

شیوع انواع هیپرلیپیدمی در افراد بالای ۱۹ سال بندر بوشهر؛ ۱۳۷۸

دکتر فریبا کریمی، محمد رایانی، صدرا کبرزاده، رحیم طهماسبی، مهنوش خاکزاد، جواد عرب، محمد رستگار پور، فاطمه سیاکی،

محمد رضا محسنی، یعقوب ارجمندفر

معاونت پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

طب جنوب / سال سوم؛ شماره دوم / ۱۳۷۹

چکیده:

افزایش چربیهای خون (به ویژه کلسترول) یکی از عوامل خطر مهم ابتلا به بیماریهای قلبی عروقی محسوب می‌گردد و مطالعات آینده نگر بسیاری دلالت بر همراهی این دو دارند. به منظور تعیین شیوع و مقادیر متوسط چربیهای خون در جامعه شهری بندر بوشهر، مطالعه‌ای توصیفی - مقطعی، با نمونه‌گیری به روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای - تصادفی، با شرکت ۱۲۱۳ نفر از ساکنین این شهر در گروه سنی ۱۹ سال به بالا انجام شد. نتایج این مطالعه نشان داد که نیمی از افراد جمعیت مورد مطالعه (۵۲/۶٪ در مردان و ۵۰/۱٪ در زنان) دچار حداقل یکی از انواع اختلالات چربی بوده و هیپرکلسترولمی $\geq 200 \text{ mg/dl}$ کلسترول تام) به عنوان شایعترین اختلال چربی در ۳۴/۱٪ از افراد تعیین گردید و پس از آن $LDL-C \geq 130 \text{ mg/dl}$ در ۲۴/۵٪، $HDL-C < 25 \text{ mg/dl}$ در ۱۶/۱٪، تری‌گلیسرید در $\geq 200 \text{ mg/dl}$ ۱۳/۵٪ مشاهده شد. ۲۰٪ از افراد دارای نسبت کلسترول تام به $HDL-C$ مساوی یا بیشتر از ۵ بودند. از نظر شیوع هیپرلیپیدمی بین زنان و مردان اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. ۴۹٪ از افراد دچار اضافه وزن (۳۲/۷٪) و یا چاق بودند (۱۶/۳٪): افزایش میزان کلسترول رابطه مستقیمی با افزایش سن، جنس مونث، مصرف دخانیات و BMI نشان داد. بین سطح سواد و هیپرلیپیدمی رابطه معنی‌داری وجود نداشت. یافته‌های این مطالعه، شیوع بالای هیپرکلسترولمی، اضافه وزن و یا چاقی را در جامعه شهری بوشهر نشان داد؛ این خود لزوم برنامه ریزیهای گسترده در سطح جامعه به منظور بهبود وضعیت چربیهای خون با توجه خاص بر تصمیم رژیم غذایی، افزایش فعالیت فیزیکی و ارتقاء آگاهی مردم در زمینه‌های مربوطه را مطرح می‌سازد.

واژگان کلیدی: لیپید، کلسترول، تری‌گلیسرید، عروق کرونر، لیپو پروتئین

با توجه به اهمیت مسئله و نیز از آنجائیکه قبل از هر چیز به منظور پی‌ریزی اقدامات پیشگیری‌کننده در جهت کاهش بروز خطرات ناشی از نارسایی عروق کرونر نیاز به تعیین شیوع عوامل خطرزا می‌باشد و تاکنون نیز در رابطه با اختلالات چربیها به طور اختصاصی مطالعه‌ای در این منطقه انجام نشده بود؛ بر آن شدیم تا با انجام مطالعه حاضر شیوع اختلالات چربی را در بالغین جامعه شهری بوشهر تعیین و از آن در پی‌ریزی مطالعات بعدی و نیز اقدامات بهداشتی - درمانی لازم بهره‌جویم.

مواد و روش کار:

بر اساس تقسیم‌بندی سازمان برنامه و بودجه، بندر بوشهر به ۴۸ منطقه جغرافیایی تقسیم و جمعیت موجود در هر یک از این مناطق نیز خود به چندین حوزه تقسیم می‌شوند، در این مطالعه توصیفی - مقطعی، جمعیت مورد مطالعه به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای از این مناطق ۴۸ گانه به شکل تصادفی انتخاب شدند، با احتساب ضریب اطمینان ۹۵٪، حجم نمونه لازم ۱۰۶۸ نفر برآورد گردید و خانوار به عنوان واحد نمونه‌گیری تعریف شد. با فرض آنکه از هر خانوار حداقل ۲ نفر وارد مطالعه خواهند شد، ۳۶۵ خانوار انتخاب و بر اساس سن در ۶ گروه سنی قرار گرفتند.

ابتدا روز قبل از انجام آزمایشات، گروهی متشکل از ۶ دانشجو که اطلاعات لازم در مورد اهداف مطالعه و نحوه آن به ایشان داده شده بود به درب منازل انتخاب شده مراجعه و پس از توضیحاتی در مورد هدف از انجام مطالعه و اهمیت چربیهای خون در سلامت جامعه و نیز ارائه پمفلتی در همین زمینه به ایشان از آنان دعوت به همکاری نموده و رعایت نکات لازم قبل از انجام خونگیری در روز بعد رابه ایشان گوشزد کردند. روز بعد، گروهی از دانشجویان پزشکی، مجدداً به منازل مورد نظر مراجعه و پس از تکمیل پرسشنامه‌ای در مورد مشخصات فردی (سن، جنس، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات و شغل) و نیز سئوالاتی در رابطه با سایر عوامل خطر بیماریهای عروق کرونر، ابتدا قد و وزن آنها را اندازه‌گیری و سپس در حالیکه افراد از ۱۴-۱۲

چربیها با شرکت در بسیاری از اعمال حیاتی بدن نقشی اساسی و مهم در حفظ بقای فرد ایفا می‌کنند که از آن جمله می‌توان: حفظ انسجام سلولها، منبع عمده ذخیره انرژی و مواد غذایی جهت ادامه حیات، شرکت در سنتز هورمونهای استروئیدی و اسیدهای صفراوی به عنوان پیش ساز آنها، و بسیاری اعمال دیگر را نام برد (۳-۱).

علیرغم اهمیت بسزای این مولکولهای آب‌گریز، که کلسترول و تری‌گلیسیرید به عنوان دو گروه عمده از آنها محسوب می‌گردند، افزایش غیرطبیعی و مزمن هر یک، موجب بروز مشکلات عدیده‌ای خواهد شد که از آن میان می‌توان به تنگی و انسداد عروق در قسمتهای مختلف بدن و به ویژه قلب به عنوان یکی از مهمترین علل معلولیتها و مرگ و میر در جوامع بشری اشاره نمود. بسیاری از مطالعات آینده‌نگر، همراهی افزایش چربیهای خون، به ویژه کلسترول، با نارسایی عروق کرونر را تایید نموده‌اند و نیز نشان داده‌اند که هر چه میزان آنها بالاتر باشد خطر بروز این نارسایی و مرگ و میر ناشی از آن بیشتر خواهد شد (۵-۱).

۵۰٪ از بالغین در ایالات متحده امریکا دارای مقادیر کلسترول بالاتر از ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی لیتر بوده و ۳۷ میلیون نفر از بالغین نیز دارای مقادیر بالاتر از ۲۴۰ میلی‌گرم در دسی لیتر می‌باشند و سالیانه پانصد هزار نفر جان خود را در اثر نارسایی عروق کرونری از دست می‌دهند (۱). مطالعه فرامینگهام نشان داد که با تعیین میزان کلسترول در افراد جوان و بالغ جامعه می‌توان مرگ و میر ناشی از بیماریهای عروق قلبی در ایشان را طی ۳۰ سال آینده پیش‌بینی نمود (۴). همچنین مطالعه لاو (Low) و همکارانش نشان داد که اندازه‌گیری کلسترول خون و انجام اقدامات لازم جهت کاهش مقادیر بالای آن را هر چه زودتر آغاز کنیم تأثیر بیشتری بر کاهش ریسک بروز بیماریهای عروق کرونر در دراز مدت خواهد داشت، در همین راستا (۱۱) *ATP II* اندازه‌گیری کلسترول تام و کلسترول *HDL* را در تمام بالغین از ۲۰ سالگی به بعد، حداقل هر ۵ سال یکبار (در صورت طبیعی بودن) توصیه می‌کند (۴).

1) *ATP II: Adult treatment panel*

Archive of SID

در بالغین شهر بوشهر در سال ۱۳۷۸ انجام شد. جمعاً ۱۲۱۳ نفر از ساکنین شهر [(۴۱۰ نفر (۳۴/۵٪) مرد، ۷۹۶ نفر (۶۵/۵٪) زن (۳۷٪)] در گروه سنی ۱۹ سال به بالا با میانگین سنی $13/5 \pm 35/5$ سال [(۱۳/۶) \pm در مردان و ۱۳/۴ اساس $36/2 \pm 36/2$ در زنان، $p=0/3$] شرکت نمودند که بر حسب سن به ۶ گروه سنی تقسیم شدند. لازم به ذکر است که ۷ نفر به دلیل کامل نبودن داده‌هایشان از مطالعه حذف شدند.

افزایش کلسترول به عنوان شایعترین اختلال چربی در ۳۴/۱٪ از افراد (۲۹/۹٪ در مردان، ۳۶/۲٪ در زنان) تعیین گردید و پس از آن به ترتیب افزایش *HDL-C* در ۲۴/۵٪ (۲۰٪ در مردان و ۲۶/۸٪ در زنان)، کاهش *HDL-C* در ۱۶/۱٪ (۲۰/۷٪ در مردان، ۱۳/۸٪ در زنان) و افزایش تری گلیسرید در ۱۳/۵٪ (۱۹/۵٪ در مردان، ۱۰/۵٪ در زنان) مشاهده شد. همچنین، مقادیر کاملاً بالای چربیها یعنی: $240 \text{ mg/dl} \geq$ کلسترول توتال، $160 \text{ mg/dl} \geq$ کلسترول *LDL* و $400 \text{ mg/dl} \geq$ *T.G* به ترتیب در ۹/۵٪، ۹/۲٪، ۱/۳٪ از افراد مورد بررسی وجود داشت و ۲۰٪ از جمعیت مورد نظر دارای نسبت *T.C/HDL-C* مساوی یا بیشتر از ۵ بودند.

بین زنان و مردان از نظر شیوع کلی اختلالات چربی و نیز افزایش کلسترول تام اختلاف معنی داری مشاهده نشد، ولی زنان جامعه دارای مقادیر بالاتری از *LDL-C* بوده

ساعت قبل ناشتا بودند از ایشان خونگیری به عمل آمد و نمونه‌های گرفته شده به آزمایشگاه مرکز تحقیقات واقع در دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انتقال داده شد.

پس از ساتریفوژ نمونه‌های خون، میزان کلسترول، تری گلیسرید و *HDL* کلسترول به روش آنزیمی از طریق اسپکتروفتومتری توسط دستگاه *Novaspace (Pharmocia - Biotech)* ساخته آلمان اندازه‌گیری شده، پس از آن میزان *LDL* کلسترول محاسبه گردید.

مقادیر *BMI* بین ۲۵ تا ۳۹/۹ کیلوگرم در متر مربع به عنوان اضافه وزن و بیشتر از ۳۰ نیز چاقی در نظر گرفته شد. در این مطالعه مقادیر پیشنهادی از سوی *NCEP* به عنوان تعریف اختلالات چربی و نسبت کلسترول تام به *HDL - C* به میزان ۵ و یا بیشتر نیز به عنوان معیاری عملی از اختلالات چربی در رابطه با ریسک بروز نارسایی عروق کرونر در نظر گرفته شد.

زاد خصنه‌ای معمول آماری از جمله میانگین و انحراف معیاری توصیف داده‌ها، آزمون *t-test* برای مقایسه گروهها و نیز جهت بررسی اهمیت اختلاف در نتایج از آزمون مربع کای و تست مستل هتلز (*Mantel - Haenzel*) استفاده شد؛ مقادیر $(P < 0/05)$ معنی دار تلقی گردید.

نتایج:

در این مطالعه جمعیتی که با هدف تعیین شیوع اختلالات چربی و به دست آوردن مقادیر میانگین چربیها

جدول (۱) میانگین پروفایل لیپید در مردان و زنان شهر بوشهر به تفکیک گروه سنی

تری گلیسرید		کلسترول تام		LDL کلسترول		HDL کلسترول		
مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	
۱۲۲(۵۷)	۱۰۸/۴(۵۸/۹)	۱۶۸/۴(۴۱/۴)	۱۵۸(۳۷/۷)	۹۸/۲(۶۵/۴)	۸۴/۶(۳۶/۱)	۴۷/۲(۱۵/۸)	۴۹/۶(۱۵/۸)	۱۹-۲۹
۱۴۸/۶(۷۹/۶)	۱۳۶/۲(۷۰/۲)	۱۸۴/۲(۴۲/۹)	۱۷۵/۶(۴۴/۸)	۱۰۶/۶(۴۱/۲)	۹۵/۶(۴۱/۲)	۴۲/۹(۱۷/۵)	۴۷/۸(۱۶/۸)	۳۰-۳۹
۱۸۱/۴(۹۸/۹)	۱۳۵/۵(۷۱)	۱۹۴(۴۶/۲)	۱۹۶/۴(۳۷/۶)	۱۱۹/۴(۸۷/۶)	۱۰۸/۲(۳۹/۵)	۳۵/۷(۱۷/۶)	۵۱/۷(۱۶/۱)	۴۰-۴۹
۱۶۶/۶(۹۶)	۱۵۵(۸۲/۶)	۲۰۲/۸(۴۴/۱)	۲۰۳/۹(۴۰/۱)	۱۲۱/۷(۳۹/۳)	۱۱۷(۴۶/۳)	۵۲(۱۵/۴)	۴۸/۵(۱۶/۲)	۵۰-۵۹
۱۵۸/۵(۶۳/۹)	۱۳۵/۹(۵۳/۹)	۲۰۷/۲(۴۰/۹)	۲۰۵/۸(۴۰/۱)	۱۲۷/۷(۳۷/۳)	۱۲۷(۳۶/۷)	۴۷/۹(۱۷/۱)	۵۲(۱۵/۷)	۶۰-۶۹
۱۲۱/۵(۴۰/۲)	۱۲۶(۴۲/۹)	۲۰۵/۹(۳۹/۹)	۱۹۲(۲۰/۹)	۱۱۸/۵(۴۶/۶)	۱۱۷(۴۷/۴)	۳۷/۱(۱۷/۱)	۲۸/۶(۲۶)	>۷۰
۱۴۸/۸(۸۱/۳)	۱۲۶/۸(۶۷/۷)	۱۸۲/۷(۴۵/۲)	۱۷۹/۶(۴۳/۵)	۱۰۸/۸(۶۳/۸)	۹۹/۲(۴۱/۶)	۴۶/۲(۱۶/۸)	۴۹/۲(۱۶/۷)	کل

* اعداد بصورت (انحراف معیار) میانگین می‌باشد.

افزایش تری گلیسرید ($P < 0/0001$) و کاهش *HDL-C*

و برعکس مردان درصدهای بالاتری از ($p = 0/002$)

مقادیر میانگین برای کلسترول تام، $LDL-C$ ، $T.G$ و $HDL-C$ در این مطالعه به ترتیب عبارت بودند از $۱۸۲/۳mg/dl$ ، $۱۰۵/۵ mg/dl$ ، $۱۳۴/۴mg/dl$ و $۴۸/۲mg/dl$. جدول شماره ۲، شیوع اختلالات چربی در ۶ گروه سنی در مردان و زنان و جدول شماره ۱ میانگین چربیها در دو جنس در گروههای سنی مختلف را نشان می دهند.

داشتند ($P=۰/۰۰۶$).

شیوع هیپرلیپیدمی در هر دو جنس با افزایش سن؛ رابطه‌ای مستقیم و معنی دار نشان داد ($P<۰/۰۰۰۱$)؛ ولی در گروه سنی ۷۰ سال و بالاتر سیری نزولی در مقادیر چربیها نسبت به افراد جوانتر مشاهده شد (جدول شماره ۱).

جدول ۱۲) شیوع اختلالات لیپید* در گروههای سنی مختلف شهر بوشهر، ۱۳۷۸

↑ تری گلیسرید		↑ کلسترول تام		↑ LDL کلسترول		↑ HDL کلسترول		
مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	
۹/۲	۵/۴**	۹/۹	۱۶/۳	۸/۵	۱۰/۸	۱۸/۴		۱۹-۲۹
۱۹/۲	۱۳/۳	۳۰/۳	۲۵/۶	۱۶/۲	۱۷/۲	۲۶/۳		۳۰-۳۹
۳۴/۴	۱۴/۱	۴۲/۳	۳۴/۱	۲۶	۱۰/۶	۱۷/۷		۴۰-۴۹
۲۲	۱۸/۵	۵۱/۲	۳۸/۵	۳۶/۶	۱۳/۸	۱۲/۲		۵۰-۵۹
۲۲/۴	۱۱/۴	۴۵/۵	۴۸/۶	۳۶/۴	۱۷/۱	۲۷/۳		۶۰-۶۹
-	۳/۶	۵۴/۵	۵۰	۵۴/۵	۳۵/۷	۴۵/۴		> ۷۰

* تعاریف اختلالات لیپید بر اساس مقادیر NCEP در نظر گرفته شده‌اند.

** اعداد بصورت درصد می باشد.

در گروهی که فشار خون بالا را ذکر کرده بودند به طور معنی داری درصد هیپرلیپیدمی نسبت به سایر افراد بالاتر بود ($P<۰/۰۰۰۱$) و افزایش کلسترول در این گروه نیز بار دیگر به عنوان شایعترین اختلال چربی تعیین گردید ($۴۹/۳$).

۱۳/۴٪ از افراد مصرف دخانیات را ذکر نمودند، در حالیکه مردان نسبت به زنان درصد کاملاً بالاتری را به خود اختصاص می دادند ($۲۱/۹$ ٪ در مقابل ۹٪ در زنان؛ $P=۰/۰۰۰۱$).

مصرف دخانیات نیز با افزایش سن و هیپرلیپیدمی رابطه‌ای مستقیم و معنی دار نشان داد (به ترتیب؛ $P=۰/۰۰۰۱$ و $P=۰/۰۰۲$). سابقه فامیلی از مشکلات قلبی، دیابت و افزایش چربیهای خون به ترتیب در ۱۴/۹٪، ۱۸/۸٪ و ۱۹/۳٪ از افراد وجود داشت. ارتباط بین هیپرلیپیدمی و وجود سابقه فامیلی مشکلات قلبی و نیز هیپرلیپیدمی و سابقه فامیلی دیابت معنی دار بود (به ترتیب

۴۹٪ از افراد دارای افزایش BMI بودند ($۳۲/۷$ ٪ اضافه وزن و $۱۶/۳$ ٪ چاقی) و زنان به وضوح درصدهای بالاتری را به خود اختصاص می دادند ($۷۲/۷$ ٪ در زنان در مقابل $۲۷/۳$ ٪ در مردان؛ $P<۰/۰۰۰۱$). در افراد با $BMI \geq ۲۵$ نیز افزایش کلسترول بالاترین شیوع را نشان داد (۴۴ ٪ در مقابل $۲۴/۱$ ٪). میانگین BMI در کل جامعه $۲۶/۸۵$ ($۲۶/۹۷$ در مردان و $۲۶/۸$ در زنان، $P=۰/۰۹$) بود، همچنین بین افزایش BMI و افزایش کلسترول تام، $LDL-C$ کلسترول و تری گلیسرید رابطه‌ای مستقیم و معنی دار ($P=۰/۰۰۰۱$) و بین افزایش BMI و کاهش $HDL-C$ رابطه‌ای معکوس برقرار بود ($P=۰/۰۰۴$).

بر اساس پاسخ شرکت کنندگان به سؤال پرسشگران در مورد فشار خون بالا (وجود سابقه آن و یا مصرف داروهای ضد فشار خون) $۱۲/۵$ ٪ از ایشان پاسخ مثبت داشتند که از میان آنها، زنان از درصد بالاتری برخوردار بودند ($۱۴/۷$ ٪ در زنان و $۸/۴$ ٪ در مردان؛ $P<۰/۰۰۱$).

$P=0/01$ و $P=0/01$). در حالیکه بین سابقه وجود اختلالات چربی در افراد درجه یک خانواده و هیپرلیپیدمی در افراد مورد مطالعه رابطه معنی داری به دست نیامد.

بحث:

شواهد اپیدمیولوژیک بسیاری، دلالت بر وجود ارتباطی مستقیم بین میزان چربی های خون، عمدتاً کلسترول و $LDL-C$ و خطر بروز CHD دارند (۵-۱۹، ۲۳). این همراهی در مقادیر بالای کلسترول و $LDL-C$ قویتر و بارزتر خواهد بود. مطالعه جوسیلاتی و همکاران در غرب فنلاند نشان داد که ریسک مرگ و میر ناشی از CHD در افرادی که کلسترول بیشتر 300 میلی گرم در دسی لیتر دارند ۵ برابر افرادی است که کلسترول آنها کمتر از 200 میلی گرم در دسی لیتر می باشد، هم چنین در همان مطالعه دیده شد که 10% کاهش در میزان کلسترول در کل جامعه موجب کاهش مرگ و میر ناشی از CHD به میزان 20% خواهد شد (۱۹).

گرچه همواره در رابطه با ریسک بروز نارسایی عروق کرونر بیشترین توجه به سوی کلسترول و به ویژه $LDL-C$ معطوف گشته و از $HDL-C$ نیز به عنوان عاملی محافظتی در برابر CHD یاد شده و کاهش آن را یک ریسک فاکتور مستقل در رابطه با آتروسکلروسیس تلقی می کنند ولی مطالعات در سالهای اخیر دلالت بر وجود رابطه بین افزایش $T.G$ و بروز گرفتگی عروق کرونر داشته اند (۲۶ و ۲۵). لذا در بررسی چربیهای خون توجه به تمامی این اجزاء ضرورت دارد. بر اساس یافته های این مطالعه، نیمی از افراد جامعه ($52/6\%$ در مردان، $50/1\%$ در زنان) دچار حداقل یکی از انواع اختلالات چربی بوده اند و همانند اکثر مطالعات اپیدمیولوژیک انجام شده در این مطالعه نیز افزایش کلسترول به عنوان شایعترین نوع اختلال چربی در $34/1\%$ تا $29/91\%$ در مردان و $36/2\%$ در زنان) و مقادیر کلسترول تام ≤ 240 mg/dl در $9/5\%$ از افراد مشاهده شده که این یافته ها قابل مقایسه با نتایج برخی مطالعات دیگر می باشد، از قبیل، شهر نیویورک (27% در مردان و 29% در زنان) (۲۷)، مناطق روستایی هندوستان $73/3\%$ تا $22/3\%$ در مردان و $22/5\%$ در زنان) (۱۲)، شهر

تهران 36% در کل (34)، کره جنوبی (با مقادیر کلسترول ≤ 240 mg/dl در $8/9\%$ از مردان و $10/4\%$ در زنان) (۲۰)، هلند (*Curacao*) با مقادیر کلسترول ≤ 240 در 11% از مردان و 10% در زنان (۱۴)، اسپانیا (*Catalonia*) 24% در کل (۲۶). آرژانتین (27% درصد در مردان و 16% در زنان) (۲۸). سامرای غربی 36% در کل (۱۶) و در *Koki* 25% در کل (۹).

در حالیکه شیوع بسیار بالاتر در مطالعات دیگر مانند: کانادا 44% (۱۷)، استرالیا 75% (۱۱)، ایالات متحده آمریکا 50% (۱)، وین (با مقادیر کلسترول ≤ 240 در $28/5\%$ از مردان و $35/8\%$ در زنان) (۸)، نروژ 61% ، لندن (در گروه سنی $30-49$ سال: 36% در زنان و 54% در مردان) (۶) و برزیل (*Salvador*) با مقادیر کلسترول ≤ 240 در 24% از مردان و 30% از زنان) (۱۳) به چشم می خورد، حال آنکه درصدهای بسیار کمتر از مطالعه حاضر از اتیوپی $10/4\%$ (۱۸) گزارش شده است.

البته استثنائاتی نیز وجود دارد، از جمله، در مطالعه عربستان سعودی (۱۵) و مطالعه اصفهان (۳۳)، که کاهش $HDL-C$ به عنوان شایعترین اختلال چربی به ترتیب در 50% و $51/5\%$ از افراد مورد مطالعه مشاهده شد.

هم چنین در مطالعه ای که توسط فخرزاده و همکاران در سال 1375 به منظور تعیین همراهی بیماری ایسکمی قلبی با ریسک فاکتورهای عروق کرونر در جمعیت $300-64$ ساله بندر بوشهر انجام شد، شیوع خام هیپرکلسترولمی $47/6\%$ به دست آمد و شیوع همسان شده سنی سکنه قلبی $2/5\%$ برای مردان و $1/3\%$ برای زنان گزارش گردید (۳۱).

در کل می توان چنین نتیجه گیری کرد که جمعیت شهری بوشهر از نظر شیوع افزایش کلسترول در وضعیت نامناسبی قرار داشته و درصد قابل توجهی از افراد دچار هیپرکلسترولمی می باشند.

وقتیکه شیوع هیپرلیپیدمی در گروه های سنی مختلف مقایسه شد مشاهده گردید که هر چند رابطه ای مستقیم بین افزایش سن و اختلالات چربی وجود دارد، به طوریکه بیشترین شیوع هیپرکلسترولمی در گروه سنی

مردان و ۱۲/۹٪ برای زنان)، در انجا نیز شیوع اختلالات متابولیسم گلوکز با افزایش *BMI* فزونی می‌یافت ($OR=1/97$ در مردان و $OR=1/85$ در زنان) (۳۲)، و این خود بار دیگر مؤید اهمیت افزایش *BMI* در بروز اختلالات ناشی از آن، از قبیل دیابت و افزایش چربیهای خون می‌باشد.

میانگین بدست آمده برای چربیها در این مطالعه با مقادیر استاندارد در گروههای سنی مختلف مقایسه شد، مردان مقادیر کمتری از *LDL-C* نسبت به مقادیر استاندارد داشته‌اند در حالیکه زنان از مقادیر کمتر از *HDL-C* برخوردار بودند. نکته جالب توجه در مورد تری گلیسرید افراد جامعه بود که به شکل کاملاً بارز و محسوسی، در هر دو جنس مقادیر بالاتر از استاندارد مشاهده گردید. از علل احتمالی برای توجیه این تفاوتها می‌توان به زمینه ژنتیکی جامعه، عادات غذایی ایشان (یعنی مصرف بیشتر کربوهیدراتها و نیز استفاده بیشتر از غذاهای دریایی)، شیوع بالای اضافه وزن و یا چاقی و نیز شیوع بالای اختلال در تحمل گلوکز و *NIDDM* اشاره نمود.

در مورد رابطه سطح سواد و اختلالات چربی، ابتدا رابطه‌ای معکوس به دست آمد ولی پس از حذف عامل سن افراد توسط تست منتل - هنزل رابطه معنی‌داری بین این دو مشاهده نشد که برخلاف برخی مطالعات دیگر بود (۲۲، ۲۱). در نهایت مطالعه حاضر، همچون سایر مطالعات انجام شده در این شهر دلالت بر شیوع بالای اختلالات چربی و به ویژه هیپرکلسترولمی به عنوان یک عامل خطر عمده برای بیماریهای عروق کرونر دارد که این خود لزوم توجه خاص از سوی دست اندرکاران و مسئولین بهداشتی جامعه را مطرح می‌سازد تا با پی‌ریزی مطالعات گسترده‌تر به شناسایی علل این اختلالات و در صورت امکان اصلاح آنها نائل گردیم چرا که در اکثر موارد افزایش چربیها ثانویه به عوامل قابل پیشگیری و یا درمان ایجاد می‌گردد و در این میان اصلاح رژیم غذایی، افزایش سطح فعالیت فیزیکی و ارتقاء آگاهی مردم در زمینه‌های مربوطه از اهمیت بسزایی برخوردار می‌باشند.

۶۹-۶۰ سال و برای *LDL-C* در گروه سنی ۷۰ سال و بالاتر و در مواردی تری‌گلیسرید در گروه سنی ۴۹-۴۰ سال وجود داشت ولی از آنجائیکه اکثر شرکت کنندگان در گروههای سنی زیر ۵۰ سال قرار داشتند یافته‌های این مطالعه خود هشدار می‌دهد که دست اندرکاران بهداشت و سلامت جامعه، زیرا همانگونه که بررسیهای پاتولوژیک متعدد نشان داده‌اند، پدیده آتروسکلروسیس از سنین پائین آغاز می‌گردد و همانگونه که مطالعه فرامینگهام نیز نشان داد، میزان کلسترول اندازه‌گیری شده در خون یک فرد می‌تواند ریسک بروز *CHD* را در ۳۰ سال آینده پیش‌بینی نماید (۴)، لذا به منظور کاهش بروز عوارض ناشی از اختلالات قلبی - عروقی لازم است توجهی خاص به گروههای جوانتر جامعه داشت.

یافته مهم دیگر این مطالعه، شیوع بالای اضافه وزن و یا چاقی در این جامعه شهری می‌باشد؛ به طوریکه حدود نیمی از افراد دارای $BMI \leq 25$ بوده و همانند بسیاری از مطالعات دیگر این مشکل در زنان بارزتر می‌نمود.

گرچه افزایش *BMI* با افزایش سنی بار دیگر رابطه‌ای مستقیم نشان داد ولی درصد قابل ملاحظه‌ای از افراد جوان نیز دارای اضافه وزن و یا چاقی بودند (برای مثال ۳۰/۴٪ در گروه سنی ۳۹-۳۰ سال) و از آنجائیکه افزایش *BMI* خود عاملی مهم برای افزایش تری گلیسرید، کلسترول، *LDL-C* و کاهش *HDL-C* می‌باشد، هم‌چنین از علل عمده در بروز اختلالات متابولیسم گلوکز (*NIDDM, IGT*) محسوب می‌گردد که خود از علل مهم بروز اختلالات چربی، عمدتاً به شکل افزایش تری گلیسرید و کاهش *HDL-C* می‌باشند، لذا افزایش *BMI* را می‌توان به عنوان عاملی عمده برای بروز اختلالات چربی در این مطالعه به حساب آورد (۲۹، ۳۰).

در مطالعه‌ای که توسط عصفوری و همکاران در شهر بوشهر در سال ۱۳۷۵ به منظور تعیین شیوع دیابت نوع ۲ و اختلال در تحمل گلوکز در افراد ۳۰ تا ۶۴ ساله این شهر انجام شد، میزان همسان شده سنی شیوع اختلال تحمل گلوکز ۶/۶٪ در مردان و ۱۰/۹٪ در زنان و شیوع همسان شده سنی برای *NIDDM*، ۱۲٪ گزارش گردید (۱۰/۲٪ در

REFERENCES:

1. Schaefer EJ. Hyperlipidemia and coronary artery disease. In: Becker KL. *Becker's principles and practice of endocrinology and metabolism, second edition*. J. B Lippincott Company, 1995, 1378-80.
2. Maley RW, Weisgraber KH, Farese RV. Disorders of lipid metabolism. In: Andreoli TE. *Williams textbook of endocrinology, 9th edition*, W.B Saunders Company, 1998, 1121-24.
3. Witztum JL, Steinberg D. The hyperlipoproteinemia. In: Goldman L, Bennett JC. *Cecil textbook of medicine, 21st edition*, W.B. Saunders Company, 2000, 1096-8.
4. Cleeman JI. Detection and evaluation of dyslipoproteinemia. *Endocrinol Metabol North Am* 1998;27:597-609.
5. Rifkind BM. Clinical trials of reducing low density lipoprotein concentrations. *Edocrinol Metabol North Am* 1998;27:585-895.
6. Taylor V, Robson J, Evans S. Risk factors for coronary heart disease: a study in inner London. *Brit J Gen Pract* 1992;42:377-80.
7. Kunze N, Schwarz B. Epidemiology of atherosclerosis and disorders of lipid metabolism. *Wien Med Wochenschr* 1990;28;140:94-100.
8. Schwarz B, Kunze M, Schnack H, et al. The prevalence of hyperlipidemia and obesity in Vienna health examinations. *Wien Med Wochenschr* 1989;139:51-5.
9. Erasmus RT, Sinha AK, Nathaniel K. Serum lipid concentrations in the Koki community: a preliminary report. *Med J* 1993;36:306-10.
10. Tian HG, Nan Y, Liang XQ, et al. Relationship between serum lipids and dietary and non-dietary factors in a Chinese population. *Eur J Clin Nut* 1995;49:871-82.
11. Schwars B, Kunze M. Epidemiology of hyperlipidemia in Austria. *Wien Med Wochenschr* 1994;144:290-2.
12. Gupta R. Lipoprotein lipids and the prevalence of hyperlipidemia in rural India. *J Cardiovasc Risk* 1994;1:179-84.
13. Lessa I. Prevalence of dyslipidemias in adults in laboratory tests from Salvador, Brazil. *Arq Bras Cardiol* 1997;69:395-400.
14. Leerink CB, Gerstenbluth I. Prevalence discrepant lipid levels in Curacao. *Ned Tijdschr*

*Archive of SID**Geneeskd 1997;141:2488-92.*

15. Rahman AL, Nuaim A. Effect of overweight and obesity on glucose intolerance and dyslipidemia in Saudi Arabia, epidemiological study. *Diabetes Res Clin Pract 1997;36:181-91.*
16. Hodge AM, Dowse GK, Tochupe P, et al. The association of modernization with dyslipidemia and changes in lipid levels in the polynesian population of wesern Samoa. *Int J Epidemol 1997;26:297-306.*
17. Maclean DR. Plasma lipids and lipoprotein reference values and the prevalance of dyslipoproteinmia in Canadian adults. *Cauadian heart health surveys research group. Can J Cardiol 1999;15:434-44.*
18. Gebre YA, Rahlenbeck SI. Coronary heart disease risk factors among blood donors in northwest Ethiopia. *East Afr Med J 1998;75:495-500.*
19. Jousilahti P. Serum cholesterol disease risk: observations and predictions among middle aged population in eastern Finland. *Circulation 1998;97:1087-94.*
20. Jee SH. Prevalace of cardiovascular risk factors in South Korean adults: results from the Korea medical insurance corporation (KMIC) study. *Ann Epidemiol 1998;8:14-21.*
21. Gardner CD. Population frequency distribution of non - HDL Lipoprotein cholesterol; Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES-), 1988-94. *Am J Cardiol 2000;89:299-304.*
22. Peach HG, Bath NE. Prevalance and sociodemographic determinants cardiovascular risk in a rural area. *Aust J Rural Health 1999;7:23-7.*
23. Szkol M. Trends in plasma cholesterol levels in the atherosclerosis risk in communities study. *Prev Med 2000;30:252-9.*
24. Jeppesen J, Hein HO, Suadicani P, et al. Relation of high TG-low HDL cholesterol to the incidence of ischemic heart disease. An 6-year follow up in the Copenhagen male study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol 1997;17:1114-20.*
25. Davigno J, Cohn JS. Triglycerides: a risk factor for coronary heart disease. *Atherosclerosis 1996;124:557-64.*
26. Plans P, Pardell H, Salleras L, et al. Epidemiology of cardiovascular disease risk factors in Catalonia (Spain). *Eur J Epidemiol 1993;9:381-9.*

Archive of SID

27. Muscat JE, Axelrad C, Ray K, et al. Cholesterol screening in a community health promotion program: epidemiologic results from a biracial population. *Public Health Rep* 1994;109:93-8.
28. Coniglio RI, Dalinten E, Vidal EJ, et al. The prevalence of risk factors for coronary arteriosclerosis in urban areas of the Argentine Patagonia. *Medicina B Aires* 1992;52:320-32.
29. Heimburger DC. Nutrition's interact with health and disease. In: Goldman L, Bennett JC. *Cecil textbook of medicine*. 21st ed. W.B. Saunders Company, 2000, 1097-8.
30. Sunyer FX. Obesity. In: Goldman L, Bennett JC. *Cecil textbook of medicine*. 21st ed. W. B. Saunders Company, 2000, 1155-62.

۳۱. فخرزاده حسین، نبی پور ایرج، عصفوری ابراهیم، ایسکمی قلب باریسک فاکتورهای عروق کرونر در جمعیت ۶۴ - ۳۰ ساله بندر بوشهر، طب جنوب، سال اول، شماره ۱ (شماره پی در پی ۳)، ۱۳۷۸، ۲۰۸ - ۲۰۰.
۳۲. عصفوری ابراهیم، نبی پور ایرج، رایانی محمد، دیابت ملیتوس غیر وابسته به انسولین و اختلال تحمل گلوکز در جمعیت ۶۴ - ۳۰ ساله بندر بوشهر، طب جنوب، سال اول، شماره ۱ (شماره پی در پی ۳): ۱۳۷۸، ۲۱۶ - ۲۰۹.
۳۳. صراف زادگان نضال، شیوع انواع هیپرلیپیدمی در افراد بالای ۱۹ سال جامعه شهری اصفهان، مجله دانشکده علوم پزشکی مشهد، سال سی و نهم (شماره ۳۹): ۱۳۷۵، ۶۷ - ۶۰.
۳۴. برزیگر انوش، بررسی و تعیین مقادیر کلسترول و تری گلیسرید و لیپوپروتئین‌های خون در تعدادی از مردم تهران بر حسب سن و تعیین میزان در صد افرادی که در معرض بیماری شریان کرونری قرار دارند، سومین کنگره بین المللی غدد درون ریز و متابولیسم، شهریور ۱۳۷۴. مقاله ۴۰.