

## مقایسه پروفایل چربی و فشار خون در کودکان و نوجوانان ۳ تا ۱۸ ساله با سابقه

## سکته قلبی زودرس در والدین با گروه کنترل

سلیمان زند<sup>۱</sup>، کارشناس پرستاری؛ حمیدرضا کوهستانی\*<sup>۲</sup>، کارشناس ارشد پرستاری؛ نیره باغچقی<sup>۱</sup>، کارشناس ارشد پرستاری؛ کورش رضایی<sup>۱</sup>، کارشناس ارشد پرستاری

۱. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

دریافت: ۸۶/۱۱/۹؛ بازنگری: ۸۷/۱/۲۵؛ پذیرش: ۸۷/۳/۲

## خلاصه

**هدف:** آترواسکلروز فرآیندی است که از دوران کودکی شروع می‌شود، بدون علامت پیشرفت می‌کند و معمولاً تا بزرگسالی علامت بالینی از خود نشان نمی‌دهد. بالا بودن چربی خون و پرفشاری خون مهم‌ترین عوامل خطر آترواسکلروز و بیماری‌های عروق کرونر می‌باشند. پژوهش حاضر با هدف بررسی مقادیر چربی و فشار خون کودکان و نوجوانان ۳ تا ۱۸ ساله با سابقه سکته قلبی زودرس در والدین و مقایسه آن با گروه شاهد انجام شد.

**روش مطالعه:** این پژوهش یک مطالعه مورد شاهدهی بود که در کودکان و نوجوانان ۳ تا ۱۸ ساله با و بدون دارای والدین دچار سکته قلبی زودرس (در هر گروه ۲۰۹ نفر) انجام شد. فشار خون و مقدار چربی خون کودکان اندازه‌گیری شد. اطلاعات جمع‌آوری و با برنامه SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین مقدار کلسترول، لیپوپروتئین با تراکم پائین و تری‌گلیسرید در گروه مورد به ترتیب ۱۷۱/۶، ۱۱۲/۳ و ۹۴/۰ و در گروه شاهد ۱۵۰/۰، ۱۰۴/۸ و ۸۱/۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر بود که این تفاوت در دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار بود. میانگین مقدار لیپوپروتئین با تراکم بالا در گروه مورد ۳۸/۹ و در گروه شاهد ۳۹/۶ میلی‌گرم در دسی‌لیتر بود که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. متوسط فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در گروه مورد ۱۱۰/۲ و ۷۱/۸ میلی‌متر جیوه و در گروه شاهد ۹۹/۱ و ۶۰/۳ میلی‌متر جیوه بود که از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری داشت.

**نتیجه‌گیری:** کودکانی که یکی از والدین آنها مبتلا به سکته قلبی زودرس می‌باشد دارای چربی خون و فشار خون بالاتر در مقایسه با گروه شاهد می‌باشند، بنابراین این کودکان جزء گروه‌های پرخطر برای ابتلا به بیماری‌های عروق کرونر می‌باشند.

**واژه‌های کلیدی:** چربی خون؛ فشار خون؛ کودکان؛ والدین؛ سکته قلبی زودرس

## مقدمه

برآورد انجام شده تا سال ۲۰۲۰، بیماری‌های قلبی-عروقی (به ویژه آترواسکلروز) در سراسر جهان سردسته بیماری‌هایی خواهند بود که کارایی مفید افراد را به دلیل از کارافتادگی و مرگ زودرس کاهش می‌دهند. سکته قلبی حاد یکی از شایع‌ترین علل بستری در کشورهای صنعتی می‌باشد که اغلب به دلیل آترواسکلروز و ترومبوز عروق کرونر ایجاد می‌گردد<sup>[۱]</sup>. در ایران بیماری‌های قلبی عروقی یکی

در کشورهای توسعه یافته، مرگ و میر ناشی از بیماری‌های عفونی و سوء تغذیه به طور قابل توجهی کاهش یافته است. در حال حاضر بیماری‌های مزمن به خصوص آترواسکلروز، پرفشاری خون و عوارض آن، به عنوان مهم‌ترین مشکل سلامتی در کشورهای توسعه نیافته و همچنین کشورهای توسعه یافته به حساب می‌آیند<sup>[۱]</sup>. براساس

انتخاب شدند. گروه مورد ۲۰۹ کودک و نوجوانی بودند که حداقل یکی از والدین آنها در ۳ سال گذشته به سکته قلبی زودرس مبتلا شده بودند. در این تحقیق سکته قلبی زودرس (Early onset myocardial infarction) به حالتی اطلاق می‌گردد که سکته قلبی در خانم‌ها قبل از سن ۵۵ سالگی و در آقایان قبل از سن ۴۵ سالگی رخ داده باشد.<sup>[۱]</sup>

جهت نمونه‌گیری، ابتدا لیست بیمارانی که در ۳ سال گذشته با تشخیص سکته قلبی زودرس در یکی از بیمارستان‌های شهر اراک بستری بودند، استخراج گردید و در صورت تمایل به شرکت در پژوهش و پس از کسب رضایت نامه کتبی، فرزندان ۳ تا ۱۸ ساله آنان به عنوان گروه مورد انتخاب شدند. گروه شاهد نیز ۲۰۹ فرزندان بودند که والدین آنها به سکته قلبی زودرس مبتلا نشده بودند و از نظر سنی و وضعیت اقتصادی و اجتماعی دارای شرایط نسبتاً مشابهی با گروه مورد بودند. افراد این گروه از همسایگان افراد گروه مورد انتخاب شدند.

معیارهای ورود به پژوهش در کودکان گروه مورد کودکان ۳ تا ۱۸ ساله که یکی از والدینشان مبتلا به سکته قلبی زودرس طی سه سال اخیر شده بودند و یا در زمان انجام پژوهش با تشخیص سکته قلبی زودرس در یکی از بیمارستان‌های شهر اراک بخش بستری بودند. در گروه شاهد کودکان ۳ تا ۱۸ ساله که والدینشان مبتلا به سکته قلبی زودرس نشده باشند و سابقه بستری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی را نداشتند انتخاب شدند. همچنین معیار خروج از پژوهش در کودکان هر دو گروه شامل عدم همکاری کودکان در خون‌گیری و کنترل فشار خون بود.

پس از انتخاب نمونه‌ها، پرسشنامه‌ای که شامل اطلاعات دموگرافیک و سابقه بیماری عروق کرونر بود، تکمیل شد. از افراد گروه مورد و شاهد نمونه خون ناشتا جهت اندازه‌گیری پروفایل چربی‌های خون تهیه شد. همچنین میزان فشار خون این کودکان با استفاده از دستگاه فشارسنج اندازه‌گیری شد. در پژوهش حاضر، جهت پیشگیری از مقادیر کاذب فشار خون ناشی از اندازه نامناسب کاف، از ۵ نوع کاف با اندازه‌های مختلف استفاده شد و برای هر کودک از کاف متناسب با خود استفاده شد. همچنین جهت تعیین اعتبار دستگاه‌های فشارسنج و پیشگیری از خطای اندازه‌گیری، این دستگاه‌ها با دستگاه فشار سنج حیوانی مقایسه شدند. تمامی فشار خونها توسط یک فرد گرفته شد.

در کودکان و نوجوانان مورد مطالعه، افزایش مداوم فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بالاتر از صدک ۹۵ (در سه ویزیت جداگانه)، پرفشاری خون تلقی می‌شود که بر اساس جداول طراحی شده تعیین گردید. این جداول برای کودکان بزرگتر و مساوی ۱ سال با توجه به جنس، سن و قد طراحی شده است.<sup>[۱۷، ۱۶]</sup> کودکانی که در نوبت اول به پرفشاری خون مبتلا بودند، مجدداً از آنها خواسته شد برای کنترل فشارخون در یک ویزیت دیگر (نوبت دوم) مراجعه کنند و در نهایت از کودکانی که در نوبت دوم هم فشار خون بالا داشتند، خواسته شد که برای کنترل فشار خون در نوبت سوم نیز مراجعه نمایند.

طبق نظر انجمن قلب آمریکا و برنامه آموزش ملی کلسترول آمریکا، میزان قابل قبول کلسترول تام و لیپوپروتئین با تراکم پائین

از مهم‌ترین علل مرگ و میر می‌باشد، به طوری که علت نیمی از مرگ و میرهای افراد ۵۵ تا ۷۹ ساله، بیماری‌های قلبی عروقی می‌باشد.<sup>[۲]</sup> فرایند آترواسکلروز از دوران کودکی شروع می‌شود و تحت تاثیر عواملی مانند ژنتیک، تغذیه و شیوه زندگی می‌باشد.<sup>[۱]</sup> مطالعات کالبد شکافی در کودکانی که دچار مرگ غیر منتظره شده بودند، نشان داد، کودکانی که دارای عوامل خطر بیماری‌های عروق کرونر (کلسترول و تری‌گلیسرید بالا، پرفشاری خون و استعمال سیگار) می‌باشند، دچار ضایعات آترواسکلروتیک شده بودند.<sup>[۴]</sup> در مطالعات قلبی در آئورت اغلب کودکان زیر ۱۰ سال رسوب چربی و در نوجوانان پلاک‌های فیبروز دیده شده است.<sup>[۵]</sup>

اختلالات چربی خون و پرفشاری خون از مهم‌ترین عوامل خطر بیماری‌های عروق کرونر می‌باشند.<sup>[۶]</sup> اندازه‌گیری میزان چربی‌های خون در کودکان اهمیت زیادی در پیشگویی میزان چربی خون در آینده دارد. بررسی‌های متعدد نشان داده‌اند که چربی‌های سرم از کودکی تا بلوغ غالباً سیر ثابتی را طی می‌کند. البته این روند مطلق نبوده و درصدی از کودکانی که در ابتدا در گروه پرخطر قرار داشته‌اند ممکن است به تدریج در سنین بزرگسالی در گروه با خطر متوسط قرار گیرند.<sup>[۸، ۷]</sup>

در مطالعات مختلفی که در نقاط جهان انجام شده مشخص شده که بسیاری از کودکان به اختلال چربی خون و پرفشاری خون مبتلا می‌باشند. نتایج یک تحقیق نشان داد که ۵۰٪ کودکان ۱۲ تا ۱۸ ساله هندی کلسترول خون بالا و ۱۵٪ از آنان نیز پرفشاری خون داشتند.<sup>[۱]</sup> در یک تحقیق دیگر در برزیل مشخص شد که ۱۲٪ از پسران و ۲۲٪ از دختران دارای کلسترول بالا بودند و همچنین ۱۱٪ از هر دو جنس، مبتلا به پرفشاری خون بودند.<sup>[۶]</sup> همچنین در مطالعه عزیزی و همکاران در سال ۱۳۷۹، ۳۱٪ کودکان ۱۹-۳ ساله شهر تهران، کلسترول بین ۱۷۹-۱۷۰ و ۱۶٪ کلسترول بالای ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر داشتند.<sup>[۹]</sup> این مطالب نشان دهنده اهمیت پیشگیری از بیماری‌های عروق کرونر از دوران کودکی می‌باشد. به همین دلیل شناسایی کودکان در معرض خطر و انجام اقدامات مراقبتی و پیشگیرانه یکی از راهبردهای مهم و کاربردی در پیشگیری از بیماری‌های عروق کرونر از دوران کودکی می‌باشد. هر چند بعضی از تحقیقات مؤید این مطلب می‌باشند که وجود سابقه سکته قلبی زودرس در والدین یکی از عوامل مستعد کننده برای ابتلای فرزندان به عوامل خطر بیماری‌های عروق کرونر و بویژه پرفشاری خون و اختلالات چربی خون می‌باشد.<sup>[۱۲، ۱۱، ۱۰]</sup> با این حال برخی از تحقیقات نتایج متناقضی را گزارش نموده و وجود چنین رابطه‌ای را تأیید نمی‌نمایند.<sup>[۱۵، ۱۴، ۱۳]</sup> با توجه به نتایج متفاوت در این رابطه و همچنین به منظور به دست آوردن اطلاعاتی در مورد شیوع پرفشاری خون و اختلال چربی‌های خون کودکان شهر اراک، این مطالعه انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه مورد شاهدهی می‌باشد که در آن ۴۱۸ کودک و نوجوان ۳ تا ۱۸ ساله به روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف

همانگونه که در جدول ۱ نشان داده شده است میانگین مقدار کلسترول به طور معنی داری در گروه مورد بیش از گروه شاهد بود ( $t=6/5$ ;  $P=0/001$ ). همچنین فراوانی افراد دارای هیپرکلسترولمی (کلسترول بیش از ۱۹۹ میلیگرم در دسی لیتر) در گروه مورد بیشتر بود این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار بود ( $X^2=30$ ;  $P<0/001$ ). میانگین مقدار لیپوپروتئین با تراکم پائین در گروه مورد ۱۱۲/۳ و در گروه شاهد ۱۰۴/۸ میلیگرم در دسی لیتر بود. این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار بود ( $t=3/65$ ;  $P=0/002$ ) (جدول ۱). با این حال میانگین مقدار لیپوپروتئین با تراکم بالا در گروه مورد و شاهد علیرغم بالاتر بودن در گروه مورد از لحاظ آماری معنی دار نبود ( $t=-1/59$ ;  $P=0/29$ ).

میانگین مقدار تری گلیسرید در گروه مورد بالاتر از گروه شاهد بود و با انجام آزمون آماری مشخص شد که تفاوت معنی داری بین دو گروه از نظر مقدار تری گلیسرید وجود دارد ( $t=4/32$ ;  $P=0/001$ ). همچنین درصد افراد گروه شاهد که تری گلیسرید بالاتر از حد طبیعی داشتند در گروه مورد بیش از گروه شاهد بود و این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار بود ( $X^2=4/46$ ;  $P=0/000$ ) (جدول ۱).

متوسط فشار خون سیستولیک در گروه مورد ۱۱۰ و در گروه شاهد ۹۹ میلی متر جیوه بود، با انجام آزمون آماری مشخص شد که این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار است ( $t=8/1$ ;  $P<0/001$ ). متوسط فشار خون دیاستولیک در گروه مورد ۷۲ و در گروه شاهد ۶۰ بود، تفاوت میانگین دو گروه از لحاظ آماری معنی دار بود ( $t=10/02$ ;  $P<0/001$ ) (جدول ۲).

نه نفر از کودکان گروه مورد (۴/۳٪) و ۴ نفر (۱/۹٪) از گروه شاهد مبتلا به پرفشاری خون بودند. با انجام آزمون دقیق فیشر این تفاوت در گروه مورد و شاهد معنی دار بود ( $P=0/04$ ).

در کودکان ۲ تا ۱۹ ساله به ترتیب کمتر از ۱۷۰ و ۱۱۰ میلیگرم در دسی لیتر، میزان مرزی (Borderline) این متغیرها به ترتیب ۱۷۰-۱۹۹ و ۱۱۰-۱۲۹ میلیگرم در دسی لیتر و میزان بالای (High level) آنها به ترتیب بزرگتر و مساوی ۲۰۰ و ۱۳۰ میلیگرم در دسی لیتر می باشد. همچنین مقدار لیپوپروتئین با تراکم بالا بیشتر از ۳۵ میلیگرم در دسی لیتر به عنوان طبیعی و مقدار تری گلیسرید بالاتر از ۱۱۰ میلیگرم در دسی لیتر، به عنوان هیپرتری گلیسریدمی در نظر گرفته شد<sup>[۱۷]</sup>.

در حین نمونه گیری، کودکان گروه مورد و شاهد از نظر سن و جنس و شاخص توده بدن همسازن سازی شدند، پس از اینکه اطلاعات جمع آوری شد، توسط برنامه آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به منظور بررسی تفاوت میانگین ها در دو گروه از آزمون آماری T و برای بررسی تفاوت بین متغیرهای کیفی مانند جنس، پرفشاری خون، اختلال چربی های خون در دو گروه از آزمون آماری مجذور کای و آزمون دقیق فیشر استفاده شد.

### یافته ها

میانگین سن شرکت کنندگان در گروه مورد  $13/3 (4/1 \pm)$  و در گروه شاهد  $12/9 (4/38 \pm)$  سال بود. افراد مونث  $50/7\%$  از افراد گروه مورد و  $47/8\%$  گروه شاهد را تشکیل می دادند. میانگین شاخص توده بدنی شرکت کنندگان در گروه مورد  $20/3 (4/6 \pm)$  و در گروه شاهد  $19/6 (4/2 \pm)$  کیلوگرم بر متر مربع بود. تفاوت آماری معنی داری از لحاظ سن، جنس و وزن در دو گروه مورد و شاهد وجود نداشت ( $P>0/05$ ).

جدول ۱- میزان کلسترول و تری گلیسرید در دو گروه کودکان با و بدون سابقه سکته قلبی زودرس در والدین

متغیر	تعریف	فراوانی در گروه مورد (N=209)	فراوانی در گروه شاهد (N=209)	فراوانی در مجموع افراد (N=418)
میزان کلسترول *	کمتر از ۱۷۰	۱۰۳ (۴۹/۳٪)	۱۵۴ (۷۳/۷٪)	۲۵۷ (۶۱/۵٪)
	۱۷۰-۱۹۹	۴۸ (۲۳٪)	۳۹ (۱۸/۷٪)	۸۷ (۲۰/۸٪)
	بیشتر از ۱۹۹	۵۹ (۲۸/۲٪)	۱۶ (۷/۷٪)	۷۵ (۱۷/۹٪)
	میانگین (انحراف معیار)	۱۷۱/۶ (۳۲/۶٪)	۱۵۰/۰ (۳۵/۱٪)	۱۶۰/۸ (۳۵/۶٪)
میزان لیپوپروتئین با تراکم پائین *	کمتر از ۱۱۰	۱۰۱ (۴۸/۳٪)	۱۲۳ (۵۸/۹٪)	۲۲۴ (۵۳/۶٪)
	۱۱۰-۱۲۹	۶۸ (۳۲/۵٪)	۶۶ (۳۱/۶٪)	۱۳۴ (۳۲/۱٪)
	بیشتر از ۱۲۹	۴۰ (۱۹/۱٪)	۲۰ (۹/۶٪)	۶۰ (۱۴/۴٪)
	میانگین (انحراف معیار)	۱۱۲/۳ (۲۲/۴٪)	۱۰۴/۸ (۱۹/۰٪)	۱۰۸/۵ (۲۱/۱٪)
میزان لیپوپروتئین با تراکم بالا *	کمتر از ۳۵	۴۰ (۱۹/۱٪)	۳۶ (۱۷/۳٪)	۷۶ (۱۸/۲٪)
	بیشتر و مساوی ۳۵	۱۶۹ (۸۰/۹٪)	۱۷۳ (۸۲/۸٪)	۳۴۲ (۸۱/۸٪)
	میانگین (انحراف معیار)	۳۸/۹ (۶/۰٪)	۳۹/۶ (۶/۰٪)	۳۹/۱ (۶/۰٪)
میزان تری گلیسرید *	کمتر از ۱۱۰	۱۶۷ (۷۹/۹٪)	۱۸۳ (۸۶/۶٪)	۳۵۰ (۸۳/۷٪)
	بیشتر از ۱۱۰	۴۲ (۲۰/۱٪)	۲۶ (۱۲/۴٪)	۶۸ (۱۶/۳٪)
	میانگین (انحراف معیار)	۹۴/۰ (۳۱/۱٪)	۸۱/۰ (۳۰/۰٪)	۸۷/۵ (۳۱/۲٪)

\* میلیگرم در دسی لیتر

جدول ۲- میزان فشار خون سیتولیک و دیاستولیک در دو گروه کودکان با و بدون سابقه سکته قلبی زودرس در والدین

متغیر	گروه مورد	گروه شاهد	P value
فشار خون سیتولیک*	۱۱۰/۲ (۱۴/۷±)	۹۹/۱ (۱۳/۲±)	P<۰/۰۰۱
فشار خون دیاستولیک*	۷۱/۸ (۱۱/۲±)	۶۰/۶ (۱۱/۷±)	P<۰/۰۰۱

\* میلیمتر جیوه

## بحث

بالا بودن چربی خون و فشار خون از مهمترین عوامل خطر بیماری‌های عروق کرونر می‌باشند. نتایج مطالعاتی که بر روی فرزندان بیمارانیکه دچار سکته قلبی زودرس شده‌اند از نظر سطح کلسترول سرم و فشار خون متفاوت و گاهی متضاد بوده است. در این پژوهش میانگین مقدار کلسترول تام، لیپوپروتئین با تراکم پائین، تری گلیسرید و فشار خون کودکانی که یکی از والدین آنها دارای سابقه ابتلا به سکته قلبی زودرس می‌باشد نسبت به گروه شاهد بالاتر بود. همچنین فراوانی هیپرکلسترولمی، هیپرتری گلیسریدمی و پرفشاری خون در گروه مورد با اختلاف معنی داری بیشتر از گروه شاهد بود.

تحقیقی که بر روی ۲۵۰ نفر از فرزندان ۶ تا ۱۲ ساله والدینی که دچار بیماری عروق کرونر زودرس شده بودند نشان داد که میانگین میزان کلسترول تام، تری گلیسرید و لیپوپروتئین با تراکم پائین این فرزندان به طور قابل توجهی بیش از گروه شاهد می‌باشد.<sup>[۱۸]</sup> همچنین تحقیق دیگر در کودکان ۲ تا ۱۰ ساله که دارای سابقه فامیلی بیماری عروق کرونر زودرس نشان داد که مقدار کلسترول تام و لیپوپروتئین با تراکم پائین به طور معنی داری بیش از گروه شاهد بود (به ترتیب ۱۶۷ و ۱۳۵ میلی گرم در مقابل ۱۲۱ و ۱۰۱ میلی گرم در دسی لیتر). البته بین میانگین تری گلیسرید در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی داری مشاهده نگردید.<sup>[۱۴]</sup> نتایج تحقیق دیگر نیز نشان داد که میانگین کلسترول و لیپوپروتئین با تراکم پائین خون کودکانی که یکی از والدین آنها دارای سابقه ابتلا به سکته قلبی زودرس باشند، نسبت به کودکان گروه شاهد بالاتر است.<sup>[۱۹]</sup>

همانطور که قبلاً بیان شد نتایج برخی از مطالعات نشان می‌دهد که تفاوت معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر چربی و فشار خون وجود ندارد. نتایج تحقیق رونا و همکاران نشان داد بین سابقه ابتلا والدین به سکته قلبی زودرس و مقادیر چربی خون فرزندان ۹ ساله آنها رابطه‌ای وجود ندارد.<sup>[۱۳]</sup> آنتال و همکاران به منظور تعیین عوامل خطر بیماری‌های ایسکمیک قلب در کودکان بیماراران مبتلا به سکته قلبی زودرس و مقایسه آن با فرزندان افرادی که فاقد سکته قلبی زودرس بودند پژوهشی را انجام دادند که نشان داد بین مقادیر چربی خون دو گروه اختلاف معنی داری وجود ندارد.<sup>[۱۴]</sup>

یکی دیگر از نتایج پژوهش حاضر وجود ارتباط بین میزان فشار خون کودکان با سابقه سکته قلبی زودرس در والدین آنها بود. به عبارت دیگر کودکانی که یکی از والدین آنها سکته قلبی زودرس داشتند، دارای میانگین فشار خون بیشتری نسبت به گروه شاهد بودند. همچنین فراوانی پرفشاری خون در گروه مورد با اختلاف

معنی داری بیشتر از گروه شاهد بود. در این رابطه نیز نتایج موافق و مخالف منتشر شده است، از جمله نتایج تحقیق رومبند و همکاران نشان داد میانگین فشار خون کودکان با سابقه فامیلی سکته قلبی زودرس به طور معنی داری بالاتر از گروه شاهد است.<sup>[۱۱]</sup> با این حال نتایج تحقیق رونا و همکاران وجود ارتباط بین سابقه سکته قلبی زودرس در والدین و مقادیر فشار خون فرزندان ۹ ساله آنها را نشان نداد.<sup>[۱۳]</sup> همچنین نتایج تحقیق آنتال و همکاران نشان داد تفاوت معنی داری از لحاظ مقدار فشار خون در دو گروه مورد (با سابقه فامیلی سکته قلبی زودرس) و شاهد وجود ندارد.<sup>[۱۴]</sup>

با توجه به اینکه میزان چربی خون و فشار خون افراد تحت تاثیر عوامل مختلف (اعم از بیولوژیک، ژنتیک، محیطی، اجتماعی و اقتصادی) قرار دارد و از آنجایی که در بعضی از جوامع بیماری که به سکته قلبی مبتلا شده‌اند در برنامه‌های آموزشی و بازتوانی شرکت می‌کنند و سبک زندگی خود را تغییر می‌دهند ممکن است تاثیر این برنامه ها علاوه بر بیمار، سایر افراد خانواده را در بر گرفته و باعث کاهش چربی خون و فشار خون فرزندان آنها شده باشد. یک مورد دیگر که می‌تواند بر انتشار این نتایج متفاوت نقش داشته باشد، طیف سنی متفاوت کودکان در تحقیقات مختلف می‌باشد.

در این تحقیق مشخص شد که اکثر کودکان مبتلا به پرفشاری خون دارای سن بیشتر از ۱۵ سال بودند، این در حالی است که در بعضی از تحقیقات مشابه، طیف سنی کودکان کمتر از ۱۵ سال بوده است.

## نتیجه گیری

کودکانی که یکی از والدین آنها دارای سابقه سکته قلبی زودرس می‌باشند، جزوه گروه پرخطر برای ابتلا به بیماری‌های عروق کرونر می‌باشند و باید به این کودکان به ظاهر سالم توجه بیشتری در جهت پیشگیری از آترواسکلروز و بیماری‌های عروق کرونر مبذول گردد. بنابراین لازم است بررسی میزان چربی‌های سرمی و فشار خون در این کودکان انجام شده و در صورتی که واجد شرایط درمان باشند اقدامات درمانی مناسب جهت پیشگیری اولیه از بیماری عروق کرونر از سنین کودکی شروع شود.

## سپاسگزاری

این طرح با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی اراک انجام شده است که بدینوسیله از کمیته پژوهشی آن دانشگاه قدردانی می‌گردد.

## Serum Lipid and Blood Pressure Levels in Children and Adolescent Aged 3-18 Years with History of Early Onset Myocardial Infarction in Their Parents: A Case Control Study

Soliman Zand<sup>1</sup>, BS in Nursing; Hamid-Reza Koohestani\*<sup>1</sup>, MSc in Nursing; Naierah Baghcheghi<sup>1</sup>, MSc in Nursing; Korosh Rezai<sup>1</sup>, MSc in Nursing

1. Faculty of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, IR Iran

Received: 29/01/08; Revised: 14/04/08; Accepted: 21/05/08

### Abstract

**Objective:** Atherosclerosis is a process that begins during childhood, progresses asymptotically, and generally shows no clinical manifestations until adulthood. Hyperlipidemia and high blood pressure have been associated with an increased risk of atherosclerosis and cardiovascular disease. The purpose of this study was to evaluate the serum lipid and blood pressure levels in children and adolescents aged 3-18 years with the history of early onset of myocardial infarction in their parents; and to compare them with the control group.

**Methods:** This is a case-control study in which 209 children and adolescents, aged 3-18 years, with a family history of early onset myocardial infarction as case group were selected and compared to 209 individuals of the same age group, without the history of early onset myocardial infarction as the control group. Their serum lipid and blood pressure levels were measured. Data was analyzed by SPSS software.

**Findings:** Mean cholesterol, LDL and triglycerides were 171.64, 112.26 and 97.32 mg/dl, respectively in the case group; 150.04, 104.82 and 181.57 mg/dl in the control group which showed significant difference. Mean HDL level was 38.86 mg/dl in the case and 39.59 mg/dl in the control group which had no significant difference. Mean systolic and diastolic blood pressure were 110/22 and 71/84 mmHg in the case and 99/13 and 60/31 mmHg in the control group that shows significant difference.

**Conclusion:** Serum lipid and blood pressure levels in children and adolescents with a history of early onset myocardial infarction in their parents are higher in the control group, therefore, these children are at high risk for coronary artery disease.

**Key Words:** Serum lipid; Blood pressure; Children; Parents; Early onset myocardial infarction

### REFERENCES

1. Dholpuria R, Raja S, Gupta BK. Atherosclerotic risk factors in adolescents. *Indian J Pediatr.* 2007;74(9):823-6.
2. Antman EM, Selwyn AP, Braunwald E, et al. Ischemic heart disease. In: Fauci AS, Braunwald E, Kasper D, et al(eds). *Harrison's Principle of Internal Medicine.* 17<sup>th</sup> ed. New York, NY: McGraw-Hill. 2008; Pp:1514-26.

\* Correspondence Author;

Address: Faculty of Nursing and Midwifery, Arak University of Medical Sciences, Sardasht, IR Iran

E-mail: hamidnbkb@yahoo.com

3. Economic and social commission for Asia and the pacific. Emerging issues of health and mortality in the Asian and pacific region. New York; United Nations Publication. 2005; Pp:155-6.
4. Couch C, Cross A, Kida K, et al. Rapid westernization of children's blood cholesterol in 3 countries: evidence for nutrient- gene interactions? *Am J Clin Nutr.* 2000;72(suppl 5):1266s-74s.
5. Ganz P, Ganz W. Coronary blood flow and myocardial ischemia. In: Braunwald E, Zipes DP, Libby P (eds). *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine.* 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia; WB Saunders. 2001; Pp:1105-6.
6. Carlos S, Cyntia KM. Lipid profile analysis in school children. *Arq Bras Cardiol.* 2007;89(2): 65-70.
7. Rackley CE, Schlant RC. Dyslipidiosis, other risk factor and prevention of coronary artery disease. In: Wayne RA, Schlant RC (eds). *The Textbook of Heart Disease.* 9<sup>th</sup> ed. New York; McGraw-Hill. 1997; Pp:1213-21.
8. Radomycka B. Screening programme for hyper lipidemia in children and adolescents. Prophylactic -aspects of atherosclerosis. *Med Wieku Rozwoj.* 2001;5(1):27-34.
9. Azizi F, Rahmani M, Madjid M, et al. Serum lipid levels in an Iranian population of children and adolescents: Tehran lipid and glucose study. *Eur J Epidemiol.* 2001;17(3):281-8.
10. Makedou A, Kouti M, Makedou K, et al. Lipid profile of children with a family history of coronary heart disease or hyperlipidemia: 9-year experience of an outpatient clinic for the prevention of cardiovascular diseases. *Angiology.* 2005;56(4):391-5.
11. Rumboldt M, Rumboldt Z, Pesenti S. Premature parental heart attack is heralding elevated risk in their offspring. *Coll Antropol.* 2003;27(1):221-8.
12. Noogh H, Karimi M, Khodadadi A, Ahmadi J. Serum Lipid levels in children of parents with premature coronary artery disease. *J Kerman University Med Sci.* 2005;1(12): 60-5. (Persian)
13. Rona RJ, Qureshi S, Chinn S. Factors related to total cholesterol and blood pressure in British 9 year olds. *J Epidemiol Community Health.* 1996;50(5):512-18.
14. Antal M, Regöly-Mérei A, Meskó E, et al. Incidence of risk factors in parents with acute myocardial infarction at young age and in their children. *Orv Hetil.* 2004 5; 145(49):2477-83.
15. Ok, san D, Tumer L, Hasanoglu A, et al. Cholesterol screening in school children: is family history reliable to choose the ones to screen. *Acta Paediatrica.* 2007; 96(12):1794-8.
16. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood Pressure in children and adolescents. *Pediatrics.* 2004;114(2 Suppl 4th Report):555-76.
17. Christine L, Williams C, Laura L, et al. 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(1):143-160.
18. Gulati S, Saxena A. Study of lipid profile in children of patients with premature coronary arterydisease. *Indian Pediatr.* 2003;40(6): 556-60.
19. Bansal P, Singh VS. Serum cholesterol and its components (high, low & very low density lipoproteins) in children of patients of myocardial infarction. *J Postgrad Med.* 1991;37(4):190-7.