

## مطالعه قند و لیپید تهران

اهداف مطالعه      روش انجام مطالعه      نتایج مطالعه      گردش کار و مجموعه های واحد بررسی قند و چربی ها

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت بیماری های غیرواگیر علل اصلی مرگ و میر و ناتوانی در جهان می باشند. به نحوی که در سال 2008، 63% علل مرگ در تمام دنیا (36 میلیون نفر) مربوط به بیماریهای عمده غیرواگیر بوده است. (1) در این میان بیماری های قلبی - عروقی به تنهایی مسئول نزدیک به 17 میلیون مرگ در سراسر دنیا بوده اند. این گزارش اضافه نموده است که نزدیک به 80% این موارد مرگ (29 میلیون نفر) در کشورهای با درآمد متوسط پایین رخ داده است. و پیش بینی نموده است که تا سال 2020 تعداد موارد مرگ ناشی از این بیماری ها با 15% افزایش به سالانه 41 میلیون نفر برسد. و این افزایش عمدتاً در منطقی نظیر جنوب غرب آسیا، مدیترانه شرقی و آفریقا مشاهده رخ خواهد داد. نکته قابل تامل آنکه در حال حاضر در کشورهای با درآمد متوسط پایین، 29% موارد مرگ ناشی از بیماریهای عمده غیرواگیر در جمعیت زیر 60 سال رخ می دهد. (1) این درحالی است که چهار بیماری عمده غیرواگیر (بیماری های قلبی عروقی، سرطان ها، بیماری های مزمن تنفسی و دیابت) مستقیماً به سه عامل خطر اصلی قابل پیشگیری شامل استعمال دخانیات، تغذیه نامناسب و عدم فعالیت بدنی مناسب وابسته هستند. و جوامع می توانند با اقدامات خاص از بروز آن پیشگیری کنند.

سازمان بهداشت جهانی برآورد نموده است که در حال حاضر سالانه نزدیک به 6 میلیون نفر به دلیل استعمال دخانیات و یا قرار داشتن در معرض دود آن (passive smoking) جان خود را از دست می دهند. و این عامل خطر در سال 2020 به تنهایی مسئول 7/5 میلیون مرگ در سال خواهد بود. از نظر این سازمان عدم فعالیت بدنی مناسب نیز در مرگ سالانه در حدود 3/2 میلیون انسان نقش اصلی دارد و خطر ابتلا به بیماری ها را در افراد با سطح تحرک ناکافی 20 تا 30% بیشتر گزارش نموده است. الگوهای غذایی نامناسب نظیر بالا بودن انرژی دریافتی، بالا بودن مصرف نمک، بالا بودن مصرف چربی های اشباع شده و چربی های ترانس و ناکافی بودن مصرف میوه ها و سبزی ها که بویژه در کشورهای با درآمد پایین تا متوسط شاهد آن هستیم نیز در افزایش ابتلا به چاقی، فشارخون بالا و دیس لیپیدمی و به دنبال آن مرگ ناشی از بیماری های غیرواگیر نظیر بیماری های عروقی قلب و دیابت موثر بوده است.

بدیهی است که برای تدوین برنامه های مناسب و هدفمند در جهت پیشگیری از بروز بیماری های غیرواگیر مشخص سازی میزان عوامل خطر ساز بیماری های غیرواگیر و ارتباطات آنها با این بیماری ها در ایران از اهمیت خاصی برخوردار است. زیرا رویکرد تک عاملی و بکارگیری یک راهکار ثابت پیشگیری، برای تمامی جمعیتها کاربردی نیست و هر جمعیت، روشها و راهکارهای خود را می طلبد. در پاسخ به این نیاز، مطالعه قند و لیپید تهران، به عنوان اولین مطالعه آینده نگر به شکل جامع و گسترده در ایران آغاز شده و بنا دارد تا عوامل خطر ساز بیماریهای عمده غیرواگیر را در یک جمعیت شهری و در محدوده وسیع سنی، مورد بررسی قرار دهد.

نتایج مرحله اول مطالعه قند و لیپید تهران حاکی از شیوع بسیار بالای عوامل خطر ساز یعنی پرفشاری خون (24%)، اضافه وزن و چاقی (63%)، اختلالات چربی خون (54%)، بیماری دیابت (11%) و مصرف سیگار (14%)، در شهروندان تهرانی بود.

در پی دستیابی به این نتایج و به جهت اهمیت طراحی و پیشنهاد مداخلات راهبردی با هدف کنترل این بیماری ها از سال 1381 طرحی با عنوان طرح اصلاح شیوه زندگی به منظور پیشگیری از بیماری های غیرواگیر در قالب این مطالعه اجرا شده است. و ارائه مداخلات مبتنی بر توانمندسازی جامعه محلی را در 3 محور بهبود عادات و رفتارهای غذایی، افزایش میزان فعالیت بدنی مناسب و کاهش مصرف دخانیات، در بخشی از جمعیت تحت پوشش این مطالعه مدنظر داشته است.

## اهداف مطالعه کوهورت قند و لیپید تهران

### اهداف اصلی اهداف ویژه اهداف آینده نگر

مطالعه کوهورت قند و لیپید تهران در دو بخش اصلی انجام شده است. مرحله اول یک مطالعه مقطعی بوده که از بهمن ماه سال 77 آغاز و در مرداد سال 80 پایان یافته است. هدف کلی این مرحله بررسی شیوع بیماریهای قلبی عروقی و دیابت و عوامل خطر زمینه ساز آنها بوده است.

مرحله دوم این مطالعه یک مطالعه آینده نگر بوده که تغییرات این بیماریها و عوامل خطر زمینه ساز آنها را تحت بررسی دارد. مرحله دوم مطالعه از مهرماه سال 80 تا کنون در دست اجرا بوده است و شامل های فازهای دوم به بعد مطالعه است. در حال حاضر فاز پنجم مطالعه در دست اجرا است.

1377 تا 1380	توصیفی - مقطعی	بررسی شیوع بیماریهای قلبی عروقی و دیابت و عوامل خطر زمینه ساز آنها	مرحله اول مطالعه
1380 تا 1384	آینده نگر	بررسی روند تغییرات شیوع و بروز بیماریهای قلبی عروقی و دیابت و عوامل خطر زمینه ساز آنها	مرحله دوم مطالعه
1384 تا 1387			
1387 تا 1390			
1390 تا کنون			

## اهداف اصلی :

- 1- تعیین روند تغییرات کوتاه و دراز مدت لیپید و قند در گروه های سنی مختلف به تفکیک جنس
- 2- تعیین میزان بروز دیس لیپیدمی در گروه های سنی مختلف به تفکیک جنس
- 3- تعیین میزان بروز IGT در جمعیت بالای 20 سال به تفکیک جنس
- 4- تعیین میزان بروز دیابت در گروه های سنی مختلف به تفکیک جنس
- 5- تعیین عوامل موثر بر تغییرات کوتاه و دراز مدت لیپید و قند در گروه های سنی مختلف به تفکیک جنس
- 6- تعیین عوامل موثر بر میزان بروز دیس لیپیدمی در گروه های سنی مختلف به تفکیک جنس
- 7- تعیین عوامل موثر بر میزان بروز IGT در جمعیت بالای 20 سال به تفکیک جنس
- 8- تعیین رابطه سطح سرمی لیپیدها و قند با میزان بروز وقایع عروقی قلب و مغز در جمعیت بالای 30 سال به تفکیک جنس
- 9- تعیین رابطه IGT و دیابت با میزان بروز وقایع عروقی قلب و مغز در جمعیت بالای 30 سال به تفکیک جنس

## اهداف ویژه :

- 1- تعیین متوسط و صدک های اصلی وزن، شاخص توده بدنی، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و لیپیدها و قند سرمی در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 2- تعیین شیوع IGT، دیابت، دیس لیپیدمی، فشارخون بالا، چاقی و وقایع قلبی عروقی در جمعیت بالای 20 سال تحت مطالعه در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 3- تعیین شیوع وضعیت سیگار کشیدن و یا قرار داشتن در معرض دود آن در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 4- تعیین ارتباط وزن و اندکس های مربوطه به آن (شاخص توده بدنی، دور شکم و نسبت دور شکم به باسن) با فشارخون سیستولیک، فشارخون دیاستولیک، سطح سرمی لیپیدها، قند ناشتا، دیابت، IGT، دیس لیپیدمی و پرفشاری خون در -دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 5- تعیین ارتباط IGT، دیابت، دیس لیپیدمی و پرفشاری خون با حوادث قلبی - مغزی در جمعیت بالای 30 سال تحت مطالعه به تفکیک جنس

## اهداف آینده نگر:

- 1- تعیین میزان بروز دیس لیپیدمی در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 2- تعیین میزان بروز IGT در جمعیت بالای 20 سال به تفکیک جنس
- 3- تعیین میزان بروز دیابت نوع I و II در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 4- تعیین میزان بروز تبدیل IGT به دیابت نوع II در جمعیت بالای 20 سال به تفکیک جنس
- 5- تعیین میزان بروز پرفشاری خون در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 6- تعیین میزان بروز تبدیل سندرم متابولیک به دیابت نوع دوم در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 7- تعیین میزان بروز وقایع عروقی قلب و مغز در جمعیت بالای 30 سال به تفکیک جنس
- 8- تعیین میزان بروز مورتالیته در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 9- تعیین روند تغییرات کوتاه و دراز مدت لیپید و قند سرم در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 10- تعیین روند تغییرات کوتاه و دراز مدت فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 11- تعیین روند تغییرات کوتاه و دراز مدت وزن و اندکس های مربوطه به آن (شاخص توده بدنی، دور شکم و نسبت دور شکم به باسن) در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 12- تعیین روند تغییرات کوتاه و درازمدت الگوی غذایی در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 13- تعیین روند تغییرات کوتاه و درازمدت شیوع استعمال دخانیات در دهه های مختلف سنی به تفکیک جنس
- 14- تعیین ارتباط سطح سرمی لیپیدها و قند با بروز وقایع عروقی قلب و مغز در جمعیت بالای 30 سال به تفکیک جنس
- 15- تعیین ارتباط فشارخون سیستولیک و دیاستولیک با بروز وقایع عروقی قلب و مغز در جمعیت بالای 30 سال به تفکیک جنس
- 16- تعیین ارتباط وضعیت استعمال دخانیات با بروز دیس لیپیدمی، سندرم متابولیک، پرفشاری خون و دیابت نوع دوم
- 17- تعیین ارتباط وزن و اندکس های مربوطه به آن (شاخص توده بدنی، دور شکم و نسبت دور شکم به باسن) با بروز دیس لیپیدمی، سندرم متابولیک، پرفشاری خون و دیابت نوع دوم

## روش انجام مطالعه:

افراد تحت بررسی حجم نمونه مورد نیاز چهارچوب نمونه گیری روش جمع آوری داده ها

## افراد تحت بررسی و نحوه انتخاب آنها :

جمعیت مورد بررسی مطالعه قند و لیپید تهران شامل افراد بالای 3 سال متعلق به خانوارهای تحت پوشش مرکز بهداشت شرق تهران است که دارای پرونده بهداشتی در سه مرکز بهداشتی - درمانی محمدیان، لیلۀ القدر و صلواتی واقع در منطقه 13 شهرداری می باشند. و حداقل طی یک سال قبل از آغاز مرحله اول مطالعه در تهران اقامت داشته اند.

در طی مدت اجرای این مطالعه افرادی که به بیماریهای مزمن و ناتوان کننده (سرطان، نارسایی کبدی یا کلیوی) مبتلا شوند، به علت آن که بیماری ایشان ممکن است شیوۀ زندگی و یا اثر عوامل خطر ساز موجود بر بیماریهای عروقی را دگرگون سازد، از مطالعه خارج خواهند شد اما افرادی که سابقۀ بیماری عروقی بالینی دارند، از این مطالعه حذف نخواهند شد.

جهت انتخاب نمونه های مورد نیاز این مطالعه در ابتدا (سال 1377) لیست کاملی از خانوارهای تحت پوشش سه مرکز بهداشتی درمانی با مراجعه به دفاتر آنها تهیه شد. یک فهرست تجمعی از خانوارهای این سه مرکز تهیه و با استفاده از اعداد تصادفی تعداد 7146 خانوار از میان آنها برگزیده شد. سپس از کلیه این خانوارها جهت شرکت در مطالعه دعوت بعمل آمد. از این تعداد 5453 خانوار (شامل 15005 نفر) در مرحله اول مطالعه (80-1377) شرکت کردند. این خانوارها نمونه های پایه این مطالعه جهت انجام بخش دوم این مطالعه (مرحله آینده نگر) نیز بوده است. نمونه های حاضر در فازهای بعدی این مطالعه نیز فقط شامل افراد بالای 3 سال این خانوارها بوده است. جدول زیر تعداد نمونه های تحت بررسی مطالعه قند و لیپید تهران را به تفکیک جنس و سن در هر یک از فازهای آن تشریح نموده است. همانگونه که بیان شد 5453 خانوار در مطالعه قند و لیپید تهران حاضر هستند.

توزیع فراوانی نمونه های تحت بررسی به تفکیک جنس و سن در هر یک از فازهای مطالعه قند و لیپید تهران

فاز چهارم (87-90)			فاز سوم (84-87)			فاز دوم (80-84)			فاز اول (77-80)			گروه های سنی (سال)
کل	زن	مرد	کل	زن	مرد	کل	زن	مرد	کل	زن	مرد	
۴۵۴	212	242	۷۱۹	342	377	۸۱۴	410	404	1372	700	672	3-9
۱۳۴۳	674	669	۱۸۰۱	968	833	۲۱۵۰	1154	996	3265	1724	1541	10-19
۲۰۵۴	1175	879	۲۲۶۹	1341	928	۲۰۲۸	1229	799	2297	1433	864	20-29
۱۸۶۵	1100	765	۲۰۶۰	1205	855	۲۰۵۶	1153	903	2665	1530	1135	30-39
۲۱۵۸	1191	967	۲۱۱۰	1191	919	۱۹۳۶	1133	803	2012	1180	832	40-49
۱۶۴۶	979	667	۱۶۴۳	969	674	۱۵۰۰	883	617	1595	958	637	50-59
۱۲۴۱	712	529	۱۱۸۹	677	512	۱۱۹۶	633	536	1342	681	661	60-69
۹۷۶	454	522	۷۳۰	301	429	۵۸۵	219	366	457	189	268	≥۷۰
۱۱۷۳۷	6497	5240	۱۲۵۲۱	6994	5527	12238	6814	5424	15005	8395	6610	کل

## حجم نمونه مورد نیاز

ملاحظات و معیارهای مورد نظر این مطالعه جهت برآورد حجم نمونه مورد نیاز به شرح ذیل بود.

الف- معیارها

- 1- نقطه بحرانی  $\alpha = 0.05$  (5 درصد)
- 2- حدود اعتماد 0.95 (95 درصد)
- 3- قدرت مطالعه 0.80 (80 درصد)
- 4- دقت لازم 0.10 (10 درصد)

ب- ملاحظات

- 1- وجود اختلاف معنی دار بین نسبت دیس لیپیدی در گروه سنی زیر 30 سال نسبت به گروه سنی بالاتر
  - 2- دو جنس
  - 3- سه گروه سنی کمتر از 30 سال و 4 گروه سنی بالای 30 سال
  - 4- پیش بینی نسبت احتمالی دیس لیپیدی در افراد زیر 30 سال 25% ( $P=0.25$ ) و در افراد بالای 30 سال 40% ( $P=0.45$ )
  - 5- پیش بینی میزان عدم همکاری برابر 30% ( $\text{Attrition}=30\%$ ) در طول مطالعه آینده نگر
  - 6- اثر طرح (Design effect) برابر 1/25
- با در نظر گرفتن مفروضات فوق و استفاده از فرمول محاسباتی  $N = Z_{(1-\alpha/2)}^2 (1-P) \epsilon^2 P$  ابتدا حجم نمونه برای هر رده سنی محاسبه و با هم جمع گردید تا حجم کل نمونه مورد نیاز بدست آید.

حجم نمونه مورد نیاز جهت آغاز مرحله اول مطالعه قند و لیپید تهران

Design effect=1.25	نمونه مورد نیاز با احتساب دو جنس (نفر)	نمونه مورد نیاز با احتساب 30% عدم همکاری (نفر)	گروه های سنی مورد مطالعه (سال)
3742	2994	1152	3-9
3742	2994	1152	10-19
3742	2994	1152	20-29
1527	1222	470	30-39
1527	1222	470	40-49
1527	1222	470	50-59
1527	1222	470	60 و بیشتر
17334	13870	5336	کل

بدین ترتیب حجم کل نمونه مورد نیاز مطالعه قند و لیپید تهران برابر 17334 نفر محاسبه شد که کاهش تا حداکثر 30% آن در طی اجرای مرحله آینده نگر آن قابل قبول بود. همچنین مجریان مطالعه تصمیم بر آن گرفتند که در خلال اجرای مرحله آینده نگر، افرادی که به خانوارهای تحت مطالعه اضافه می شوند را نیز وارد مطالعه نمایند.

## چهارچوب نمونه گیری

چهارچوب نمونه گیری این مطالعه منطقه 13 تهران، پایتخت جمهوری اسلامی ایران است. دلایل انتخاب منطقه 13 شهری تهران به عنوان چهارچوب نمونه گیری به شرح ذیل بوده است :

- 1- جمعیت ساکن این منطقه، در مقایسه با ساکنان دیگر مناطق تهران، از ثبات بیشتری برخوردار هستند.
- 2- مراکز بهداشتی درمانی این منطقه، زیر نظر دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اداره می شوند و پژوهشکده تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم در چارت سازمانی آن دانشگاه قرار دارد. این ساختار، همکاری بین بخشی را تسهیل می کند
- 3- مرکز بهداشت منطقه 13، از یک شبکه گسترده از رابطان بهداشت بهره مند است که در فراخوان افراد به مطالعه، نقش بسزایی رابرعده دارند.
- 4- شاخص های دموگرافیک (توزیع سن و جنس در جمعیت) ساکنان منطقه 13، با کل جمعیت تهران و ایران بر حسب سرشماری نفوس و مسکن سال 75 (سال قبل از آغاز مطالعه) همخوانی دارد.



## روش جمع آوری داده ها

در این مطالعه از شیوه های زیر جهت گردآوری داده ها استفاده شده است.

1- مصاحبه جهت جمع آوری داده های مربوط به اطلاعات دموگرافیک، سوابق پزشکی، مصرف دخانیات، فعالیت بدنی و درد قلبی

بخش عمده پرسشها، از پرسشنامه های معتبری که در پژوهشهای عمده اپیدمیولوژیک بیماریهای قلبی عروقی در دیگر جمعیتها انجام شده اند، گرفته شده است. این پرسشنامه شامل بخش های مختلف زیر می باشد.

2- معاینات بالینی جهت جمع آوری داده های مربوط به فشار خون، نبض محیطی و داده های تن سنجی (وزن، قد، دور کمر، دور باسن و دور مچ) و معاینه تیروئید

3- ارزیابی وضعیت تغذیه جهت جمع آوری داده های مربوط به متوسط دریافت انرژی، مواد مغذی و گروه های غذایی با استفاده از پرسشنامه اعتبار سنجی شده بسامد مصرف مواد غذایی

4- داده های پاراکلینیکی: شامل انجام آزمایشات تعیین قند خون ناشتا، قند دو ساعت پس از مصرف گلوکز، پروتئین ادرار، کراتینین سرم و پروفایل چربی های خون بر روی نمونه خون 10 تا 12 ساعت بعد از حالت ناشتا و گرفتن نوار قلب (فقط برای افراد بالای 30 سال)

جهت جمع آوری کلیه داده های مورد نیاز ابتدا پروتکل های مربوطه به آنها تهیه شده و پرسشگران و نمونه گیران مطالعه جهت آشنائی با آنها آموزش دیده اند.

## نتایج مطالعه

تن سنجی    وضعیت تغذیه ای    مصرف دخانیات    فعالیت بدنی    اختلالات لیپید    فشار خون بالا    دیابت    آنژین صدری