

طرح قلب سالم : ارتقاء سلامت قلب از دوران کودکی

دکتر رویا کلیشادی* دکتر غلامحسین صدری*** دکتر نضال صرافزادگان***
مهناز احمدی** محمود محمدزاده** رضا غنی**

Healthy Heart Program: heart health promotion from childhood

R. Kelishadi R. Pashmi Gh. Sadry N. Sarraf-Zadegan M. Ahmadi M. Mohammad Zadeh
R. Ghani

Abstract

Background: Considering the rapid increase in the prevalence of non - communicable diseases especially cardiovascular diseases (CVD) in different countries and the relationship between CVD risk factors in childhood and adulthood, from many years ago some successful interventions have been implemented in developed countries in order to improve lifestyle from early life .

Objective: To determine appropriate community-based interventions in order to improve the families' lifestyle for primary prevention of non-communicable diseases.

Methods: One of the projects of Isfahan Healthy Heart Program is called Heart Health Promotion from Childhood. Evaluating the present situation in Isfahan, Najaf Abad and Arak, different interventional strategies were planned and performed in Isfahan and Najaf Abad and Arak remained as the reference area. After 3 years, the outcome evaluation will show the efficiency of interventions.

Findings: The mean values of knowledge about risk factors were not different in three cities. Near half of the middle-and high school students had 2 hours of regular physical exercise in school ($P>0.05$). The mean duration of watching TV was about 4 hours in different parts. Despite the knowledge of students about the benefits of liquid oils, the most type of consumed fat was the solid hydrogenated fat. The most prevalent snacks were cheese puff, cake, biscuit, chips, fruit, bread & cheese and chocolate. In Isfahan and Najaf Abad 40.6% and in Arak 42.8% of students had at least one smoker in their family.

Conclusion: This project tries to provide a suitable model of community-based interventions compatible with the cultural and socio-economic context of our community to be implemented in the current education and health services.

Key Words: Non-communicable Disease, Prevention, Child , Adolescent, Lifestyle

چکیده :

زمینه: با توجه به فراوانی روزافزون بیماری‌های غیرواگیر به ویژه بیماری‌های قلبی - عروقی در کشور و ارتباط عوامل خطر ساز دوران کودکی با دوران بزرگسالی، انجام مداخله جهت اصلاح شیوه زندگی از اوایل عمر ضروری به نظر می‌رسد.

هدف: مطالعه به منظور تعیین راهکارهای مناسب برای اصلاح شیوه زندگی خانواده‌ها در جهت پیشگیری اولیه از بیماری‌های غیرواگیر انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه در راستای برنامه قلب سالم اصفهان، به مورد اجرا گذاشته شد. پس از بررسی وضعیت موجود در شهرستان‌های اصفهان، نجف‌آباد و اراک، جهت اصلاح شیوه زندگی مردم در اصفهان و نجف‌آباد مداخله‌هایی انجام شد و با ارزشیابی سالیانه و ارزشیابی نهایی پس از سه سال وضعیت این دو شهرستان با اراک مورد مقایسه قرار می‌گیرد تا میزان کارایی مداخله‌ها تعیین شود .

یافته‌ها: میانگین نمره آگاهی دانش‌آموزان، والدین و مسؤولین مدارس در مورد عوامل خطر ساز در سه شهرستان تفاوت معنی‌داری نداشت. حدود نیمی از دانش‌آموزان مقطع راهنمایی و دبیرستان در سه شهرستان دو ساعت در هفته در مدرسه ورزش منظم انجام می‌دادند. میانگین مدت تماشای تلویزیون در هر سه شهرستان حدود ۴ ساعت در شبانه‌روز بود. بیشترین میان وعده غذایی مصرفی به ترتیب پفک، کیک، بیسکویت، چیپس، میوه، لقمه نان و پنیر و شکلات بود که از این نظر تفاوت معنی‌داری در سه شهرستان وجود نداشت. در هر سه شهرستان علی‌رغم آگاهی دانش‌آموزان از سالم‌تر بودن روغن مایع نسبت به روغن جامد، بیشترین نوع روغن مصرفی در خانواده‌ها، روغن جامد بود. فراوانی دانش‌آموزانی که ذکر کرده بودند یک فرد سیگاری در خانواده خود دارند در شهرستان‌های اصفهان و نجف‌آباد ۴۰/۶٪ و در اراک ۴۲/۸٪ بود.

نتیجه‌گیری: این طرح تلاش دارد تا بتواند الگوی مناسبی جهت ادغام مداخلات جامعه‌نگر متناسب با شرایط فرهنگی و اقتصادی - اجتماعی جامعه خود جهت ادغام در سیستم بهداشتی و آموزشی موجود ارائه نماید.

کلید واژه‌ها: بیماری‌های غیر واگیر، پیشگیری، کودک ، نوجوان، شیوه زندگی

* استادیار مرکز تحقیقات قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

** کارشناس

*** استادیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

**** دانشیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۱- مقدمه:

سازمان یافته دانش آموزان در مدرسه با فعالیت فیزیکی و آمادگی جسمانی دوران بزرگسالی ارتباط مستقیم دارد. (۱۷) بسیاری مطالعات نشان داده‌اند که آسیب‌پذیرترین دوره از نظر شروع مصرف سیگار، دوران نوجوانی است که با ایجاد وابستگی باعث تداوم این عادت نامطلوب در سنین بعدی می‌شود. (۴۰)

شکل‌گیری عادت‌ها از سنین پایین و تداوم و تأثیر آن بر شیوه زندگی در بزرگسالی، دلیل دیگری بر ضرورت شروع هرچه سریع‌تر اصلاح شیوه زندگی در جهت پیشگیری از بیماری‌های سنین بزرگسالی است.

طی دو دهه اخیر، نظرات موافق و مخالفی در مورد لزوم و چگونگی پیشگیری بیماری‌های غیرواگیر و کنترل عوامل خطرناک آن از دوران کودکی مطرح و در نهایت به تهیه و اعلام دستورالعمل‌هایی از سوی گروه‌های تخصصی متعدد منجر شده است. از جمله آکادمی متخصصین اطفال آمریکا، گروه تخصصی آموزش کنترل کلسترول، گروه تخصصی کنترل فشارخون کودکان و نوجوانان، گروه تخصصی چاقی کودکان، انجمن دیابت آمریکا، کمیته آموزش جامعه در آمریکا، گروه تخصصی فعالیت فیزیکی کودکان و نوجوانان در انگلستان و انجمن قلب آمریکا. همه این گروه‌ها بر لزوم مداخله جهت اصلاح شیوه زندگی از سنین کودکی این گروه‌ها تأکید داشته‌اند و در طی دو سال گذشته تأکید مجددی بر این امر شده است. (۱ و ۳ و ۵ و ۱۰ و ۱۸ و ۳۲ و ۴۸)

در سال‌های اخیر از یک سو فعالیت جسمانی کودکان و نوجوانان جامعه رو به کاهش گذاشته و تماشای تلویزیون و انواع بازی‌های رایانه‌ای جای‌گزین بازی‌های گروهی پرتحرک شده است و از سوی دیگر سلیقه غذایی آنها به جای غذاهای سنتی و میان وعده‌های غذایی ساده به سوی مواد غذایی پر کالری و فاقد ارزش غذایی کافی گرایش پیدا کرده است. بدین ترتیب ضرورت اجرای مداخله جامعه‌نگر جهت اصلاح شیوه زندگی ایشان مشخص می‌شود.

در ایران نیز همانند بسیاری از کشورهای فراوانی عوامل خطرناک و همچنین ابتلا به بیماری‌های غیرواگیر که فراوان‌ترین آنها، بیماری‌های قلبی - عروقی هستند، رو به افزایش و سن ابتلا رو به کاهش است. (۴۳ و ۴۴)

از سال ۱۹۵۰ به بعد مطالعه‌های آسیب‌شناختی متعددی نشان داده‌اند که وجود و وسعت ضایعه‌های آترواسکلروز در کودکان و بالغین جوان با وجود عوامل خطرناک به ویژه کلسترول LDL، تری‌گلیسرید، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، شاخص توده بدنی و مصرف سیگار ارتباط مستقیم دارد. (۲۹ و ۳۰ و ۳۹ و ۳۷) یافته‌های مطالعه بوگالوزا نشان داد که با افزایش تعداد عوامل خطرناک، شدت آترواسکلروز آئورت و عروق کرونر که از اوایل کودکی شروع می‌شود نیز افزایش می‌یابد. (۳۳)

مطالعه‌های کوهورت طولانی مدت نشان داده‌اند که عوامل خطرناک دوران کودکی تا سنین بعدی ادامه می‌یابد و با وجود این عوامل در دوران بزرگسالی ارتباط دارد. در مطالعه موسکاتین ارتباط معنی‌داری بین سطح کلسترول سرم دوران کودکی و بزرگسالی وجود داشت. (۳۷) این مطالعه همچنین نشان داد که میانگین فشارخون و وجود برخی عوامل خطرناک در سنین کودکی با افزایش فشارخون در سنین بزرگسالی ارتباط دارد. (۲۶ و ۲۷) مطالعه‌های متعدد نشان داده‌اند که اضافه وزن و چاقی دوران کودکی و نوجوانی تا سنین بزرگسالی نیز تداوم داشته است. (۳۷ و ۴۹)

از سوی دیگر بیشتر عادت‌های زندگی از دوران کودکی شکل می‌گیرد و تا سنین بعدی ادامه می‌یابد. در مطالعه فرامینگهام، ارتباط بین تغذیه دوران کودکی با بزرگسالی و تأثیر عادت‌های غذایی والدین بر فرزندان نشان داده شده است. (۳۷) همچنین مطالعه فونکز و همکاران مؤید تأثیر تغذیه دوران نوجوانی بر سلیقه‌های غذایی و عادت‌های تغذیه‌ای دوران بزرگسالی است. (۱۵)

مطالعه جانز و همکاران نشان داد که فعالیت فیزیکی دوران کودکی و نوجوانی و همچنین میزان فعالیت ورزشی

- ۱- پرسش نامه والدین کودکان پیش دبستانی و دبستانی
 - ۲- پرسش نامه دانش آموزان راهنمایی و دبیرستان
 - ۳- پرسش نامه والدین دانش آموزان راهنمایی و دبیرستان
 - ۴- پرسش نامه مسؤولین مدارس
- پرسش نامه تکرر مصرف مواد غذایی برای همه کودکان و نوجوانان مورد بررسی و پرسش نامه ثبت سه روزه مواد غذایی برای دانش آموزان راهنمایی و دبیرستان، تکمیل شد.

پس از انجام مطالعه آزمایشی و بررسی های انجام شده توسط مرکز مطالعه و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، روایی و اعتبار پرسش نامه ها مورد تأیید قرار گرفت. پس از کسب موافقت مسؤولین آموزش و پرورش دو استان و تکمیل فرم رضایت نامه کتبی توسط والدین، خون گیری و معاینه در مدرسه انجام شد. اندازه گیری وزن، قد و فشارخون توسط تیم پرستاران ماهر دارای سابقه کار در بخش های اطفال بیمارستان های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد برای اندازه گیری کلسترول تام، LDL، HDL و تری گلیسرید و از کودکان و نوجوانان ۱۱ تا ۱۸ ساله نمونه خون ناشتا (≤ 12 ساعت) گرفته شد. داده ها با نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل و $P < 0.05$ معنی دار تلقی شد.

مداخله های مرحله دوم که بر اساس نتایج فوق برنامه ریزی شد با همکاری واحد کودکان مرکز تحقیقات قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، واحد بهداشت مدارس مرکز بهداشت استان، سازمان آموزش و پرورش، سازمان بهزیستی و کانون پرورش فکری کودک و نوجوان استان اصفهان به مورد اجرا در می آید. مدت مداخله سه سال پیش بینی شده است و در شهرستان های اصفهان و نجف آباد به مورد اجرا در می آید. این مداخله ها به صورت عمومی و فردی است.

در مجموع این پروژه تلاش دارد تا با اصلاح شیوه زندگی از دوران کودکی و ایجاد عادت های صحیح برای این آینده سازان کشور، گامی در جهت سلامتی حال و آینده ایشان بردارد. از سوی دیگر با توجه به این که فرزندان بهترین پیام رسان برای والدین هستند، شاید از این طریق بتوان به اصلاح شیوه زندگی خانواده نیز کمک کرد.

۱. مواد و روش ها :

این طرح در دو استان اصفهان (به عنوان مداخله) و مرکزی (به عنوان مرجع) اجرا می گردد و شامل سه مرحله می باشد : ۱ - بررسی وضعیت موجود دو استان، ۲- اجرای مداخله ها در اصفهان، ۳- بررسی وضعیت بعد از مداخله در دو استان. نواحی مورد بررسی ناحیه های شهری و روستایی شهرستان اصفهان و نجف آباد و نواحی شهری و روستایی شهرستان اراک بودند.

حجم نمونه براساس مطالعه MONICA سازمان بهداشت جهانی، ۲۵۰ نفر در هر گروه سنی و در هر جنس محاسبه شد که شامل ۵۰۰ کودک پیش دبستانی، ۵۰۰ دانش آموز دبستانی، ۵۰۰ دانش آموز راهنمایی و ۵۰۰ دانش آموز دبیرستانی (به نسبت مساوی در دو جنس) در هر استان یعنی در مجموع ۴۰۰۰ کودک و نوجوان بود. با توجه به نقش اساسی والدین و همچنین مربیان و مسؤولین مدارس، آگاهی، نگرش و عملکرد (KAP) آنها نیز مورد بررسی قرار گرفت.

یکی از والدین کودکان و نوجوانان مورد بررسی یعنی در مجموع ۴۰۰۰ نفر و همچنین ۲۵۰ نفر از مربیان و مسؤولین مدارس هر استان در مجموع ۵۰۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. افراد مورد نظر در مدارس، مدیر، ناظم، مراقب بهداشت (در صورت وجود در مدرسه)، مشاور مدرسه، دبیران پرورشی، ورزش و زیست شناسی (علوم) بودند.

برای جمع آوری اطلاعات، با توجه به متنوع بودن گروه های مورد بررسی، چهار نوع پرسش نامه طراحی گردید:

ب- مداخله فردی: این مداخله‌های آموزشی و در صورت لزوم درمانی (توصیه‌های غذایی و ورزشی) برای کودکان و نوجوانانی انجام می‌شود که در بررسی‌های اولیه دارای یک یا چند عامل خطرناک بوده یا از اقوام درجه اول یا دوم افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی زودرس (≥ 55 سالگی) و یا اقوام افراد دارای کلسترول خون بیش از ۲۴۰ میلی‌گرم درصد باشند. عوامل خطرناک در تمام موارد بررسی و پی‌گیری می‌شوند.

جهت ارزشیابی فعالیت‌ها، علاوه بر نظارت مداوم برچگونگی اجرای فعالیت‌ها (Process Evaluation) در استان اصفهان، ارزشیابی سالیانه (Formative Evaluation) نیز در هر دو استان انجام می‌شود. این ارزشیابی بر اساس بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد انجام می‌شود. در صورتی که مداخله‌ای نتایج موفقیت‌آمیز نداشته باشد، جهت اصلاح و در صورت لزوم تغییر اساسی یا حذف آن تلاش خواهد شد. همچنین بر راهکارهای دارای کارایی مناسب تأکید بیشتری خواهد شد. در پایان سال سوم مداخله، ارزشیابی نهایی (Outcome Evaluation) در دو استان مشابه مرحله اول انجام می‌شود که علاوه بر KAP، شامل آزمایش خون و اندازه‌گیری وزن، قد و فشارخون خواهد بود و نتایج در نواحی با و بدون مداخله مورد مقایسه قرار می‌گیرد.

۱ یافته‌ها :

در مرحله اول این مطالعه (۸۰-۱۳۷۹)، دانش‌آموزان مقطع راهنمایی و دبیرستان شهرستان‌های اصفهان، نجف‌آباد و اراک به نیمی از سؤال‌های مربوط به آگاهی در مورد عوامل خطرناک بیماری‌های غیرواگیر و اهمیت پیشگیری اولیه و کنترل این عوامل پاسخ صحیح دادند و میانگین نمره آگاهی در سه شهرستان با آزمون t تفاوت معنی‌داری نداشت (جدول شماره ۱).

الف- مداخله عمومی شامل موارد زیر است: آموزش مستقیم دانش‌آموزان، آموزش از طریق مراقبین بهداشت و مسؤولین مدارس، تشکیل گروه‌های دانش‌آموزی از بین بهداشت‌یاران (Role Model)، افزایش مدت ورزش مدارس در همه مقاطع تحصیلی، برقراری بوفه بهداشتی در مدارس، تهیه و توزیع میان وعده‌های غذایی سالم آموزش والدین از طریق جلسات اولیاء و مربیان، آموزش مسؤولین مدارس از طریق کلاس‌های آموزش ضمن خدمت، آموزش والدین مراجعه کننده به واحدهای بهداشت خانواده و مراکز واکسیناسیون، آموزش مدیران و مربیان مهدهای کودک، آموزش والدین کودکان حاضر در مهدهای کودک، برگزاری مسابقات هنری، ورزشی و مقاله‌نویسی برای گروه‌های سنی مختلف، پخش برنامه‌های آموزشی و مسابقه‌ای از طریق صدا و سیما، آموزش پزشکان و پرسنل بهداشتی از طریق برنامه‌های بازآموزی و سمینارهای آموزشی، تهیه و توزیع وسایل کمک آموزشی دارای پیام‌های مختلف جهت پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر، افزودن طرح درس پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر در مقاطع تحصیلی مختلف و از طریق جزوه آموزشی بهداشت‌یاران مدارس، استفاده از روزهای خاص مانند روز دانش‌آموز، روز نوجوان، روز جهانی کودک، روز جهانی قلب، روز جهانی بهداشت جهت برگزاری گردهمایی‌های آموزشی - تفریحی برای گروه‌های سنی مختلف، تهیه سرود، نمایش و کتاب داستان دارای شعارهای آموزشی متناسب با گروه هدف، توزیع پمفلت و تراکت برای دانش‌آموزان و انتقال پیام توسط ایشان به خانواده‌ها.

با در نظر گرفتن این که بیشتر دانش‌آموزان، برنامه‌های تلویزیون را به عنوان مهم‌ترین منبع اطلاعاتی خود در مورد تغذیه سالم و فعالیت جسمانی مناسب ذکر کرده بودند، تلاش شد که از طریق مسابقه‌ها و برنامه‌های آموزشی تلویزیون و در حد امکان کنترل پیام‌های بازرگانی بتوان به آگاهی و عملکرد ایشان کمک کرد.

تماشای تلویزیون دانش‌آموزان مقطع راهنمایی و دبیرستان در سه شهرستان مورد بررسی در جدول شماره ۳ نشان داده شده است.

در اصفهان و نجف‌آباد ۶۶/۴ درصد والدین با ورزش منظم فرزند خود در ساعات خارج از مدرسه موافق بودند و این میزان در اراک ۶۷/۱ درصد بود ($P > 0.05$) و بیشترین علت مخالفت والدین، احتمال افت تحصیلی فرزندان بود.

والدین در پاسخ به سؤال مربوط به مدت زمان مناسب برای تماشای تلویزیون توسط کودکان و نوجوانان در اصفهان، نجف‌آباد و اراک به ترتیب در ۷۴/۱ درصد، ۶۸/۴ درصد و ۷۲/۶ درصد موارد ذکر کرده بودند که این مدت تا حدی مجاز است که به درس خواندن وی لطمه نزند و به ترتیب در ۸/۲، ۱/۸ و ۹/۴ درصد موارد مدت کمتر از سه ساعت در شبانه‌روز را مناسب دانسته بودند.

جدول ۱- میانگین نمره آگاهی افراد مورد مطالعه (از سقف ۱۲ نمره)

شهر	میانگین نمره		
	اصفهان	نجف‌آباد	اراک
دانش‌آموزان	۷/۹±۱/۸	۸±۱/۷۹	۷/۷±۱/۷
والدین	۱۰/۸±۲/۳	۱۰/۴۸±۲/۲۵	۱۰/۴۶±۲/۱۱
مسئولی	۹/۰۴±۱/۹	۸/۹۸±۲/۱	۸/۸±۰/۰۴

در اصفهان ۵۶/۸ درصد، در نجف‌آباد ۶۸/۷ درصد و در اراک ۶۸/۶ درصد دانش‌آموزان، برنامه‌های تلویزیون را به عنوان مهم‌ترین منبع اطلاعات خود در مورد تغذیه، فعالیت جسمانی مناسب و عوامل خطر ساز ذکر کرده بودند ($P > 0.05$).

میانگین وزن، قد و چربی سرم افراد در دو استان تفاوت معنی‌داری نداشت (جدول شماره ۲). فعالیت ورزشی و مدت

جدول ۲- میانگین مشخصات دانش‌آموزان مدارس راهنمایی و دبیرستان استان‌های اصفهان و مرکزی

متغیر	شهرستان‌های اصفهان و نجف‌آباد			شهرستان اراک		
	شهری	روستایی	*ارزش P	شهری	روستایی	*ارزش P
سن (سال)	۱۴/۱±۱/۲	۱۴/۵±۱/۱	NS**	۱۴/۲±۱/۲	۱۴/۴±۱/۲	NS
وزن (کیلوگرم)	۵۱/۳±۱۱/۸	۴۹/۱۷±۱۱/۸	NS	۴۸/۵±۱۲/۳	۴۶/۸±۱۰/۳	۰/۰۳
قد (سانتی‌متر)	۱۶۰/۱±۱۶/۹	۱۵۷±۱۸/۸	۰/۰۱	۱۵۵/۴±۱۳	۱۵۶/۹±۱۲/۰۵	NS
کلسترول تام (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۱۶۰/۸±۲۵/۷	۱۶۳/۷±۳۱/۸	NS	۱۶۳/۰۱±۳۲/۲	۱۶۴/۴±۳۳/۴	NS
LDL-C (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۸۴/۸±۳۲/۷	۸۶/۰±۲۷/۷	۰/۰۳	۹۳/۴±۳۱/۱	۹۸/۱±۳۰/۰	NS
HDL-C (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۵۲/۸±۱۰/۵	۵۲/۲±۱۰/۹	NS	۴۶/۱±۱۶/۹	۴۵/۳±۱۱/۳	NS
تری‌گلیسرید (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۱۱۷/۰±۵۰/۵	۱۳۱/۰۹±۵۵	NS	۱۲۲/۴±۴۴/۴	۱۱۵±۵۱/۲	NS

*آزمون t

** $P > 0.05$

جدول ۳- فعالیت فیزیکی دانش‌آموزان راهنمایی و دبیرستان استان اصفهان و مرکزی

P*	اراک		P*	اصفهان و نجف‌آباد		محل زندگی تعداد (درصد) فعالیت فیزیکی
	روستایی نفر ۴۰۰	شهری نفر ۶۰۰		روستایی نفر ۳۰۰	شهری نفر ۷۰۰	
<u>مدت ساعت ورزش در مدرسه در طول هفته</u>						
P=۰/۳	۱۴(۳/۵)	۳۸(۶/۳۳)	P=۰/۰۸	۷(۲/۳۳)	۳۵(۵)	اصلاً
	۳۴(۸/۵)	۴۷(۷/۸۳)		۲۵(۸/۳۳)	۴۸(۶/۸۵)	نیم ساعت
	۱۳۸(۳۴/۵)	۲۲۱(۳۶/۸۳)		۸۳(۲۷/۶۶)	۱۹۹(۲۸/۴۳)	یک ساعت
	۱۸۹(۴۷/۲۵)	۲۶۳(۴۳/۸۴)		۱۶۵(۵۵)	۳۸۰(۵۴/۲۸)	دو ساعت
	۲۵(۶/۲۵)	۳۱(۵/۱۷)		۲۰(۶/۸)	۳۸(۵/۴۳)	بیش از دو ساعت
<u>ورزش صبحگاهی (در مدرسه)</u>						
P=۰/۲	۴۹(۱۲/۲۵)	۷۸(۱۳)	P=۰/۲	۳۳(۱۱)	۶۹(۹/۸۶)	بلی منظم
	۱۱۰(۲۷/۵)	۲۲۱(۳۶/۸۳)		۱۳۸(۴۶)	۲۸۵(۴۰/۷۱)	نامنظم
	۲۴۱(۶۰/۲۵)	۳۰۱(۵۰/۱۷)		۱۲۹(۴۳)	۳۴۶(۴۹/۴۳)	خیر
<u>فعالیت ورزشی منظم خارج از مدرسه در سال گذشته</u>						
P=۰/۰۶	۱۲۲(۳۰/۵)	۱۸۴(۳۰/۷)	P=۰/۱	۱۰۲(۳۴)	۲۲۱(۳۱/۵۷)	بلی همیشه
	۱۰۹(۲۷/۲۵)	۱۶۱(۲۸/۸۳)		۵۱(۱۷)	۲۰۴(۲۹/۱۴)	بلی فقط در تعطیلات
	۱۶۹(۴۲/۲۵)	۲۵۵(۴۲/۵)		۱۴۷(۴۹)	۲۷۵(۳۹/۲۹)	تابستان
						خیر
<u>عضویت در تیم ورزشی</u>						
P=۰/۰۶	۱۲۸(۳۲)	۱۷۲(۲۸/۶۷)	P=۰/۰۹	۸۹(۲۹/۷)	۱۹۲(۲۷/۴۳)	بلی
	۲۷۲(۶۸)	۴۲۸(۷۱/۳۳)		۲۱۱(۷۰/۳۰)	۵۰۸(۷۲/۵۷)	خیر
<u>مدت تماشای تلویزیون (ساعت در شبانه روز)</u>						
P=۰/۴	۳/۷±۲/۰۴	۴/۱±۲/۱	P**=۰/۸	۴/۲±۲/۰۹	۴/۳±۲/۲	میانگین ± انحراف معیار

* آزمون مجذور کای

** آزمون t

نوجوانان در اصفهان و نجف آباد $1/2 \pm 3/7$ و در اراک $1/3 \pm 1/4$ بار در هفته بوده است .
در پاسخ به سوال مربوط به وجود فرد سیگاری در خانواده، ۴۰/۶ درصد دانش آموزان در اصفهان و نجف آباد و ۴۲/۸ درصد در اراک گفته بودند که دست کم یک فرد سیگاری در خانواده خود دارند .

۱. بحث و نتیجه گیری:

نتایج مرحله اول مطالعه حاضر نشان داد که درصد قابل توجهی از دانش آموزان مقطع راهنمایی و دبیرستان، میان وعده های غذایی چرب و شور و بدون ارزش غذایی کافی مصرف می کردند. وضعیت تغذیه دانش آموزان در منزل نیز از کیفیت مطلوبی برخوردار نبود؛ به نحوی که فقط نزدیک به یک سوم خانواده ها در تهیه غذا از روغن مایع استفاده می کردند و بیشتر آنها بیش از سه بار در هفته از غذای سرخ کرده مصرف می نمودند. مداخله ها به نحوی پیش بینی شدند که علاوه بر افزایش آگاهی دانش آموزان و خانواده ها، میان وعده های غذایی سالم نیز در اختیار آنها قرار داده شود.

به طور کلی میزان فعالیت جسمانی دانش آموزان در مقطع راهنمایی و دبیرستان در مدرسه و خارج از مدرسه کمتر از میزان مطلوب و میانگین مدت تماشای تلویزیون در هر سه شهرستان حدود ۴ ساعت در شبانه روز بود. این در حالی است که مطالعه های متعدد نشان داده اند که تماشای تلویزیون بیش از سه ساعت در شبانه روز با بروز اختلال چربی خون و اضافه وزن کودکان و نوجوانان ارتباط مستقیم دارد. (۱۳ و ۹۴)

در مطالعه حاضر، بیشترین علت مخالفت والدین با ورزش فرزند خود در خارج از مدرسه، نگرانی از افت تحصیلی بود و بیشتر خانواده ها، مطمئن ترین مکان برای ورزش فرزندان خود را مدارس می دانستند. البته بیشتر والدین از مدت زمان مناسب برای تماشای تلویزیون توسط فرزندان خود آگاهی نداشتند. بر اساس این یافته ها،

به نظر مسؤولین مدارس راهنمایی و دبیرستان در هر سه شهرستان، فراوان ترین نوع میان وعده غذایی مصرفی دانش آموزان در زنگ تفریح مدرسه، به ترتیب انواع پفک، کیک، بیسکویت و چیپس و پس از آن میوه، لقمه نان و پنیر و شکلات بود (جدول شماره ۴).

جدول ۴- فراوانی میان وعده غذایی مصرفی دانش آموز در زنگ تفریح از دیدگاه مسؤولین

مدارس راهنمایی و دبیرستان

میان وعده	اصفهان		نجف آباد		اراک	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
پفک	۷۷	۴۴	۲۳	۳۰/۷	۹۵	۳۸
چیپس	۲۳	۱۳/۱	۱۱	۱۴/۷	۴۰	۱۶
کیک و بیسکویت	۶۱	۳۴/۹	۳۴	۴۵/۳	۹۲	۳۶/۸
میوه	۶	۳/۴	۲	۲/۷	۸	۳/۲
نان و پنیر	۳	۱/۷	۵	۶/۶	۱۳	۵/۲
شکلات	۵	۲/۹	۰	۰	۲	۰/۸
جمع کل	۱۷۵	۱۰۰	۷۵	۱۰۰	۲۵۰	۱۰۰

$P > 0/05$

بررسی وضعیت آگاهی و عملکرد نسبت به مصرف انواع روغن در تهیه غذای خانواده نشان داد که در هر سه شهرستان دانش آموزان روغن مایع را به عنوان بهترین نوع روغن مصرفی می دانستند (۴۷/۷ درصد در اصفهان و نجف آباد و ۴۸/۲ درصد اراک)، ولی بیشترین نوع روغن مصرفی در منزل آنها، روغن جامد بود. به طوری که به ترتیب ۷۱/۲ و ۷۴/۷ درصد ذکر کرده بودند که در بیشتر موارد در تهیه غذای خانواده از روغن جامد استفاده می شود.

۵۲/۱ درصد دانش آموزان اصفهان و نجف آباد و ۴۸/۲ درصد دانش آموزان اراک، پخت غذا به روش سرخ کردن را نامناسب می دانستند ($P < 0/05$). بر اساس پرسش نامه تکرر مصرف مواد غذایی میانگین تعداد دفعات مصرف غذای سرخ کرده توسط کودکان و

سنین پایین در کشورهای غربی انجام شده است که از آن جمله می‌توان از مطالعه‌های میامی، کارلیای شمالی، بوگالوزا، موسکاتین و روچستر نام برد. در طی سال‌های ۱۹۷۴، ۱۹۷۷، ۱۹۷۸، ۱۹۸۰ نیز سازمان بهداشت جهانی اقدام به هماهنگی چنین پروژه‌هایی نموده است. (۷ و ۱۱ و ۲۵ و ۳۹ و ۵۰ و ۵۱ و ۵۲ و ۵۳)

برخی مطالعه‌های مداخله‌ای نیز برای کنترل یک یا دو عامل خطر ساز تلاش کرده‌اند؛ به عنوان مثال در مطالعه کچ جهت اصلاح الگوی غذایی و افزایش فعالیت فیزیکی اقدام شده است. (۲۸) در مطالعه دیسک، اثرات دراز مدت (۷ ساله) محدود کردن کلسترول رژیم غذایی و در مطالعه اسپارک، میزان تأثیر دو سال مداخله آموزشی بر افزایش فعالیت فیزیکی کودکان دبستانی مورد بررسی قرار گرفته است. (۳۶ و ۴۱)

تمام مطالعه‌های فوق توانسته‌اند تا حد زیادی در اصلاح شیوه زندگی و کنترل عوامل خطر ساز موفق شوند. ولی با توجه به این که این مداخله‌ها بر اساس شرایط اقتصادی - اجتماعی کشورهای توسعه یافته غربی انجام شده‌اند، مطالعه حاضر تلاش دارد تا مداخله‌های ساده، عملی، متناسب با شرایط فرهنگی جامعه، مقرون به صرفه و قابل ادغام در فعالیت‌های آموزشی و بهداشتی موجود را مورد آزمون گذاشته و الگوی مناسب و قابل تعمیم برای شرایط فرهنگی و اقتصادی - اجتماعی جامعه خود ارائه نماید.

امید است با دستیابی به الگوهای مناسب برای مداخله‌های جامعه‌نگر جهت اصلاح شیوه زندگی کودکان و نوجوانان جامعه خود، بتوان به سلامتی امروز و فردای آینده‌سازان کشور کمک کرد.

± **سیاسگزاری:**

بودجه برنامه قلب سالم اصفهان، توسط سازمان برنامه بودجه (طرح شماره ۳۱۳۰۹۳۰۴)، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات قلب و عروق و

مداخله‌ها به نحوی پیش‌بینی شدند تا علاوه بر افزایش آگاهی خانواده‌ها، ورزش صبحگاهی مدارس گسترش بیشتری پیدا کند. همچنین به میزان بیشتری بتوان از فضای مدارس در این رابطه استفاده کرد و به جای بی حرکتی طولانی و تماشای تلویزیون یا بازی‌های رایانه‌ای، کودکان و نوجوانان را به بازی‌های گروهی سنتی تشویق کرد.

میزان قرار گرفتن کودکان و نوجوانان در معرض دود سیگار در مطالعه حاضر بسیار زیاد بود و مداخله‌ها به نحوی طراحی شدند که ضمن افزایش آگاهی و اصلاح نگرش و عملکرد نسبت به عوارض مصرف سیگار، بر عوارض ایجاد شده برای سیگاری‌های ثانویه تأکید شود. میانگین نمره آگاهی، نگرش، عملکرد دانش‌آموزان، والدین و مسئولین مدارس در رابطه با عوامل خطر ساز بیماری‌های قلبی و اهمیتی پیشگیری از دوران کودکی، کافی نبود که لزوم آموزش‌های بیشتر در این رابطه را مشخص می‌سازد و مداخله پروژه نیز در همین راستا پیش‌بینی شده است.

با در نظر گرفتن وضعیت نامطلوب عوامل خطر ساز و عادت‌های اشتباه کودکان و نوجوانان جامعه مورد بررسی، مداخله‌های مورد نظر پروژه ارتقاء سلامت قلب از دوران کودکی تلاش دارد تا علاوه بر افزایش آگاهی، امکانات لازم برای اصلاح شیوه زندگی را فراهم آورد.

از سال ۱۹۵۰ میلادی به بعد شواهد روزافزونی مبنی بر شروع روند آترواسکلروز از دوران کودکی نشان داده شد. از سال ۱۹۶۰ به بعد مجامع علمی مختلف از جمله انجمن بین‌المللی آترواسکلروز، بر پیشگیری از پیشرفت این بیماری از دوران کودکی تأکید زیادی نمودند. (۱۲ و ۱۴ و ۳۱ و ۳۳ و ۳۵ و ۴۵ و ۴۶ و ۴۷ و ۵۴) از آنجا که همان عوامل خطر ساز شناخته شده در بزرگسالان می‌توانند از دوران کودکی در شروع و پیشرفت روند آترواسکلروز و بیماری‌های غیرواگیر نقش داشته باشند، تلاش‌های متعددی جهت آموزش و اصلاح شیوه سالم زندگی از

Bogalusa heart study. *Circulation* 1978; 57: 603-12

8. Berenson G S, Srinivasan S R, Frerichs R R, Webber L S. Serum high density lipoprotein and its relationship to cardiovascular disease risk factor variables in children -the Bogalusa heart study. *Lipids* 1979; 14: 91-8

in children -the Bogalusa heart study. *Lipids* 1979; 14: 91-8

9. Buchowski MS, Sun M. Energy expenditure, television viewing and obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996; 20: 236-40

10. Cavill N, Biddle S, Sallis JF. Health enhancing physical activity for young people: statement of the United Kingdom expert consensus conference. *Pediatr Exerc Sci* 2001; 13: 12-25

11. Clarke W R, Schrott H G, Leaverton P E, Connor WE, Lauer R M. Tracking of blood lipids and blood pressures in school age children: the Muscatine study. *Circulation* 1978; 58:626-34

12. Couch SC, Cross AT, Kida K, Rose E, Plaza I, Shea S, Deckelbaum RJ. Rapid westernization of children's blood cholesterol in 3 countries: evidence for nutrient- gene interactions? *Am J Clin Nutr* 2000; 72: 1266-74

13. Crespo CJ, Smit E, Troiano RP, Bartlett SJ, Macera CA, Andersen RE. Television watching, energy intake, and obesity in US children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155: 360-5

14. Egusa G, Murakami P, Ito C. Westernized food habits and concentrations of serum lipids in the Japanese. *Atherosclerosis* 1993; 100:249-55

15. Feunekes GI, de Graaf C, Meyboom S. Food choice and fat intake of adolescents and adults: associations of intakes within social networks. *Prev Med* 1998; 27(5 pt1): 645-56

16. Flynn BB, Warden JK, Secker-Walker R. Cigarette smoking prevention: effects of mass media and school interventions targeted to gender and age groups. *J Health Educ* 1995; 26: 545-51

حوزه معاونت بهداشتی استان اصفهان که هر دو وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان هستند، تأمین شده است. بدین وسیله از همکاری کارکنان مراکز بهداشتی استان های اصفهان و مرکزی، سازمان های آموزش و پرورش دو استان و همچنین از خانم دکتر عسگری و آقایان دکتر نادری و دکتر عجمی و واحد کامپیوتر و آزمایشگاه های مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان قدردانی می نماید.

± مراجع :

1. American Academy of Pediatrics, Committee on Public Education. Media Education. *Pediatrics* 1999; 104(2 Pt 1): 341-3
2. American Academy of Pediatrics. National (Cholesterol Education Program: report of the expert panel on blood cholesterol levels in children and Adolescents. *Pediatrics* 1992; 89(3 Pt 2): 525-84
3. American Diabetes Association. Type 2 diabetes in children and adolescents. *Diabetes Care* 2000; 23: 381-9
4. Anderson RE, Crespo CJ, Bartlett S, Cheskin LJ, Pratt M. Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children. *JAMA* 1998; 279(12): 938-42
5. Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: expert committee recommendations. the maternal and child health bureau, health resources and services administration and the department of health and human services. *Pediatrics* 1998; 102: E29
6. Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults: the Bogalusa heart study. *N Engl J Med* 1998; 338: 1650-6
7. Berenson G S, Foster T A, Frank G C, Frerichs R R, Srinivasan S R, Voors A W, Webber L S. Cardiovascular disease risk factor variables at the preschool age. *The*

17. Janz KF, Dawson JD, Mahoney LT. Tracking physical fitness and physical activity from childhood to adolescence: the Muscatine Study. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32: 1250-7
18. Kavey RW, Daniels SR, Lauer RM, Atkins DL, Hayman LL, Taubert K. American heart association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. *Circulation* 2003; 107: 1562-6
19. Kelishadi R, Hashemipour M, Sarraf zadegan N, Amiri M. Trend of atherosclerosis risk factors in children of Isfahan. *Asian Cardiovascular & Thoracic Annals* 2001; 9(1): 36-40
20. Kelishadi R, Hashemi pour M, Sarraf zadegan N, Sadry Gh, Ansari R, Alikhassy H, Bashardoust N. Obesity and associated modifiable environmental factors in Iranian Adolescents: IHHP-HHPC. *International Pediatrics* 2003; 45(4) :435-42
21. Kelishadi R, Hashemi pour M, Sarraf-Zadegan N, Sadry Gh, Ansari R, Alikhassy H, Bashardoust N. Dietary fat intake and lipid profiles of Iranian adolescents: Isfahan Healthy Heart Program, heart Health Promotion from Childhood. *Journal of Preventive Medicine* (in press)
22. Kelishadi R, Sadry Gh, Sarraf zadegan N, Hashemi pour M, Ansari R, Alikhassy H, Bashardoust N. Smoking and adolescent health. *Asia Pac J Pub Health* (in press)
23. Kelishadi R, Naderi N, Asgary S. Oxidized LDL metabolites in children with high family risk for premature CVD. *Ind J Ped* 2002; 69(9): 755-9
24. Kelishadi R, Sarraf zadegan N, Naderi GH, Asgary S, Bashardoust N. Atherosclerosis risk factors in children and adolescents with or without family history of premature coronary artery disease. *Med Sci Monit* 2002; 8(6): 425-9
25. Lauer R M, Akers R L, Massey J, Clarke W R. Evaluation of cigarette smoking among adolescents: the Muscatine study. *Prev Med* 1982; 11: 417-28
26. Lauer RM, Clarke WR. Childhood risk factors for high adult blood pressure: the Muscatine study. *Pediatrics* 1989; 84: 633-41
27. Lauer RM, Lee J, Clarke WR. Factors affecting the relationship between childhood and adult cholesterol level: the Muscatine study. *Pediatrics* 1988; 82: 309-18
28. Luepker RV, Perry CL, McKinlay SM. Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity the child and adolescent trial for cardiovascular health. CATCH collaborative group. *JAMA* 1996; 275: 768-76
29. Mahoney LT, Burns TL, Stanford W. Coronary risk factors measured in childhood and young adult life are associated with coronary artery calcification

in young adults: the Muscatine study. *J Am Coll Cardiol* 1996; 27: 277-84

30. McGill HC Jr, McMahan CA, Zieske AW. Effects of non-lipid risk factors on atherosclerosis in youth with a favorable lipoprotein profile. *Circulation* 2001; 103: 1546-50

31. National cholesterol education program. Highlights of the report of the expert panel on blood cholesterol levels in children and adolescents. *Pediatrics* 1992; 89: 495-501

32. National high blood pressure education program working group on hypertension control in children and adolescents. Update on the 1987 task force report on high blood pressure in children and adolescents: a working group report from the National High Blood Pressure Education Program. *Pediatrics* 1996; 98 (4 Pt 1): 649-58

33. Newman WP, Freedman DS, Voors AW. Relation of serum lipoprotein levels and systolic blood pressure to early atherosclerosis the Bogalusa heart study. *N Engl J Med* 1986; 314: 138-44

34. Nicklas T A, Webber LS, Berenson GS. Studies of consistency of dietary intake during the first four years of life in a prospective analysis: Bogalusa heart study. *J Am Col Nutr* 1991; 10: 234-41

35. Obarzanek E, Hunsberger SA, Linda VH. Safety of a fat-reduced diet: the dietary intervention study in children (DISC). *Pediatrics* 1997; 100: 51-9

36. Obarzanek E, Kimm SY, Barton BA. Long term safety and efficacy of a cholesterol lowering diet in children with elevated low-density lipoprotein cholesterol: seven year results of the dietary intervention study in children (DISC). *Pediatrics* 2001; 107: 256-64

37. Oliveria SA, Ellison RC, Moore LL. Parent-child relationships in nutrient intake: the Framingham children's study. *Am J Clin Nutr* 1992; 56: 593-8

38. Relationship of atherosclerosis in young men to serum lipoprotein cholesterol concentrations and smoking: a preliminary report from the pathobiological determinants of atherosclerosis in youth (PDAY) research group. *JAMA* 1990; 264: 3018-24

39. Puska P, Pietinen P, Nissinen A, Enholm C, Leino U, Mutanen M, Moisio S, Vartiainen E, Smolander A, Kostianen E, Huttunen J. Ruokavalion muutos ja sepelvaltimotaudin riskitekijät. Change in diet and coronary heart disease risk factors (In Finnish). *Suom* 1982; 37: 1104-11

40. Rojas NL, Killen JD, Haydel KF. Nicotine dependence among adolescent smokers. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152: 151-6

41. Sallis JF, McKenzie TL, Alcaraz JE. The effects of a 2 year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students sports,

- play and active recreation for kids. *Am J Public Health* 1997; 87: 1328-34
42. Sarraf zadegan N, Boshtam M, Rafiei M. Risk factors for coronary artery disease in Isfahan, Iran. *Eur J Pub Health* 1999; 9(1): 20-6
43. Sarraf zadegan N, Sadry Gh, Malek Afzali H, Baghaei M , Mohammadifard N, Shahrokhy Sh. The methodology of a community-based integrated program (IHHP). *Acta Cardiologica* 2003;58(4): 309-20
44. Sarraf-Zadegan N, Sayed Tabatabaei FA, Bashardoost N. The prevalence of coronary artery disease in an urban population in Isfahan, Iran. *Acta Cardiologica* 1999; 54(5): 257-63
45. Sekimoto H, Goto Y, Naito C. Nutritional assessment of a group of Japanese elementary school children in Tokyo with special emphasis on growth, anemia and obesity. *J Nutr Sci Vitaminol* 1992; 38: 177-96
46. Slyper A, Schectman G. Coronary artery disease risk factors from a genetic and developmental perspective. *Arch Intern Med* 1994; 154: 633-5
47. Strong J P, Malcom CA, Mahan MC, Tracy WP, Newman EE, Hedrick E, Cornhill JF. Prevalence and extent of atherosclerosis in adolescents and young adults: implications for prevention from the pathobiological determinants of atherosclerosis in youth study. *JAMA* 1999; 24: 727-35
48. Williams CL, Hayman LL, Daniels SR, Robinson TN, Steinberger J, Paridon S, Bazzare T. Cardiovascular health in childhood: a statement for health professionals from the committee on atherosclerosis; hypertension, and obesity in the young (AHOY) of the council on cardiovascular disease in the young, American Heart Association. *Circulation* 2002; 106: 143-60
49. Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS. Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 1997; 337: 869-73
50. WHO. ISFC meeting on precursors of Atherosclerosis in children, Geneve October 12-14, 1977
51. WHO. Study of atherosclerosis precursors in children report of a WHO meeting on prevention of adult cardiovascular diseases in childhood, Geneve February 4-6 , 1974, WHO Document CVD/74.4, 1974
52. WHO. Study of the precursors of atherosclerosis. Protocol of a WHO collaborative Project. WHO/CVD/1. 1978
53. WHO. Who workshop on pilot projects for the study and control of Atherosclerosis precursors in childhood and youth, Geneve September 12-14, 1979. WHO Document CVD/80.2, 1980a
54. Zhai Fy, Ge Ky, Jin SG. Summary report of China health and nutrition survey. *J Hyg Res* 1996; 22: 16-25