ >P) بودند. در کل ۷۱/۱ درصد فاقد فعالیت فیزیکی (۶۹/۶ درصد مردان و ۷۲/۵ درصد زنان ؛ ۰/۰۵ >P) بودند.

۹۷/۷ درصد کل جمعیت مـورد مطالعـه دارای حـداقل یـک عامل خطر ساز قلبی عروقی بودنـد (۹۶/۶ درصـد مـردان و ۹۸/۶ درصد) ؛ در حالی که ۵۷/۳ درصد کل جمعیت مـورد مطالعه دارای بیش از یک عامل خطر ساز قلبی عروقی بودند (۴۴/۳ درصد مردان ۶۹/۰ درصد زنان).

جدول ۳) عوامل خطر ساز (بجز اختلالات لیپیدی) بیماری های قلبی – عروقی در جمعیت بالای ۲۵ سال بندر بوشهر ؛ ۱۳۸۲

	مرد		زن		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
دیابت	۸۵	۸/۶	۹۵	۸/۶	۱۸۰	۸/۶
عدم فعالیت فیزیکی	۶۹۰	۶۹/۶	۷۹۸	۷۲/۵	۱۴۸۸	۷۱/۱
مصرف دخانیات	۲۱۳	۲۱/۵	۱۱۶	۱۰/۵	۳۲۹	۱۵/۷
چاقی	۱۵۸	۱۶/۰	۳۹۸	۳۶/۵	۵۵۶	۲۶/۸
اضافه وزن	۴۲۴	۴۳/۰	۴۱۸	۳۸/۳	۸۴۲	۴۰/۶
چاقی تنه ای	۲۹۷	۳۰/۰	۴۹۶	۸۵/۹	۱۲۴۳	۵۹/۴
پری فشار خون	۲۹۳	۲۹/۶	۲۱۹	۱۹/۹	۵۱۲	۲۴/۵

بحث:

بر اساس یافته های فاز اول پروژه قلـب سالـم خلیـــج فارس در بندر بوشهر ۹۶/۶ درصد مـردان و مـردان و ۹۸/۶ درصد زنان بالای ۲۵ سال، دارای حداقل یـک عامـل خطـر ساز بیماری های قلبی – عروقی بودند.

در مطالعهٔ قند و لیپید تهـران، ۷۸ درصـــــد از مـــردان و ۸۰ درصد از زنان نیز حداقل یک عامل خطر سـاز قلـب و عروق داشتند (۶). در استان اصـفهان و مرکـزی بـه ترتیـب ۳۴/۳ و ۳۲/۲ درصد، یک عامل خطر داشتند و ۱۹۳ درصـد از استان اصفهان و ۱۵ درصد از اسـتان مرکـزی، مبـتلاء بـه حداقل دو عامل خطر عمده بودند (۵).

مطالعه ما نشان می دهد که عوامل خطر سـاز بیمـاری هـای قلبی– عروقی در بنـدر بوشـهر در مرزهـای شـمالی خلـیج فارس نه تنها از الگوی همسان کلان شـهرهای مرکـز ایـران پیروی می کند، بلکه ابتلاء این مردم به عوامل خطر ساز نیـز شگفت انگیز جلوه می نماید.

بر اساس برنامه Inter-Health سـازمان جهـانی بهداشـت، مشخص شده است که فراوانی افراد دارای یک عامـل خطـر در کشورهای پیشرفته با کشورهای در حال توسـعه تفـاوت چندانی ندارد، ولی فراوانی افراد مبتلاء به دو یا چنـد عامـل خطر در کشورهای در حال توسعه بسیار کمتر است (۱۳).

در حالی که در مطالعهٔ قلب سالم خلیج فارس، شیوع دو یـا چند عامل خطر ساز بیماری هـای قلبـی- عروقـی، همسـان کشورهای توسعه یافته بوده و ایـن خـود نشـانگر پـر خطـر بودن این منطقه از لحاظ بروز بیمـاری هـای قلبـی عروقـی است.

در مطالعه ای که در سـال ۱۳۷۶ در جمعیـت ۶۴-۳۰ سـالهٔ شهر بوشهر، به منظور شیوع جمعیتی بیماری ایســکمیک

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09]

قلبی بر اساس شاخص های دانشگاه مینوسوتا در نوار قلب و پرسشنامهٔ رز (Rose) انجام گردید، شیوع سکتهٔ قلبی ۲/۵ درصد برای مردان و ۱/۳ درصد برای زنان و شیوع تغییرات ایسکمی در نوار قلب ۱۷/۴ درصد برای مردان و ۱۹/۸ درصد برای زنان به دست آمد (۱۴).

در مطالعهٔ ما، ۵۵/۱ درصد جمعیت بالای ۲۵ سال شهر بوشهر دارای کلسترول بالاتر یا مساوی ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر بود و این در حالی است که در مطالعهٔ پیشین در این شهر که ۱۲۱۳ نفر از افراد بالای ۱۹ سال را بررسی نمود، هیپرکلسترولمی به عنوان شایعترین اختلال لیپید در ۳۴/۱ درصد از افراد تعیین گردید و این خود به زبان دیگر گویای فزونی میزان اختلالات لیپیدی در مردم این شهر است (۹).

در مطالعهٔ قلب سالم خلیج فارس، ۳۱/۱ درصد مردم دارای کلسترول مرزی بالا (بین ۲۰۰ الی ۲۳۹ میلی گرم در دسی لیتر) و ۲۴ درصد دارای کلسترول بالاتر یا مساوی ۲۴۰ میلی گرم در دسی لیتر بودند. در حالی که کلسترول بالاتر از ۲۴۰ میلی گرم در دسی لیتر، در ۹/۵ درصد از ساکنین بندر بوشهر در مطالعهٔ ۱۳۷۸ گزارش شده بود (۹).

در مطالعهٔ کنونی، شیوع کلسترول تام بالاتر یا مساوی ۲۴۰ میلی گرم در دسی لیتر، در ۲۱ درصد مردان و ۲۶/۷ درصد زنان گزارش شد که تقریباً مشابه مطالعهٔ قند و لیپید تهران (۱۸/۸ درصد در مردان و ۲۷/۷ درصد در زنان) و مطالعهٔ قلب سالم اصفهان (۲۳/۶ درصد زنان و ۱۹/۱ درصد مردان) است (۵و۶). شیوع کلسترول تام بالاتر از ۲۰۰ میلی گرم در ۵۰/۷ درصد و کلسترول بالاتر از ۲۴۰ میلی گرم یا بالاتر در ۱۷/۲ درصد مردان و ۱۹/۱ درصد زنان آمریکایی گزارش شده است (۱۵) که مقایسه این مقادیر با مطالعهٔ قلب سالم خلیج فارس، مطالعهٔ قند و لیپید تهران و قلب سالم اصفهان، نشانگر آن است که اختلالات لیپیدی در جمعیت های ایران نیز از الگوی جمعیت کشورهای توسعه یافته، بویژه آمریکا، کانادا و اروپای غربی پیروی می کند.

مطالعه جو سیلاتی و همکاران در غرب فنلاند نشان داد که خطر مرگ و میر ناشی از بیماری های قلبی، در افرادی که کلسترول بیشتر از ۳۰۰ میلی گرم در دسی لیتر دارند، پنج برابر افرادی است که کلسترول آنها کمتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر است، همچنین در همان مطالعه دیده شد که ۱۰ درصد کاهش در میزان کلسترول در کل جامعه، موجب کاهش مرگ ومیر ناشی بیماری های قلبی به میزان ۲۰ درصد می شود (۱۶).

این یافته خود می تواند ارائه دهندگان خدمات سلامت را به طراحی برنامه های مبارزه با فزونی کلسترول سرمی در سطح جمعیت در منطقهٔ خلیج فارس ترغیب نماید.

در مطالعات فراوانی به نقش فزونی HDL کلسترول و کاهش رخداد بیماری های قلبی – عروقی اشاره شده است؛ بر عکس کاهش میزان HDL کلسترول، با افزایش رخداد بیماری های قلبی – عروقی توأم بوده است. نقش حفاظتی HDL کلسترول ممکن است مربوط به عملکرد انتقال کلسترول به صورت معکوس آن باشد که موجب انتقال کلسترول از دیوارهٔ سرخرگ ها می شود. در هر صورت یک میلی گرم کاهش در سطح سرمی HDL کلسترول موجب افزایش ۲ تا ۳ درصدی بیماری های عروق کرونر قلبی می شود (۱۷).

HDL کلسترول کمتر از ۴۰ میلی گرم در دسی لیتر در ۲۷/۷ درصد مردان و ۵۱/۶ درصد زنان بندر بوشهر در مطالعهٔ ما به دست آمد، در صورتی که این میزان در مطالعهٔ قلب سالم اصفهان ۲۹/۶ درصد در مردان و ۱۹/۴ در زنان بود؛ میزان HDL کلسترول کمتر از ۳۵ میلی گرم در دسی لیتر در ۳۱ درصد از مردان و ۱۳ درصد زنان تهران گزارش شده است (۱۸). این میزان (۶۱/۵ درصد) بالای اختلال HDL کلسترول در مردان و زنان بالای ۲۵ سال بندر بوشهر، که خود نیز به عنوان شایع ترین اختلال لیپوپروتئینی این شهر نمایان نموده است، ما را بر آن داشته است که در مورد عوامل مؤثر برآن مطالعاتی را آغاز کنیم.

در مطالعهٔ قند ولیپید تهران بر اساس آنالیز رگرسیون چندگانه، جدا از سن و جنس، عوامل تعیین گر سطح HDL کلسترول شامل هیپرتری گلیسریدمی، چاقی، چاقی تنه ای و مصرف دخانیات بوده است (۱۸).

مقایسهٔ میزان شیوع فشارخون در کشورهای در حال توسعه نشان می دهد، این بیماری در ایران دارای شیوع بالاتری

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09]

نسبت به کشورهای آسیایی، آفریقایی و آمریکای لاتین است (۸).

در مطالعهٔ قلب سالم خلیج فارس، شیوع فراوانی پری فشار خون بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت، ۲۴/۵ درصد بود. در مطالعه ای کـه توسـط امیـری و همکـاران در سـال ۱۳۷۶ در جمعیت ۶۴-۳۰ سالهٔ بندر بوشـهر انجـام گردیـد، همبستگی چشمگیری بین پری فشارخون با دیابت ملیتـوس غیر وابسته به انسـولین، هیپرکلسـترولمی و چـاقی مشـاهده گردید (۱۹).

بر اساس مطالعهٔ بررسی پری فشـارخون در جمعیـت بـالای ۱۹ سال بندر بوشهر که در سال ۱۳۷۸ انجام گردیـد، شـیوع همسان شدهٔ سنی در زنان ۲۰/۲۳ و در مـردان ۱۷/۵ درصـد بود. البته معیار پری فشار خون در مطالعهٔ مذکور معیار فشار دیاستولیک بالاتر یا مساوی ۹۵ میلی متر جیوه و سیسـتولیک بالاتر یا مساوی۱۶۰ میلی متر جیوه بـود، در حـالی کـه ایـن مقادیر در مطالعهٔ قلب سالم خلیج فارس بـه صـورت فشـار دیاستولیک بالاتر از ۹۰ میلیمتر جیوه و یا سیسـتولیک بـالاتر از ۱۴۰ میلی متر جیـوه تعریـف شـد. شـیوع فشـارخون در مطالعه ای که در اصفهان بر روی ۸۶۲۴ نفر انجام گردید نیز ۱۸ درصد بدست آمد(۲۰)؛ البته معیار مورد استفاده در ایـن مطالعه نیز همانند معیار مطالعهٔ ۱۳۷۸ بوشهر بود.

اهمیت دیابت غیر وابسته به انسولین در ایجاد بیماری زایـی و مـرگ ومیـر بیمـاری هـای عـروق کرونـر، بـا مشـاهدات اپیدمیولوژیک، از دهه های پیشین مشخص گردیده بـود؛ در بیماران دیابتی نسبت به جمعیت های طبیعی، بیمـاری هـای عروق کرونر قلب و دیگر بیماری های عروقی – قلبی خیلی زودتر با میزان بـروز بـالاتری روی مـی دهنـد (۲۱). بـرای آشکار نمودن همبستگی سکتهٔ قلبی با دیابت غیر وابسته بـه انسـولین، در جمعیـت ۶۴-۳۰ سـالهٔ بنـدر بوشـهر، مـا از شاخص هـای نـوار قلـب در حالـت اسـتراحت، پیشـنهادی دانشگاه مینوسوتا بکار بـردیم. همبسـتگی چشـمگیری بـین سکته قلبی با دیابـت ملیتـوس غیـر وابسـته بـه انسـولین در مـردان OR=۳/۳۷ و زنـان ۴/۲۲ =OR مشـاهده گردیـد (۲۲). در مطالعهٔ قلـب سـالم خلـیج فـارس، شـیوع دیابـت ملیتوس بر اساس معیار انجمـن دیابـت آمریکـا ۸/۶ درصـد بود. این یافته ها نشانگر آن است که دیابت بـه عنـوان یـک عامل خطرزای عمده عروق کرونر، در بندر بوشهر خودنمایی می کند.

چاقی پایدار، شانس بیماری های قلبـی- عروقـی را در دراز مدت افزایش داده و کنترل عوامل خطـر سـاز دیگـر نیـز بـا دشواری روبرو می سازد. چاقی در افزایش پری فشـارخون، اخـتلالات لیپیـدی، مقاومـت نسـبت بـه انسـولین و تجمـع پلاکتی نقش دارد (۲۳).

در بسیاری از جوامع، شـیوع اضـافه وزن و چـاقی در افـراد بالای ۳۰ سال حدود ۷۰-۶۰ درصد گزارش شده اسـت. در مطالعـهٔ قنـد ولیپیـد تهـران، ۴۰ درصـد اضـافه وزن و ۲۳/۱درصد دچار چاقی بودنـد (۲۴) ؛ در مطالعـهٔ اصـفهان، ۲۳/۴ درصد زنان و ۹/۳ درصد مـردان دچـار چـاقی بودنـد (۲۵). در مطالعهٔ ما، ۱۶ درصد مردان و ۳۶/۵ درصد زنان و (در کل ۲۶/۸ درصد) دچار چاقی و ۴۰/۶ درصد نیز در کـل دچار اضافه وزن بودند.

عدم فعالیـت فیزیکـی بـا چـاقی همبسـتگی دارد و شـانس بیماری های مزمن مانند بیماری های قلبی – عروقی، بعضی سرطان ها، دیابت ملیتوس و مرگ ومیر زود رس را افزایش می دهد. شیوع عدم فعالیت در اوقات فراغـت کـه در سـال ۱۹۸۹ در آمریکا به ۳۲ درصـد افـزایش یافتـه بـود تـا سـال ۱۹۹۶ ثابت مانده و سپس با نرخ ۱٪ در سال کـاهش نشـان داد و به ۲۵ درصد در سال ۲۰۰۲ رسید و چنین برنامه ریزی شده است که در سال ۲۰۱۰ شیوع آن به کمتر از ۲۰ درصـد برسد (۲۶). هر چند که قبلاً در ارزیـابی فعالیـت فیزیکـی و اوقات فراغت از میزان نرمش های بدنی و یـا فعالیـت هـای ورزشی نام برده می شد و میزان قابـل قبـول انجـام فعالیـت های فیزیکی شدید در زمان حـداقل ۲۰ دقیقـه بـه صـورت حداقل سه بار در هفته بود. اما امروزه مرکـز کنتـرل بیمـاری های آمریکا و کالج آمریکایی طب ورزشی به این نکته اشاره نموده اند که سودمندی های سلامت در نتیجهٔ فعالیت هـای فیزیکی نیز به انجام فعالیت های فیزیکی متوسط که حـداقل ۳۰ دقیقه در اکثر روزهای هفته را شـامل شـود بوجـود مـی آید. در نتیجه در پرسشنامه های کـه جهـت تعیـین فعالیـت فیزیکی بکار می رود، فعالیـت هـای فیزیکـی کـه در حـین

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09]

حمل ونقل و جابجایی فرد و فعالیت های مختلف در خانه نیز می شود، مورد کنکاش قر ار می گیرند (۲۷). در مطالعهٔ ما شیوع متوسط و شدید فعالیت فیزیکی با همین تعاریف استاندارد کنونی، به ترتیب ۲۰/۵ درصد و ۱۵/۲ درصد بود. متأسفانه در ایران، مطالعات بسیار اندکی در مورد میزان فعالیت فیزیکی جامعه انجام شده است و همچنین از پرسش نامه های مختلف و غیر یکسانی استفاده گردیده است؛ لذا مقایسهٔ اطلاعات ما با بقیهٔ مطالعات، امکان پذیر نیست.

گلدمن وکوک، نقش تغییر الگوهای زندگی را با اقدامات طبی و درمانی، در بررسی علت کاهش مرگ ومیر و بیماری های قلب و عروق بین سال های ۱۹۶۸ و ۱۹۷۸ مقایسه کردند. این پژوهشگران نتیجه گرفتند که ۳۹/۵ درصد این کاهش به دلیل اقدامات پزشکی مانند افزایش سطح مراقبت های کرونر، ارتقاء دانش اورژانس قلب، جراحی های عروق کرونر و داروهای ضد فشار خون است؛ در حالی که ۵۴ درصد از کاهش مرگ و میر، به دلیل کاهش مصرف دخانیات و سطح سرمی کلسترول، پس از اجرای برنامه های متنوع آموزشی است که در سطح جامعه اجرا شده اند (۲۸).

هر چند که رهیافت مدیریتی و کنترل یک عامل خطر ساز بیماری های قلبی – عروقی در سطح جامعه موفقیت آمیز است، اما باید توجه داشت که بسیاری از مطالعات تداخلی در سطح جامعه نشان داده اند که برای حداکثر بهره دهی فعالیت های پیشگیرانه بیماری های قلبی- عروقی، می بایست پارادیم درمان عوامل خطر ساز این بیماری ها از صورت جدا، جدا به سیمای رهیافت مدیریتی منسجم و یکپارچه ای در سطح جامعه تغییر یابد.

قدردانی

اجرای این پروژه در سایه تلاشهای بیدریغ پرسنل محترم بسیج جامعه پزشکی استان بوشهر ، معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، مرکز پژوهشهای سلامت خلیج فارس و مدیریت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام گردیده است که اسامی محترم این پرسنل صدیق و تصاویر آنها در وب سایت پروژه مونیکا دانشگاه علوم پزشکی بوشهر ثبت گردیده است.

References :

۷. عصفوری ا، نبی پور ا، رایانی م و همکاران، دیابت ملیتوس وابسته به انسولین و اختلال تحمل گلوکز (IGT) در جمعیت ۶۴-۳۰ سالهٔ بندر بوشهر، طب جنوب، سال اول (شمارهٔ ۱): ۱۳۷۸، ۲۱۷-۲۰۹.

۸. فخرزاده ح، پورابراهیم ر، امینی نیک س و همکاران. پری فشارخون در جمعیت بالای ۱۹ سال بندر بوشهر، طب جنوب، سال اول (شمارهٔ ۱): ۱۳۷۸، ۲۳-۲۲۴.

۹. کریمی ف، رایانی م، اکبرزاده ص و همکاران، شیوع انواع هیپرلیپیدمی در افراد بالای ۱۹ سال بندر بوشهر؛ ۱۳۷۸، طب جنوب، سال سوم(شمارهٔدوم): ۱۳۷۹، ۱۰۶-۹۸.

10. WHO MONICA Project. MONICA manual, 1999, (http://www.ktl.fi/publications/monica/manual/index.htm).

11. CDC. Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2004. (http://www.cdc.gov/brfss/).

12. Third Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of high blood cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel 111), 2004. (http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/).

1. Ebrahsim S, Davey-Smith G. Exporting failure? Coronary heart disease and stroke in developing countries. Inter Epidemiol Ass 2001; 30: 201-05.

2. World Health Organization. The World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva, World Health Organization.

3. Bonow RO. Primary prevention of cardiovascular disease; a call to action. Circulation 2002; 106: 3140-41.

4. Stampfer MJ, Hu FB, Manson JE, et al. Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle. N Eng J Med 2000; 343: 16-22.

۵. محمدی فرد ن، صدری غ، صراف زاده گان و همکاران، فراوانی عوامل خطر بیماری های قلبی – عروقی در جامعهٔ شهری و روستایی استان های اصفهان و مرکزی، مجلهٔ علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی – درمانی قزوین، سال نهم (شمارهٔ۲۶): ۱۳۸۲، ۱۴- ۵.

6. Azizi F, Rahmani M, Emami H, et al. Cardiovascular risk factors in an Iranian urban population: Tehran lipid and glucose study (phase 1). Soz Praventiv med 2002; 47: 408-26.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09]

13. Berrfios X, Koponen T, Huiguang T, et al. Distribution and prevalence of major risk factors of non-communicable diseases in selected countries: the WHO Inter-Health Program. Bull WHO 1997; 75: 99-108.

۱۴. فخرزاده ح، نبی پور ا، عصفوری ا و همکاران، همراهی بیماری ایسکمی قلب با ریسک فاکتورهای عروق کرونر در جمعیت ۶۴-۳۰ سالهٔ بندر بوشهر، طب جنوب، سال اول (شمارهٔ ۱): ۱۳۷۷، ۲۰۸-۲۰۰.

15. American Heart Association. Heart disease and stroke statistics-2004 Update, P 26.

16. Jousilahti P. Serum cholesterol disease risk: observations and predictions among middle aged population in eastern Finland. Circulation 1998; 97: 1087-94.

17. Mahley RW, Weisgraber KH, Farese RV. Disorders of lipid metabolism. In: Larsen PR (chief ed). Williams textbook of endocrinology. 10th ed. Philadelphia: Saunders, 2003, 1663.

18. Azizi F, Raiszadeh F, Salehi P, et al. Determinants of serum HDL-C level in a Tehran urban population: the Tehran Lipid and Glucose Study. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2002; 12: 80-9.

۱۹. امیری م، خلف پور ع، نبی پور ا و همکاران، همبستگی پری فشار خون با عوامل خطر ساز عروق کرونر قلبی در جمعیت ۶۴-۳۰ سالهٔ بندر بوشهر، طب جنوب، سال سوم (شمارهٔ ۱): ۱۳۷۹، ۳۹-۳۴.

20. Sarrafd-Zadegan N, Boshtam M, Mostafavi S , et al. Prevalence of hypertension and associated risk factors in Isfahan, IR Iran. East Mediter Health J 1999; 5: 992-1001.

21. Krolewski AS, Warram JH. Epidemiology of late complications of diabetes. In: Kahn CR, Weir GC. Joslin's diabetic mellitus. 13th ed. Philadelphia & Febiger 1994; 605-19.

۲۲. نبی پور ا، فخرزاده ح، عصفوری ا و همکاران، همبستگی سکته قلبی با دیابت ملیتوس ناوابسته انسولین یک مطالعهٔ جمعیتی ، مجلهٔ غدد درون ریز و متابولیسم ایران، سال اول (شمارهٔ ۱): ۱۳۷۸،۶۴-۵۹.

23. Haskell WL. Cardiovascular disease prevention and lifestyle interventions: Effectiveness and efficacy. J Cardiovas Nursing 2003; 18: 245-8.

۲۴. عزیزی ف، تغییر در شیوهٔ زندگی برای پیشگیری از بیماری های مهم غیر واگیر به بهانهٔ اولین کنگرهٔ پیشگیری از بیماری های غیر واگیر، مجلهٔ غدد درون ریز و متابولیسم ایران، سال چهارم (شمارهٔ ۲): ۱۳۸۱، ۸۴-۸۱

۲۵. اخوان طبیب ا، کلیشادی ر، صدر غ و همکاران، طرح قلب سالم : شیوع چاقی در نواحی مرکزی ایران، مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین، سال نهم (شمارهٔ ۲۶): ۱۳۸۲، ۳۵-۲۷.

26. Ham SA, Yore MM, Fulton JE. Prevalence of no leisure-time physical activity-35 states and the district of Columbia, 1988-2002. JAMA 2004; 291: 1693-4.

27. Macera CA, Jones DA, Yore MM, et al. Prevalence of physical activity including lifestyle activities among adults-United States, 2000-2001. MMWR 2003; 52: 764-5.

28. Goldman L, Cook EF. The decline in ischemic heart disease mortality rates: an analysis of the comparative effects of medical interventions and changes in lifestyles. Ann Intern Med 1984; 101: 825-36.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09]

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-09]