

## بررسی توزیع ناهنجاریهای چربی خون در جمعیت شهری ۶۴-۲۵ ساله ساکن پایگاه تحقیقات جمعیتی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۲

دکتر مجید مبصری\*<sup>۱</sup>، دکتر حسین فخرزاده<sup>۲</sup>، دکتر رسول پورابراهیم<sup>۳</sup>، دکتر معصومه نوری<sup>۴</sup>، پیمان شوشتریزاده<sup>۵</sup>، دکتر محمد پژوهی<sup>۶</sup>

### چکیده

**مقدمه:** هیپرلیپیدمی یکی از عوامل خطر ساز عمده بیماری های قلب و عروق است. این بررسی با هدف تعیین میزان شیوع هیپرلیپیدمی در منطقه ۱۷ شهر تهران انجام شده است.

**روش ها:** در یک مطالعه مقطعی با روش نمونه گیری خوشه ای طبقه بندی شده و با رعایت دستورالعمل MONICA بر روی جمعیت ۱۵۷۳ نفری مرد و زن ۶۴-۲۵ ساله منطقه ۱۷ شهر تهران، با مراجعه به نمونه ها اقدام به تکمیل پرسشنامه مصاحبه و معاینه و نمونه گیری خون با رعایت شرایط تعیین شده گردید. معیار مقادیر لیپید براساس طبقه بندی NCEP: ATP III طبقه بندی گردید.

**یافته ها:** ۵۹٪ افراد کلسترول مطلوب، ۲۷/۱٪ افراد کلسترول مرزی بالا و ۱۳/۹٪ کلسترول بالا داشتند. هیپر کلسترولمی در زنان شایع تر بود (P<۰/۰۰۱). ۵۵٪ افراد کلسترول LDL بهینه (کمتر از ۱۰۰) داشتند. مقادیر LDL مساوی یا بیش از ۱۹۰ و ۱۶۰ میلی گرم بر دسی لیتر به ترتیب در ۱/۵٪ و ۰/۸٪ افراد به دست آمد. زنان نسبت به مردان مقادیر بالاتری از LDL داشتند (P<۰/۰۰۱). کلسترول HDL در ۱۳/۸٪ افراد پایین بود که در مردان این کاهش شایع تر بود (P<۰/۰۰۱). در ۴۹٪ افراد تری گلیسرید مطلوب و ۳۳/۴٪ تری گلیسرید مساوی یا بزرگتر از ۲۰۰ میلی گرم بر دسی لیتر داشتند.

**نتیجه گیری:** شیوع دیس لیپیدمی در منطقه ۱۷ شهر تهران نسبتاً بالا ولی کمتر از یافته های دیگر مطالعات کشوری است. این واقعیت در برنامه ریزی مداخله های جمعیتی آینده جهت کاستن از تأثیر عوامل خطر قلبی عروقی باید در نظر گرفته شود.

**کلیدواژه ها:** هیپرلیپیدمی، عوامل خطر ساز، شیوع

- ۱- استادیار بیماری های داخلی، محقق مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۲- استادیار بیماری های قلب و عروق، مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۳- محقق مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۴- محقق مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۵- کارشناس ارشد ایمنی شناسی، مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۶- استاد بیماری های غدد و متابولیسم، مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

\* نشانی: تهران، خیابان کارگر شمالی، بیمارستان دکتر شریعتی، طبقه پنجم، مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، تلفن: ۰۲۶۹۰۲-۸۰، نمابر: ۰۲۹۳۹۹-۸

پست الکترونیک: emrc@sina.tums.ac.ir

## مقدمه

طی فرایند صنعتی شدن و گسترش شهرنشینی، جایگاه بیماری های عفونی و سوء تغذیه به عنوان اولین علت مرگ و میر در جهان به بیماری های مزمن و غیرواگیر داده شده است. بیماری های قلبی عروقی با ۲۵-۴۵ درصد مرگ و میر جهانی به عنوان اولین عامل مرگ و میر و پنجمین علت از کارافتادگی و ناتوانی به حساب می آیند [۱].

عوامل متعددی در شکل گیری ضایعات آترواسکلروز معین شده و در آینده بر تعداد این عوامل خطر ساز افزوده خواهد شد؛ با این وجود عامل خطر ساز عمده و محوری در شکل گیری آترواسکلروز منجر به بیماری های قلبی - عروقی، ناهنجاری چربی های خون می باشد [۲].

با اعتقاد بر تقدم طب پیشگیری، شناخت اپیدمیولوژی و پاتوژنز، ناهنجاری های چربی خون به عنوان اساس حرکت به سوی کاهش بار بیماری های قلب و عروق در آینده مطرح می باشد. تا کنون مطالعات گسترده ای در جهان جهت بررسی وضعیت لیپیدها و عوامل تعدیل کننده آن و تأثیر این امر در کاهش میزان بیماری های عروق کرونری و میزان مرگ و میر انجام شده است.

همچنین مطالعات متعدد انجام شده در مناطق شهری و روستایی ایران حاکی از وجود درجات مختلفی از ناهنجاری چربی های خون به عنوان یک مشکل اپیدمیولوژیک در کشور بوده است [۳-۸]. در این مطالعه بررسی توزیع ناهنجاری های چربی خون با الگوی پروژه MONICA سازمان بهداشت جهانی در ۱۵۷۳ نفر از ساکنین منطقه ۱۷ تهران جهت بررسی شیوع و پایش روند تغییرات این عامل خطر ساز در سالیان آینده انجام شده است.

## روش ها

با روش نمونه برداری خوشه ای ۱۵۷۳ نفر (۶۱۵ مرد و ۹۵۸ زن) از ساکنین ۲۵-۶۴ ساله منطقه ۱۷ شهر تهران در این مطالعه شرکت کردند [۹]. ساکنین این منطقه عمدتاً از اقشار

نسبتاً کم درآمد جامعه شهری تهران تلقی می شوند.

در ابتدا تیم پژوهشی آموزش دیده باهماهنگی قبلی، پرسشنامه های اطلاعاتی را که شامل خصوصیات فردی، اجتماعی، سن و جنس، شغل، میزان تحصیلات، سابقه فامیلی بیماری های قلبی عروقی، مصرف سیگار، وضعیت تغذیه و میزان فعالیت فیزیکی افراد بود از شرکت کنندگان تکمیل نمودند. پس از معاینات اولیه شامل اندازه گیری وزن و قد و فشار خون، از تمام افراد پس از ۱۲ ساعت ناشتا بودن، خون گیری و نمونه ها در لوله های Venoject به آزمایشگاه هورمون مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم بیمارستان دکتر شریعتی منتقل شد. پس از جداسازی سرم، اندازه گیری کلسترول تام و تری گلیسرید به روش آنزیماتیک با دستگاه اتوآنالایزر هیتاچی ۹۰۲ (Boehringer Mannheim, Germany) و به روش مستقیم با کیت های پارس آزمون ایران انجام شد. اندازه گیری کلسترول LDL باروش ایمونوتوربیدومتری به طور مستقیم صورت گرفت. غلظت کلسترول HDL پس از رسوب دادن لیپو پروتئین های حاوی apoB به وسیله اسید فسفوتانگستیک سنجیده شد. اندازه گیری گلوکز با کیت های پارس آزمون ایران و به روش آنزیماتیک با همان اتوآنالایزر صورت گرفت. معیارهای NCEP: ATP III برای طبقه بندی سطوح مختلف کلسترول های تام، HDL و LDL و همچنین تری گلیسرید مورد استناد قرار گرفت [۱۰] از افراد واجد شرایط شرکت در این طرح رضایتنامه مکتوب اخذ شد. پروتکل طرح توسط کمیته اخلاق پزشکی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران تأیید گردید.

## یافته ها

جدول یک میانگین مقادیر چربی های مختلف خون را در جمعیت مورد مطالعه نشان می دهد. میانگین مقادیر کلسترول تام و کلسترول LDL در زنان بیش از مردان بود. حال آنکه میانگین مقادیر تری گلیسرید در مردان بیش از زنان بود. میانگین مقادیر کلسترول HDL نیز در زنان بیش از مردان بود.

جدول ۱- میانگین چربی‌های خون در جمعیت مورد مطالعه

P Value	زنان Mean±SD	مردان Mean±SD	
< .0001	۱۹۶±۴۶	۱۸۵±۴۲	کلسترول تام (mg/dl)
< .0001	۱۰۱±۳۱	۹۵±۲۸	کلسترول LDL (mg/dl)
< .0001	۶۱±۱۸	۵۴±۱۷	کلسترول HDL (mg/dl)
< .03	۱۸۲±۱۳۲	۲۰۱±۱۷۶	تری گلیسرید (mg/dl)

جدول ۲- شیوع (درصد) سطوح مختلف کلسترول تام و تری‌گلیسرید در افراد مورد مطالعه

زنان	مردان	لیپید (mg/dl)
۵۴/۹	۶۵/۳	کلسترول مطلوب (کمتر از ۲۰۰)
۲۸/۷	۲۴/۵	کلسترول مرزی بالا (۲۰۰-۲۳۹)
۱۶/۳	۱۰/۲	کلسترول بالا (≥۲۴۰)
۶۹/۸	۶۶/۴	تری گلیسرید مطلوب
۱۷/۸	۱۹/۴	تری گلیسرید مرزی بالا (۱۵۰-۱۹۹)
۸/۶	۹/۴	تری گلیسرید بالا (۲۰۰-۳۹۹)
۳/۸	۴/۸	تری گلیسرید خیلی بالا (≥۴۰۰)

جدول ۳- توزیع (درصد) مقادیر کلسترول تام به تفکیک سن (mg/dl)

گروه سنی	مطلوب	۲۳۹-۲۰۰ (mg/dl)	≥۲۴۰ (mg/dl)
۳۴-۲۵	۶۹/۵	۲۴/۶	۵/۹
۴۴-۳۵	۶۲/۵	۲۹/۷	۷/۸
۵۴-۴۵	۵۳/۸	۳۰/۶	۱۵/۶
۶۴-۵۵	۴۱/۹	۳۲/۵	۲۵/۶

جدول ۴- وضعیت (درصد) مقادیر کلسترول LDL به تفکیک سن در افراد مورد مطالعه

گروه‌های سنی	بهینه <۱۰۰ (mg/dl)	نزدیک مطلوب ۱۳۹-۱۰۰ (mg/dl)	مرزی بالا ۱۵۹-۱۴۰ (mg/dl)	بالا ۱۸۹-۱۶۰ (mg/dl)	خیلی بالا ۱۹۰ < (mg/dl)
۳۴-۲۵	۶۰/۹	۲۷/۱	۱۰/۷	۰/۸	۰/۵
۴۴-۳۵	۵۵/۴	۳۰/۹	۱۲/۳	۱۱/۵	۰/۵
۵۴-۴۵	۵۳/۲	۳۲/۷	۱۲/۳	۰/۹	۰/۹
۶۴-۵۵	۴۷/۷	۲۸/۲	۲۰	۲/۶	۱/۵

۲/۳٪ بود که به تفکیک در مردان ۱/۳٪ و در زنان ۲/۹٪ محاسبه گردید. ۶۲٪ مردان و ۵۱/۴٪ زنان دارای غلظت کلسترول LDL بهینه ( $< 100 \text{ mg/dl}$ ) بودند. شیوع سطوح مختلف کلسترول LDL در گروه های سنی و در زنان و مردان به تفکیک در جداول ۴ و ۵ نشان داده شده است. تری گلیسرید: شیوع تری گلیسرید بالا ( $> 200 \text{ mg/dl}$ ) در مردان ۳۴/۱٪ و در زنان ۳۲/۶٪ بود. همچنین ۴/۸٪ مردان و ۲/۶٪ زنان مقادیر تری گلیسرید خیلی بالا ( $\geq 400 \text{ mg/dl}$ ) داشتند.

کلسترول تام: جدول ۲ شیوع سطوح مختلف کلسترول تام و تری گلیسرید را در افراد مورد مطالعه نشان می دهد. شیوع هیپرکلسترولمی (کلسترول تام  $< 200 \text{ mg/dl}$ ) در مردان ۳۴/۴٪ و در زنان ۴۴/۵٪ بود. با افزایش سن در هر دو جنس شیوع هیپرکلسترولمی بیشتر می شد. همچنین هیپرکلسترولمی در زنان شایعتر از مردان بود. به علاوه ۱۰/۲٪ مردان و ۱۶/۳٪ زنان مقادیر خیلی بالای کلسترول ( $> 240 \text{ mg/dl}$ ) داشتند. غلظت کلسترول تام در ۵۹٪ افراد در محدوده طبیعی، در ۲۷/۱٪ افراد مرزی بالا ( $200-239 \text{ mg/dl}$ ) و در ۱۳/۹٪ افراد بالا ( $\geq 240 \text{ mg/dl}$ ) گزارش شد. شیوع هیپرکلسترولمی با افزایش سن در هر دو جنس افزایش می یافت (جدول ۳). کلسترول LDL: شیوع کلسترول LDL بالا ( $> 160 \text{ mg/dl}$ )

جدول ۵ - وضعیت (درصد) کلسترول LDL به تفکیک جنس در جمعیت مورد مطالعه

مردان	زنان	مقادیر کلسترول LDL (mg/dl)
۶۲	۵۱/۴	کلسترول LDL مطلوب
۲۶/۲	۳۱/۲	کلسترول LDL نزدیک مطلوب
۱۰/۵	۱۴/۵	کلسترول LDL مرزی بالا
۰/۹	۱/۹	کلسترول LDL بالا
۰/۴	۱	کلسترول LDL خیلی بالا

جدول ۶ - وضعیت (درصد) توزیع مقادیر تری گلیسرید به تفکیک سن

گروه سنی	مطلوب	مرزی بالا	بالا	خیلی بالا
	( $< 150 \text{ mg/dl}$ )	( $150-199 \text{ mg/dl}$ )	( $200-399 \text{ mg/dl}$ )	( $\geq 400 \text{ mg/dl}$ )
۲۵-۳۴	۶۳/۶	۱۵/۵	۱۸/۸	۲/۱
۳۵-۴۴	۴۴/۱	۱۴/۸	۳۶/۸	۴/۳
۴۵-۵۴	۳۸/۵	۲۰/۸	۳۷	۳/۷
۵۵-۶۴	۳۷/۴	۲۷/۶	۳۱/۷	۳/۳

جدول ۷ - وضعیت (درصد) شیوع کلسترول HDL در افراد مورد مطالعه

مردان	زنان	مقادیر HDL (mg/dl)
۸۰/۶	۸۹/۷	کلسترول HDL طبیعی ( $\geq 40$ )
۱۹/۴	۱۰/۳	کلسترول HDL نامطلوب ( $< 40$ )

جدول ۸- توزیع (درصد) مقادیر کلسترول HDL به تفکیک سن

نامطلوب	طبیعی	گروه سنی
۱۸/۸	۸۱/۲	۳۴-۲۵
۱۱/۳	۸۸/۷	۴۴-۳۵
۱۳/۲	۸۶/۸	۵۴-۴۵
۹/۳	۹۰/۷	۶۴-۵۵

میلی‌گرم بر دسی‌لیتر) در بررسی ما ۱۳/۸٪ بود (۱۹/۴٪ در مردان و ۱۰/۳٪ در زنان) که نسبت به مطالعات داخلی دیگر شیوع کمتری را نشان می‌دهد. در مطالعه اصفهان این مقادیر به ترتیب ۵۷/۶٪ در مردان و ۴۷٪ در زنان و در مطالعه منطقه ۱۳ تهران به ترتیب ۳۲٪ در مردان و ۱۳/۳٪ در زنان نشان داده شده است. در مطالعه بررسی هیپرتنسیو و فزونی فشار خون روستاهای تهران نیز شیوع کاهش کلسترول HDL ۴۴/۴٪ بوده است. در سه مطالعه اخیر مبنای کاهش کلسترول HDL کمتر از ۳۵ میلی‌گرم در دسی‌لیتر در نظر گرفته شده است [۱۱و۵،۴]

شیوع تری‌گلیسرید بالا ( $\geq 200 \text{ mg/dl}$ ) در این مطالعه در مردان ۱۴/۲٪ و در زنان ۱۲/۴٪ به دست آمد. در مطالعه دکتر عزیزی و همکاران شیوع هیپر تری‌گلیسریدمی ۳۱/۷٪ در مردان و ۲۵/۷٪ در زنان گزارش شده است. در مطالعه اسلامشهر، این مقادیر ۴۷/۵٪ در مردان و ۴۰/۱٪ در زنان گزارش شده است. در جدول ۹ نتایج تعدادی مطالعات داخلی و خارجی ثبت شده است.

نتایج مطالعه ما نسبت به سایر مطالعات داخلی مانند اسلامشهر، اصفهان، روستاهای زنجان، هیپرتنسیو در اطراف تهران، دانشگاه بوشهر و قند و لیپید تهران شیوع کمتری از دیس‌لیپیدمی را در مردم منطقه ۱۷ تهران نشان می‌دهد [۴،۱۲،۱۱،۸،۶،۵]. این تفاوت می‌تواند در بستر اختلاف بافت اجتماعی و وضعیت اقتصادی ساکنین این منطقه با جمعیت‌های مورد مطالعه دیگر تا حدی توجیه شود. تأثیر این عوامل اکولوژیک بر روی تنش‌های محیطی و شیوه زندگی، به ویژه عادات غذایی مردم منطقه گریز ناپذیر است. که به‌نوبه

۴۹٪ از افراد تری‌گلیسرید مطلوب ( $> 150$ ، ۱۷/۸٪ تری‌گلیسرید مرزی بالا (۱۵۰-۱۹۹)، ۸/۲۹٪ تری‌گلیسرید بالا (۲۰۰-۳۹۹) و ۳/۴٪ تری‌گلیسرید خیلی بالا ( $\geq 400$ ) داشتند. میانگین تری‌گلیسرید در مردان بیش از زنان بود. همچنین هیپرتری‌گلیسریدمی در مردان شایع‌تر از زنان بود (جدول ۲و۶).

کلسترول HDL: این مطالعه شیوع کمبود کلسترول HDL را در سنین ۲۵-۶۴ سال ۱۳/۸٪ نشان داد (۱۰/۳٪ در زنان و ۱۹/۴٪ در مردان). ۸۰/۶٪ مردان و ۸۶/۲٪ زنان کلسترول HDL در محدوده طبیعی داشتند (جدول ۷و۸).

## بحث

در این بررسی مشاهده شد که ۴۱٪ افراد مورد مطالعه کلسترول تام  $\leq 200 \text{ mg/dl}$  دارند. در مطالعه منطقه ۱۳ شهر تهران و در مطالعه اپیدمیولوژیک هیپرتنسیو و چاقی و فزونی فشار خون در روستاهای تهران به ترتیب ۵۴/۶٪ و ۴۲/۶٪ افراد دارای کلسترول تام  $\leq 200 \text{ mg/dl}$  بودند [۱۱و۵]. همچنین این مطالعه نشان داد شیوع کلسترول LDL مساوی یا بیشتر از ۱۶۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر در مردان ۱/۳٪ و در زنان ۲/۹٪ می‌باشد. مقادیر این متغیر در مطالعه دکتر عزیزی و همکاران در منطقه ۱۳ تهران ۱۹/۸٪ و ۲۴/۹٪ می‌باشد [۱۱]. در مطالعه اصفهان نیز شیوع کلسترول LDL با مقادیر مساوی یا بالای ۱۶۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر در مردان ۲۳/۵٪ و در زنان ۴۰/۵٪ گزارش شده است [۴]. به علاوه در غالب مطالعات افزایش کلسترول LDL در زنان شیوع بالاتری را نشان می‌دهد. شیوع کاهش کلسترول HDL (کمتر از ۴۰

درجات متفاوتی از میزان مرگ و میر و وضعیت لیپیدها و سایر عوامل خطر را در کشورهای شرکت کننده نشان می دهد، به طوری که تفاوت در میزان مرگ و میر تا ۷ برابر و در میزان کلسترول تام تا ۵۰٪ در بین این کشورها محاسبه شده است [۱۶]. از آنجایی که فرایند رشد در کشورهای در حال توسعه نا همگون و غیر مدون می باشد و به کل اشراف ندارد، بدین سبب عادات و شیوه زندگی و الگوهای

خود منجر به تفاوت های ذکر شده در شیوع دیس لیپیدمی در این افراد می گردد. پس تفسیر این تفاوت ها منوط به بررسی سایر عوامل خطر ساز و خصوصیات فردی اجتماعی همچون شغل، میزان فعالیت بدنی، عادات غذایی و، منشاء جمعیتی و قومی مردم این منطقه جنوبی شهر تهران می باشد [۱۵-۱۳]. مطالعات گسترده MONICA که با حمایت مالی سازمان بهداشت جهانی در ۳۷ کشور جهان با الگوهای متفاوت توسعه و وضعیت اقتصادی اجتماعی نا همگون انجام شد،

جدول ۹- وضعیت لیپیدها در تعدادی از مطالعات داخلی و خارجی

مطالعه	تری گلیسرید > ۲۰۰	HDL < ۴۰	LDL > ۱۶۰	کلسترول > ۲۰۰	کلسترول بالا ≥ ۲۴۰	کلسترول مرزی بالا ۲۳۹-۲۰۰
پایگاه تحقیقات جمعیتی تهران						
زن	٪۳۲/۶	٪۱۰/۳	٪۲	٪۴۴/۵	٪۱۶/۴	٪۲۸/۱
مرد	٪۳۴/۳	٪۱۹/۴	٪۲/۳	٪۲۴/۵	٪۱۰/۲	٪۲۴/۳
قند و لیپید تهران [۱۱]						
زن	٪۲۵/۲	٪۱۳/۳	٪۲۶/۸	٪۵۶/۷	٪۲۶/۷	٪۳۰
مرد	٪۳۱/۷	٪۲۲	٪۲۸/۸	٪۵۱/۸	٪۱۹/۳	٪۳۲/۵
اسلام شهر [۱۲]						
زن	٪۴۰/۱			٪۷۵/۱	٪۴۳/۹	٪۳۱/۲
مرد	٪۴۷/۵			٪۷۴/۰	٪۴۱/۴	٪۳۲/۶
بررسی اپیدمیولوژیک هیپرلیپیدمی روستاهای تهران [۵]				٪۴۲/۲	٪۱۵/۴	٪۲۷/۲
دانشگاه اصفهان [۲۹]						
زن	٪۳۴/۳	٪۴۷*	٪۴۰/۵	٪۷۱/۷		
مرد	٪۴۷/۸	٪۵۷/۶	٪۲۳/۵	٪۵۹/۹		
دانشگاه بوشهر [۳۰]						
زن				٪۵۳/۳		
مرد				٪۴۳/۴		
ترکیه [۲۷]*	٪۱۶/۶				٪۸/۵	
ژاپن	٪۳۴/۷	٪۷/۸		٪۲۳/۶		
کانادا	٪۱۴	٪۸		٪۴۴		
عربستان سعودی [۲۸]	٪۴۹/۵			٪۳۵/۵		

\*در مطالعه ترکیه مقادیر کلسترول تام بالاتر از ۲۵۰ میلی گرم در دسی لیتر به عنوان هیپرکلسترولمی در نظر گرفته شده است.

دیس‌لیپیدمی را در کشور ایران به درجات مختلف نشان می‌دهد، وضعیت نسبتاً مطلوب تر چربی های خون در ساکنین این منطقه موقعیت بسیار خوبی را از جهت اثر بخشی اقدامات مداخله ای در پیشگیری از بیماری های قلبی عروقی فراهم می‌کند.

متاآنالیز مطالعات متعدد انجام شده نشان می‌دهد که پیشگیری اولیه با کاهش کلسترول به میزان ۱۰٪ موجب ۲۵٪ کاهش در موارد سکته قلبی و ۱۲٪ کاهش در میزان مرگ و میر می‌گردد.

کارآزمایی های بالینی متعدد مربوط به پیشگیری اولیه مانند مطالعات غرب اسکاتلند، پیشگیری اولیه درمانگاه تحقیقات چربی، مطالعه قلب هلسینکی و مطالعه افسران نیروی هوایی تگزاس مؤید تأثیر مثبت کاهش کلسترول بر وقوع بیماری های کرونر می‌باشند [۲۰-۲۳]. همچنین مطالعات مداخله‌گرانه مربوط به پیشگیری ثانویه در بیماران با سابقه بیماری عروق کرونر نیز بر کاهش میزان سکته مجدد قلبی و کاهش میزان مرگ و میر در اثر کاهش کلسترول صحه می‌گذارند [۲۴-۲۶].

برنامه‌های اصلاح شیوه زندگی در قالب آموزش های مدون به‌ویژه با درگیر نمودن فعال خود گروه‌های هدف یعنی ساکنین منطقه، تأثیر فراوانی در بهبود وضعیت لیپید های خون این مردم که مهم ترین عامل خطر بیماری های قلبی عروقی است می‌گذارد.

اجتماعی متفاوت نه تنها در کل کشور بلکه در مناطق مختلف شهری چون تهران بزرگ نیز وجود دارد یعنی در بخشی از تهران شیوه زندگی و عادات غذایی غربی و عدم تحرک کافی غالب است و در بخشی هنوز شیوه‌های زندگی سنتی را تاحدی حفظ کرده‌اند و گذار اپیدمیولوژیک هنوز در مراحل ابتدایی خود است. بنابراین گزارشات در بخشی از تهران مترادف مطالعات غربی و در بخشی با مطالعات روستایی انطباق دارد؛ ولی به‌رحال مهاجرت و تغییر عادات غذایی و شیوه زندگی در طی فرایندی طولانی به تغییر شاخص‌هایی چون چربی خون منجر خواهد شد. افزایش کلسترول ژاپنی‌های مقیم کالیفرنیا و هاوایی نسبت به ژاپنی‌های ساکن زاد گاه خود به درک این تفاوت ها کمک می‌کند [۱۷]. به هر حال در بررسی ما وجود هیپرکلسترولمی و هیپرتری‌گلیسریدمی محسوس بود ولی در گزارش‌های داخلی دیگر این افزایش با درجات بیشتری به چشم می‌خورد و نمود بیشتری دارد.

شیوع کلسترول LDL بالا و شیوع کمبود کلسترول HDL در این مطالعه به نتایج مطالعات انجام شده درکانادا و ژاپن نسبتاً نزدیک‌تر است [۱۸ و ۱۹]. البته در دو کشور اخیر نتایج برنامه ریزی های مدون و مداخلات پیشگیرانه در طی چندین دهه منجر به وضعیت مطلوب تر لیپید پروفایل شده است. حال آن که در ساکنین پایگاه تحقیقات جمعیتی شهر تهران گذار اپیدمیولوژیک در مراحل اولیه است. اگرچه برآیند مطالعات داخلی بطور کلی شیوع بالای

## مآخذ

1. Murrey CJ, Lopez AD. THE Global Burden of disease. WHO, Harvard School of public health .
2. Viles-Gonzalez JF, Anand SX, Valdiviezo C, Zafar MU, Hutter R, Sanz J, Rius T, Poon M, Fuster V, Badimon JJ. Update in atherothrombotic disease. *Mt Sinai J Med.* 2004;71(3):197-208.
3. Azizi F, Rahmani M, Emmami H, Madjid M. Tehran Lipid and Glucose Study : rationale and design . *CVD Prevention 2000*, 3: 242 – 7 .
4. Rafiei M, Boshtam M, Sarraf – Zadegan N :Lipid profiles in the Isfahan population : an Isfahan cardiovascular disease risk factor survey , 1994. *East Mediterr Health J* 1999; 5(4):766-77.
5. نوایی ل، محرابی ی، عزیزی ف. بررسی اپیدمیولوژیک هیپر لیپیدمی، چاقی و فزونی فشار خون در روستا های استان تهران. مجله غد درون ریز و متابولیسم. سال دوم، ۱۳۷۹: ش ۴: ۲۵۶-۲۶۹.

۶. فخرزاده ح، فریدنیا پ، بحتویی م، پوراابراهیم ر. آنژین صدری و انفارکتوس قلبی در مبتلایان به هیپر لیپیدمی بندر بوشهر: یک مطالعه جمعیتی. مجله دیابت و لیپید ایران، ۱۳۸۱: دوره ۲ شماره ۱: ۶۵-۷۳.
۷. فخرزاده ح، نبی پورا، رایانی م، وثیق ع. اختلالات لیپید و گلوکز در کارکنان صنعت نفت جزیره خارک. مجله دیابت و لیپید ایران، ۱۳۸۱ دوره ۱، شماره ۱۲۳-۱۳۱.
۸. شریفی ف، عزیزی ف. بررسی شیوع هیپر لیپیدمی، اضافه وزن، فشار خون بالا و میزان فعالیت بدنی در افراد دیابتی و IGT و مقایسه آن با افراد سالم در روستا های استان زنجان. مجله پژوهش در پزشکی ۱۳۷۶ سال ۲۱ شماره ۴: ۴۱-۵۰.
۹. حشمت ر، فخرزاده ح، پوراابراهیم ر، نوری م، علاءالدینی ف. مطالعه عوامل خطر بیماری های قلب و عروق در جمعیت تحت پوشش پایگاه تحقیقات جمعیت تهران: طراحی آماری و روش نمونه گیری. مجله دیابت و لیپید ایران (زیر چاپ)
10. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults: Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (adult treatment panel III). *JAMA* 2001;285:2486-97.
11. Azizi F, Rahmani M, Emami H, Mirmiran P, Hajipour R, Madjid M, et al. Cardiovascular risk factors in an Iranian urban population: Tehran lipid and glucose study (phase 1) *soz praventiv med*, 2002; 47 (6): 408-26.
۱۲. نوایی ل، کیمیماگر م، حاجی پور ر، عزیزی ف. بررسی اپیدمیولوژیک هیپر لیپیدمی و چاقی در اسلام شهر. مجله پژوهش در پزشکی ۱۳۷۷. سال ۲۲: ش ۱، ۷۱-۸۰.
13. Kesteloot H, Lee CS, Park HM, Kegels C, Geboers J, Claes JH, Joossens JV. A comparative study of serum lipids between Belgium and Korea. *Circulation*. 1982 Apr;65(4):795-9.
14. Thelle DS, Shaper AG, Whitehead TP, Bullock DG, Ashby D, Patel I. Blood lipids in middle-aged British men. *Br Heart J*. 1983 Mar; 49(3):205-13.
15. Assmann G, Gotto AM Jr, Paoletti R. The hypertriglyceridemias: risk and management. Introduction. *Am J Cardiol*. 1991 Jul 24;68(3):1A-4A.
16. WHO MONICA Project Principal Investigators. The World Health Organization MONICA Project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): a major international collaboration. *J Clin Epidemiol*. 1988;41(2):105-14.
17. Stemmermann GN., Chyou PH., Kagan A., Nomura AM., Yano K. Serum cholesterol and mortality among Japanese-American men. The Honolulu (Hawaii) Heart Program. *Internal Medicine*. Vol. 151(5), 1991.
18. Plasma lipids and lipoprotein reference values, and the prevalence of dyslipoproteinemia in Canadian adults. Canadian Heart Health Surveys Research Group. *Can J Cardiol*. 1999 Apr;15(4):434-44.
19. Role of hypertension, dyslipidemia and diabetes mellitus in the development of coronary atherosclerosis in Japan. *Jpn Circ J*. 2001 Aug;65(8):731-7.
20. Lipid Research Clinics Coronary Primary Prevention Trial results. I. Reduction in incidence of coronary heart disease. *JAMA*. 1984 Jan 20;251(3):351-64.
21. Shepherd J, Cobbe SM, Ford I, Isles CG, Lorimer AR, MacFarlane PW, McKillop JH, Packard CJ. Prevention of coronary heart disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia. West of Scotland Coronary Prevention Study Group. *N Engl J Med*. 1995 16;333(20):1301-7.
22. Downs JR, Clearfield M, Weis S, Whitney E, Shapiro DR, Beere PA, Langendorfer A, Stein EA, Krayer W, Gotto AM Jr. Primary prevention of acute coronary events with lovastatin in men and women with average cholesterol levels: results of AFCAPS/TexCAPS. Air Force/Texas Coronary Atherosclerosis Prevention Study. *JAMA*. 1998 27;279(20):1615-22.
23. Frick MH, Elo O, Haapa K, Heinonen OP, Heinsalmi P, Helo P, Huttunen JK, Kaitaniemi P, Koskinen P, Manninen V, et al. Helsinki Heart Study: primary-prevention trial with gemfibrozil in middle-aged men with dyslipidemia. Safety of treatment, changes in risk factors, and incidence of coronary heart disease. *N Engl J Med*. 1987 12;317(20):1237-45.
24. Sacks FM, Pfeffer MA, Moye LA, Rouleau JL, Rutherford JD, Cole TG, Brown L, Warnica JW, Arnold JM, Wun CC, Davis BR, Braunwald E. The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels. Cholesterol and Recurrent Events Trial investigators. *N Engl J Med*. 1996 3;335(14):1001-9.
25. Scandinavian Simvastatin Survival Study Group: Randomized trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study. *Lancet* 1994;344:1383 - 1389.
26. The long term intervention with pravastatin in ischemic Disease (LIPID) study-Group. prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and a broad range of initial cholesterol levels. *N Engl J Med* 1998; 339:1349 - 1357.
27. Onat A, Surdum-Avci G, Senocak M, Ornek E, Gozukara Y. Plasma lipids and their interrelationship in Turkish

- adults. *J Epidemiol Community Health*. 1992; 46(5): 470-6.
28. Osman AK, al-Nozha MM. Related Articles, Links Risk factors of coronary artery disease in different regions of Saudi Arabia. *East Mediterr Health J*. 2000; 6(2-3): 465-74.
۲۹. محمدی فرد ن، صدری غ، صراف زادگان و همکاران: فراوانی عوامل خطر بیماری‌های قلبی - عروقی در جامعه شهری و روستایی استان‌های اصفهان و مرکزی. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین*، ۱۳۸۲، دوره ۹ (شماره ۲): ۵-۱۴.
30. URL: <http://www.bpums.com/military/haste/monica.doc>. Cited on Aug 26th ,2004.