

بررسی تأثیر برخی عوامل محیطی بر مصرف سیگار توسط نوجوانان و اثرات سیگار

بر عوامل خطر ساز اصلی بیماری‌های قلبی عروقی در نوجوانان: برنامه قلب سالم

اصفهان پروژه ارتقاء سلامت قلب از دوران کودکی

دکتر رویا کلیشادی* - دکتر مهین هاشمی پور** - دکتر نضال صراف زادگان*** - دکتر غلامحسین صدری**** - دکتر نصرا... بشردوست
 ***** - حسن علیخانی***** - رضوان انصاری***** - دکتر صدیقه عسگری***** - رضوان پشمی***** - دکتر
 صدیقه رفیعی طباطبائی***** - مریم شهاب***** - دکتر حمیدرضا روح افزا***** - دکتر معصومه صادقی
 ***** - دکتر بابک ثابت*****

*استادیار، متخصص اطفال - سرپرست واحد اطفال مرکز تحقیقات قلب و عروق - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 **دانشیار، فوق تخصص غدد اطفال - سرپرست بخش غدد اطفال بیمارستان الزهرا (س) - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 ***دانشیار، متخصص داخلی، قلب - رئیس مرکز تحقیقات قلب و عروق - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 ****دکتر داروساز - سرپرست مرکز بهداشت استان و معاون بهداشتی - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 *****دانشیار، متخصص آمار و اپیدمیولوژی - دانشکده بهداشت - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 *****کارشناس تغذیه - واحد تغذیه مرکز تحقیقات قلب و عروق - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 *****کارشناس پرستاری - واحد هماهنگی پژوهش مرکز تحقیقات قلب و عروق - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
 *****استادیار PhD فارماکوگنوزی - سرپرست آزمایشگاه‌های مرکز تحقیقات قلب و عروق
 *****کارشناس بهداشت - سرپرست واحد بهداشت مدارس مرکز بهداشت استان اصفهان
 *****استادیار - متخصص اطفال - معاون فنی مرکز بهداشت استان مرکزی
 *****کارشناس بهداشت - سرپرست واحد بهداشت مدارس - مرکز بهداشت استان مرکزی
 *****روانپزشک - سرپرست واحد بهداشت روان - مرکز تحقیقات قلب و عروق
 *****استادیار - متخصص قلب و عروق - سرپرست واحد بیماری‌های قلبی زنان - مرکز تحقیقات قلب و عروق
 *****پزشک - سرپرست واحد سورویالانس - مرکز تحقیقات قلب و عروق

مقدمه

۷۰ درصد آن در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد (۲). اگر چه در سال‌های اخیر برنامه‌های بهداشتی در برخی کشورهای توسعه یافته صنعتی منجر به کاهش شیوع مصرف سیگار شده، اما این شیوع به ویژه در سنین پایین، در کشورهای در حال توسعه و یا کم درآمد در حال افزایش است (۴). بررسی‌های مختلف نشان داده چه در کشورهای توسعه یافته و چه در کشورهای در حال

اثر عوامل خطر ساز بسیاری از بیماری‌های غیرواگیر به ویژه بیماری‌های قلبی عروقی (CVD) از نخستین سال‌های عمر آغاز می‌شود و یکی از عوامل خطر ساز اصلی این بیماری‌ها که خوشبختانه قابل پیشگیری و کنترل می‌باشد مصرف سیگار است (۱). بر اساس آمار موجود، مصرف سیگار در بروز نزدیک به چهار میلیون مرگ در سال نقش دارد و تخمین زده می‌شود در سال ۲۰۲۰، این عدد به ۸/۴ میلیون افزایش یابد که نزدیک به

توسعه، شیوع مصرف سیگار در جوانان در حال افزایش و سن شروع آن رو به کاهش بوده است (۶-۵).

مصرف سیگار خود به عنوان یکی از مهم‌ترین علل قابل پیشگیری مرگ در دنیا همواره مورد توجه بوده است (۷). با در نظر گرفتن این نکته که شروع مصرف سیگار در سنین پایین خطرات ناشی از آن را چند برابر می‌کند، اهمیت توجه به شناخت عوامل مؤثر در گرایش نوجوانان به سیگار و عوارض ناشی از آن می‌تواند به برنامه‌ریزی‌های بهداشتی در جهت کاهش مصرف دخانیات کمک نماید (۸). پژوهش‌های مختلف نشان‌دهنده تأثیر خانواده، دوستان و عدم آموزش صحیح در مورد خطرات سیگار، از علل گرایش به مصرف آن در سنین پائین بوده است (۹-۱۰). از آنجا که در بررسی‌ها، بیشترین گرایش نسبت به سیگار در سنین ۱۱ تا ۱۷ سالگی بوده، پیشنهاد شده تا شروع آموزش در مورد عوارض سیگار از سنین پایین و مقاطع اولیه تحصیلی باشد تا بتواند در جلوگیری از گرایش ایشان به سیگار تأثیر مثبتی داشته باشد (۱۱).

از سوی دیگر، حتی مصرف کوتاه مدت سیگار و یا حتی قرار گرفتن در معرض دود آن می‌تواند بر سایر عوامل خطر ساز CVD تأثیرگذار باشد، اختلال لیپیدهای سرم به صورت افزایش تری‌گلیسرید، کلسترول تام و LDL-C و کاهش HDL-C در نوجوانان سیگاری بیش از سایر هم سن و سال‌هایشان بوده است (۱۲). همچنین مقاومت در برابر انسولین و شاخص توده بدنی در نوجوانان سیگاری بالاتر بوده، و مدت زمان تماشای تلویزیون و عادات غذایی نیز در نوجوانان سیگاری با سایرین تفاوت داشته است (۱۳-۱۴).

این مطالعه با هدف تعیین فراوانی مصرف استعمال سیگار، اثرهای سیگار در تغییر عوامل خطر ساز CVD و علل گرایش به سیگار در نوجوانان انجام شد تا با بررسی وضعیت موجود بتوان مداخلات جامعه‌نگر در جهت مقابله با مصرف دخانیات طراحی کرد.

مواد و روش‌ها

برنامه مداخلاتی جامعه‌نگر منسجم برای پیشگیری و کنترل CVD تحت عنوان برنامه قلب سالم اصفهان (IHHP: Isfahan Healthy Heart Program) مشتمل بر ۸ پروژه با گروه‌های هدف متفاوت در حال حاضر توسط مرکز تحقیقات قلب و عروق و حوزه معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان روی جمعیت ۲۰ هزار نفری در حال اجرا می‌باشد (۱۵). نتایج فعلی حاصل اولین مرحله این برنامه یعنی تجزیه و تحلیل وضعیت موجود یکی از این پروژه‌ها به نام «ارتقاء سلامت قلب از دوران کودکی» (HHPC: Heart Health Promotion from Childhood) و نشان دهنده موقعیت قبل از مداخلات می‌باشد.

نمونه‌گیری به صورت تصادفی چند مرحله‌ای انجام شد. در این بررسی با توجه به نسبت برابر دختران و پسران ۵۰ درصد نمونه از دختران و ۵۰ درصد از پسران انتخاب شدند. با توجه به پراکندگی جمعیت روستایی اصفهان، نجف‌آباد و اراک به ترتیب ۳۰، ۴۵ و ۳۵ درصد نمونه‌ها از روستاها انتخاب شدند. همچنین ۵۰ درصد نمونه‌ها از شهرستان‌های مداخله (اصفهان و نجف‌آباد) و ۵۰ درصد از اراک لحاظ شدند. مناطق مورد بررسی در هر شهر بر اساس وضعیت اقتصادی-اجتماعی و با در نظر گرفتن فاصله از مرکز در هر شهرستان به روش احتمالی خوشه‌بندی شدند. مدارس راهنمایی و دبیرستان در هر خوشه مشخص شده و به نسبت جمعیت مدارس خوشه‌ها، نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده به تعداد برابر از مدارس راهنمایی و دبیرستان به تفکیک جنس انجام شد. (علت انتخاب سه شهرستان، اجرای برنامه‌های مداخلاتی در اصفهان و نجف‌آباد و بررسی میزان اثربخشی آنها در مقایسه با شهرستان مرجع یعنی اراک بود. علت انتخاب اراک به عنوان ناحیه مرجع نیز مشابهت‌های جمعیتی با ناحیه مورد مداخله بود، هر سه شهر در مرکز ایران بوده و از نظر عوامل محیطی شرایط مشابهی دارند، همچنین فاصله شهرستان اراک با شهرستان‌های اصفهان و نجف‌آباد

در حدی است که تحت تأثیر مداخلات این شهرستان‌ها قرار نمی‌گیرد).

در این مطالعه معیارهای ورود به مطالعه دارا بودن سن ۱۱ تا ۱۸ سال، اشتغال به تحصیل در مدارس راهنمایی یا دبیرستان و سکونت به مدت بیش از ۶ ماه در شهرستان‌های مورد مطالعه بود. در این بررسی معیار صحت اطلاعات، اظهارات دانش‌آموزان قرار داده شد و جهت کاهش کم‌شماری اطلاعات از طرح سؤالات مشابه کمک گرفته شد. همچنین نتایج طرح با نتایج مطالعه انجام شده در دو سال قبل که با روش نمونه‌گیری همسان پاسخ دانش‌آموزان و تست کوتینین خون آنها مورد بررسی قرار گرفته بود، مقایسه شد (۱۶). در این بررسی، معیار سیگاری بودن، استعمال دست‌کم یک سیگار در روز در نظر گرفته شد. با توجه به هم‌خوانی اطلاعات و محدودیت‌های مطالعه، تست کوتینین از جمعیت مورد مطالعه انجام نشد و جهت افزایش و پایایی اطلاعات، مطالعاتی که برای ارزشیابی سالیانه پروژه در جمعیت ۲۰۰۰ نفر در سه شهرستان انجام می‌شود ملاک قرار گرفت.

آموزش‌های لازم در رابطه با این مطالعه، به مدت یک هفته به گروهی از پرستاران با تجربه داده شد و تمامی ابزارها تنظیم و یکسان سازی شدند. رضایت‌نامه کتبی والدین از خون‌گیری فرزندانشان در مدارس توزیع و توسط دانش‌آموزان به منزل برده و بازگردانده می‌شد. پرسشنامه‌های ویژه والدین، دانش‌آموزان و مسئولین مدارس طراحی و بعد از تأیید اعتبار ظاهری و محتوایی آن توسط کارشناسان شورای پژوهشی مرکز، در حجم نمونه ۱۰۰ نفر دانش‌آموز، ۵۰ نفر والدین و ۵۰ نفر مسئولین مدارس تکمیل و پرسشنامه بعد از آنالیز آیتم در تعیین آلفای کرونباخ ۰/۶۵ در دانش‌آموزان، ۰/۷۱ در والدین و ۰/۷۵ در مسئولین مدارس مورد تأیید قرار گرفت. هر سه پرسشنامه شامل اطلاعات دموگرافیک، سؤالات مربوط به چگونگی عملکرد و آگاهی نسبت به سیگار و استعمال آن در خانواده، برخی عادات معمول در

شیوه زندگی و پرسشنامه تکرر مصرف مواد غذایی و یک فرم ثبت سه روزه مواد غذایی (یک روز تعطیل و دو روز غیر تعطیل) در دانش‌آموزان بود. پرسشنامه دانش‌آموزان و معلمین به طور محرمانه و بدون ذکر نام در مدرسه و پرسشنامه والدین در خانه تکمیل و در مدرسه تحویل گرفته می‌شد.

در طول دو ماه دی و بهمن سال ۱۳۷۹ با همکاری پرستاران همکار طرح (در هر شهرستان دست کم ۵ پرستار نمونه‌گیر در هر شیفت)، وزن (با دقت ۲۰۰ گرم) با لباس‌های سبک (بدون کت و یا مانتو) و بدون کفش و قد ایستاده (با دقت ۰/۲ سانتی‌متر) در مدرسه اندازه‌گیری شد. نمونه خون وریدی (در حالت ۱۲ ساعت ناشتا) بین ساعت ۸ تا ۹/۵ صبح گرفته و سپس یک میان وعده غذایی غیر چرب و شور به دانش‌آموزان داده می‌شد.

در مدرسه نمونه‌های خون به مدت ۱۰ دقیقه با ۳۰۰۰ rpm (دور در دقیقه) سانتریفوژ می‌شد و سرم‌ها به آزمایشگاه مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان (که تحت کنترل آزمایشگاه اداره استاندارد تهران و همچنین آزمایشگاه دانشگاه سن‌رافائل، در شهر لوون بلژیک می‌باشد) انتقال یافته و منجمد شد. نمونه‌های اراک در شرایط مشابه گرفته شده و سرم در حالت منجمد (C -20) به اصفهان منتقل می‌شد.

کلسترول تام (T.cho)، کلسترول لیپوپروتئین با چگالی بالا (HDL-C) و تری‌گلیسرید (TG) با روش آنزیمی توسط دستگاه اتوآنالایزر Elan 2000 (اپندروف آلمان) اندازه‌گیری شد. کلسترول لیپوپروتئین با چگالی پائین (LDL-C) در نمونه‌های سرم با $TG \leq 400 \text{ mg/dl}$ با فرمول فریدوالد (Friedwald) محاسبه و در سایر موارد با کیت استاندارد اندازه‌گیری شد (۱۷).

اطلاعات به دست آمده از وضعیت تغذیه‌ای توسط کارشناس تغذیه مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این بررسی بر اساس مطالعات مشابه، منطقه زندگی، جمعیت خانوار، تحصیلات والدین و وضعیت منزل به

در بین ۴۹/۷ درصد (۸۴ نفر) دانش آموزان سیگاری و در ۶۰ درصد (۱۰۶۸ نفر) دانش آموزان غیر سیگاری هیچ فرد سیگاری در منزل وجود نداشت. (P = ۰/۰۱۲) (جدول ۱).

جدول شماره ۱: رابطه استعمال سیگار در دانش آموزان و وجود

فرد سیگاری در خانواده

| تعداد افراد سیگاری در خانواده | دانش آموزان سیگاری (درصد) تعداد | دانش آموزان غیر سیگاری (درصد) تعداد |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| هیچ کس | ۸۴ (۴۹/۷) | ۱۰۶۸ (۶۰) |
| یک نفر | ۶۵ (۳۸/۵) | ۶۰۰ (۳۳/۷) |
| دو نفر | ۱۴ (۸/۳) | ۸۴ (۴/۷) |
| بیش از دو نفر | ۶ (۳/۶) | ۲۹ (۱/۶) |
| جمع | ۱۶۹ (۱۰۰) | ۱۷۸۱ (۱۰۰) |

χ^2 2, P=۰/۰۱۲

بر اساس مقایسه مصرف سیگار در دانش آموزان شهری و روستایی، تنها در شهرستان اصفهان ساکنین شهری گرایش بیشتری به سیگار داشتند و در شهرستان های اراک و نجف آباد تفاوت معنی داری از این نظر وجود نداشت (جدول ۲).

در این بررسی ۷۶/۶ درصد دانش آموزان ، ۷۵/۲ درصد والدین و ۸۶/۷ درصد مسئولین مدارس معتقد بودند که استعمال سیگار والدین در سیگاری شدن فرزندان ایشان در آینده تأثیر خواهد داشت (جدول ۳) ولی ارتباط مصرف سیگار و آگاهی دانش آموزان در این بررسی معنی دار نبود (P= ۰/۹۵).

۷۶/۵ درصد دانش آموزان غیر سیگاری و ۷۷/۵ درصد دانش آموزان سیگاری با مؤثر بودن استعمال سیگار والدین در سیگاری شدن فرزندان موافق بودند (P=۰/۹۹). ۶۷/۶ درصد دانش آموزان ذکر کرده بودند که برنامه های تلویزیون در افزایش آگاهی ایشان از عوارض سیگار نقش داشته است، در حالیکه ۵/۸ درصد ایشان از دبیران یا مسئولین مدارس مطالبی در این رابطه شنیده بودند. در این مورد تفاوت معنی داری بین دانش آموزان سیگاری و غیر سیگاری وجود نداشت.

در بررسی تفاوت بین فراوانی عوامل خطر ساز اصلی بیماری های قلبی عروقی بین دو گروه سیگاری و

عنوان شاخص تقسیم بندی از نظر وضعیت اقتصادی- اجتماعی مورد استفاده قرار گرفت که بر این اساس دارا بودن تحصیلات متوسطه و بالاتر، منزل شخصی و خانواده کمتر تا مساوی چهار نفر در مقابل سطح تحصیلات کمتر از متوسطه، منزل استیجاری و خانوار بیش از ۴ نفر بعنوان سطح اقتصادی- اجتماعی بالا در نظر گرفته شد (۱۸).

پس از بازبینی، اطلاعات ۱۹۵۰ پرسشنامه دانش آموز و والدین و ۴۶۸ پرسشنامه مسئولین مدارس که در آن به سؤالات مربوط به سیگار پاسخ داده شده بود مورد بررسی قرار گرفت. در این بررسی جهت تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS-11 و از آزمونهای t-student، مجذور کای، رگرسیون لجستیک و جهت حذف اثر سن و جنس با توجه به تفاوت استعمال سیگار از آزمون Mantel-Hanzel test استفاده شد. همچنین interaction متغیرهای مختلف در رابطه با استعمال سیگار با آزمون Multivariate Analysis بررسی شد.

نتایج

در این بررسی از مجموع ۱۹۵۰ پرسشنامه دانش آموز مورد بررسی ۵۱/۴ درصد (۱۰۰۴ عدد) مربوط به دختران و ۴۸/۵ درصد (۹۴۶ عدد) متعلق به پسران بود که در مجموع ۶۴/۳ درصد (۱۲۵۴ نفر) ساکن شهر و ۳۵/۷ درصد (۶۹۶ نفر) ساکن روستا بودند. از بین پاسخ دهندگان، ۴ درصد دختران، ۱۲/۹ درصد پسران و در مجموع ۸/۷ درصد از کل دانش آموزان در پرسشنامه خود ذکر کرده بودند که روزانه دست کم یک سیگار می کشند. در این بررسی، ۲۳/۶ درصد (۴۰ نفر) از سیگاری هارا دختران و ۷۶/۴ درصد (۱۲۹ نفر) را پسران تشکیل می دادند (P < ۰/۰۰۱). میانگین و انحراف معیار سن افراد سیگاری ۱/۶۸ ± ۱۴/۷ سال و افراد غیر سیگاری ۱/۶۹ ± ۱۳/۹۷ سال بود (P < ۰/۰۰۱). میانگین سن افرادی که ذکر کرده بودند سیگار می کشند در دختران ۱/۷ ± ۱۴/۶ سال و در پسران ۱/۶۹ ± ۱۴/۸ سال بود (P=۰/۰۵).

دانش‌آموزان دارای والدین سیگاری ۱/۵۶ برابر سایرین ($P=۰/۰۱$, $۹۵\%CI=۱/۱-۲/۰۷$) و دانش‌آموزان دارای والدین مخالف با ورزش فرزندان در خارج از ساعات مدرسه ۱/۶۸ برابر دانش‌آموزان دارای والدین موافق با این مورد شانس مواجهه با سیگار داشتند ($P=۰/۰۰۱$, $۹۵\%CI=۱/۲۲-۲/۳۲$). سطح سواد پدران دانش‌آموزان سیگاری و غیر سیگاری تفاوت معنی‌داری داشت در حالیکه این تفاوت در مورد مادران معنی‌دار نبود (جدول ۶).

لوجستیک رگرسیون برحسب هر یک از فاکتورهای سن، جنس، وجود فرد سیگاری در خانواده، تعداد افراد در خانه، شاخص توده بدنی، سطح اقتصادی اجتماعی، فشار خون سیستولی و دیاستولی، تعداد ساعات تماشای تلویزیون و نوع منزل (اجاره‌ای، شخصی) نشان داد که تنها جنس، سن و تعداد افراد سیگاری در خانواده اثر معنی‌داری در مصرف سیگار توسط نوجوانان داشتند (جدول ۷).

غیرسیگاری، میانگین کلسترول تام و LDL-C در نوجوانان سیگاری بالاتر و میانگین HDL-C ایشان کمتر از غیرسیگاری‌ها بود (جدول ۴).

همچنین میانگین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک نوجوانان سیگاری بیش از غیر سیگاری‌ها بود (جدول ۴). میانگین شاخص توده بدنی (BMI) با حذف اثر جنس در نوجوانان سیگاری $۲/۱۱ \pm ۲۰/۲۱$ و در نوجوانان غیرسیگاری $۱/۲۶ \pm ۱۹/۵۵$ بود ($P=۰/۰۰۹$).

تفاوت‌های میانگین تعداد دفعات مصرف برخی مواد غذایی بین دو گروه در جدول شماره ۵ نشان داده شده و بیانگر مصرف کمتر میوه و سبزی و مصرف بیشتر غذاهای آماده و میان وعده‌های غذایی چرب و شور در نوجوانان سیگاری بود.

مدت زمان تماشای تلویزیون در دانش‌آموزان سیگاری $۲/۱۴ \pm ۴/۵۱$ ساعت در دانش‌آموزان غیرسیگاری $۳/۹۲ \pm ۱/۲$ ساعت بود ($P=۰/۰۲۱$).

جدول شماره ۲: مقایسه مصرف سیگار در نوجوانان شهری و روستایی

| شهر (%) n | روستا (%) n | OR ^(۳) | CI/۹۵ ^(۲) | ارزش P ^(۱) |
|-----------|-------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
| ۴۱ (۸۷) | ۶ (۲۳) | ۳/۱۲ | ۱/۳۴-۷/۲۵ | ۰/۰۰۴ |
| ۱۱ (۳۸) | ۱۸ (۶۲) | ۰/۷ | ۰/۴-۱/۰۳۷ | ۰/۱۶۴ |
| ۵۳ (۵۷) | ۴۰ (۴۳) | ۱/۴۷ | ۰/۹۵-۲/۲۵ | ۰/۰۷۵ |

(۱) آزمون مجذور کای (X^2)

(۲) نسبت شانس (Odds Ratio)

(۳) ۹۵٪ محدوده اطمینان (95% Confidence Interval)

جدول شماره ۳: نظر دانش‌آموزان، والدین و مسئولین مدارس راجع به تاثیر مصرف سیگار والدین در گرایش کودکان به سیگار

| گروهها | رابطه دارد | رابطه ندارد | نظری ندارد |
|---------------|-------------|-------------|------------|
| دانش‌آموزان | ۱۴۹۴ (۷۶/۶) | ۱۹۵ (۱۰) | ۲۶۱ (۱۳/۴) |
| والدین | ۱۴۶۷ (۷۵/۲) | ۲۲۸ (۱۱/۷) | ۲۵۵ (۱۳/۱) |
| مسئولین مدارس | ۴۰۴ (۸۶/۱) | ۳۵ (۷/۶) | ۲۹ (۶/۳) |

جدول شماره ۴: مقایسه میانگین (\pm انحراف معیار) برخی عوامل خطر ساز بیماری‌های قلبی عروقی در نوجوانان سیگاری و غیر سیگاری

| متغیر | نوجوانان سیگاری | نوجوانان غیر سیگاری | ارزش P |
|----------------------|--------------------|---------------------|--------|
| کلسترول تام (mg/۱۰۰) | $۱۶۳/۳۳ \pm ۳۳/۸۳$ | $۱۵۶ \pm ۲۹/۵۳$ | ۰/۰۰۷ |
| تری گلیسرید (mg/۱۰۰) | $۱۱۹/۲ \pm ۵۰/۴$ | $۱۱۹/۸ \pm ۵۳/۴$ | ۰/۸۸ |
| LDL-C (mg/۱۰۰) | $۹۰/۷۳ \pm ۳۱$ | $۸۵ \pm ۲۶/۵$ | ۰/۰۲۴ |
| HDL-C (mg/۱۰۰) | $۴۹/۴ \pm ۱۳/۷$ | $۴۶/۷ \pm ۱۲/۲۴$ | ۰/۰۱۱ |

| | | | |
|------|------------|------------|--------------------------|
| ۰/۰۰ | ۱۰۴/۹±۱۴/۳ | ۱۱۰/۷±۱۴/۵ | فشارخون سیستولیک (mmHg) |
| ۰/۰۴ | ۶۳/۲±۱۰/۸ | ۶۷/۶±۱۱/۳۵ | فشارخون دیاستولیک (mmHg) |

آزمون t

جدول شماره ۵: میانگین (± انحراف معیار) تعداد دفعات مصرف مواد غذایی (بار در هفته) در دانش‌آموزان سیگاری و غیر سیگاری

| P ^(۱) | غیر سیگاری | سیگاری | |
|-------------------|-------------|-------------|-------------------|
| NS ^(۲) | ۲/۸ ± ۱/۶۹ | ۳/۰۴ ± ۱/۶۹ | گوشت قرمز |
| NS | ۱/۵ ± ۰/۴ | ۱/۸ ± ۰/۶ | مرغ |
| NS | ۰/۶ ± ۰/۲ | ۰/۵ ± ۰/۱ | ماهی |
| NS | ۰/۷ ± ۰/۵ | ۰/۹ ± ۰/۰۲ | سویا |
| NS | ۵/۸ ± ۲/۱ | ۵/۹ ± ۲/۷ | لبنیات |
| NS | ۱۱/۲ ± ۲/۸۵ | ۱۰/۴ ± ۳/۲ | نان |
| NS | ۵/۴ ± ۱/۷ | ۵/۸ ± ۱/۸ | برنج |
| NS | ۳/۸ ± ۰/۲ | ۳/۶ ± ۰/۷ | سیب زمینی |
| NS | ۳/۷ ± ۱/۵ | ۳/۲ ± ۱/۲ | حبوبات |
| ۰/۰۳ | ۵/۱ ± ۱/۰ | ۳/۷ ± ۱/۱ | سبزیجات |
| ۰/۰۲ | ۵/۱ ± ۲/۱ | ۴/۲ ± ۱/۷ | میوه‌جات |
| ۰/۰۴ | ۳/۳ ± ۰/۸ | ۱/۲ ± ۰/۷ | سالاد |
| ۰/۰۲ | ۰/۷ ± ۰/۴ | ۱/۹ ± ۰/۲ | ساندویچ و پیتزا |
| ۰/۰۴ | ۲/۲ ± ۰/۶ | ۳/۷ ± ۰/۸ | تنقلات چرب و شور |
| NS | ۱/۱ ± ۰/۱ | ۱/۲ ± ۰/۵ | مغزها (آجیل‌آلات) |

(۱): آزمون t

(۲): P > ۰/۰۵

جدول شماره ۶: مقایسه سطح سواد والدین دانش‌آموزان سیگاری و غیر سیگاری

| کل | پسر | | دختر | | ارزش P * | |
|-------------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|
| | غیر سیگاری | سیگاری | غیر سیگاری | سیگاری | | |
| ۲۵۵ (۱۴/۳) | ۳۸ (۲۲/۴) | ۱۰۳ (۱۲/۶) | ۱۵۲ (۱۵/۷) | ۸ (۲۰) | | ابتدایی |
| | | ۳۰ | | | | سطح سواد |
| ۱۲۵۶ (۷۰/۵) | ۱۰۸ (۶۳/۹) | ۵۷۷ (۷۰/۶) | ۷۸ (۶۰/۴) | ۶۷۹ (۷۰/۳) | ۳۰ (۷۵) | دبیرستان |
| | | | | | | پدر |
| ۲۶۹ (۱۵/۲) | ۲۳ (۱۳/۷) | ۱۳۶ (۱۶/۸) | ۲۱ (۱۶/۴) | ۱۳ (۱۴) | ۲ (۵) | عالی |
| | ۰/۰۱۸ | ۰/۰۰۵ | | ۰/۲۵ | | ارزش P * |
| ۴۵۰ (۲۵/۲) | ۵۰ (۲۹/۵) | ۱۸۱ (۲۲/۱) | ۳۸ (۲۹/۴) | ۲۶۹ (۲۷/۹) | ۱۲ (۳۰) | ابتدایی |
| | | | | | | سطح سواد |
| ۱۲۱۱ (۶۸) | ۱۱۴ (۶۷/۴) | ۵۷۸ (۷۰/۷) | ۸۶ (۶۶/۶) | ۶۳۳ (۶۵/۶) | ۲۸ (۷۰) | دبیرستان |
| | | | | | | مادر |
| ۱۲۰ (۶/۸) | ۵ (۳/۱) | ۵۸ (۷/۲) | ۵ (۴) | ۶۲ (۶/۵) | — | عالی |
| | ۰/۱۰۲ | ۰/۱۰۲ | | ۰/۲۵ | | ارزش P * |

* آزمون Mantel Hanzel

جدول شماره ۷: رگرسیون لجستیک^(۱) اثر عوامل مختلف در گرایش به سیگار

| OR ^(۲) | ۹۵%CI | ارزش P | SE ^(۳) | |
|-------------------|-----------|--------|-------------------|--------------------|
| ۳/۵۲ | ۲/۷۸-۴/۲۶ | ۰/۰۰۰ | ۰/۱۹ | جنس |
| ۱/۲۸ | ۱/۱۴-۱/۴۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۴ | سن |
| ۱/۴۸ | ۱/۰۵-۱/۹۱ | ۰/۰۰۳ | ۰/۱۱ | تعداد افراد سیگاری |
| ۱/۷۸ | ۱/۰۸-۲/۴۸ | ۰/۰۰۱۹ | ۰/۱۸ | مقطع تحصیلی |

| | | | | |
|-------|------------|------|--------|--------------------------|
| ۱/۰۵۵ | ۰/۹-۱/۲ | ۰/۳۱ | ۰/۰۳۹ | تماشای تلویزیون |
| ۱/۰۴ | ۰/۹۵-۱/۱۳ | ۰/۰۹ | ۰/۰۲۳ | شاخص توده بدنی |
| ۰/۸۸ | ۰/۱-۱/۸۶ | ۰/۶۲ | ۰/۲۵ | نوع منزل |
| ۱/۰۰۳ | ۰/۸۱-۱/۲ | ۰/۹۹ | ۰/۰۵۱ | تعداد افراد ساکن در منزل |
| ۰/۹۳ | ۰/۲۳-۱/۶۳ | ۰/۹۸ | ۰/۱۸ | سطح اجتماعی |
| ۱/۰۱ | ۰/۹۸-۱/۰۴ | ۰/۱۳ | ۰/۰۰۸۳ | فشار خون سیستولی |
| ۱/۰۰۱ | ۰/۹۶-۱/۰۴۱ | ۰/۱۷ | ۰/۰۱۲ | فشار خون دیاستولی |

۱) Logistic Regression

۲) Odds Ratio (expected)

۳) Standard Error

بحث و نتیجه گیری

گرایش به سیگار در کودکانی که پدر و مادر سیگاری داشته اند به طور معنی داری بیشتر بوده است (۹). در پژوهش حاضر، براساس پاسخ به پرسشنامه، ۸/۷ درصد دانش آموزان سیگار مصرف می کردند. البته واضح است که تعدادی از دانش آموزان مصرف سیگار را انکار نموده اند که اینک در مطالعه دیگری که در سال ۱۳۷۵ دراصفهان انجام شده هیچ یک از نوجوانان در پرسشنامه خود سابقه مصرف سیگار را متذکر نشده اند در حالیکه تست کوتینین ایشان، نشان دهنده مصرف سیگار در ۱۴/۷ درصد پسران و ۱۰/۲ درصد دختران بوده است (۱۶). در بررسی انجام شده در اسکاتلند براساس پرسشنامه، ۹ درصد دختران و پسران سیگار می کشیدند (۲۱). در بررسی انجام شده در چند کشور اروپا، این شیوع در نوجوانان ۱۵ ساله از ۱۸ درصد در دانمارک تا ۲۳/۶ درصد در آلمان متفاوت بوده است (۵)، در بسیاری از کشورها مصرف سیگار در دختران به طور معنی داری بیش از پسران می باشد (۵). این درحالی است که در بررسی حاضر دختران به صورت معنی داری کمتر از پسران سیگار می کشیده اند البته در مقایسه با بررسی سال ۱۳۷۵ که هیچ کدام از دختران مصرف سیگار را در پرسشنامه خود ذکر نکرده بودند، مطالعه حاضر نشان دهنده روند روبه افزایش مصرف سیگار در دختران می باشد (۱۶). در این بررسی میانگین سن دختران سیگاری

در این مطالعه با وجود آگاهی قابل قبول والدین و دانش آموزان سیگاری و غیر سیگاری از عوارض سیگار و تاثیر استعمال سیگار اطرافیان در گرایش فرزندان به سیگار، تفاوت معنی داری بین عملکرد ایشان در مصرف سیگار وجود داشت.

در بررسی های انجام شده در کشورهای مختلف نیز اثر مستقیم سیگاری بودن والدین در شروع مصرف سیگار توسط فرزندان مورد تأیید قرار گرفته است و والدین سیگاری همانند دوستان سیگاری به عنوان یک عامل مؤثر در گرایش به سیگار در نوجوانان مطرح شده اند (۵ و ۱۹).

در مطالعه حاضر، در خانواده های ۴۰ درصد نوجوانان غیر سیگاری و ۶۰ درصد نوجوانان سیگاری دست کم یک نفر سیگار می کشیده است. در بررسی های مختلف نیز شیوع استعمال سیگار در بالغین در حدود ۴۰ درصد گزارش شده است (۱۹). در این بررسی سطح اقتصادی - اجتماعی کودکان فاکتور مؤثری در گرایش به سیگار نبود. در بررسی های مشابه نیز اگرچه گرایش به استعمال سیگار در خانواده های با سطح فرهنگی - اجتماعی پایین تر بیشتر بود، اما این ارتباط به صورت معنی دار تنها در برخی کشورها وجود داشته است (۵).

در بررسی آگاهی بروک نیز آگاهی دانش آموزان نسبت به سیگار، در گروهی که والدین سیگاری داشتند با گروهی که والدین غیر سیگاری داشتند تفاوتی نداشته در حالی که

پایین تر از پسران بود، اگر چه این اختلاف معنی دار نبود، اما با نتایج سایر مطالعات که سن شروع مصرف سیگار را در خانم‌ها پایین تر ذکر کرده همخوانی دارد (۲۱ و ۵).

متاآنالیز انجام شده بر ۲۰ مطالعه اپیدمیولوژیک، ارتباط معنی داری را بین مصرف سیگار (یا قرار گرفتن در معرض دود آن) و CVD نشان داده است (۲۲). در متاآنالیز دیگری نشان داده شده لیپیدهای سرم کودکان و نوجوانان ۸ تا ۱۹ ساله سیگاری دچار اختلال می‌شود به نحوی که افزایش در TG (+/۱۱/۸) و LDL-C (+/۴/۱) و کاهش در HDL-C (-/۸/۵) و T.cho (-/۳/۷) داشته‌اند؛ به جز کاهش کلسترول، سایر تغییرات لیپیدها در کودکان و نوجوانان مشابه بالغین بوده است (۲۳). همچنین مطالعه Birmingham و همکاران نشان دهنده اختلال لیپیدهای سرم در نوجوانان سیگاری بوده ولی سطح کلسترول ایشان پایین تر از سایر نوجوانان بوده است (۲۴). نتایج مطالعه حاضر از نظر سطح LDL-C و HDL-C با مطالعات فوق هم‌سو بوده ولی بر خلاف مطالعات فوق سطح T.cho در نوجوانان سیگاری بالاتر بوده و تفاوت معنی داری در سطح TG نشان داده نشده است.

در مطالعه Facchini و همکاران نوجوانان سیگاری سطح بالاتری از TG و T.cho و سطح پائین تری از HDL-C سرم داشته‌اند (۱۳). مطالعه Brischetto و همکاران و همچنین مطالعه Sinha و همکاران نتایج مشابهی را در جوانان نشان داده است (۲۵-۲۶). یافته‌های مطالعه حاضر نیز از نظر T.cho و HDL-C با مطالعه فوق هم‌سو می‌باشد ولی برخلاف آنها، تفاوت معنی داری از نظر سطح TG سرم نشان داده نشد.

در مطالعه Cundiff، افراد سیگاری سطح LDL-C و TG بالاتر و سطح HDL-C پائین تری نسبت به غیرسیگاری‌ها داشتند که نتایج مطالعه حاضر نیز از نظر LDL-C و HDL-C با آن هم‌سو می‌باشد (۲۷).

با توجه به اینکه مطالعه اخیر Altuntas و همکارانش در ترکیه نشانگر اثرات سوء سیگار بر اکسیداسیون LDL بوده و در مطالعه Senaidy و همکاران نیز دانش آموزان

سیگاری نسبت به سایر دانش آموزان سطح بالاتری از لیپیدپراکساید و سطح پائین تری از بتاکاروتن داشته‌اند و پیشنهاد می‌شود مطالعات بیشتری در این راستا انجام شود (۲۸-۲۹).

در برخی مطالعات، ارتباط مستقیم بین مصرف سیگار و رژیم غذایی مستعد کننده بیماری‌های غیرواگیر به ویژه CVD نشان داده شده است و این رژیم بیشتر شامل مصرف زیاد مواد غذایی حاوی کلسترول و مصرف مقادیر ناکافی میوه‌جات و سبزیجات بوده است (۳۰ و ۲۷ و ۱۴). در مطالعه حاضر نیز نوجوانان سیگاری کمتر از سایرین از میوه‌جات و سبزیجات و بیشتر از سایرین از غذاهای آماده و میان وعده‌های غذایی چرب و شور استفاده می‌کردند ولی تفاوت معنی داری از نظر سایر مواد غذایی نشان داده نشد. در مطالعه اخیر Dietrich و همکاران، حتی پس از همسان سازی از نظر میزان دریافت آنتی‌اکسیدان، سطح پلاسمایی این مواد در افراد سیگاری کمتر از سایرین بوده است و نشان دهنده یکی دیگر از عوارض سیگار بر سلامتی می‌باشد (۳۱). به نظر می‌رسد تجمع اثر استعمال سیگار و مصرف کمتر مواد غذایی حاوی آنتی‌اکسیدان باعث تشدید آسیب ناشی از مواد اکسیدان موجود در سیگار و دود آن می‌شود.

در مطالعه انجام شده در فرانسه فراوانی مصرف سیگار در افراد مبتلا به پرفشاری خون بالاتر از سایرین بوده و در مطالعه انجام شده در انگلستان نیز افراد سیگاری بیش از سایرین به پرفشاری خون مبتلا بوده ولی تشخیص و تداوم مصرف دارو در ایشان کمتر از سایرین بوده است (۳۲-۳۳). مطالعه Foucan و همکاران نیز نشان داده که پس از چاقی و اختلالات چربی خون، مصرف سیگار سومین عامل خطر ساز شایع در افراد مبتلا به پرفشاری خون بوده است (۳۴). در مطالعه حاضر میانگین فشارخون سیستولی و دیاستولی نوجوانان سیگاری بیش از سایرین بود و با در نظر گرفتن تاثیر دراز مدت سیگار بر ایجاد پرفشاری خون، شاید تعداد زیادی از ایشان در آینده دچار این بیماری بشوند.

عنوان مثال در لهستان برنامه‌های آموزش بهداشت از طریق تلویزیون باعث ارتقاء آگاهی، نگرش و عملکرد نوجوانان و خانواده‌ها در رابطه با اصلاح شیوه زندگی از جمله مقابله با سیگار شده است (۴۲).

در مجموع دانش‌آموزانی که در مطالعه حاضر، ذکر کرده بودند سیگار می‌کشند نسبت به سایر دانش‌آموزان عادات غذایی نامطلوب و مدت بی‌حرکی طولانی‌تری داشته و عوامل خطر ساز اصلی CVD در ایشان بالاتر از سایر هم سن و سال‌هایشان بود. سطح تحصیلات پدران این نوجوانان کمتر از سایرین و نظر والدین در مورد ورزش فرزندان و همچنین وجود فرد سیگاری در خانواده، تأثیر معنی‌داری در استعمال سیگار توسط نوجوانان داشته، بنابراین لازم است خانواده‌ها به پیشگیری از شروع مصرف سیگار در سنین آسیب‌پذیر نوجوانی توجه بیشتری داشته باشند.

از طرفی براساس نتایج مطالعه حاضر، درصد بسیار کمی از دانش‌آموزان از طریق دبیران و مسئولین مدارس از عوارض سیگار آگاهی یافته بودند و با در نظر گرفتن نقش اساسی اولیاء مدارس در ارتقاء شیوه زندگی دانش‌آموزان و شروع بیشتر موارد مصرف سیگار از دوران نوجوانی، پیشنهاد می‌شود از طریق آموزش‌های بهداشتی و برنامه‌های فوق برنامه مدارس، در رابطه با عوارض سیگار به دانش‌آموزان و از طریق جلسات اولیاء و مربیان به خانواده ایشان داده شود.

به طور خلاصه نتایج این پژوهش، اهمیت توجه بیشتر به نوجوانان و برنامه ریزی جهت مداخلات جامعه نگر مناسب در مورد مقابله با شروع مصرف سیگار را گوشزد می‌کند. با توجه به عوارض و مرگ و میر بالا (ولی قابل

پیشگیری) ناشی از مصرف سیگار، برنامه ریزی مناسب از سنین کودکی و نوجوانی می‌تواند در کاهش گرایش به سیگار و افزایش عملکرد ایشان موثر واقع شود.

مطالعات نشان دهنده ارتباط بین سیگار و افزایش یا کاهش وزن بوده است (۳۸-۳۵) در مطالعه Lowry و همکاران در آمریکا ارتباط مستقیم بین BMI نوجوانان و مصرف سیگار نشان داده شده است (۳۹). مطالعه Raftopoulos و همکاران بر روی دانش‌آموزان ۱۵ تا ۱۸ ساله نشان داده BMI افرادی که به طور منظم سیگار می‌کشیده‌اند بالاتر از سایرین بوده است (۴۰). در مطالعه حاضر نیز میانگین BMI نوجوان سیگاری بیش از سایرین بود که می‌تواند به دلیل عادات غذایی اشتباه و نداشتن فعالیت فیزیکی کافی ایشان باشد.

مطالعه دیگری در آمریکا نشان داده میانگین مدت تماشای تلویزیون در دانش‌آموزان سیگاری بیش از سایر دانش‌آموزان بوده و طول مدت تماشای تلویزیون با احتمال گرایش ایشان به سیگار ارتباط داشته است به نحوی که نوجوانانی که بیش از ۵ ساعت در شبانه‌روز را صرف تماشای تلویزیون می‌کرده‌اند، ۵/۹۹ برابر افرادی که کمتر از ۲ ساعت تلویزیون می‌دیده‌اند به سیگار گرایش پیدا می‌کرده‌اند (۴۱). در مطالعه حاضر نیز میانگین مدت زمان تماشای تلویزیون در نوجوانان سیگاری بیش از سایرین بوده است، این موضوع می‌تواند به دلیل عدم گرایش ایشان به فعالیت‌های فیزیکی و ورزش باشد به‌ویژه اینکه نتایج بررسی حاضر نشان می‌دهد والدین نوجوانان سیگاری بیش از سایرین مخالف ورزش مرتب فرزندان خود در خارج از ساعات مدرسه بوده‌اند. با توجه به اینکه بیشتر دانش‌آموزان متذکر بودند که بیشترین منبع آگاهی ایشان از عوارض سیگار، برنامه‌های تلویزیون بوده‌اند و با توجه به اینکه کودکان و نوجوانان تا حد زیادی تحت تأثیر برنامه‌های تلویزیون قرار می‌گیرند، به نظر می‌رسد لازم است ویژه برنامه‌ها یا مسابقاتی برای ایشان پیش‌بینی شود تا در طی آن با افزایش آگاهی و نگرش ایشان نسبت به عوارض مصرف دخانیات، به بهبود عملکرد این گروه سنی در معرض خطر سیگار برای مقابله با شروع و یا تشویق به ترک سیگار کمک کرد. کشورهای مختلف تجارب مثبتی در این رابطه داشته‌اند به

درمان و آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات قلب و عروق و حوزه معاونت بهداشتی استان اصفهان که هر دو وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشند، تامین شده است. نویسندگان از پرسنل مراکز بهداشت استان‌های اصفهان و مرکزی و همچنین از همکاری سازمان‌های آموزش و پرورش دو استان و همچنین از آقای دکتر نادری، سرپرست علمی آزمایشگاه‌های مرکز تحقیقات قلب و عروق، آقای دکتر عجمی، به عنوان ناظر آزمایشگاه‌ها و همکاری تمامی اعضاء واحد کامپیوتر و آزمایشگاه‌های مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان قدردانی و سپاسگزاری می‌نمایند.

همانطور که ذکر شد اطلاعات این مقاله براساس نتایج قبل از مداخلات (سال ۱۳۷۹) می‌باشد و در حال حاضر مداخلات وسیعی در اصفهان و نجف‌آباد در حال اجرا می‌باشد. علاوه بر ارزشیابی سالیانه، ارزشیابی نهایی در سال پنجم انجام خواهد شد و مقایسه نتایج به دست آمده در استان اصفهان با استان مرکزی (به عنوان مرجع)، کارایی مداخلات و میزان دستیابی به اهداف را نشان خواهد داد.

تشکر و قدردانی

بودجه برنامه قلب سالم اصفهان، توسط سازمان برنامه و بودجه (طرح شماره ۳۱۳۰۹۳۰۴)، وزارت بهداشت،

منابع

1. Kavey RW, Daniels SR, Lauer RM, Atkins DL, Hayman LL, Taubert K. American Heart Association Guidelines for Primary Prevention of Atherosclerosis Cardiovascular Disease Beginning in Childhood. *Circulation* 2003; 107: 1562-6.
2. Murray CGL, Lopez AD. Alternative projections of Mortality and Disease by Cause, 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997; 349: 1498-504.
3. Center for Disease Control and Prevention. Preventing Tobacco Use Among Young People: A Report of the Surgeon General. *MMWR* 1994; 43: 1-10.
4. Mackay J, Crofton J. Tobacco and the Developing World. *British Medical Bulletin* 1996; 52: 206-21.
5. Griesbach D, Amos A, Currie C. Adolescent Smoking and Family Structure in Europe. *Social Science and Medicine* 2003; 56: 41-52.
6. Fleming CB, Kim H, Harachi TW, Catalanno RF. Family process for children in Early Elementary School as Predictor of Smoking Initiation. *J Adolcent Health* 2002; 30: 184 – 9.
7. Center for Disease Control and Prevention. Tobacco Use-United States 1900-1999. *MMWR* 1999; 48: 986-93.
8. DuRant RH, Smith JA, Krowchuk DP. The Relationship Between Early Age of Onset of Initial Substance Use and Engaging in Multiple Health Risk Behaviors Among Young Adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999; 153:286-91.
9. Brook U, Mendeklberg A, Galili A, Priel I, Bujanover Y. Knowledge and Attitudes of Children Towards Cigarette Smoking and Its Damage. *Patient Education and Counseling* 1999; 37: 49-53.
10. Chassin L, Presson CC, Sherman SJ, Mc Grow J. The Changing Smoking Environment for Middle and High School Students. *J Behav Med* 1987; 10: 581 – 93.
11. Bauman KE, Laprelle J. The Influence of Three Mass Media Campaigns on Variable Related to Adolescent Cigarette Smoking: Results of a Field Experiment. *Am J Public Health* 1991; 81: 597-604.
12. Criqui MH, Cowan LD, Tyroler HA, Bangdiwala S, Heiss G, Wallace RB, Cohn R. Lipoproteins as Mediators for the Effects of Alcohol Consumption and Cigarette Smoking on cardiovascular Mortality: Results from the Lipid Research Clinics Follow-up Study. *Am J Epidemiol* 1987; 126(4): 629-37.
13. Facchini FS, Hollenbeck CB, Jeppesen J, Chen YD, Reaven GM. Insulin Resistance and Cigarette Smoking. *Lancet* 1992; 339(8802): 1128-30.
14. Brox J, Bjornstad E, Olaussen K, Osterud B, Almdahl S, Lochen ML. Blood Lipids, Fatty Acids, Diet and Lifestyle Parameters in Adolescents From a Region in Northern Norway with a High Mortality from Coronary Heart Disease. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56(7): 694-700.
15. Sarraf-Zadegan N, Sadry Gh, Malek Afzali H, Baghai M, Mohammadifard N, Shahrokhy Sh et al. Isfahan Healthy Heart Program: A Comprehensive Integrated Community-based Program for

- Cardiovascular Disease Prevention and Control. *Acta Cardiologica* 2003; 58(4): 309-20.
- 16.Sarraf-Zadegan N, Boshtam M, Shahrokhi SH. Tobacco Use Among Iranian Woman and Adolescents. *Eur J Pub Health* (in press).
- 17.Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the Concentration of Low-density Lipoprotein Cholesterol in Plasma Without Use of the Preparative Ultracentrifuge. *Clinical Chemistry* 1972; 18: 499-502.
- 18.Kaplan GA, Keil JE. Socioeconomic Factors and Cardiovascular Disease: a Review of the Literature. *Circulation* 1993; 88: 1973-1998.
- 19.Peters J, Heidley AJ, Lam TH, Liv J, Wong CM, Ong SG. Factors Influencing Smoking Behavior in Hong Kong Primary School Children: Target for Prevention. *Asia Pac J Public Health* 1995; 8: 102-8.
- 20.Center for Disease Control and Prevention. Projected Smoking Related Death, Among Youth-United States. *MMWR* 1996; 95: 971-4.
- 21.Kinght JC. Assessing Smoking Prevalence Amongst School Children in a Health Board Region. *Scott Med* 2000; 45(1): 8-11.
- 22.He J, Vupputuri S, Allen K. Passive Smoking and Risk of Coronary Heart Disease- a Meta Analysis of Epidemiologic Studies. *N Engl J Med* 1999; 340: 920-5.
- 23.Craig WY, Palomaki GE, Johnson AM, Haddow JE. Cigarette Smoking-Associated Changes in blood Lipid and Lipoprotein Levels in the 8-to-19-Year-Old Age Group; a Meta Analysis. *Pediatrics* 1990; 85(2): 155-8.
- 24.Bermingham MA, Jones E, Steinbeck K, Brock K. Plasma cholesterol and other cardiac risk factors in adolescent girls. *Arch Dis Child* 1995; 73(5): 392-7.
- 25.Brischetto CS, Connor WE, Connor SL, Matarazzo JD. Plasma Lipid and Lipoprotein Profiles of Cigarette Smokers from Randomly Selected Families: Enhancement of Hyperlipidemia and Depression of High-density Lipoprotein. *Am J Cardiol* 1983; 52(7): 675-80.
- 26.Sinha AK, Misra GC, Patel DK. Effect of Cigarette Smoking on Lipid Profile in the Young. *J Assoc Physicians India* 1995;43(3): 185-8.
- 27.Cundiff DK. Diet and Tobacco Use: Analysis of Data From the Diabetic Control and Complication Trial, a Randomized Study. *Med Gen Med* 2002; 4(1): 2.
- 28.Altuntas I, Dane S, Gumustekin K. Effects of cigarette smoking on lipid peroxidation. *J Bsic Clin Physiol Pharmacol* 2002; 13(1): 969-71.
- 29.Al Senaidy AM, Al Zahrary YA, Al Fageeh MB. Effects of Smoking on Serum Levels of Lipid Peroxides and Essential Fatsoluble Antioxidants. *Nutr Health* 1997;12(1): 55-65.
- 30.Fitzgerald AL, Maclean DR, Veugelers PJ. Dietary Reference Intakes: a Comparison with the Nova Scot Nutrition Survey. *Can J Diet Pract Res* 2002; 63(4): 176-83.
- 31.Dietrich M, Block G, Norkus EP, Hudes M, Traber MG, Cross CE, Packer L. Smoking and Exposure to Environmental Tobacco Smoke Decrease Some Plasma Antioxidants and Increase Gamma Tocopheral in Vivo after Adjustment for Dietary Antioxidants Intakes. *Am J Clin Nutr* 2003; 77(1): 160-6.
- 32.Asmar R, Vol S, Pannier B, Brisac AM, Tichet J, El Hasnaoui A. High Blood Pressure and Associated Cardiovascular Risk Factors in France. *J Hypertens* 2001; 19(10): 1727-32.
- 33.Gulliford MC. Low Rates of Detection and Treatment of Hypertension Among Current Cigarette Smokers. *J Human Hypertens* 2001; 15(11): 771-3.
- 34.Foucan L, Bangou-Bredent J, Ekouevi DK, Deloumeaux J, Roset JL, Kangambega P. Hypertension and Combinations of Cardiovascular Risk Factors. An Epidemiologic Case-control Study in an Adult Population in Guadeloupe (FWI). *Eur J Epidemiol* 2001;17(12): 1089-95.
- 35.Tomeo CA, Field AE, Berkey CS. Weight Concerns, Weight Control Behaviors, and Smoking Initiation. *Pediatrics* 1999; 104: 918-24.
- 36.French SA, Perry CL. Smoking Among Adolescent Girls: Prevalence and Etiology. *J Am Med Wom Assoc* 1996; 51: 25-8.
- 37.French S, Jeffery R. Weight Concerns and Smoking. A Literature Review. *Am Behav Med* 1995; 17: 234-44.
- 38.Camp DE, Klesges RC, Relyea G. The Relationship Between Body Weight Concerns and Adolescent Smoking. *Health Psychol* 1993;12:24-7.
- 39.Lowry R, Galuska DA, Fulton JE, Wechsler H, Kann L. Weight Management Goals and Practices Among U.S. high School Students: Associations with Physical Activity, Diet, and Smoking. *J Adol Health* 2002; 31(2): 133-44.
- 40.Raffopoulos C, Bermingham MA, Steinbeck KS. Coronary Heart Disease Risk Factors in Male

Adolescents, with Particular Reference to Smoking and Blood Lipids. *J Adol Health* 1999; 25: 68-74.

41. Gidwani PP, Sobol A, DeJong W, Perrin JM, Gortmaker SL. Television Viewing and Initiation of Smoking Among Youth. *Pediatrics* 2002; 110(3): 505-8.

42. Chew F, Palmer S, Slonska Z, Subbioh K. Enhancing Health Knowledge, Health Beliefs, and Health Behavior in Poland Through a Health Promoting Television Program Series. *J Health Commun* 2002; 7(3): 179-96.

