مجله‌ی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی
دوره‌ی دوازدهم، شماره‌ی ۶، صفحه‌های ۶۰۸ ـ ۶۰۳ (اسفند ۱۳۸۹)

مقاله‌ی پژوهشی

بررسی طولانی مدت کیفیت رژیم غذایی کودکان و نوجوانان بر اساس توصیه‌های پیشگیری از بیماری‌های قلبی ـ عروقی: مطالعه قند و لیپید تهران

دکترپروین میرمیران[۱،۲]، زهرا بهادران[۲]، دکتر فریدون عزیزی[۳]

۱) گروه تغذیه‌ی بالینی و رژیم درمانی، دانشکده‌ی علوم تغذیه و صنایع غذایی، انسیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۲) مرکز تحقیقات پیشگیری و درمان چاقی، پژوهشکده‌ی علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی، ۳) مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، پژوهشکده‌ی علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم؛ دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران، **نشانی مکاتبه‌ی نویسنده‌ی مسئول**: تهران، صندوق پستی: ۴۷۶۳-۱۹۳۹۵، دکتر فریدون عزیزی؛ e-mail:azizi@endocrine.ac.ir

چکیده

مقدمه: عوامل خطر بیماری قلبی ـ عروقی از کودکی آغاز و به تدریج پیشرفت می‌کنند. کیفیت رژیم غذایی نقش مهمی در بروز این عوامل خطر دارد. هدف از پژوهش حاضر بررسی روند کیفیت رژیم غذایی کودکان و نوجوانان شرکت‌کننده در مطالعه‌ی قند و لیپید تهران، بر اساس توصیه‌های پیشگیری از بیماری‌های قلبی ـ عروقی طی ۶/۷ سال می‌باشد. مواد و روش‌ها: ویژگی‌های رژیم غذایی ۱۱۳ نفر توسط پرسش‌نامه‌ی ۲۴ ساعت یادآمد طی ۲ روز و پرسش‌نامه‌ی بسامد خوراک، در سه مقطع زمانی جمع‌آوری شد. رژیم غذایی افراد با توصیه‌های تغذیه در زمینه‌ی پیشگیری از بیماری‌های قلبی ـ عروقی، مقایسه و امتیاز کیفیت رژیم غذایی تعیین شد. افراد بر اساس کیفیت رژیم غذایی به سه گروه ضعیف، متوسط و خوب طبقه‌بندی شدند. هم‌چنین روند کیفیت رژیم غذایی طی ۶/۷ سال ارزیابی شد. یافته‌ها: میانگین سنی افراد در ابتدای پژوهش ۴/۱۹±۱۱/۴۵ سال بود. درصد افراد با کیفیت رژیم غذایی ضعیف از ۸/۸٪ در ابتدای پژوهش به ۲۸/۳٪ در مرحله‌ی دوم (۳/۴ سال بعد)، و ۳۲/۴٪ در مرحله‌ی سوم (۶/۷ سال بعد) رسید. درصد افراد با کیفیت رژیم غذایی متوسط از ۸۰٪ در مرحله‌ی اول به ۷۰٪ و ۶۵٪ در مرحله‌ی دوم و سوم پژوهش، به ترتیب کاهش یافت. بیش از ۱۰٪ افراد در ابتدای بررسی کیفیت رژیم غذایی خوبی داشتند که در مرحله‌ی دوم و سوم بررسی به کمتر از ۳٪ کاهش یافت. هم‌چنین کاهش معنی‌دار کیفیت رژیم غذایی در مرحله‌ی دوم و سوم نسبت به ابتدای پژوهش مشاهده گردید (P<۰/۰۵). نتیجه‌گیری: کیفیت رژیم غذایی کودکان و نوجوانان در مقایسه با توصیه‌ها در زمینه‌ی پیشگیری از بیماری‌های قلبی_ عروقی، روند نامطلوبی دارد.

واژگان کلیدی: بیماری‌های قلبی ـ عروقی، کیفیت رژیم غذایی، کودکان و نوجوانان، پیشگیری

دریافت مقاله: ۸۸/۱۲/۲۶ ـ دریافت اصلاحیه: ۸۹/۷/۲۸ ـ پذیرش مقاله: ۸۹/۹/۲

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2025-07-07]

مقدمه

بیماری‌های قلبی ـ عروقی (CVD[i]) از عمده‌ترین علل مرگ و میر در جهان به شمار می‌رود. رژیم غذایی و الگوی دریافت مواد مغذی از جمله مهم‌ترین عوامل قابل تعدیل در افزایش خطر CVD می‌باشد و در بسیاری از بررسی‌ها این رابطه به وضوح مشخص شده است. تغییر در الگوی غذایی در دهه‌های اخیر، در کنار تغییرات شیوه‌ی زندگی، در گسترش و پیشرفت عوامل زمینه‌ساز بیماری‌های نظیر چاقی و اضافه وزن، پروفایل لیپیدی نامناسب و فشارخون بالا، نقش بسزایی داشته است.[۱-۳] پژوهش‌های اخیر نشان داده که بیماری قلبی ـ عروقی از کودکی آغاز و به تدریج پیشرفت می‌کند. در ایران نیز سن آغاز عوامل خطرساز فاکتورهای CVD کاهش یافته است.[۴] به علاوه شیوع این عوامل، به خصوص افزایش چربی خون و چاقی به سرعت در میان کودکان و نوجوانان در سال‌های اخیر رو به رشد بوده است.[۵-۷] الگوی رژیم غذایی در دوران کودکی نقش مهمی در ایجاد عوامل زمینه‌ساز بیماری‌های قلبی ـ عروقی و بروز CVD در بزرگسالی دارد.[۸-۱۰] این در حالی است که بررسی الگوی غذایی نوجوانان در ایران نشان می‌دهد بیشینه‌ی نوجوانان الگوی غذایی نامناسبی دارند.[۱۱]

تا کنون، شاخص‌های مختلفی برای ارزیابی کفایت رژیم غذایی در ارتباط با پیشگیری از بیماری‌های مزمن تعریف شده است. شاخص TDS[ii] یکی از شاخص‌های کیفیت رژیم غذایی است که بر اساس توصیه‌های پیشگیری از بیماری-های قلبی ـ عروقی در کودکان و نوجوانان طراحی شده است.[۱۲،۱۳] در یک پژوهش به شکل طولانی مدت کیفیت رژیم غذایی نوجوانان امریکایی بر اساس شاخص TDS مورد بررسی قرار گرفت و نشان داد، امتیاز کیفیت رژیم غذایی این نوجوانان بر اساس توصیه‌های پیشگیری از بیماری‌های قلبی ـ عروقی در طی ۶ سال کاهش یافته است. یافته‌های یک مطالعه‌ی کوهورت روی کودکان و نوجوانان فنلاندی در طول ۲۱ سال پی‌گیری نشان داد ارتباط معنی‌دار میان کیفیت رژیم غذایی در دوران کودکی و نوجوانی با افزایش کلسترول تام سرم، کلسترول-LDL و فشار خون سیستولی در دوران بزرگسالی وجود دارد.[۸،۹]

بررسی کیفیت رژیم غذایی در کودکان و نوجوان در کشور به طور عمده به مطالعات مقطعی محدود می‌شود. مطالعه‌ی قند و لیپید تهران[iii] (TLGS) نشان داد الگوی غذایی در ۷۴٪ نوجوانان ایرانی نیاز به بهبود دارد و تنها ۲۳٪ افراد الگوی غذایی سالم دارند.[۱۱] مطالعه‌ی قلب سالم نیز افزایش مصرف غذاهای آماده و میان وعده‌های ناسالم و هم‌چنین دریافت بالای چربی‌های اشباع شده را در میان نوجوانان گزارش کرده است.[۱۴] از آنجا که بررسی طولانی مدت در این زمینه، به منظور کسب یافته‌های دقیق‌تر و ریشه‌یابی عمیق مساله در راستای اجرای برنامه‌های مداخله‌ای و پیشگیرانه، ضروری به نظر می‌رسید، این پژوهش با هدف بررسی روند کیفیت رژیم غذایی بر اساس توصیه‌های پیشگیری از عوامل زمینه‌ساز بیماری‌های قلبی ـ عروقی روی کودکان و نوجوانان تهرانی به عنوان قسمتی از مطالعه‌ی قند و لیپید تهران انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

بررسی حاضر در قالب طرح وضعیت تغذیه‌ای و سطح سرمی لیپید و لیپوپروتئین‌ها به صورت بخشی از مطالعه‌ی آینده‌نگر قند و لیپید تهران انجام شد. مرحله‌ی اول مطالعه‌ی قند و لیپید تهران، مطالعه ای مقطعی بود و از فروردین ۱۳۷۸ تا شهریور ۱۳۸۰ به طول انجامید. مرحله‌ی دوم (مهرماه ۱۳۸۰ لغایت اسفندماه ۱۳۸۳) و مرحله‌ی سوم (ابتدای سال ۱۳۸۴ تا انتهای سال ۱۳۸۶) انجام شد و هر مرحله در مدت سه سال تکمیل گردید. متوسط طول مدت پی‌گیری برای هر یک از افراد ۶/۷ سال بود. در مطالعه‌ی وضعیت تغذیه‌ای که به صورت بخشی از مطالعه‌ی آینده‌نگر قند و لیپید تهران انجام شد، ۱۴۷۶ فرد ۳ سال به بالا در مرحله‌ی اول به روش تصادفی و با در نظر گرفتن گروه‌های سنی و جنسی از بین خانوارهای جمعیت مورد مطالعه در طرح قند و لیپید انتخاب شدند و رژیم غذایی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. در پژوهش حاضر افراد بالای ۱۸ سال و افرادی که اطلاعات مربوط به رژیم غذایی در یکی از سه مرحله‌ی مطالعه را نداشتند، حذف شدند و در نهایت ۱۱۳ نفر از کودکان و نوجوانان ۱۸-۳ ساله که در هر سه مرحله‌ی مطالعه قند و لیپید، اطلاعات کامل داشتند به پژوهش کنونی وارد شدند.

i - Cardiovascular Disease
ii - Total Dietary Score
iii - Tehran Lipid and Glucose Study

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2025-07-07]

در مرحله‌ی اول بررسی جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه‌ی ۲ روز یادآمد ۲۴ ساعته‌ی غذایی (دو روز غیر متوالی و غیر تعطیل) انجام شد. هر غذا و نوشیدنی براساس دستورالعمل برنامه‌ی (N3)، کدگذاری و برای ارزیابی انرژی و مواد مغذی دیگر از برنامه‌ی N3 استفاده شد. در مرحله‌ی دوم و سوم مطالعه، ارزیابی دریافت‌های غذایی معمول فرد با استفاده از پرسش‌نامه‌ی بسامد خوراک، مشتمل بر ۱۶۸ قلم از مواد غذایی انجام شد . تکرار مصرف هر ماده غذایی بسته به نوع ماده غذایی، برحسب تکرار مصرف در روز، هفته، ماه و سال سوال شد. سپس مقدارهای عنوان شده‌ی هر غذا با استفاده از راهنمای مقیاس‌های خانگی تبدیل به گرم و وارد برنامه N3 [i] شد.[۱۵،۱۶] میزان دریافت روزانه‌ی کل انرژی و مواد مغذی شامل چربی، پروتئین، فیبر، اسیدهای چرب اشباع، کلسترول، سدیم، کلسیم، آهن، ویتامین‌های A , D, C E و اسیدفولیک در هر سه مرحله از پژوهش تعیین شد.

به منظور محاسبه‌ی امتیاز کیفیت رژیم غذایی، میزان دریافت مواد مغذی هر فرد در هر یک از سه مرحله‌ی مطالعه، با توصیه‌های پیشگیری از بیماری‌های قلبی ـ عروقی در کودکان و نوجوانان مقایسه و امتیازدهی شد. این توصیه‌ها در ارتباط با ۱۳ ماده‌ی مغذی است و شامل مصرف روزانه‌ی چربی کمتر از ۳۰٪ انرژی، پروتئین کمینه‌ی ۱ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، اسیدچرب اشباع کمتر از ۱۰٪ انرژی، کلسترول کمتر از ۳۰۰ میلی‌گرم در روز، سدیم کمتر از ۲۴۰۰ میلی‌گرم در روز، فیبر کمینه ۰/۵ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، هم‌چنین دریافت ویتامین‌های A,D,E,C، فولات، کلسیم و آهن، مطابق با DRIs [ii] می‌باشد.[۸] در صورت رعایت هر جز از اجزای سیزده گانه‌ی این توصیه‌ها، امتیاز یک و در صورت عدم رعایت امتیاز صفر در نظر گرفته شد و دامنه‌ی امتیاز بین صفر تا سیزده برای هر فرد محاسبه شد. کیفیت رژیم غذایی بر اساس امتیاز کیفیت به صورت ضعیف (۵-۰)، متوسط (۸-۶)، خوب (۱۳-۹) طبقه‌بندی و درصد افراد هر طبقه در هر مرحله تعیین گردید.

تحلیل آماری پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۵ انجام شد. روند کیفیت رژیم غذایی در ابتدای مطالعه، ۳/۴ سال بعد و ۶/۷ سال بعد با استفاده از آزمون ناپارامتری k-related samples-Friedman ارزیابی گردید و سطح معنی‌داری $P<۰/۰۵$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

۴۱/۶٪ (۴۷ نفر) از افراد شرکت‌کننده در پژوهش پسر و ۵۸/۴٪ (۶۶ نفر) دختر بودند. میانگین و انحراف معیار سن، وزن و نمایه‌ی توده‌ی بدن [iii] (BMI) در ابتدای مطالعه، ۳/۴ سال بعد و ۶/۷ سال بعد در جدول ۱ گزارش شده است.

جدول ۱- شاخص‌های سن، وزن و نمایه‌ی توده‌ی بدن در ابتدای پژوهش، ۳/۴ سال بعد و ۶/۷ سال بعد

سال‌های مطالعه	سن		وزن		نمایه‌ی توده‌ی بدن	
	دختر	پسر	دختر	پسر	دختر	پسر
۱۳۷۸-۸۰	۱۱/۷±۴/۳*	۱۱/۴±۴/۲	۳۹/۸±۱۶/۸	۳۷/۸±۱۷/۲	۱۸/۱±۳/۶	۱۷/۵±۲/۹
۱۳۸۰-۸۳	۱۵/۵±۴/۴	۱۴/۹±۴/۲	۴۹±۱۵/۷	۵۳/۶±۱۸/۸	۲۰/۲±۴/۲	۲۰/۵±۳/۷
۱۳۸۴-۸۶	۱۸/۶±۴/۴	۱۷/۸±۴/۲	۵۴/۷±۱۲/۷	۶۵/۹±۱۷/۷	۲۱/۶±۳/۸	۲۲/۹±۴/۱

* اعداد به صورت میانگین±انحراف معیار بیان شده است.

مقایسه‌ی دریافت مواد مغذی افراد مورد بررسی در هر مرحله از مطالعه با توصیه های پیشگیری بیماری‌های قلبی ـ عروقی در نمودار ۱ نمایش داده شده است. هیچ‌یک از افراد مورد بررسی رژیم غذایی به طور کامل منطبق با توصیه‌ها نداشتند و بالاترین امتیاز کسب شده کیفیت رژیم غذایی ۱۱ بود. درصد افراد با کیفیت رژیم غذایی ضعیف از ۸/۸٪ در ابتدای پژوهش (۸۰-۱۳۷۸) به ۲۸/۳٪ در مرحله‌ی دوم (۸۳-۱۳۸۰) و ۳۲/۴٪ در مرحله‌ی سوم (۸۶-۱۳۸۴) افزایش یافت.

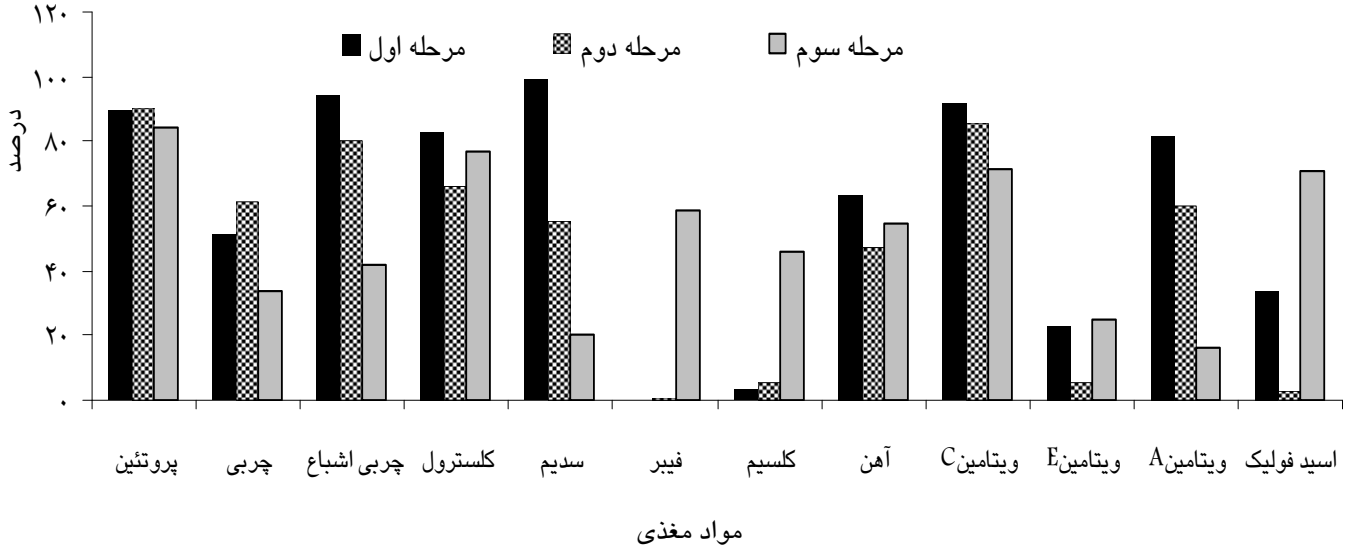
در ابتدای بررسی بیش از ۸۰٪ افراد کیفیت رژیم غذایی متوسط داشته‌اند که در مرحله‌ی دوم و سوم مطالعه به ۷۰ و ۶۵٪ کاهش یافت. هم‌چنین بیش از ۱۰٪ افراد در ابتدای مطالعه کیفیت رژیم غذایی خوبی داشته‌اند که در مرحله‌ی دوم به ۱/۳٪ کاهش یافت و در مرحله‌ی سوم به ۲/۵٪ رسید. در نمودار ۳ بیشینه، کمینه و میانه‌ی امتیاز کیفیت رژیم غذایی در هر مرحله از پژوهش و هم‌چنین روند امتیاز کیفیت رژیم غذایی در طی ۶/۷ سال، نمایش داده شده و کاهش

i- Nutritionist 3
ii- Dietary Reference Intakes
iii- Body Mass Index

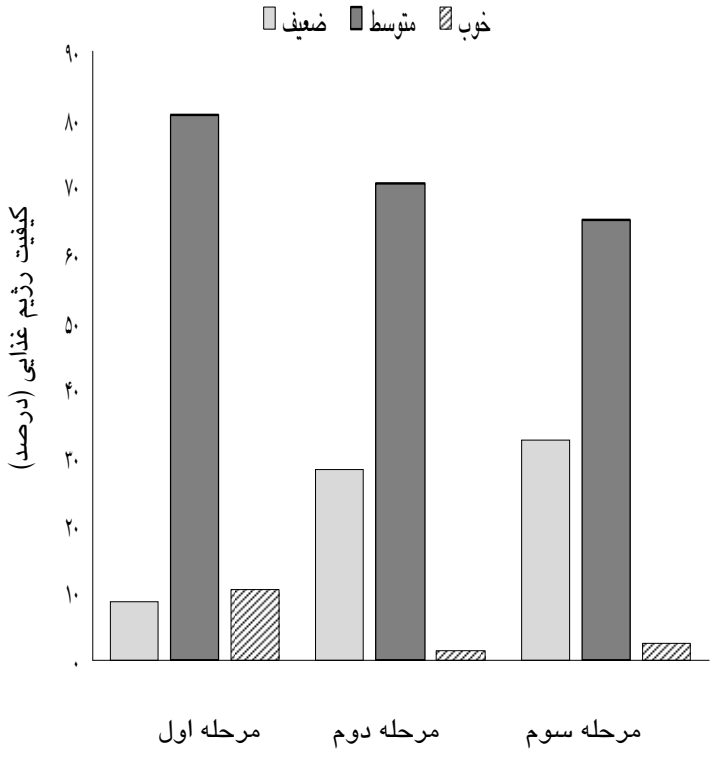
[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2025-07-07]

معنی‌دار کیفیت رژیم غذایی در مرحله‌ی دوم و سوم نسبت به ابتدای مطالعه مشاهده گردید (P<۰/۰۵).

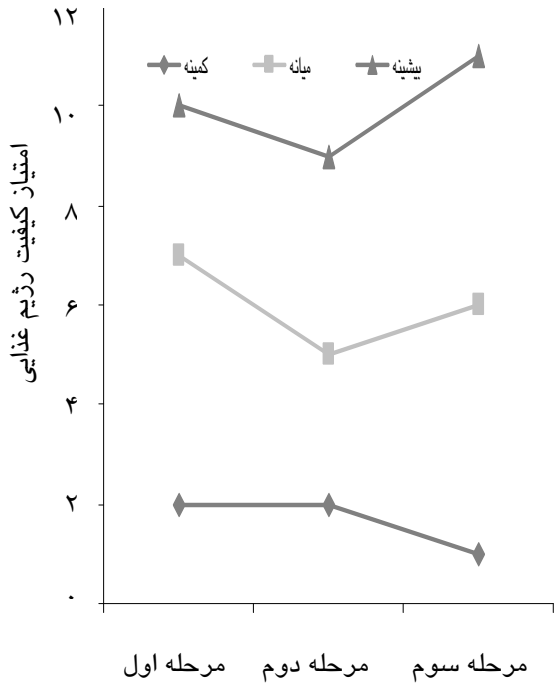
در طی ۶/۷ سال پی‌گیری، رعایت توصیه‌ها در مورد دریافت چربی، چربی‌های اشباع، کلسترول و سدیم، کاهش نشان داد (نمودار ۱). وضعیت دریافت کلسیم و ویتامین D نیز، به ویژه در فاصله‌ی سال‌های ۸۰-۱۳۷۸ تا ۸۳-۱۳۸۰، بسیار نامناسب بود (نمودار ۱).



نمودار ۱- درصد رعایت توصیه‌ها در مورد مواد مغذی در طی سال‌های مطالعه



نمودار ۲- توزیع امتیاز کیفیت رژیم غذایی افراد مورد بررسی در مرحله‌ی اول (۸۰-۱۳۷۸) ، مرحله‌ی دوم (۸۳-۱۳۸۰) و مرحله‌ی سوم (۸۶-۱۳۸۴)



نمودار ۳- بیشینه، کمینه و میانه‌ی امتیاز کیفیت رژیم غذایی در هر مرحله از مطالعه و روند امتیاز کیفیت رژیم غذایی (P<۰/۰۵) در طی ۶/۷ سال

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2025-07-07]

بحث

در پژوهش حاضر مشاهده شد کیفیت رژیم غذایی کودکان و نوجوانان، بر اساس توصیه‌های پیشگیری از بیماری‌های قلبی ـ عروقی، نامطلوب است. به علاوه کاهش معنی‌دار کیفیت رژیم غذایی در طی ۶/۷ سال نشان داد تغییرات الگوی غذایی کودکان و نوجوانان روند نامناسبی را طی می‌کند. یافته‌های پژوهش مشابه در امریکا روی کودکان و نوجوانان نیز کاهش کیفیت رژیم غذایی را در ارتباط با توصیه‌های پیشگیری از بیماری‌های قلبی ـ عروقی در طی ۶ سال پی‌گیری نشان داده است.[۸،۹] بررسی الگوی غذایی نوجوانان درکشورهای اروپایی نیز نشان داد که حدود ۳۰٪ از توصیه‌های تغذیه‌ای رعایت می‌شود و تنها ۱٪ نوجوانان به طور کامل از الگوی غذایی سالم پیروی می‌کنند.[۱۷،۱۸] مطالعات مقطعی داخلی نیز الگوی غذایی نامناسب را در کودکان و نوجوانان گزارش کرده‌اند.[۱۱،۱۴]مقایسه‌ی کیفیت رژیم غذایی نوجوانان شرکت کننده در مطالعه‌ی TLGS با شاخص‌های رژیم غذایی نشان داد که تنها ۲۳٪ افراد الگوی غذایی سالم دارند و ۷۴٪ افراد نیاز به رژیم غذایی دارند.[۱۱]

مقایسه‌ی دریافت مواد مغذی با توصیه‌ها در مطالعه‌ی حاضر نشان داد دریافت برخی مواد مغذی از جمله چربی‌ها، چربی‌های اشباع، کلسترول و نمک بالاتر از حد توصیه‌ها می‌باشد اما در مدت پژوهش کاهش در رعایت توصیه‌های غذایی در دریافت چربی‌های اشباع شده، کلسترول و نمک مشاهده شد. بررسی‌های متعددی نشان داده‌اند افزایش دریافت چربی، به خصوص چربی‌های اشباع شده و کلسترول، هم‌چنین افزایش دریافت سدیم، با افزایش خطر بیماری‌های قلبی ـ عروقی و عوامل خطرساز آن، رابطه‌ی قوی دارد.[۱۹] افزایش مصرف غذاهای آماده و میان وعده‌های ناسالم در میان کودکان و نوجوانان یکی از عوامل افزایش دریافت چربی‌های اشباع شده، کلسترول و سدیم، به شمار می‌آید و پژوهش‌ها ارتباط مصرف غذاهای آماده و افزایش عوامل خطرساز بیماری‌های قلبی ـ عروقی از جمله اختلالات لیپیدی و نمایه‌ی توده‌ی بدن را در نوجوانان نشان داده‌اند.[۲۰،۲۱] در مطالعه‌ی قلب سالم مصرف بالای غذاهای آماده و میان وعده‌های ناسالم در میان نوجوانان ایرانی و هم‌چنین دریافت بالای چربی‌های اشباع شده و ارتباط آن با شیوع اختلالات لیپیدی و پرفشاری خون گزارش شده است.[۲۲]

اهمیت نقش دریافت غذایی کلسیم و ویتامین D در پیشگیری از بیماری‌های قلبی ـ عروقی در بررسی‌های اپیدمیولوژیک و کارآزمایی‌های بالینی به اثبات رسیده و یافته‌ها نشان داده که کاهش دریافت این دو ریز مغذی با افزایش عوامل خطرساز بیماری‌های قلبی ـ عروقی و سندروم متابولیک در ارتباط است.[۲۳،۲۴] در کودکان و نوجوانان، ارتباط تعداد واحد لبنیات مصرفی و کلسیم رژیم غذایی، با نمایه‌ی توده‌ی بدن و سطح کلسترول تام سرم، مشخص شده است[۲۵،۲۶] لبنیات از جمله مواد غذایی تامین کننده کلسیم و ویتامین D هستند. بررسی روند الگوی غذایی نوجوانان، کاهش مصرف محصولات لبنی و کاهش دریافت کلسیم و ویتامین D را نشان می‌دهد.[۲۷،۲۸] در بررسی حاضر نیز کفایت دریافت ویتامین D و کلسیم در جمعیت کودک و نوجوان، بسیار نامناسب است .

در مجموع چنین برداشت می‌شود که تغییرات الگوی رژیم غذایی کودکان و نوجوانان روند نامناسبی را طی می‌کند. تغییر در الگوی مصرف و تمایل کودکان و نوجوانان به مصرف غذاهای آماده‌ی بیرون از منزل یکی از عواملی است که موجب دریافت بیش از حد کالری، چربی، نمک و کاهش دریافت ریز مغذی‌های مورد نیاز بدن در این سنین می‌گردد. این الگوی غذایی نامناسب علاوه بر آنکه موجب افزایش چاقی و اضافه وزن می‌گردد، زمینه‌ساز بروز سایر بیماری‌های مزمن از جمله بیماری‌های قلبی ـ عروقی خواهد شد. بررسی رفتار و دانش تغذیه‌ای نوجوانان در مطالعه‌ی قند و لیپید نشان داده که ۸۲٪ دختران و ۷۵٪ پسران نوجوان، اطلاعات تغذیه‌ای خوبی دارند اما تنها ۱۵٪ دختران و ۲۵٪ پسران از رفتارهای تغذیه‌ای مناسبی برخوردارند و درصد بالایی از آن‌ها از نوشابه‌های گازدار و میان وعده‌های ناسالم نظیر چیپس، پفک، ساندویچ سوسیس و کالباس استفاده می‌کنند و درصد بسیار کمی از غلات کامل یا غذاهای سالم به عنوان میان‌وعده مصرف می‌کنند.[۲۹] پژوهش‌ها گذار تغذیه‌ای سریع و افزایش نگران کننده‌ی مصرف غذاهای با دانسیته‌ی پایین مواد مغذی را در سال‌های اخیر در ایران گزارش کرده‌اند.[۳۰] یافته‌های به دست آمده از این پژوهش و سایر بررسی‌های مشابه بر لزوم برنامه‌های آموزش تغذیه در سنین کودکی و نوجوانی تاکید

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2025-07-07]

دارد، چرا که عادت‌های غذایی در کودکی و نوجوانی زمینه‌ساز عادت‌ها، رفتارها و الگوهای غذایی و در نهایت زمینه‌ساز وضعیت سلامت و الگوی بیماری در بزرگسالی خواهد بود.

References

1. World Health Organization. The world Health report 2003-shaping the future, editor. Geneva: WHO; 2003.
2. Srinath Reddy K, Katan MB. Diet, nutrition and the prevention of hypertension and cardiovascular diseases. Public Health Nutr 2004; 7: 167–86.
3. World Health Organization. Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases, editor. Geneva :WHO; 2003.
4. Sarraf-Zadegan N, Boshtam M, Rafiei M. Risk factors for coronary artery disease in Isfahan, Iran. Eur J Public Health 1999; 9: 20-6.
5. Kelishadi R, Hashemipour M, Sarraf Zadegan N, Amiri M. Trend of atherosclerosis risk factors in children of Isfahan. Asian Cardiovasc Thorac Ann 2001; 9: 36-40.
6. Mohammadpour-Ahranjani B, Rashidi A, Karandish M, Eshraghian MR, Kalantari N. Prevalence of overweight and obesity in adolescent Tehrani students, 2000-2001: an epidemic health problem. Public Health Nutr 2004; 7: 645-8.
7. Azizi F, Rahmani M, Emami H, Mirmiran P, Hajipour R, Madjid M, et al. Cardiovascular risk factors in an Iranian urban population: Tehran Lipid and Glucose Study (phase 1). Soz Praventivmed 2002; 47: 408-26.
8. Mikkilä V, Räsänen L, Raitakari OT, Marniemi J, Pietinen P, Rönnemaa T, et al. Major dietary patterns and cardiovascular risk factors from childhood to adulthood. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. Br J Nutr 2007; 98: 218-25.
9. MikkilaV, Raitakari OT, Pietinen P, Viikari J. Longitudinal changes in diet from childhood into adulthood with respect to risk of cardiovascular diseases: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. Eur J Clin Nutr 2004; 58: 1038-45.
10. Porkka KV, Raitakari OT, Leino A, Laitinen S, Räsänen L, Rönnemaa T, et al. Trends in serum lipid levels during 1980-1992 in children and young adults. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. Am J Epidemiol 1997; 146: 64-77.
11. Mirmiran P, Azadbakht L, Azizi F. Dietary quality-adherence to the dietary guidelines in Tehranian adolescents: Tehran Lipid and Glucose Study. Int J Vitam Nutr Res 2005; 75: 195-200.
12. Feskanich D, Rockett HR, Colditz GA. Modifying the Healthy Eating Index to assess diet quality in children and adolescents. J Am Diet Assoc 2004;104: 1375-83.
13. de Andrade SC, de Azevedo Barros MB, Carandina L, Goldbaum M, Cesar CL, Fisberg RM. Dietary quality index and associated factors among adolescents. J Pediatr 2010; 156: 456-60.
14. Kelishadi R, Pour MH, Zadegan NS, Kahbazi M, Sadry G, Amani A, Ansari R, et al. Dietary fat intake and lipid profiles of Iranian adolescents: Isfahan Healthy Heart Program--Heart Health Promotion from Childhood. Preventive Medicine 2004; 39: 760- 6.
15. Azizi F, Rahimi M, Emami H, Majid M. Tehran Lipid and Glucose Study (TLGS): Rationale and Design. CVD Prevention 2000; 3: 50-3. [Farsi]
16. Hosseini Esfahani F, Mirmiran P, Djazayeri SA, Mehrabi Y, Azizi F. Change in Food Patterns and its Relation to Alterations in Central Adiposity in Tehranian of District 13 Adults. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2008; 10: 299-312.
17. Grundy SM, Denke MA. Dietary influences of serum lipids and lipoproteins. J Lipid Res 1990; 31: 1149-72.
18. Muñoz KA, Krebs-Smith SM, Ballard-Barbash R, Cleveland LE. Food intakes of children and adolescents compared with recommendations. Pediatrics 1999; 100: 323-9.
19. Srinath Reddy K, Katan MB. Diet, nutrition and the prevention of hypertension and cardiovascular diseases. Public Health Nutr 2004; 7: 167-86.
20. Duffey KJ, Gordon-Larsen P, Steffen LM, Jacobs DR Jr, Popkin BM. Regular consumption from fast food establishments relative to other restaurants is differentially associated with metabolic outcomes in young adults. J Nutr 2009; 139: 2113-8.
21. Duffey KJ, Gordon-Larsen P, Jacobs DR Jr, Williams OD, Popkin BM. Differential associations of fast food and restaurant food consumption with 3-y change in body mass index: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. Am J Clin Nutr 2007; 85: 201-8.
22. Kelishadi R, Ardalan G, Gheiratmand R, Majdzadeh R, Delavari A, Heshmat R, et al. Blood pressure and its influencing factors in a national representative sample of Iranian children and adolescents: the CASPIAN Study. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2006; 13: 956-63.
23. Pittas AG, Chung M, Trikalinos T, Mitri J, Brendel M, Patel K, et al. Systematic review: Vitamin D and cardiometabolic outcomes. Ann Intern Med 2010; 152: 307-14.
24. Wang L, Manson JE, Song Y, Sesso HD. Systematic review: Vitamin D and calcium supplementation in prevention of cardiovascular events. Ann Intern Med 2010; 152: 315-23.
25. Dixon LB, Pellizzon MA, Jawad AF, Tershakovec AM. Calcium and dairy intake and measures of obesity in hyper- and normocholesterolemic children. Obes Res 2005; 13: 1727-38.
26. Moore LL, Bradlee ML, Gao D, Singer MR. Low dairy intake in early childhood predicts excess body fat gain. Obesity (Silver Spring) 2006; 14: 1010-8.
27. Phillips SM, Bandini LG, Cyr H, Colclough-Douglas S, Naumova E, Must A. Dairy food consumption and body weight and fatness studied longitudinally over the adolescent period. Int J Obes Relat Metab Disord 2003; 27: 1106-13.
28. Pereira MA, Jacobs DR Jr, Van Horn L, Slattery ML, Kartashov AI, Ludwig DS. Dairy consumption, obesity, and the insulin resistance syndrome in young adults: the CARDIA Study. JAMA 2002; 287: 2081-9.
29. Mirmiran P, Azadbakht L, Azizi F. Dietary behaviour of Tehranian adolescents does not accord with their nutritional knowledge. Public Health Nutr 2007; 10: 897-901.
30. Ghassemi H, Harrison G, Mohammad K. An accelerated nutrition transition in Iran. Public Health Nutr 2002; 5: 149-55.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2025-07-07]

Original Article

Longitudinal Study of Diet Quality in Children and Adolescents, Based on the Preventive Recommendations for Cardiovascular Disease: Tehran Lipid and Glucose Study

Mirmiran P[1,2], Bahadoran Z[2], Azizi F[3]

[1]Department of Clinical Nutrition and Diet Therapy, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, National Nutrition and Food Technology Research Institute, [2]Obesity Research Center, [3]Endocrine Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R.Iran
e-mail:azizi@endocrine.ac.ir

Received: 17/03/2010 **Accepted**: 23/11/2010

Abstract

Introduction: The risk factors of cardiovascular disease (CVD) can be tracked from childhood into adult life. Diet quality exerts a great influence on incidence of these risk factors. The aim of the present study, conducted within the framework of the Tehran Lipid and Glucose Study, was to assess the trend of diet quality in relation to the recommendations for prevention of cardiovascular disease during a 6.7 year follow up among children and adolescents. Materials and Methods: Longitudinal study dietary data for 113 children and adolescents was collected using two 24-hour dietary recalls and a food frequency questionaire during the three study phases of study. Diet quality was compared with dietary recommendations for prevention of cardiovascular disease in children and adolescents(poor, moderate, good diet quality). Trends in diet quality score, were assessed during a 6.7 y of follow up. Results: Mean±SD age of participants was 11.45±4.2. The distribution of subjects in the category of "poor diet quality"increased from 8.8% at the start of the study period to 28.3% and 32.4% in the second and third phases respectively. At the beginning of the study, over 80% of subjects had "moderate quality diet" which decreased to 70% and 65% in the 2nd and 3rd phases respectively. More than 10% of subjects had "good diet quality" which decreased to less than 3% in the 2nd and 3rd phases of the study. A significant decrease was also observed in diet quality of participants in phases 2 and 3 compared to the beginning of the study ($p<0.05$). Conclusion: Results showed that trend of diet quality of children and adolescent compared to reccomendations for prevention of CVD seem unfavorable.

Keywords: Cardiovascular disease , Diet quality, Children and adolescent, Prevention

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2025-07-07]