

## فراوانی عوامل خطر بیماری‌های قلبی - عروقی در جامعه شهری و روستایی استان‌های اصفهان و مرکزی

نوشین محمدی فرد\* دکتر غلامحسین صدری\*\* دکتر نضال صراف زادگان\*\*\* دکتر عبدالمهدی بقائی\*\*\*\*  
دکتر شهناز شاهرخی\*\*\*\* شیدخت حسینی\*\*\*\* غلامرضا ابراهیمی\*\*\*\*

### The prevalence of cardiovascular risk factors in rural and urban population of Isfahan & Markazi provinces

N. Mohamadi-fard

Gh. Sadri

N. Sarraf-zadegan

AM.Baghaie

Sh. Shahrokhi

Sh. Hoseini

Gh. Ebrahimi

#### Abstract

**Background:** In our country more than 40% of mortality and morbidity is because of circulatory diseases and the prevalence of coronary artery diseases is high in Isfahan

**Objective:** To determine the prevalence of CVD risk factors.

**Methods:** This descriptive cross-sectional study was performed in two provinces of Isfahan (case of intervention) and Markazi (control) in 2000 - 2001. In Isfahan province, Isfahan and Najaf-Abad were selected and in Markazi province Arak was selected. 2 groups of 6300 (12600 people totally) over 19 years were determined as a sample group in each province according to the age, sex, urban and rural distribution areas. Serum lipids including total cholesterol, triglyceride, HDL-cholesterol (HDL-C) and fasting blood sugar also 2 hours post load plasma glucose sugar of them were measured. Their blood pressure was determined by the standard method of WHO. Their weight, height, waist and hip circumferences were measured with light and thin clothes.

**Findings:** The results showed that 34.3 % and 32.2% of people in Isfahan & Markazi had got at least one risk factor respectively and 19.3% and 15% had got at least two risk factors. High LDL-C was the most prevalent risk factor in all groups. Also high LDL-C, hypercholesterolemia, hypertension in women, and hypertriglyceridemia, low HDL-C and smoking were more prevalent in men respectively ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** According to the results the prevalence of risk factor is high in two studied communities. So the importance of performing an interventional program seems necessary. As these two provinces of case and control have had a slight difference so the changes would be considered after performing interventions.

**Key words:** Cardiovascular Diseases, Risk Factor, Prevalence

#### چکیده

**زمینه:** در کشور ما بیش از ۴۰ درصد مرگ و میرها به علت بیماری‌های گردش خون است و شیوع بیماری‌های عروق کرونر در اصفهان بالاست.

**هدف:** مطالعه به منظور تعیین شیوع عوامل خطر قلبی - عروقی در استان اصفهان و مرکزی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مقطعی در سال ۸۰-۱۳۷۹ در دو استان اصفهان (مداخله) و مرکزی (شاهد) انجام شد. در استان اصفهان دو شهرستان اصفهان و نجف‌آباد و در مرکزی شهرستان اراک انتخاب شدند. با توجه به توزیع سنی، جنسی و شهری و روستایی هر استان، ۶۳۰۰ فرد بالای ۱۹ سال (۱۲۶۰۰ نفر) مورد مطالعه قرار گرفتند. چربی‌های سرم شامل کلسترول تام، تری‌گلیسرید، کلسترول HDL، و قند خون ناشتا اندازه‌گیری شد. فشار خون افراد با روش استاندارد سازمان بهداشت جهانی تعیین گردید. وزن، قد، محیط شکم و لگن افراد با یک لباس سبک و نازک اندازه‌گیری شد.

**یافته‌ها:** به ترتیب در استان اصفهان و مرکزی ۳۴/۳٪ و ۳۲/۲٪، حداقل یک عامل خطر و ۱۹/۳٪ و ۱۵٪ حداقل دو عامل خطر داشتند. کلسترول LDL بالا شایع‌ترین عامل خطر مهم در کلیه گروه‌ها بود. همچنین کلسترول LDL بالا، کلسترول سرم بالا، پر فشاری خون در زنان و کلسترول سرم بالا و کلسترول HDL پایین و سیگار در مردان شایع‌تر بود ( $P < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** شیوع عوامل خطر در دو جامعه مورد مطالعه بالا بود، لذا اجرای برنامه مداخله‌ای مناسب ضروری به نظر می‌رسد.

**کلیدواژه‌ها:** بیماری‌های قلبی - عروقی، عوامل خطر، شیوع

\* کارشناس ارشد

\*\* استادیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

\*\*\* دانشیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

\*\*\*\* پزشک عمومی

\*\*\*\*\* کارشناس

## مقدمه:

بیماری های قلبی عامل یک چهارم مرگ و میرها در جهان است و مرگ و میر ناشی از بیماری های قلبی - عروقی در کشورهای در حال توسعه بیش از کشورهای پیشرفته است.<sup>(۱۳،۱۴)</sup> در دودهه اخیر توزیع جغرافیایی این بیماری ها تغییر کرده و لذا سازمان بهداشت جهانی پیشگیری از این بیماری ها را در کشورهای در حال توسعه جزو اولویت های بهداشتی قرار داده است.<sup>(۱۴)</sup> بر اساس گزارش وزارت بهداشت بیش از ۴۰ درصد مرگ و میرها در سال ۱۳۷۰ در ایران به علت بیماری های گردش خون و شیوع بیماری های عروق کرونر در اصفهان ۱۹/۴ درصد است.<sup>(۲۳ و ۲۵)</sup>

مردان جوان کشور فنلاند بالاترین آمار مرگ در اثر بیماری های قلبی - عروقی را در سال های اول دهه ۱۹۷۰ در جهان داشتند.<sup>(۲۰)</sup> لذا پس از مطالعه های وسیع در مورد شیوع عوامل خطر ساز در این کشور، در سال ۱۹۷۲ پروژه بزرگ مداخله ای کارلیای شمالی به اجرا درآمد که هدف عمده آن تغییر شیوه زندگی و کنترل عوامل خطر ساز اصلی این بیماری ها بود. پس از گسترش این مداخله ها در فنلاند، ابتلا به بیماری های قلبی - عروقی و مرگ و میر ناشی از آن، ۶۳ درصد کاهش یافت.<sup>(۲۱،۲۲)</sup> برنامه مشابه دیگری در سایر کشورها از جمله چین و آمریکا انجام شد.<sup>(۳۵،۳۶)</sup>

از آنجا که شیوع بیماری های قلبی - عروقی در جامعه ما بالا و اساسی ترین اقدام اصلاح شیوه زندگی افراد است، تصمیم گرفته شد یک برنامه مداخله ای وسیع جامعه نگر با هدف اصلاح عوامل خطر قلبی - عروقی و سکتة مغزی و همچنین راه های پیشگیری از آنها به اجرا درآید. لذا مرحله اول این برنامه تحت عنوان پروژه قلب سالم اصفهان (Isfahan Healthy Heart Program)

با هدف تعیین وضعیت فعلی جامعه در رابطه با شیوع عوامل خطر بیماری های قلبی عروقی انجام شد.

## مواد و روش ها:

این مطالعه مقطعی در سه شهرستان اصفهان و نجف آباد (شهرستان های مورد مداخله) و اراک (شهرستان شاهد) در سال ۸۰-۱۳۷۹ انجام شد. ۱۲۶۰۰ نفر از جمعیت شهری و روستایی این شهرستان ها به روش خوشه ای - تصادفی انتخاب شدند؛ به طوری که در انتخاب نمونه ها نسبت جمعیت شهری و روستایی رعایت شد. معیار ورود به مطالعه سن بالای ۱۹ سال، عدم ابتلا به بیماری های خون ریزی دهنده، نداشتن عقب ماندگی ذهنی، تابعیت ایرانی و زندگی به مدت حداقل ۶ ماه در شهرستان های مورد مطالعه بود. و زنان باردار از مطالعه خارج شدند.<sup>(۳)</sup> جهت جمع آوری اطلاعات پرسش نامه ای طراحی شد که در آن اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، میزان تحصیلات، شغل، درآمد ماهیانه، تعداد افراد خانواده، وضعیت سیگار کشیدن و شرح حال آنها در زمینه سابقه ابتلا به عوامل خطر ساز قلبی نظیر دیابت، پرفشاری خون و چربی خون بالا پرسیده شد. تقسیم بندی درآمد سرانه ماهیانه بر اساس میزان خط فقر در سال ۱۳۷۹ که برای یک خانواده ۵ نفره ۷۵۰/۰۰۰ ریال تعریف شده، انجام شد.<sup>(۱)</sup> جهت انجام اقدام های پیرا بالینی از افراد دعوت شد تا در وضعیت ناشتا (به مدت ۱۴ ساعت) به پایگاه مراجعه نمایند. سپس از افراد نمونه خون گرفته شد و آزمایش های بیوشیمیایی از جمله کلسترول تام، تری گلیسرید و کلسترول HDL انجام شد. میزان تری گلیسرید با روش آنزیمی توسط دستگاه اتوآنالایزر ۲۰۰۰

مدت یک هفته جهت یادگیری نحوه استفاده از اسفیگمومانومتر و چگونگی اندازه‌گیری فشارخون در حالت نشسته آموزش دیدند. فشارخون پس از ۵ دقیقه استراحت فرد در دو نوبت از دست راست گرفته شد و میانگین آن به عنوان فشارخون فرد یادداشت شد. طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی افراد دارای فشارخون سیستول بیشتر از ۱۴۰ و دیاستول بیشتر از ۹۰ میلی متر جیوه یا مصرف کننده داروی کاهنده فشارخون افراد مبتلا به فشارخون در نظر گرفته شدند.<sup>(۸)</sup> سؤال‌های مربوط به اطلاعات دموگرافیک، شرح حال و معاینه در پایگاه اجرایی طرح توسط پزشکان آموزش دیده انجام و اطلاعات پرسش‌نامه‌ها توسط کمیته پایش در پایگاه مرکزی طرح بررسی شد.<sup>(۲)</sup>

فراوانی انواع عوامل خطر بین دو جنس، بین جمعیت شهری و روستایی و بین دو استان مورد مداخله و شاهد توسط آزمون مجذور کای تجزیه و تحلیل شد. در کلیه موارد P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها:

به طور کلی از تعداد ۱۲۶۰۰ نفر نمونه انتخاب شده، ۱۲۵۱۴ نفر از افراد بالای ۱۹ سال در سه شهرستان اصفهان، نجف آباد و اراک در مطالعه شرکت نمودند. تعداد ۴۸۷۳ نفر در مناطق شهری و ۱۳۰۲ نفر در مناطق روستایی اصفهان و نجف آباد و ۴۲۲۰ نفر در مناطق شهری و ۲۱۱۹ نفر در مناطق روستایی شهرستان اراک بودند.

میانگین سن کل افراد  $۱۵/۱ \pm ۳۹/۰۸$  سال و فراوانی افراد با سطح درآمد متوسط بیشتر از دو سطح دیگر و سطح درآمد بالا کمترین میزان بود (جدول شماره ۱).

Elan و کلسترول HDL توسط روش رسوب هپارین - منگنز تعیین شد.<sup>(۳۲)</sup> کلسترول LDL وقتی که تری گلیسرید کمتر یا مساوی ۴۰۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر بود با فرمول فریدوالد و در صورتی که تری گلیسرید بیشتر از ۴۰۰ بود، توسط کیت مخصوص تعیین گردید.<sup>(۱۱۵)</sup> قندخون افراد در حالت ناشتا و همچنین در صورتی که فرد دیابت نداشت، ۲ ساعت پس از مصرف یک لیوان شربت قند محتوی ۷۵ گرم پودر گلوکز توسط روش آنزیمی گلوکز اکسیداز تعیین شد. بر اساس استاندارد سازمان بهداشت جهانی افرادی که میزان قند ۲ ساعت بعد از مصرف شربت گلوکز بیشتر از ۲۰۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر یا سابقه مصرف داروی کاهنده قند خون داشته باشند و بر اساس معیار انجمن دیابت آمریکا قند خون ناشتای بیشتر از ۱۲۶ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر یا مصرف داروی کاهنده قند خون داشته باشند، دیابتی محسوب شدند.<sup>(۳۳)</sup> تمام آزمایش‌ها در آزمایشگاه مرکز تحقیقات قلب و عروق انجام شد. این آزمایشگاه معیار آزمایشگاه مرکزی وزارت بهداشت و درمان را دارد و توسط دانشگاه رافائل بروکسل در بلژیک کنترل کیفی می‌گردد.<sup>(۲)</sup>

وزن و قد افراد توسط فرد آموزش دیده بدون کفش و با یک لباس سبک و نازک اندازه‌گیری و شاخص توده بدن با فرمول  $\frac{\text{وزن (کیلوگرم)}}{\text{قد}^2 \text{ (متر مربع)}}$  تعیین شد. محیط شکم و لگن افراد در حالت ایستاده از روی یک لباس نازک اندازه‌گیری شد. به طوری که محیط شکم در قسمت وسط پایین‌ترین دنده و بالاترین قسمت لگن خاصره و محیط لگن در ناحیه استخوان فمور اندازه‌گیری و سپس نسبت محیط شکم به محیط لگن محاسبه گردید.<sup>(۱۹)</sup> اندازه‌گیری فشارخون توسط پزشکان آموزش دیده بر طبق معیار استاندارد اندازه‌گیری شد.<sup>(۵)</sup> این افراد به

جدول ۱- فراوانی خصوصیات دموگرافیک در دو استان اصفهان و مرکزی (مداخله و شاهد)

اراک		اصفهان		نجف آباد		محل سکونت متغیرها
روستا	شهر	روستا	شهر	روستا	شهر	
جنس:						
مرد	۱۰۲۸	۲۳۴	۱۷۸۲	۴۰۹	۵۸۱	
زن	۱۰۹۱	۲۳۹	۱۹۳۲	۴۲۰	۵۷۸	
میانگین سن:						
۱۹-۲۴ (سال)	۳۹/۴۴ ± ۱۵/۲	۳۸/۴۸ ± ۱۵/۲	۳۸/۹ ± ۱۵/۱	۳۸/۳۹ ± ۱۴/۱	۳۷/۸۶ ± ۱۳/۷	
۲۵-۳۴	۳۴۰	۸۳	۵۵۶	۱۲۲	۱۸۰	
۳۵-۴۴	۶۱۰	۱۴۳	۱۱۰۱	۲۴۸	۳۶۵	
۴۵-۵۴	۴۴۵	۹۸	۷۹۴	۱۹۴	۲۸۱	
۵۵-۶۴	۲۸۸	۵۸	۴۹۶	۱۲۰	۱۴۵	
≥ ۶۵	۲۰۷	۴۴	۲۹۸	۷۴	۱۰۸	
تحصیلات:						
۰-۵	۱۹۱	۳۷	۳۳۷	۵۱	۶۲	
۶-۱۲	۴۹۳	۱۱۷	۱۸۲۲	۳۱۱	۴۵۴	
≥ ۱۳	۱۵۷۲	۳۳۲	۱۳۹۹	۴۵۲	۵۵۵	
شغل:						
باز نشسته	۵۴	۲۴	۴۹۳	۶۶	۱۵۰	
فعال	۹۹	۲۶	۳۵۷	۵۰	۹۱	
خانه دار	۳۱	۲۰	۴	۳۶	۸۳	
بی کار	۹۹۷	۲۲۲	۱۷۴۰	۳۸۶	۵۲۰	
درآمد سرانه ماهیانه:						
< ۲۰۰ هزار ریال	۱۵۳	۱۸	۴۰۱	۶۰	۸۴	
۲۰۰-۴۰۰ هزار ریال	۱۰۸	۳۳	۳۲۲	۶۶	۶۴	
> ۴۰۰ هزار ریال	۱۹۷۱	۴۲۷	۳۱۸۱	۷۳۱	۱۰۷۲	
	۴۰	۱۳	۲۱۱	۳۲	۲۳	

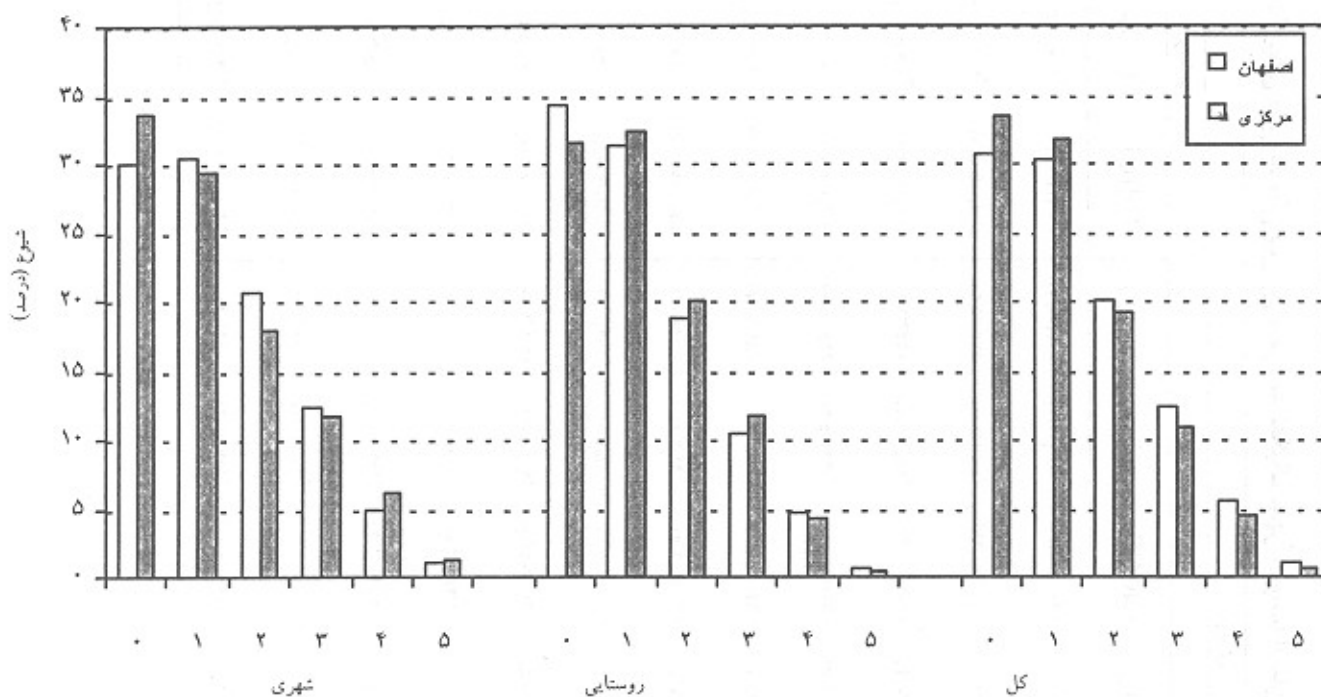
روستاهای اراک بیشتر از مناطق شهری بود. تری گلیسرید بالا و کلسترول HDL پایین در مناطق شهری استان مرکزی بیشتر از مناطق روستایی بود. شیوع دیابت تنها در مناطق شهری اراک به طور معنی داری با مناطق روستایی متفاوت بود؛ به طوری که خطر نسبی دیابت در مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی اراک بر اساس قند خون ناشتا  $1/74(1/3-2/3)$  :  $1/74$  [OR(CI)] و بر اساس قند خون ۲ ساعت پس از مصرف گلوکز  $1/41(1/07-1/8)$  [OR(CI)] بود. چاقی با کلیه تعاریف در مناطق شهری شایع تر از مناطق روستایی بود ( $P < 0/001$ ). کلسترول LDL بالا

به طور کلی افزایش کلسترول LDL شایع ترین عامل خطر عمده در همه گروهها بود. شیوع کلسترول بالا، پرفشاری خون، کلسترول LDL بالا و چاقی در زنان و تری گلیسرید بالا، کلسترول HDL پایین و مصرف سیگار در مردان به طور معنی داری شایع تر بود ( $P < 0/05$ ). البته شیوع دیابت بین زن و مرد اختلاف معنی داری نداشت. شانس نسبی بروز چاقی شکمی در زنان نسبت به مردان بالاتر از چاقی عمومی بود. شیوع کلسترول LDL بالا در مناطق شهری و پرفشاری خون و تری گلیسرید بالا در روستاهای اصفهان و افزایش کلسترول خون، کلسترول LDL بالا و پرفشاری خون در

معنی داری نداشت (جدول شماره ۲). ترکیب عوامل خطر عمده شامل کلسترول بالا، پرفشاری خون، دیابت بر اساس قند خون ۲ ساعت پس از مصرف گلوکز، چاقی ( $\geq 30$  شاخص توده بدن) و سیگار در استان اصفهان و مرکزی به تفکیک شهر و روستا نشان داد که در استان اصفهان و مرکزی به ترتیب ۴۶/۴ و ۵۲/۸ درصد افراد هیچ عامل خطری ندارند. شیوع ابتلا به یک عامل خطر در استان مرکزی ولی شیوع همراهی دو یا چند عامل خطر در استان اصفهان بیشتر بود (نمودار شماره ۱).

شایع ترین عامل خطر در کلیه افراد بود. تری گلیسرید سرم بالا، کلسترول سدیم بالا، پرفشاری خون و کلسترول LDL بالا در مناطق شهری استان اصفهان بیشتر از مرکزی بود ( $P < 0.05$ ). چاقی با کلیه تعاریف و دیابت بر اساس قندخون ۲ ساعت پس از مصرف گلوکز در استان اصفهان شایع تر بود ( $P < 0.05$ ). در حالیکه کلسترول HDL پایین در مناطق شهری و کلسترول LDL بالا در مناطق روستایی در استان مرکزی شایع تر بود. کشیدن سیگار در دو استان اختلاف

نمودار ۱- شیوع ترکیب عوامل خطر در دو استان اصفهان و مرکزی به تفکیک شهر و روستا



۴ = داشتن چهار عامل خطر  
۵ = داشتن پنج عامل خطر

۲ = داشتن دو عامل خطر  
۳ = داشتن سه عامل خطر

۰ = بدون عامل خطر  
۱ = داشتن یک عامل خطر

جدول ۲- مقایسه شیوع عوامل خطر بیماریهای قلبی عروقی بین زن و مرد به تفکیک شهر و روستا استان محل زندگی

اصفهان		اصفهان		اصفهان		اصفهان		اصفهان		اصفهان		اصفهان	
روستایی		شهری		روستایی		شهری		روستایی		شهری		روستایی	
OR(CI)	n(%)	OR(CI)	n(%)	OR(CI)	n(%)	OR(CI)	n(%)	OR(CI)	n(%)	OR(CI)	n(%)	OR(CI)	n(%)
۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۵۸۸(۸۸/۱)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۲۵(۳۲/۷)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۳۳۳(۱۶/۱)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۱۳۷(۲۲/۳)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۵۹۲(۳۱/۶)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۱۳۷(۲۲/۳)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۵۹۲(۳۱/۶)
۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۱۸۲(۱۹/۶)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۲۰(۱۸/۸)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۵۲۳(۲۵/۴)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۱۹۹(۳۰/۵)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۶۵۰(۱۷/۱)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۱۹۹(۳۰/۵)	۶۵۰(۱۷/۱)	
۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۲۸۲(۳۲/۵)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۲۴۶(۶۶/۴)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۶۲۴(۳۱/۶)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۳۳۷(۳۹/۶)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۷۳۳(۳۰/۸)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۳۳۷(۳۹/۶)	۷۳۳(۳۰/۸)	
۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۲۵۹(۲۶/۴)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۲۱(۱۹/۶)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۵۲۸(۲۵/۶)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۱۰۷(۱۷/۱)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۶۹۴(۳۹/۶)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۱۰۷(۱۷/۱)	۶۹۴(۳۹/۶)	
۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۱۶۲(۱۵/۷)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۲۰(۱۸/۸)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۲۵۶(۱۶/۷)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۱۵۲(۲۲/۱)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۲۸۸(۱۹/۳)	۱/۴(۱/۲-۱/۶)	۱۵۲(۲۲/۱)	۲۸۸(۱۹/۳)	
۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۱۱۷(۱/۶)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۳۳(۳/۹)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۱۱۵(۵/۳)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۳۳(۴/۳)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۱۴۵(۵/۷)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۳۳(۴/۳)	۱۴۵(۵/۷)	
۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۲۱(۲)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۲۸(۴/۳)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۱۰۹(۵/۱)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۳۹(۵/۹)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۱۵۸(۶/۳)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۳۹(۵/۹)	۱۵۸(۶/۳)	
۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۳۶۸(۳۷/۱)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۵۱۶(۳۷/۵)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۱۳۷۲(۵۹/۷)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۳۳۳(۵۵/۶)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۱۵۹۹(۶۴)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۳۳۳(۵۵/۶)	۱۵۹۹(۶۴)	
۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۵۲(۵/۱)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۱۵۹(۱۲/۶)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۵۱۱(۲۴)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۱۳۷(۲۰/۷)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۷۰۸(۲۸/۳)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۱۳۷(۲۰/۷)	۷۰۸(۲۸/۳)	
۱/۳(۱/۲-۱/۳)	۳۳۴(۴/۸)	۱/۳(۱/۲-۱/۳)	۳۳۴(۴/۵)	۱/۳(۱/۲-۱/۳)	۱۳۳۱(۵۷/۸)	۱/۳(۱/۲-۱/۳)	۲۱۶(۳۲/۳)	۱/۳(۱/۲-۱/۳)	۱۸۵۶(۷۴/۲)	۱/۳(۱/۲-۱/۳)	۲۱۶(۳۲/۳)	۱۸۵۶(۷۴/۲)	
۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۳۱۶(۱۵/۹)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۸۹۶(۸۱/۳)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۱۶۲۱(۱۷/۲-۱۶/۵)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۵۸۵(۸۸/۹)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۳۳۳(۲۱/۷)	۲/۳(۱/۲-۲/۳)	۵۸۵(۸۸/۹)	۳۳۳(۲۱/۷)	
۱/۰۰۲(۱/۰-۱/۰۲)	۳۳۶(۳۲/۷)	۱/۰۰۲(۱/۰-۱/۰۲)	۱(۰/۹)	۱/۰۰۲(۱/۰-۱/۰۲)	۲۵(۲/۱)	۱/۰۰۲(۱/۰-۱/۰۲)	۷(۱/۱)	۱/۰۰۲(۱/۰-۱/۰۲)	۳۸(۱/۹)	۱/۰۰۲(۱/۰-۱/۰۲)	۷(۱/۱)	۳۸(۱/۹)	

a = P < / 0.5  
 b = P < / 0.1  
 c = P < / 0.01

۱) دور شکم < ۱۰۲ cm در مردان و < ۸۸ cm در زنان  
 ۲) نسبت دور شکم به دور لگن < ۰/۹۵ در مردان و < ۰/۸ در زنان  
 Odds ratio (Confidence interval)\*

## بحث و نتیجه گیری:

این مطالعه نشان داد که به طور کلی ۴۶/۴ درصد افراد جامعه مورد مداخله در استان اصفهان و ۵۲/۸ درصد از جامعه شاهد هیچ عامل خطری نداشتند و در استان اصفهان و مرکزی به ترتیب ۳۴/۳ و ۳۲/۲ درصد یک عامل خطر داشته و ۱۹/۳ درصد از استان اصفهان و ۱۵ درصد از استان مرکزی مبتلا به حداقل ۲ عامل خطر عمده بودند. در مطالعه گذشته نشان داده شده است که در جمعیت شهر اصفهان شیوع عامل خطر قلبی - عروقی زیاد است و حدود ۷۵ درصد جمعیت مورد مطالعه حداقل یک عامل خطر عمده (فشار خون بالا، کلسترول بالا، دیابت قندی، سیگار و چاقی) و بیشتر از ۲۵ درصد حداقل دو عامل خطر دارند.<sup>(۱۳)</sup> همان طور که مشخص است شیوع بیشتر از یک عامل خطر کمتر شده، ولی شیوع یک عامل خطر در افراد بیشتر شده است. مطالعات در شهرهای مختلف ایران یا کشورهای دیگر، شیوع متفاوتی از عوامل خطر این بیماری ها را گزارش کرده اند.<sup>(۱۱،۱۴،۱۵)</sup> در یک پژوهش در لندن، شیوع دو عامل خطر عمده یا بیشتر در ۳۸ درصد افراد مورد مطالعه گزارش شده است که این شیوع بر اساس سن و جنس متغیر بوده است.<sup>(۱۸)</sup> بر اساس برنامه WHO Inter-Health مشخص شده است که فراوانی افراد دارای یک عامل خطر در کشورهای پیشرفته با کشورهای در حال توسعه تفاوت چندانی ندارد، ولی فراوانی افراد مبتلا به دو یا چند عامل خطر در کشورهای در حال توسعه بسیار کمتر است.<sup>(۱۶)</sup> با توجه به بروز عوامل خطر و دیگر اثرات تجمعی آنها در پیشرفت بیماری های قلبی - عروقی در مطالعه های مختلف، مشخص شده است همراهی دو یا چند عامل خطر اهمیت زیادی دارد.<sup>(۱۳)</sup>

شایع ترین عامل خطر عمده کلسترول LDL بالا بود که به طور معنی داری در مناطق شهری و کل استان اصفهان (شهرستان اصفهان و نجف آباد) نسبت به استان مرکزی (شهرستان اراک) شیوع بالاتری داشت، ولی در

مناطق روستایی این شیوع در استان مرکزی بالاتر بود. سایر عوامل خطر عمده به جز کلسترول HDL پایین، در استان اصفهان به طور معنی داری بالاتر از استان مرکزی بود. اگر چه شیوع عوامل خطر عموماً در استان اصفهان بیشتر بوده و تفاوت ها در مواردی، معنی دار گشته است ولی از آن جا که خطر نسبی به جز در دو مورد بین ۱/۲-۰/۸ (OR : ۰/۷۹-۱/۲۲) متفاوت است می توان نتیجه گرفت که شیوع عوامل خطر در دو استان تفاوت ناچیزی داشته است. مقایسه شیوع عوامل خطر در کشورمان با کشورهای در حال توسعه و پیشرفته نشان می دهد که متأسفانه شیوع کلسترول بالا، پرفشاری خون و چاقی ( $\geq 30$  شاخص توده بدن) در این مطالعه بیشتر از کشورهای در حال توسعه و تقریباً در حدود کشورهای پیشرفته است. البته در مورد سیگار که در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای پیشرفته شیوع بیشتری دارد، نتایج مطالعه حاضر شیوع کمتر و در حدود کشورهای پیشرفته را نشان می دهد.<sup>(۱)</sup> به هر حال به نظر می رسد این نتیجه در مورد سیگار کمتر از میزان واقعی باشد زیرا جوانان به خصوص زنان از پاسخگویی صحیح به این سؤال خودداری می کنند.

مقایسه بین نتایج این مطالعه و مطالعه های انجام شده در کشورهای غربی و دیگر کشورهای آسیایی، شیوع بالای عوامل خطر را در جامعه نشان می دهد.<sup>(۱۳،۱۶،۱۷)</sup> علی رغم آن که عادات غذایی کشورهای متفاوت است. شیوع عوامل خطر نظیر پرفشاری خون، سیگار، کلسترول بالا و دیابت در جوامع کم خطر نظیر یونان نیز بالاست.<sup>(۱۷)</sup>

شیوع پرفشاری خون در مردان از ۸ درصد در اسپانیا تا ۴۵ درصد در استان Kuopio فنلاند و در زنان از ۱۲ درصد در سوئد تا ۴۰ درصد در آلمان شرقی متفاوت است. این شیوع در برخی مناطق شهری کشورهای مدیترانه حدود ۳۰ درصد است که بیشتر از مناطق روستایی است.<sup>(۲۰،۳)</sup>

مردم طی سال‌های اخیر است.<sup>(۳۳)</sup> مقایسه شهر و روستا در شهرستان‌های مورد مطالعه نشان می‌دهد که غیر از کلسترول HDL پایین که در مناطق شهری دو استان شیوع بالاتری داشته بقیه عوامل خطر ساز در برخی موارد در روستا و برخی در شهر شایع‌تر بوده است. پرفشاری خون برخلاف نتایج مطالعه قبل در اصفهان و اراک، در مناطق روستایی شایع‌تر از مناطق شهری بود.<sup>(۳۴)</sup> در مراکش نیز شیوع پرفشاری خون در مناطق روستایی بالاتر بوده است، ولی کلسترول بالا برخلاف مطالعه حاضر، در مناطق شهری شایع‌تر بوده است.<sup>(۱۱)</sup> در هند به غیر از سیگار که در شهر و روستا شیوع مشابهی داشته سایر عوامل خطر، در شهر بیشتر از روستا شایع بوده است.<sup>(۳۶)</sup> با توجه به شیوع بالای عوامل خطر لزوم اجرای این برنامه مداخله‌ای (برنامه قلب سالم اصفهان) بسیار لازم به نظر می‌رسد تا با اجرای آن به صورت آزمایشی در شهرستان‌های اصفهان و نجف آباد که به ترتیب نماینده یک شهرستان بزرگ و یک شهرستان کوچک هستند مداخله‌ها بعدی به صورت ادغام شده در سیستم را به اجرا گذاشت و گامی در راستای اجرای طرح ملی پیشگیری از بیماری‌های قلبی - عروقی و سکنه مغزی برداشت.<sup>(۳)</sup>

### مراجع:

۱. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. بولتن آمار اقتصادی - اجتماعی، چاپ اول، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، ۱۳۸۰، ۲۹
۲. محمدی فرد نوشین، صراف زادگان نضال، ملک افضل حسین و همکاران. برنامه قلب سالم اصفهان، برنامه مداخلاتی جامعه نگر در زمینه پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی: طراحی، روش اجرا، تجربیات نخست. مجله پژوهش در علوم پزشکی، ۱۳۸۱، ۱۷(۱)،

شیوع انواع چربی خون به جز کلسترول LDL بالا در مطالعه حاضر کمتر از مطالعه‌های قبلی است. شیوع دیابت در مصر، عراق، عربستان بر اساس قند خون ناشتا به ترتیب ۳/۴، ۴/۸ و ۵ درصد و در تونس و عمان براساس معیار استاندارد سازمان بهداشت جهانی به ترتیب ۱۰ و ۱۴ درصد است.<sup>(۳۹)</sup>

در مقایسه دو جنس مشخص شده که شیوع کلسترول بالا، پرفشاری خون، دیابت، کلسترول LDL بالا، چاقی عمومی و چاقی شکمی در زنان بیشتر از مردان بوده و تنها تری گلیسرید بالا، کلسترول HDL پایین و مصرف سیگار در مردان شیوع بیشتری داشته است که این نتایج مشابه برخی از کشورهای در حال توسعه نظیر کشور مراکش است.<sup>(۱۱)</sup> همچنین با نتایج مطالعه‌های مشابه در قزوین و تهران (مطالعه قند و لیپید تهران) همخوانی دارد.<sup>(۱۸، ۶)</sup> در تایوان به جز کلسترول HDL پایین در زنان و اضافه وزن در مردان، سایر عوامل خطر رفتاری شایع تر است، ولی فشار خون بالا، اضافه وزن، دیابت و تری گلیسرید بالا در زنان لبنانی نسبت به مردان شیوع کمتری داشته و تنها کلسترول LDL بالا نظیر مطالعه حاضر در زنان شایع تر بوده است.<sup>(۱۵، ۹)</sup> کلسترول HDL پایین و تری گلیسرید بالا بر اساس مطالعه‌های متعددی نظیر مطالعه حاضر در مردان شایع‌تر از زنان بوده است.<sup>(۲۳، ۱۸، ۱۶)</sup> شیوع دیابت در مطالعه‌های متعدد نظیر مطالعه حاضر در بین دو جنس تفاوت محسوسی نداشته است.<sup>(۸، ۷)</sup> در مطالعه حاضر تنها تفاوت عمده بین زنان و مردان، در مناطق روستایی استان مرکزی بود که در زنان ۲/۲ برابر مردان است (OR: ۱/۳-۳/۷). در مقایسه شیوع دیابت بین جمعیت شهری و روستایی اراک مشاهده شد که شیوع آن در مناطق شهری بیشتر است که با نتایج به دست آمده در کشورهای دیگر دنیا همخوانی دارد.<sup>(۳۷، ۱۷)</sup> شیوع چربی‌های سرم نسبت به مطالعه‌های گذشته در جامعه شهری اصفهان پایین تر است که احتمالاً به علت افزایش سطح آگاهی و اصلاح عملکرد



3. Alwan A. Prevention and control of cardiovascular disease, the situation in the EMR. Alexandria, World Health Organization, 1985
4. Alwan A, King H. Diabetes in the eastern Mediterranean region. World Health Stat Co 1992; 355-9
5. American Heart Association. Heart and Stroke Facts. New York, AHA publication, 1991, 55:379
6. Azizi F. The Tehran lipid and glucose Study. Consultative meeting on CVD integrated community-based programme in the region 2002 Jan 5-8. Isfahan, Isfahan cardiovascular research center
7. Berrfios X, Koponen T, Huiguang T, Khaltaev N, Puska, Nissinen A. Distribution and prevalence of major risk factors of noncommunicable diseases in selected countries: the WHO Inter-Health Programme. Bulletin of the World Health Organization 1997; 75(2):99-108
8. Blackburn H. Trends and determinates of CHD mortality: changes in risk factors and their effects. Int J Epidemiol 1989; 18 (Suppl1): S210-S5
9. Chiu HC, Lee TK, Mau LW, Liu HW. Prevalence of cardiovascular risk factors of elderly person in Taiwan. Koosuingi Med Sci 2002; 18(2): 53-61
10. Criqui MH et al. Clustering of cardiovascular risk factors. Prev Med 1986; 9: 525-33
11. Epidemiology direction of noncommunicable disease division: cardiovascular and neoplastic disease. Moroccan survey on cardiovascular risk factors. Consultative meeting on CVD integrated community-based programme in the region 2002 Jan 5-8; Isfahan, Cardiovascular Research Center
12. Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. Clin Chem 1972; 18: 499-502
13. Gerdes LU, Bak AM, Eaergemano. Occurrence of cardiovascular risk factors among working Danish men 20-59 years of age. Ugeskr laeger 1990;152:1747-52
14. Inter Health Steering Committee. Demonstration projects for the Integrated prevention and control of non-communicable disease, Inter Health Programme: epidemiological background and rationale. World Health Stat Q 1991; 44: 48-504
15. Khoghali A. Lebanon and community based programme: Par-El-Fatwa community-based is an excellent initiative and can be considered as one of NCD model for community-based programme. Consultative meeting on CVD integrated community-based programme in the region 2002 Jan 5-8; Isfahan, Cardiovascular Research Center
16. Lin L. Hypertension studies in China. Clin Exp Hypertens 1993;15:1015-24
17. Lindholm LH, Koutis AD, Linois CD. Risk factors for ischemic heart disease in a Greek population. Eur Heart J 1992;13:291-18
18. Malek Afzali H. Community based pilot study for primary prevention of the major noncommunicable disease in cities of Qazvin & Abhar. Consultative meeting on CVD Integrated community-based Programme in the region 2002 Jan 5-8; Isfahan, Cardiovascular Research Center
19. National Institutes of Health. The practical guide identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. NIH Publication 2000; 9
20. Puska P, Nissinen A, Tumorilehto J. The community-based strategy to prevent coronary heart disease: conclusion from the three years of the North Karolia Project. Ann Ron Pub Health 1985; 6: 1'47:93
21. Rose G. Causes of the trends and variations in CHD mortality in different countries. Int J Epidemiol 1989; 18 (Suppl.1): S174-S9
22. Sarrafzadegan N, Amini nik S. Blood pressure pattern in urban and rural areas in Isfahan, Iran. J Human Hyperten 1997; 11: 425-8

- Isfahan, Iran. *J Human Hyperten* 1997; 11: 425-8
23. Sarraf zadegan N, Boshtam M, Rafiei M. Risk factors for coronary artery disease in Isfahan, Iran. *Eur J Pub Health* 1999; 1: 20-6
24. Sarraf zadegan N, Boshtam M, Malekafzali H, et al. Secular trends in cardiovascular mortality in Iran with spacial reference to Isfahan . *Acta Cardial* 1999 ; 55(6) : 327-33
25. Sarraf zadegan N, Sayed Tabatabaei FA, Bashardoost N. The prevalence of coronary artery disease in an urban population in Isfahan, Iran. *Acta Cardiol* 1999; 54(5): 257-63
26. Singh RB, Niaz MA, Rastogi V et al. Prevalence of coronary risk factors in the elderly rural and urban population of north India, the Indian lifestyle and heart study in the elderly. *Cardiology in the Elderly* 1996;4: 111.7
27. Stehle G, Hinohara S, Gremer P. Risk factor coronary heart disease in China, Japan and Germany. *Clin Med J (Engl)* 1992;105:356-9
28. Tayler V, Robson J, Evan S. Risk factors for coronary heart disease: a study in inner London. *Br J Gen Practice* 1999; 42:377
29. The WHO Monica Project . Geographical variation in the major risk factors of coronary heart disease in men and women aged 35-64 years. *Word Health Stat Q* 1988;411:115- 40
30. Uemufra K, Pisa Z. Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. *World Health Stat Q* 1988; 41: 128-55
31. Vartianen E, Puska P. Twenty year trends in coronary risk factors in North Karolia and in other areas of Finland. *Int J Epidemiol* 1994; 23: 495-504
32. Warnick GR, Benderson J, Albers JJ. Dextran sulfate Mg<sup>2+</sup> precipitation procedure for quantitation of high-density lipoprotein cholesterol. *Clin Chem* 1982; 28(6): 1379 -88
33. WHO draft protocol and manual of operations population survey for cardiovascular disease risk factors in the Eastern Mediterranean Region. Alexandria (Egypt), 1995, 1 -35
34. Wilhelmsen L. Synergistic effects of risk factors. *Clin Exp Hyperten* 1990; 12: 845-63
35. Willians EL. Changes in coronary heart disease risk factors. *BMJ* 1980; 137:1056-66
36. Wu YK, Horg ZG, Yao CH. Cardiovascular community, control programmes in Beijing. *Clin Med J Engl* 1990; : 103(2): 89-94