

## تأثیر آموزش روش زندگی بر فاکتورهای خطر قلبی- عروقی: مطالعه مرور سیستماتیک

فاطمه رحمتی نجار کلائی<sup>۱</sup>، ایمان غفارپسند<sup>۲</sup>، محمد غلامی فشارکی<sup>۳</sup>

۱ دکترای آموزش بهداشت، مرکز تحقیقات بهداشت نظامی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تهران، ایران

۲ پزشک عمومی، مرکز تحقیقات بهداشت نظامی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تهران، ایران

۳ دکترای آمار زیستی، گروه آمار زیستی، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران، تهران، ایران

نویسنده رابط: ایمان غفارپسند، تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا مرکز تحقیقات بهداشت نظامی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله (عج)، تلفن: ۰۹۱۳۱۰۸۸۹۰۱

پست الکترونیک: Ghaffarpasand@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۶/۲؛ پذیرش: ۹۲/۱۰/۷

**مقدمه و اهداف:** بیماری‌های مزمن هم اکنون علت ۶۰٪ کل مرگ‌ومیرها در سطح دنیا بوده و ۴۷٪ بار جهانی بیماری‌ها هستند. با توجه به طیف گسترده نتایج گزارش شده، مطالعه‌ی حاضر با هدف مرور بر تأثیر مداخله آموزشی روش زندگی در اصلاح فاکتورهای خطر قلبی- عروقی انجام شد.

**روش کار:** مرور سیستماتیک با جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی انگلیسی و فارسی انجام شد. انواع مطالعات مرتبط لحاظ شد. فهرست منابع مقالات یافت شده بررسی شد. محدودیت زمانی در جستجوی مقالات نبود. مقالات به زبان غیر انگلیسی (به استثنای فارسی) و هم‌چنین چکیده و خلاصه مقالات ارایه شده در کنفرانس‌ها و همایش‌ها حذف شد. دیگر مقالات نیز در صورت کسب امتیاز در پرسشنامه JADAD وارد شدند.

**نتایج:** در جستجوی اولیه، ۱۹۴ مقاله یافت شد که با ارزشیابی صورت گرفته در نهایت ۴۳ مقاله وارد مطالعه شد. مطالعات بین سال‌های ۲۰۱۳-۱۹۸۹ میلادی منتشر شده بود. سه مطالعه در ایران انجام شده بود. نیمی از مطالعات در سطح جامعه انجام شده بود. تنها دو مطالعه (۴/۶۵ درصد) تغییری را در فاکتورهای خطر نشان نداده و بقیه بهبود معنی‌دار این فاکتورها را به دنبال آموزش‌های انجام شده نشان دادند.

**نتیجه‌گیری:** در نهایت مشاهده شد که بیش‌تر مقالات بر تأثیر معنی‌دار آموزش‌های روش زندگی بر میزان کلسترول خون، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و نیز مصرف سیگار در کنار آگاهی و نگرش در بیماران پرخطر قلبی- عروقی صحت‌گذاشته‌اند. این موضوع لزوم توجه بیش از پیش را به آموزش «شیوه زندگی» را به بیماران در معرض حوادث قلبی- عروقی می‌رساند.

**واژگان کلیدی:** مرور سیستماتیک، آموزش، روش زندگی، فاکتور خطر قلبی- عروقی

### مقدمه

عامل خطر به معنای عدم ابتلای به بیماری قلبی و عروقی نمی‌باشد؛ اما کنترل این فاکتورهای خطر اصلی مثل استعمال سیگار، افزایش کلسترول خون و یا پرفشاری خون می‌تواند خطر بیماری قلبی و عروقی را به حداقل برساند و سرعت پیشرفت بیماری یا علایم بیماری و عوارض آن را کنترل کرد (۳).

از طرفی افزایش سریع بیماری‌های مزمن نمایانگر چالش‌های عمده‌ی بهداشتی در سطح جهان می‌باشد، این بیماری‌ها هم اکنون علت ۶۰ درصد کل مرگ‌ومیرها در سطح دنیا بوده و ۴۷ درصد بار جهانی بیماری‌ها را به خود اختصاص می‌دهند. افراد مبتلا به بیماری مزمن نیازمند تعلیم، آموزش طولانی‌مدت، مشاهده، مراقبت و بازتوانی می‌باشند و تمرکز درمان در بیماری

با توجه به شیوع بیماری عروق کرونر در سراسر جهان و کشور ما که شایع‌ترین علت مرگ‌ومیر را نیز تشکیل می‌دهند، شناخت عوامل خطر (Risk factors) اصلی بیماری قلبی و عروقی و لزوم پیش‌گیری و کنترل این عوامل خطر و به حداقل رساندن اثرات بد آن‌ها اهمیت مضاعفی پیدا می‌کند. وجود هر کدام از این ریسک فاکتورهای اصلی می‌تواند همراه با یا بدون یک زمینه فامیلی و خانوادگی و نوع رژیم غذایی و شیوه زندگی، خطر ابتلای بیماری قلبی و عروقی را چندین برابر افزایش دهد یا سبب تشدید یا تسریع بیماری قلبی شود (۱،۲).

هر چند وجود یک یا چند فاکتور خطر در یک فرد لزوماً به معنای ابتلای به بیماری قلبی نمی‌باشد و هم‌چنین کنترل یک

## روش کار

در این مطالعه مروری سیستماتیک، تمامی مدارک و اسناد محققان حوزه تأثیر مداخله آموزشی روش زندگی در اصلاح فاکتورهای خونی افراد پرخطر قلبی-عروقی به عنوان جامعه مورد مطالعه این تحقیق در نظر گرفته شد. داده‌های این مطالعه از مطالعاتی که معیار ورود را با در نظر گرفتن چک لیست JADAD به دست بیاورند استخراج شده و در جداول مربوطه ارائه شد. جستجو با استفاده از کلید واژه‌هایی مانند:

Health education, Life style, Cardiovascular risk factor, Cholesterol, Triglycerid, CPK, Troponin, High risk.

و معادل فارسی آن‌ها در پایگاه‌های اطلاعاتی مرتبط انگلیسی شامل Scopus, Medline, Embase, Cochrane central register of controlled trials, and Cochrane database systematic reviews (جستجوی ترکیبی واژه‌ها) و فارسی مانند SID, Magiran و Iranmedex. (جستجوی تک‌تک واژه‌ها) تمامی مطالعات توصیفی، مداخله‌ای، کارآزمایی‌های بالینی، مورد-شاهدی یا هم‌گروهی و گزارش موردی مرتبط در این مرور سیستماتیک لحاظ شد. لیست منابع مقالات مرتبط یافت شده نیز برای شناسایی هر گونه مطالعه مرتبط دیگر مورد بررسی قرار گرفت. هیچ‌گونه محدودیت زمانی در جستجوی مقالات وجود نداشت (آخرین تاریخ جستجوی منابع مردادماه ۱۳۹۲ بوده است). مراحل جستجو از این قرار بوده است: ۱) ابتدا واژگان Health education، و Life style جستجو شد؛ ۲) سپس Cardiovascular risk factors نیز اضافه شد؛ ۳) سپس بر اساس واژگان MeSH برای آن‌ها واژه Educational intervention اضافه شد؛ ۴) در نهایت برای محدودتر شدن دامنه مقالات فاکتورهای خطر به صورت Blood pressure, Triglycerid, Cholesterol و Blood glucose جستجو شدند.

در ادامه مقالات به زبان غیر انگلیسی (به استثنای فارسی) و همچنین چکیده و خلاصه مقالات ارائه شده در کنفرانس‌ها و همایش‌های بین‌المللی از مقالات یافت شده حذف گردید. مطالعات به تفکیک نوع راه‌کار و مداخله صورت گرفته شامل پیش‌گیری و درمان مورد بررسی و فیش برداری قرار گرفتند. به منظور تسهیل در فهم مطلب، خلاصه و چکیده نتایج مطالعات در قالب جدول‌هایی ارائه شد. در نهایت مطالعات در سیستم پرسشنامه استاندارد JADAD امتیازبندی شده و مقالاتی که در این سیستم امتیاز کم‌تر از ۳ داشتند، از مطالعه حذف شدند. از محدودیت‌های موجود در این مطالعه عدم دسترسی به

مزمین باید از درمان پزشکی به زندگی معمول فرد شیفت پیدا کرده و در راستای اعتلای سطح جهت‌دهی شود (۱،۲). شیوه زندگی و رفتارهای مربوط به سلامت مانند رژیم غذایی ناسالم، فعالیت جسمانی، نه تنها با مرگ‌ومیر و ناتوانی ناشی از بسیاری از بیماری‌های مزمن در ارتباط است (۳،۴)، بلکه بار زیادی را به لحاظ هزینه‌های درمانی و کاهش تولید به جامعه وارد می‌کند (۵). بیش از ۵۰ درصد سرطان‌ها و ۴۰ درصد بیماری‌های مربوط به سیستم گردش خون مانند بیماری قلبی به عوامل مرتبط با سبک زندگی نسبت داده شده است (۶). در ایران نیز بیماری‌های مزمن، به ویژه بیماری‌های قلبی-عروقی از علل عمده مرگ‌ومیر و ناتوانی به شمار می‌روند و پیش‌بینی می‌شود که با گسترش شهرنشینی و شیوه زندگی ماشینی در آینده نزدیک باز هم بر شیوع این بیماری‌ها افزوده گردد (۷). به طوری که جوانان ایرانی با بیماری‌های مزمن در دهه‌های آینده عمر خود مواجه هستند (۸).

هدف آموزش سلامت، ارتقای آگاهی بهداشتی، نگرش و در نتیجه ارتقای رفتار فردی است که می‌تواند منجر به سلامت مطلوب، رفاه و سطح بالای عملکرد کلی در همه ابعاد مختلف سلامتی گردد (۹). هم‌چنین بر طبق تعریف گرین و کروتر (Green & Kreuter) ارتقای سلامت ترکیب حمایت‌های آموزشی و محیطی برای عمل نمودن به شیوه زندگی منجر به سلامت است (۱۰،۱۱). در بررسی‌های انجام شده به صورت مرور سیستماتیک در سراسر دنیا همواره این موضوع تأیید شده که آموزش‌های با محوریت روش زندگی می‌توانند تأثیرگذارترین آموزش‌ها بر افراد بوده، و در عین حال آگاهی و شیوه زندگی افراد را ارتقا ببخشند (۱۲،۱۳). مطالعات در زمینه اثر بخشی آموزش روی پیش‌گیری از بیماری قلبی-عروقی نباید فقط روی آگاهی، نگرش و عملکرد تمرکز نمایند؛ بلکه باید روی عوامل خطر آزمایشگاهی نیز مداخله نمایند. از طرفی میزان تأثیر و اثر بخشی آموزش در این زمینه روی این عوامل خطر نامشخص است. با توجه به اثربخشی مداخله آموزشی بر ارتقای سطح دانش و شاخص‌های سندرم متابولیک در بسیاری از مطالعه‌های انجام شده در سراسر دنیا، در این مطالعه بر آن شدیم تا بررسی جامع و کاملی روی تأثیر مداخلات آموزشی با محوریت روش زندگی در اصلاح فاکتورهای خطر بیماری‌های قلبی-عروقی انجام داده، و با گردآوری یافته‌های مقالات مرتبط تمامی یافته‌های این حوزه را به صورت یک جا و تفسیر شده در اختیار محققان و جامعه تحقیقاتی کشور و دنیا قرار دهیم.

نشان دادند.

در بین مطالعه‌های یافت شده، وضعیت فاکتورهای خطر بیماری‌های قلبی- عروقی بعد از انجام آموزش و مداخله به این شرح بوده است:

میزان قند خون: ۶ مطالعه کاهش معنی‌دار (۴۰، ۲۰، ۱۷، ۱۵، ۱۴)، دو مطالعه کاهش غیر معنی‌دار (۳۲، ۳۰) و یک مطالعه عدم تغییر آن را بعد از آموزش تغذیه و فعالیت بدنی بیان کرده‌اند (۳۵).

میزان تری‌گلیسیرید خون: ۸ مطالعه کاهش معنی‌دار (۴۰، ۳۴، ۳۰، ۲۳، ۱۸، ۱۷، ۱۵، ۱۴)، دو مطالعه کاهش غیر معنی‌دار (۳۲، ۲۹) و یک مطالعه عدم تغییر آن را بعد از آموزش تغذیه و فعالیت بدنی بیان کرده‌اند (۳۵).

میزان کلسترول خون: ۸ مطالعه کاهش معنی‌دار (۴۶، ۳۷، ۳۴، ۳۱، ۲۳، ۲۰، ۱۸، ۱۵)، سه مطالعه کاهش غیر معنی‌دار (۳۲، ۳۰، ۲۹) و چهار مطالعه عدم تغییر آن را بعد از آموزش تغذیه و فعالیت بدنی بیان کرده‌اند (۴۳، ۴۲، ۳۵، ۲۸).

میزان LDL خون: ۶ مطالعه کاهش معنی‌دار (۳۸، ۲۹، ۲۳، ۲۰، ۱۷، ۱۵) و یک مطالعه کاهش غیر معنی‌دار آن را پس از آموزش تغذیه و فعالیت بدنی بیان کرده‌اند (۳۴).

وزن بدن و BMI: ۱۲ مطالعه کاهش معنی‌دار (۴۳، ۳۸، ۳۴، ۳۲، ۲۶، ۲۵، ۲۴، ۲۳، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶)، یک مطالعه کاهش غیر معنی‌دار (۲۰)، یک مطالعه عدم تغییر (۴۲) و دو مطالعه افزایش آن را پس از آموزش تغذیه و فعالیت بدنی بیان کرده‌اند (۳۶، ۳۵).

فشار خون: ۱۴ مطالعه کاهش معنی‌دار (۴۷، ۴۳، ۳۸، ۳۶، ۳۵، ۳۱، ۳۰، ۲۸، ۲۶، ۲۵، ۲۴، ۲۰، ۱۸، ۱۷)، دو مطالعه کاهش غیر معنی‌دار (۳۴، ۴۲)، یک مطالعه عدم تغییر آن را پس از آموزش تغذیه و فعالیت بدنی بیان کرده‌اند (۳۲).

استعمال سیگار: ۵ مطالعه کاهش معنی‌دار (۴۳، ۴۲، ۳۰، ۲۵، ۱۴) و ۲ مطالعه عدم تغییر آن را پس از آموزش تغذیه و فعالیت بدنی بیان نمودند (۴۸، ۴۴).

سایر: ۲ مطالعه هم کاهش هموگلوبین A1c (۳۴) و CRP (۲۴) را به دنبال آموزش تغذیه و فعالیت بدنی نشان دادند.

هم‌چنین یک مطالعه نتایج را به صورت کمی (کاهش استعمال سیگار ۴ درصد، فشار خون سیستولیک ۷ میلی‌متر جیوه، فشار خون دیاستولیک ۳ میلی‌متر جیوه، وزن یک کیلوگرم، و کلسترول خون یک دهم میلی‌مول در لیتر) گزارش کرده است (۴۵). چهار مطالعه نیز کاهش تمامی فاکتورهای خطر قلبی- عروقی را به

بانک‌های اطلاعاتی و پایگاه‌های مقاله در اینترنت و هم‌چنین عدم دسترسی به متن کامل (Full text) مقالات بوده است که این موضوع با مکاتبه‌های مستقیم صورت گرفته با نویسندگان مقاله رفع شد.

## یافته‌ها

در مراحل جستجوی صورت گرفته در موتورهای جستجوی فارسی و انگلیسی طی مرحله اول، تعداد ۱۹۴ مقاله یافت شد. با اضافه کردن واژه‌ی بعدی در مرحله دوم تعداد مقالات به ۱۵۲ عدد کاهش یافت. در ادامه با کمک محدود کردن واژگان کلیدی مورد جستجو و نیز با استفاده از واژگان MESH و پرکاربرد در مرحله سوم تعداد مقالات به ۱۰۸ عدد رسید. در نهایت با آوردن فاکتورهای خطر به صورت تفکیک شده در مرحله چهارم ۶۸ مقاله حاصل شد. در بین مقالات یافت شده، ۶ مقاله به زبان‌هایی غیر از فارسی و انگلیسی- لهستانی، اسپانیایی، انگلیسی، پرتغالی، آلمانی، و هلندی- بودند که از مطالعه حذف شدند و تعداد مقالات مرتبط به ۶۲ مقاله کاهش یافت. سپس طی مطالعه و ارزشیابی صورت گرفته روی مقالات یافت شده به کمک پرسشنامه استاندارد (JADAD) و هم‌چنین حذف خلاصه مقالات ارایه شده در کنگره‌ها و سمینارها، در نهایت ۴۳ مقاله معیار ورود به مطالعه را پیدا کردند (شکل شماره ۱).

همان‌طور که در جدول شماره ۱ نیز مشاهده می‌شود، ۴۳ مطالعه یافت شده از کشورهای مختلف و عموماً بین سال‌های ۲۰۱۳-۱۹۸۹ میلادی منتشر شده بود که از بین آن‌ها، ۳ مطالعه نیز در ایران- ۲ مقاله در تهران و یک مقاله در بوشهر- انجام شده بود. در بین مطالعه‌های یافت شده، ۷ مطالعه مروری، ۴ مطالعه توصیفی، ۲۴ مطالعه مداخله‌ای، یک کارآزمایی بالینی تصادفی، و ۷ مطالعه مورد- شاهدهی بود. نیمی از مطالعه‌ها در سطح جامعه انجام شده بود.

به استثنای مطالعه Melanie Aryana و همکاران (۲۰۱۲) که در آمریکا روی ۶/۵ میلیون نوجوان پایه پنجم، هفتم و نهم در طی ۵ سال انجام شده بود (۱۶)، سایر مطالعه‌ها به طور کلی ۶۲۳۶۴ نفر را در طی مدت زمان ۹۵۵ ماه (حدود ۸۰ سال) مورد ارزیابی از نظر تأثیر آموزش‌های روش زندگی روی فاکتورهای خطر قلبی- عروقی قرار دادند. در بین مطالعه‌ها تنها دو مطالعه (۶/۹ درصد) تغییری را در فاکتورهای خطر نشان نداده و سایر بهبود معنی‌داری در فاکتورهای خطر را به دنبال آموزش‌های انجام شده

دنبال آموزش‌های انجام شده در زمینه روش زندگی نشان داده‌اند (۲۱،۲۲،۴۴،۴۸).

در یکی از مطالعه‌های مروری یافت شده، بهترین و کارآمدترین راه‌کار برای بهبود فاکتورهای قلبی- عروقی در افراد جامعه مداخله‌هایی با هدف تغذیه سالم، افزایش فعالیت‌های فیزیکی و نیز ترک سیگار (روش زندگی) به دست آمد. این محققان خاطر نشان کردند که آموزش‌های با مبنای تغذیه و فعالیت بدنی می‌تواند بیش‌تر از هرگونه مداخله‌های دیگر، فاکتورهای قلبی- عروقی را بکاهد (۴۹).

هم‌چنین محققان بر این اعتقاد بودند که درمان انتخابی در کودکان چاق مداخله‌های روش زندگی بر اساس آموزش تغذیه، تغییرات رفتار و نیز فعالیت بدنی خواهد بود. البته در ادامه بیان شده که این مسأله توسط بسیاری کارآزمایی‌های بالینی بزرگ‌نمایی شده و در حقیقت امر این تأثیر عبارت است از: کاهش وزن متوسط (کم‌تر از ۱۰ درصد پس از ۲ سال مداخله)، کاهش ۰/۵ واحد BMI و نیز بهبود کلی فاکتورهای خطر قلبی- عروقی. کودکان کوچک‌تر و با وزن کم‌تر به طور حتم از این مداخله‌ها سود بیش‌تری خواهند برد. هم‌چنین این پژوهشگر ذکر کرده که در مطالعه‌های اخیر مشاهده شده که درگیر کردن والدین نیز در این مداخله‌های آموزشی، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر خواهد بود (۵۰).

در تحقیقی مروری مطالعاتی با موضوع مداخله‌های مدرسه محور برای درمان چاقی کودکان مورد بررسی قرار گرفته است. در بین ۵۱ مطالعه یافت شده، تنها ۱۵ مطالعه تغییر برنامه فعالیت بدنی موجود و یا آموزش بهداشت فعالیت بدنی را در خود داشته‌اند. ۱۷ مطالعه دیگر مدل‌های سلامت و آموزش فعالیت بدنی را به موازات تغییرات رژیم غذایی و رفتاری در دستور کار خود قرار داده بودند. ۱۹ عدد آخر هم ترکیبی از تمام روش‌های آموزشی بود. ۴۰ مطالعه در نهایت رابطه مثبت معنی داری بین مداخله و متغیرهای کمی مورد بررسی به دست آوردند ( $P < 0.05$ ). از ۱۵ مطالعه‌ای که به کمک مداخله فعالیت بدنی بود، ۱۳ عدد رابطه مثبت معنی داری را به دست آوردند ( $P < 0.05$ ). از ۱۶ مطالعه‌ای که بر اساس برنامه‌های آموزشی بود، ۱۲ مطالعه تغییرات معنی‌دار متغیرها را نشان داد (۵۱).

محققان ذکر کردند که رژیم غذایی اولین خط درمان و پیش‌گیری از بیماری‌های قلبی- عروقی است. آن‌ها تمامی مطالعه‌هایی که تأثیر مداخله‌های تغذیه‌ای را بر کاهش کلسترول خون و نیز بهبود فاکتورهای خطر قلبی- عروقی مورد ارزیابی قرار داده بودند را آنالیز کردند. تنها ۴ مطالعه در مورد تأثیر

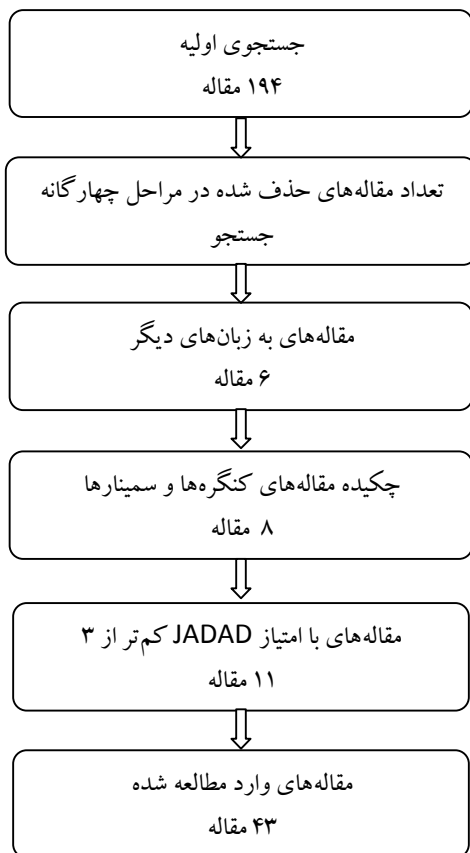
مداخله‌های آموزشی در زمینه تغذیه بود؛ که در تمامی این موارد کاهش معنی‌دار فاکتورهای خطر و نیز کلسترول خون مشهود بوده است. در ادامه این مسأله ذکر شده است که تأثیر مداخله‌های تغذیه به موازات مداخله‌های فعالیت بدنی به مراتب تأثیر بیش‌تر و نتیجه‌بخش‌تری را بر کلسترول خون و نیز فاکتورهای خطر قلبی- عروقی خواهد داشت (۵۲).

مداخله‌های انجام شده با زمینه تغییر در سیگار کشیدن، مصرف الکل، فعالیت‌های بدنی، و وزن برای بهبود فاکتورهای خطر بیماری‌های مزمن نیز در یک مورد مطالعه مروری مورد ارزیابی قرار گرفت. در نهایت، ۵۲ مطالعه یافت شد. آموزش گروهی بیش‌ترین نوع مداخله (۱۵ مطالعه) و هم‌چنین تغذیه (۳۴ مطالعه) و فعالیت بدنی (۳۲ مطالعه) شایع‌ترین زمینه برای آموزش بوده است. تنها ۲ مطالعه در مورد الکل بوده است. در کل ۳۸ مطالعه (۷۳ درصد) تأثیری معنی‌دار و مثبت را برای مداخله‌ها به دست آورده‌اند. هیچ مطالعه‌ای تأثیری معنی‌دار و منفی را نشان نداد (۵۳).

مرور سیستماتیک دیگری بر مطالعه‌های کارآزمایی بالینی، اثر مداخله‌های فاکتورهای خطر روی پیش‌گیری از حوادث قلبی- عروقی انجام شد، که کارآزمایی‌های بالینی تصادفی شده در کارگران و سیستم بهداشتی که با محوریت بیش‌تر از یکی از ۶ موضوع ترک سیگار، فعالیت بدنی، رژیم غذایی، کنترل وزن، داروهای فشارخون و داروهای پایین آورنده کلسترول خون بوده باشند و دوره پی‌گیری بیش‌تر از ۶ ماه داشته باشند، بررسی شدند. ۱۴ مطالعه یافت شده همگی با استفاده از مشاوره و آموزش بهداشت بودند. تأثیر این مداخله‌ها در کاهش فشار سیستولیک (۴/۲ میلی‌متر جیوه به طور متوسط) و دیاستولیک (۲/۷ میلی‌متر جیوه به طور متوسط) معنی‌دار گزارش شد. کاهش میزان سیگار کشیدن (۴/۲ درصد) و نیز کلسترول تام خون (۰/۱۴ میلی‌مول بر لیتر) به دنبال مداخله مشاهده شد (۵۴).

۵ مداخله با هدف کاهش فاکتورهای خطر قلبی- عروقی نیز در یک مقاله مورد ارزیابی قرار گرفت. مداخله‌ها شامل آموزش مدرسه‌محور، بازاریابی اجتماعی، بهداشت در محل کار، آموزش مستقیم بزرگسالان و تغییر محیط فیزیکی بود. در نهایت مطرح شد که آموزش فاکتورهای خطر بر اساس تغذیه سالم و فعالیت بدنی، تأثیر به‌سزایی در کاهش فاکتورهای خطر داشته است (۵۵).  
مروری بر تأثیر مداخله‌های جامعه محور روی فاکتورهای خطر قلبی- عروقی نیز انجام شده که به بررسی کارآزمایی WHO برای پیش‌گیری از بیماری‌های قلبی- عروقی پرداخته است. این

مطالعه، روش‌های مداخله شامل مدیریت اجتماعی، شبکه‌های جمعی، بسیج‌های گروهی و آموزش‌های پیشرفته مستقیم را استفاده کرده است و تأثیر افزایش و آگاهی را از طریق آموزش‌های مختلف بر کاهش فاکتورهای خطر قلبی- عروقی تأیید کرده است (۵۶).



شکل شماره ۱- نمای شماتیک چگونگی جستجوی مقالات

جدول شماره ۱- مطالعه‌های انجام شده در مورد تأثیر آموزش بهداشت و تغذیه بر فاکتورهای خطر قلبی- عروقی

محل	سال	نوع	تعداد نمونه	جامعه آماری	محیط پژوهش	نوع مداخله	مدت مداخله	روش انجام مطالعه	فاکتورهای خطر
کره جنوبی (۱۴)	۲۰۱۳	توصیفی	۱۵۹۰۲	میانسال بالای ۳۰ سال	جامعه	آموزش‌های آکادمیک در مدرسه	-	کاهش فاکتورهای خطر قلبی- عروقی	کاهش استعمال سیگار، قند خون ناشتا، تری‌گلیسیرید تنها در مردان
آمریکا (۱۵)	۲۰۱۲	مداخله‌ای	۵۳	نوجوانان	مدرسه	نشریه ماهانه، کلاس‌های گروهی و جلسات تلفنی آموزش رفتار	۴ ماه	روش زندگی	بهبود معنی‌دار قند خون ناشتا، کلسترول خون، تری‌گلیسیرید، کلسترول HDL و LDL (P<0.05)
آمریکا (۱۶)	۲۰۱۲	مداخله‌ای	۶/۵ میلیون	نوجوانان پایه پنجم، هفتم و نهم	مدرسه	آموزش در کلاس‌ها و در خلال دروس مدرسه	۵ سال	روش زندگی	کاهش وزن بدن و BMI، افزایش فعالیت بدنی

آمریکا (۱۷)	۲۰۱۲	مداخله‌ای	۵۰۸	زنان یائسه ۶۲-۵۲ ساله	جامعه	تغییرات شیوه زندگی و آموزش تغذیه و فعالیت بدنی	۴ سال	روش زندگی	کاهش وزن، LDL-C، فشارخون، تری‌گلیسیرید و قندخون
نروژ (۱۸)	۲۰۱۱	مداخله‌ای	۴۹۸	کودکان ۱۱-۱۵ ساله	مدرسه	تدریس در کلاس‌های مدرسه و در خلال دروس	۳۰ سال	روش زندگی	بهبود BMI، کلسترول، تری‌گلیسیرید و فشارخون تنها تحت اثر آموزش پدران (نه مادران)
هلند (۱۹)	۲۰۱۱	کارآزمایی بالینی تصادفی	۸۰	کودکان ۸-۱۷ ساله	جامعه	۷ جلسه آموزش کودکان، ۵ جلسه آموزش والدین، یک جلسه مشترک	۲ سال	روش زندگی و افزایش اعتماد و کنترل نفس	کاهش معنی‌دار BMI، کلسترول، تری‌گلیسیرید، فشارخون و قند خون (P<0.05)
آمریکا (۲۰)	۲۰۱۱	مورد-شاهدی	۲۷۹	میان‌سالان با BMI بالای ۲۵	مطب	نرم‌افزار آموزشی توسط پزشک عمومی	۲ ماه	روش زندگی	بهبود میزان کلسترول خون، فشار خون، قند خون و دریافت انرژی (P<0.01). کاهش بیش‌تر از ۵ درصد وزن بدن به همراه LDL خون (P=0.04).
ژاپن (۲۱)	۲۰۰۹	مورد-شاهدی	۴۶۳	میان‌سالان	جامعه	۶ ماه آموزش و برنامه‌ی حمایتی ۹ ماهه	۱۵ ماه	روش زندگی	کاهش معنی‌دار BMI، کلسترول، تری‌گلیسیرید، فشارخون و قند خون (P<0.05)
آمریکا (۲۲)	۲۰۰۹	مداخله‌ای	۱۰۹۳	زنان میان‌سال هیسپانیک	جامعه	آموزش مداخله‌ای روش زندگی و مشاوره چهره به چهره	۹ ماه	روش زندگی	کاهش معنی‌دار BMI، کلسترول، تری‌گلیسیرید، فشارخون و قند خون (P<0.05)
آمریکا (۲۳)	۲۰۰۸	مداخله‌ای	۶۶	کودکان با میانگین سنی ۱۱ سال	خانواده	چندمنظوره، خانواده محور و مشاوره خانوادگی	۲ سال	روش زندگی	کاهش معنی‌دار BMI، کلسترول تام، LDL، تری‌گلیسیرید (P<0.05). بهبود HDL و انسولین (P>0.05).
آمریکا (۲۴)	۲۰۰۸	مداخله‌ای	۲۰۰	دانش‌آموزان پایه پنجم	مدرسه	۸ طرح درس هر دو ماه یک بار توسط معلمان و دانشجویان، به همراه اینترنت	۲ سال	روش زندگی	کاهش BMI، دور کمر، فشار خون و CRP
استرالیا (۲۵)	۲۰۰۶	مورد-شاهدی	۱۳۳	زنان یائسه ۶۵-۵۰ ساله	جامعه	۴۰ دقیقه مشاوره با پرستار آموزش دیده، همراه ای‌میل و وبسایت	۱۲ هفته	روش زندگی	کاهش مصرف سیگار، وزن بدن، BMI، فشارخون دیاستولیک و سیستولیک (P=0.02) و سیستولیک (P=0.08)
آمریکا (۲۶)	۲۰۰۶	مداخله‌ای	۳۱۸	افراد ۲۴-۸۱ ساله	جامعه	۴ هفته طب نوین، بهداشت تغذیه و فعالیت بدنی، به همراه کتاب و جزوه‌های تنظیم شده	۶ ماه	روش زندگی	کاهش معنی‌دار در BMI، وزن، چربی بدن، فشار خون سیستول و دیاستول، و نیز HDL (P<0.05)
انگلستان (۲۷)	۲۰۰۵	مداخله‌ای	۱۱	کودکان ۷-۱۱ ساله	خانواده	۳ ماه (۲ جلسه در هفته) در مجموع ۲۴ جلسه	۳ ماه	روش زندگی	بهبود معنی‌داری دور کمر، آمادگی قلبی-عروقی و اعتماد به نفس و تری‌گلیسیرید و کلسترول خون (P<0.05)

آمریکا (۲۸)	۲۰۰۴	مداخله‌ای	۱۴۴۳	زنان میان‌سال	جامعه	متمرکز و نگر به نگر به روش شبیه‌سازی و قرار گیری در موقعیت	۱۲ ماه	روش زندگی	کاهش معنی‌دار فشارخون، عدم تغییر کلسترول، بهبود معنی‌دار عادات و رژیم غذایی (P<0.05)
یونان (۲۹)	۲۰۰۲	مداخله‌ای	۸۳۱	کودکان اول ابتدایی ( ۶/۵- ۵/۵ ساله)	مدرسه	مشاوره، نوار کاست داستان آموزنده، و کتاب تمرین در منزل، و ۱۷-۱۳ ساعت آموزش تغذیه سالم	۶ سال	روش زندگی	بهبود معنی‌دار شاخص‌های آنتروپومتریک، کاهش معنی‌دار LDL و HDL کلسترول تام و نسبت آن‌ها (P<0.05)، کاهش تری‌گلیسرید و کلسترول خون (P>0.05)
آمریکا (۳۰)	۲۰۰۱	مداخله‌ای	۵۰۶	افراد حاشیه‌نشین	جامعه	آموزش چند رسانه‌ای در مدرسه، مترو و خیابان‌ها	۵ سال	روش زندگی	بهبود معنی‌دار کلسترول HDL، تری‌گلیسرید، فشار خون سیستولیک، و دیاستولیک و استعمال سیگار (P<0.05) و نیز کاهش قند خون و کلسترول تام (P>0.05)
آمریکا (۳۱)	۱۹۹۶	مداخله‌ای	۱۲۷۴	دانش آموز پایه‌ی سوم و چهارم	مدرسه	۸ هفته بهداشت فعالیت بدنی و ۸ هفته بهداشت تغذیه مضرات سیگار	۴ ماه	روش زندگی	کاهش کلسترول تام، افزایش توان ایروبیکی، کاهش چربی بدن، و کنترل فشار دیاستولیک (P<0.05)
آمریکا (۳۲)	۱۹۹۶	مورد-شاهدی	۱۰۸	دانش آموزان ابتدایی	مدرسه	۱۸ جلسه آموزشی (۹ جلسه در سال) تغذیه، و نیز آموزش فعالیت جسمانی	۲ سال	روش زندگی	کاهش BMI (P<0.05)، کاهش تری‌گلیسرید، کلسترول تام و قند خون (P>0.05)، عدم تغییر فشار خون
ایران، تهران (۳۳)	۲۰۱۲	مداخله‌ای	۶۱	زنان مبتلا به دیابت حاملگی	جامعه	مداخله‌ی مدون آموزشی به مدت حدود ۶ ساعت در یک هفته	۱ ماه	روش زندگی	بهبود معنی‌دار میانگین سطح دانش، قند خون یک و دو ساعت پس از غذا خوردن به طور معنی‌دار (P<0.001)
آمریکا (۳۴)	۲۰۰۹	مداخله‌ای	۷۸۵	افراد مبتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی	جامعه	۲ بار در هفته به مدت سه ماه (۱۰۴ ساعت) تغذیه، ۳ ساعت در هفته (۰/۵ ساعت در روز) آموزش فعالیت بدنی	۳ ماه	روش زندگی	بهبود معنی‌دار BMI، کلسترول تام، تری‌گلیسرید و HbA1c (P<0.05)، بهبود فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، LDL و HDL (P>0.05)
ایران، بوشهر (۳۵)	۲۰۰۷	مداخله‌ای	۳۳۵	خانم میان‌سال ۲۵-۶۴ ساله	جامعه	برنامه افزایش تحرک ۳۰ دقیقه در روز به همراه کتابچه و فایل صوتی، جلسه‌های حضوری ۱/۵ ساعته	۲ ماه	روش زندگی	عدم تغییر BMI، وزن بدن، قند خون، چربی‌های خون و فشار خون دیاستولیک، بهبود معنی‌دار فشار خون سیستولیک (P<0.05)
ویتنام (۳۶)	۲۰۱۲	مداخله‌ای	۴۶۵۰	افراد میان‌سال	جامعه	برنامه کنترل فشارخون و آموزش ها با کمک کتابچه‌ها و جلسه‌های آموزشی	۳ سال	کاهش مصرف سیگار، رژیم غذایی سالم و افزایش فعالیت فیزیکی	افزایش معنی‌دار اندازه بدن و کم تحرکی در زنان و BMI در مردان، کاهش معنی‌دار فشارخون و نیز رژیم غذایی پرنمک در گروه مداخله پس از ۳ سال

هلمند (۳۷)	۲۰۱۱	مورد- شاهدی	۲۷۶	کارمندان	جامعه	بروشورهای آموزشی به همراه مشاوره‌های تلفنی و اینترنتی	۲ سال	کاهش وزن، تغذیه و فعالیت بدنی	عدم تغییر معنی‌دار در گروه مداخله (به جز کاهش معنی‌دار کلسترول تام ۶ ماه بعد از شروع آموزش‌ها)
آمریکا (۳۸)	۲۰۱۰	مورد- شاهدی	۳۲۸	بیماران قلبی- عروقی	جامعه	۸ جلسه کلاس ۲ ساعته، هر هفته یک جلسه به مدت ۲ ماه و به دنبال آن یک دوره ۲ ماهه پی‌گیری	۲ ماه	روش زندگی	بهبود معنی‌دار وزن، LDL کلسترول، کلسترول تام، HDL کلسترول، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، و خطر ۱۰ ساله حوادث قلبی-عروقی فرامینگهام (P<0.05)
آمریکا (۳۹)	۲۰۱۲	توصیفی- تحلیلی	۵۵۳	افراد میان‌سال	جامعه	آموزش‌های مختلف در سطح مدارس در طی نوجوانی	۱۵ سال	روش زندگی	پایین بودن ریسک ۱۰ ساله ی حوادث قلبی-عروقی را در افراد با تحصیلات بالاتر
آمریکا (۴۰)	۲۰۱۰	توصیفی- تحلیلی	۴۴۳	زنان میان‌سال	جامعه	آموزش‌های مختلف در سطح مدارس در طی نوجوانی	-	روش زندگی	بهبود دور کمر، HDL، تری‌گلیسرید، و قند خون ناشتا (P<0.001). تخمینی فرامینگهام نیز رابطه‌ی معنی‌دار و معکوسی با سطح تحصیلات نشان داد (P<0.05)
ایران، تهران (۴۱)	۲۰۱۳	مداخله‌ای	۳۶۲	نوجوانان ۱۴-۱۸ ساله	مدرسه	روش سخنرانی در کلاس، ۶ جلسه‌ی ۹۰ دقیقه‌ای، ۳ هفته، به همراه پاورپوینت و تصویر	۳ ماه	تغذیه، فعالیت‌های فعالیت بدنی، سلامت روان و ارتباط اجتماعی	عدم تغییر تغذیه، مدیریت استرس و آگاهی از بهداشت عمومی، بهبود معنی‌دار امتیاز کلی شیوه زندگی در هر دو جنس (P<0.001)
آمریکا (۴۲)	۱۹۹۴	مداخله‌ای	۷۰۹۷	افراد ۲۵-۷۴ ساله	جامعه	رسانه‌های گروهی و مطالب چاپی، و هم‌چنین مشاوره‌های رو در رو	۵-۶ سال	کاهش مصرف سیگار، رژیم غذایی سالم و افزایش فعالیت فیزیکی	کاهش معنی‌دار استعمال سیگار در زنان (P<0.05)، کاهش غیرمعنی‌دار فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و نیز خطر مرگ (P>0.05)، عدم تغییر BMI و کلسترول خون
استرالیا (۴۳)	۱۹۹۳	مورد- شاهدی	۴۳۱	جوانان	جامعه	جزوه‌های استاندارد شده و نوارهای ویدیویی، مشاوره رفتاری ۶ جلسه‌ای طی دوره‌ای ۱۰ هفته‌ای همراه جایزه	۶ ماه	تغذیه و فعالیت بدنی، روش زندگی	کاهش معنی‌دار BMI، استعمال سیگار و فشارخون کلسترول (P<0.05)، عدم تغییر کلسترول
سوئد (۴۴)	۱۹۹۵	مداخله‌ای	۶۸۱	افراد ۳۰-۵۹ ساله	جامعه	آموزش چهره به چهره، ۶ جلسه گروهی برگزار شده توسط پزشک یا پرستار آموزش دیده همراه فیلم	۱/۵ سال	تغذیه، فعالیت بدنی و کنترل وزن	بهبود تمامی فاکتورهای خطر (تنها وزن، BMI، و فشارخون دیاستولیک معنی‌دار بود)، عدم تغییر مصرف الکل و استعمال سیگار

کاهش معنی‌داری خطر کروناری مردان و زنان ۱۶ درصد، استعمال سیگار ۴ درصد، فشار خون سیستولیک ۷ میلی‌متر جیوه، فشار خون دیاستولیک ۳ میلی‌متر جیوه، وزن یک کیلوگرم و کلسترول خون ۰/۱ میلی‌مول در لیتر ( $P<0.05$ )	تغذیه و فعالیت بدنی، روش زندگی	۱ سال	آموزش و جلسات و پی‌گیری بر اساس خطر بیماران؛ خطر بالا هر دو ماه، متوسط ۳-۶ ماه و پایین سالی یک بار	جامعه	افراد ۴۰-۵۹ ساله	۱۲۴۷۲	مداخله‌ای	۱۹۹۴	انگلستان (۴۵)
کاهش معنی‌دار کلسترول خون تنها در میان مردان ( $P<0.05$ )	تغذیه و رفتار	۲ سال	آموزش چهره به چهره، جلسات منظم	جامعه	افراد ۲۵-۷۴ ساله	۶۸۱۴	مداخله‌ای	۱۹۹۳	آمریکا (۴۶)
بهبود فشارخون سیستولیک و تغییر اندک سایر فاکتورهای خطر	تغذیه و فعالیت بدنی	۶ ماه	۶ جلسه به صورت مشاوره‌ی شخصی و در محل کار	محل کار	افراد میان‌سال	۱۹۳۷	مداخله‌ای	۱۹۸۹	استرالیا (۴۷)
کاهش معنی‌دار BMI، کلسترول، تری‌گلیسیرید، فشارخون و قند خون ( $P<0.05$ )، تغییرات اندک و غیر معنی‌دار در کودکان	تغذیه، فعالیت بدنی و ترک سیگار	۲ ماه	جلسات آموزشی ۹۰ دقیقه‌ای هفتگی در دو ماه	خانواده	مرد ۳۰-۵۴ ساله	۱۳۷۳	مداخله‌ای	۱۹۹۱	نروژ (۴۸)

## بحث

در مرور صورت گرفته بر مطالعه‌های متعددی که روی افراد با گروه‌های مختلف سنی و نیز در کشورهای سراسر دنیا با فرهنگ‌های گوناگون انجام شده اند، مشاهده شد که بیش‌تر مطالعه‌ها در زمینه‌ی تأثیر آموزش روش زندگی بر فاکتورهای خطر قلبی- عروقی رابطه مثبتی را بین مداخله‌ها و فاکتورهای خطر به دست آورده اند. این موضوع در تمامی گروه‌های سنی و انواع مختلف آموزش دیده شد.

در کل دو مطالعه اثربخشی خاصی را برای آموزش‌های روش زندگی بر فاکتورهای خطر قلبی- عروقی قایل نشده بودند؛ که یکی از آن‌ها در ایران انجام شده بود. در این مطالعه که در مرکز تحقیقات خلیج فارس بوشهر انجام شده بود، تأثیر معنی‌داری روی BMI، وزن بدن، میزان قند خون، میزان چربی‌های خون و نیز فشار خون دیاستولیک وجود نداشته و در عین حال تغییر فشار خون سیستولیک و آگاهی و رفتار فعالیت بدنی معنی‌دار بوده است (۳۵). تأثیر آموزش‌ها بر فشار خون سیستولیک جای تأمل داشته و دارای اهمیت است، اما اولین دلیل برای این تناقض را

می‌توان مدت زمان کم (۲ ماه) پی‌گیری افراد دانست. حال وجود یکی از ۲ مطالعه مرتبط با موضوع که در داخل کشور انجام شده‌اند را در زمره مطالعاتی که تأثیر آموزش تغذیه و فعالیت بدنی را بر فاکتورهای خطر اندک استنباط کرده‌اند، خود محل بحث و بررسی فراوان است؛ چرا که آموزش در داخل بر خلاف بسیاری کشورهای دنیا نتوانسته تغییری در شیوه زندگی افراد داده و فاکتورهای خطر آن‌ها را بهبود دهد.

مطالعه دوم که آموزش روش زندگی را بی‌اثر دانسته بود، توسط Johanna C Dekkers و همکاران (۲۰۰۱) در هلند انجام شده؛ که محققان دلیل بی‌اثر بودن آموزش‌ها را بر فاکتورهای خطر قلبی- عروقی، زیاد بودن تعداد مردان (۵۷ درصد) و هم‌چنین شرکت داوطلبانه‌ی افراد دانسته شده که ایجاد تورش می‌کند؛ از طرفی ذکر شده که برخی از نمونه‌ها برای درمان فشار خون و کلسترول خون دارو استفاده می‌کرده‌اند (۳۷).

در مطالعه‌های آمده است که خانم‌ها از آقایان آموزش پذیرترند و فاکتورهای خطر قلبی- عروقی در آن‌ها به دنبال آموزش تغذیه و بهداشت کاهش بیش‌تری را نشان می‌دهد (۲۱). این بدان معنی است که در برنامه‌های بهداشت و سلامت همواره باید سهم آقایان

بر فاکتورهای خطر قلبی- عروقی مؤثر باشد: اول آن که کودک با تنش کم‌تر و آرامش بیش‌تری در جلسه آموزش حاضر شده و محتوای آموزشی را بهتر دریافت می‌کند؛ و دوم این که حضور والدین می‌تواند تأثیری مضاعف برای آموزش انجام شده به ارمغان بیاورد، یعنی در یک جلسه آموزشی کودک و والد هر دو مورد آموزش قرار می‌گیرند؛ که البته مورد دوم با انتخاب محتوایی مناسب هر دو گروه سنی میسر خواهد شد.

در مطالعه‌های مختلف جنبه‌های گوناگون آموزش‌ها را بررسی کرده‌اند و بنابراین موفق نشدن این آموزش‌ها در کاهش وزن را به دو موضوع وابسته دانسته‌اند: اول نبود انگیزه کافی و دوم پیش زمینه‌های ژنتیکی افراد. از این رو است که در مطالعه‌های مختلف تکنیک آموزش از محتوای آن مهم‌تر و حیاتی‌تر دانسته شده است. این محققان اجزای آموزش سازنده را فعالیت بدنی و فعالیت بدنی، تغذیه و رژیم غذایی، و نیز رفتارهای انفرادی دانسته و بهترین طول مدت آن را بین ۱۲-۶ ماه بیان می‌کند (۵۰). با توجه به این موضوع می‌توان دلیل اقبال نداشتن مطالعه‌ی انجام شده در ایران را دریافت که زمینه‌های ژنتیکی و مدت زمان کوتاه پی‌گیری (۲ ماه) بوده است. بر این اساس می‌توان اجزای آموزش سازنده و کارآمد را در مطالعه‌های آتی استفاده کرد تا به بهترین شکل از آموزش‌های انجام شده نتیجه لازم حاصل شود.

در بیش‌تر مطالعه‌های انجام شده تأثیرگذارترین نوع آموزش را آموزش‌هایی دانسته‌اند که همراه تغییرات الگوی رفتاری و در کل «اصلاح شیوه‌ی زندگی» بوده باشند (۵۲، ۵۱، ۴۲، ۲۶). بنابراین در برنامه‌های آموزشی بهداشتی همواره باید نیم‌نگاهی به سبک زندگی و باورهای افراد داشته باشیم تا فاکتورهای خطر بیمار بیش از پیش بهبود داشته باشند. استفاده از تئوری‌های تغییر رفتار و مدل‌های تغییر رفتار بهداشتی می‌تواند موجب اثر بخشی بیش‌تر آموزش‌های صورت گرفته شود.

مروری بر مطالعه‌ها نشان می‌دهد بیش‌تر مداخله‌های آموزشی به صورت آموزش کلاسی و حضوری بوده و کم‌تر از رسانه‌های نوین مانند برنامه‌های کامپیوتری و تلفن همراه برای آموزش بهره گرفته‌اند. در مطالعه‌های آینده بهتر است به بررسی تفاوت اثر بخشی انواع روش‌های آموزشی مستقیم/ غیر مستقیم، یک نفره/گروهی پرداخته شود.

در خلال مطالعه‌های انجام شده محققان به بررسی تأثیر انواع مختلف آموزش بر برآورد فاکتورهای خطر ۱۰ ساله قلبی- عروقی در جامعه (امتیاز خطر فرامینگهام) پرداخته و در نهایت خاطر نشان کرده‌اند که بهترین و کارآمدترین راه‌کار برای بهبود

بیش‌تر بوده و انرژی بیش‌تری برای آن‌ها صرف شود تا نتیجه‌ای مطلوب حاصل شود. با توجه به این که یکی از دلایل این موضوع می‌تواند به کم‌تر بودن تمایل آقایان برای حضور در کلاس و آموزش مربوط باشد، بنابراین ترغیب هر چه بیش‌تر آقایان برای حضور مستمر می‌تواند تأثیر آموزش‌ها را بر فاکتورهای خطر آن‌ها هر چه بیش‌تر افزایش دهد.

از طرفی دانشمندان از زنان به عنوان «قلب خانواده» یاد کرده و خاطر نشان کرده‌اند که در نظر داشتن آموزش، تحصیلات و نیز نیازهای اقتصادی زنان جامعه بسیار دارای اهمیت خواهد بود (۲۲). چرا که آموزش آن‌ها می‌تواند نقش به‌سزایی در کاهش فاکتورهای خطر قلبی- عروقی افراد خانواده داشته باشد.

اما از طرف دیگر نتیجه به دست آمده توسط محقق دیگر در تناقض با موضوع فوق بوده است. این محقق در مطالعه خود بیان کرده که آموزش و آگاهی پدران رابطه مستقیمی با فاکتورهای خطر قلبی- عروقی در کودکان داشته است؛ در حالی که آگاهی و تحصیلات مادر رابطه کم‌تری با این فاکتورهای خطر نشان داده است (۱۸). این مسأله نشان دهنده تأثیر بیش‌تر آگاهی پدران نسبت به مادران روی فاکتورهای خطر کودکان می‌باشد و این موضوع را می‌رساند که برای نتیجه گرفتن بهتر در امر آموزش کودکان و تأثیر بیش‌تر این آموزش بر فاکتورهای خطر قلبی- عروقی، سرمایه‌گذاری روی آموزش و آگاهی پدران مؤثرتر از مادران خواهد بود.

اما دلیل این تناقض را می‌توان در روش انجام دو مطالعه جویا شد. در مطالعه‌ای که تأثیر آموزش زنان را بر فاکتورهای خطر کودکان اندک گزارش کرده، در حقیقت آموزش مادران سال‌ها پیش در دوران دبیرستان طی مطالعه جامع ۳۰ ساله در مدارس انجام شده است (۱۸)؛ این در حالی است که دو مطالعه دیگر آموزش مادران را در بازه چند ماهه قبل از تجزیه و تحلیل ریسک فاکتورها انجام داده‌اند (۲۱، ۲۲). بنابراین آن طور که به نظر می‌رسد تأثیر دراز مدت آموزش تغذیه و فعالیت بدنی بر مادران کم‌تر از پدران بوده، در حالی که با آموزش کوتاه مدت مادران تأثیر مطلوب مورد انتظار به دست خواهد آمد؛ که در این زمینه نقش تفاوت‌های قوای حافظه بین دو جنس دارای اهمیت است.

هم‌چنین ذکر شده که در مورد آموزش کودکان حضور والدین ضروری و اجتناب‌ناپذیر خواهد بود (۵۰). همیشه باید این نکته را در نظر داشته باشیم که برای آموزش بهتر و کارآمدتر کودکان در مطالعه‌های آتی حضور والدین فراموش نشود. چرا که حضور والدین از دو جهت می‌تواند در اثر بخشی آموزش‌های انجام شده

نگرش در بیماران پرخطر قلبی عروقی را به دنبال مداخله های آموزشی با محوریت تغییر در روش زندگی (تغذیه و فعالیت بدنی) نشان داده اند. این موضوع لزوم توجه بیش از پیش را به آموزش تغذیه و فعالیت بدنی (و در یک کلام «شیوه زندگی») را به بیماران در معرض حوادث قلبی عروقی می رساند.

### تشکر و قدردانی

در پایان نویسندگان بر خود لازم می دانند تا از زحمات بی دریغ جناب آقای دکتر نعمت اله جنیدی (ریاست مرکز تحقیقات بهداشت نظامی دانشگاه) و همچنین معاونت محترم تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی بقیه ... (عج) کمال تشکر را داشته باشند.

فاکتورهای خطر قلبی-عروقی در افراد جامعه مداخله‌هایی با هدف تغذیه سالم، افزایش فعالیت‌های فیزیکی و نیز ترک سیگار خواهد بود. این محققان خاطر نشان کردند که آموزش‌های با مبنای روش زندگی می‌تواند بیش‌تر از هر گونه مداخله‌های دیگر فاکتورهای خطر قلبی-عروقی را بکاهد (۳۸،۳۹،۴۹). بنابراین در نظر داشتن هر دو موضوع تغذیه و فعالیت بدنی در مباحث آموزشی با هدف کاهش فاکتورهای خطر قلبی-عروقی امری اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد.

### نتیجه گیری

در نهایت همان طور که مشاهده شد، اکثریت قریب به اتفاق مطالعات بهبود معنی دار میزان کلسترول خون، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و نیز مصرف سیگار در کنار آگاهی و

### منابع

- Fouladi N, Salsaali M, Mazaheri F, Alimohamadi H. Role of education in improving the health of patients with chronic diseases. Presented in: 3rd national congress of chronic diseases health improvement, 2009 April 6-7th, Kordestan University of Medical Sciences, Kordestan, I.R.Iran.
- Vetter ML, Wadden TA, Chittams J, Diewald LK, Panigrahi E, Volger S, et al. Effect of lifestyle intervention on cardiometabolic risk factors: results of the POWER-UP trial. *Int J Obes (Lond)*. 2013; 37 Suppl 1: S19-24.
- Chiuvè SE, Rexrode KM, Spiegelman D, Logroscino G, Manson JE, Rimm EB. Primary prevention of stroke by healthy lifestyle. *Circulation*, 2008; 118: 947-54 .
- Nechuta SJ, Shu XO, Li HL, Yang G, Xiang YB, Cai H, Chow WH, et al. Combined impact of lifestyle-related factors on total and cause-specific mortality among Chinese women: prospective cohort study, *PLoS Med*. 2010; 7: e1000339.
- Pisinger C, Toft U, Aadahl M, Glümer C, Jorgensen T. The relationship between lifestyle and self-reported health in a general population: the Inter99 study. *Prev Med*. 2009; 49: 418-23.
- Office for National Statistics. Mortality statistics: cause 2004. 2006. Report no. 31.
- Körner U, Bondolfi A, Bühler E, Macfie J, Meguid MM, Messing B, et al. Ethical and legal aspects of internal nutrition. *Clin Nutr*, 2006; 25: 196-202.
- Kelishadi R, Ardalan G, Gheiratmand R, Gouya MM, Razaghi EM, Delavari A, et al. Association of physical activity and dietary behaviours in relation to the body mass index in a national sample of Iranian children and adolescents: CASPIAN Study. *Bull World Health Organ*, 2007; 85: 19-26.
- Hawks SR, Smith T, Thomas HG, Christley HS, Meinzer N, Pyne A. The forgotten dimensions in health education research. *Health Educ Res*, 2008; 23: 319-24.
- Tagoe M, Aggor RA. Knowledge, behavior, perceptions and attitudes of University of Ghana students towards HIV/AIDS: what does behavioral surveillance survey tell us? *J Health Hum Serv Adm* 2009; 32: 51-84.
- McMurray RG, Bassin S, Jago R, Bruecker S, Moe EL, Murray T, et al. Rationale, design and methods of the HEALTHY study physical education intervention component. *Int J Obes (Lond)*. 2009;33 Suppl 4:S37-43.
- Kesten JM, Griffiths PL, Cameron N. A systematic review to determine the effectiveness of interventions designed to prevent overweight and obesity in pre-adolescent girls. *Obes Rev*. 2011; 12: 997-1021.
- Crouch R, Wilson A, Newbury J. A systematic review of the effectiveness of primary health education or intervention programs in improving rural women's knowledge of heart disease risk factors and changing lifestyle behaviours. *Int J Evid Based Healthc*. 2011; 9: 236-45.
- Yoon JM, Kim JH, Suh BS, Park SM. Educational Disparities in Distribution of Cardiovascular Risk Factors and Quality of Care in Korean Adults: Korean National Health and Nutrition Survey IV. *Korean J Fam Med*. 2013; 34: 27-35.
- Davis JN, Ventura EE, Tung A, Munevar MA, Hasson RE, Byrd-Williams C, et al. Effects of a randomized maintenance intervention on adiposity and metabolic risk factors in overweight minority adolescents. *Pediatr Obes*. 2012; 7: 16-27.
- Aryana M, Li Z, Bommer WJ. Obesity and physical fitness in California school children. *Am Heart J*. 2012 Feb;163: 302-12.
- Kuller LH, Pettee Gabriel KK, Kinzel LS, Underwood DA, Conroy MB, Chang Y, et al. The Women on the Move Through Activity and Nutrition (WOMAN) study: final 48-month results. *Obesity (Silver Spring)*. 2012; 20: 636-43.
- Kvaavik E, Glymour M, Klepp KI, Tell GS, Batty GD. Parental education as a predictor of offspring behavioural and physiological cardiovascular disease risk factors. *Eur J Public Health*. 2012; 22: 544-50.
- Vos RC, Wit JM, Pijl H, Kruijff CC, Houdijk EC. The effect of family-based multidisciplinary cognitive behavioral treatment in children with obesity: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2011; 12: 110.
- Christian JG, Byers TE, Christian KK, Goldstein MG, Bock BC, Prieschi B, et al. A computer support program that helps

- clinicians provide patients with metabolic syndrome tailored counseling to promote weight loss. *J Am Diet Assoc.* 2011; 111: 75-83.
21. Haruyama Y, Muto T, Nakade M, Kobayashi E, Ishisaki K, Yamasaki A. Fifteen-month lifestyle intervention program to improve cardiovascular risk factors in a community population in Japan. *Tohoku J Exp Med.* 2009; 217: 259-69.
  22. Farrell MA, Hayashi T, Loo RK, Rocha DA, Sanders C, Hernandez M, et al. Clinic-based nutrition and lifestyle counseling for Hispanic women delivered by community health workers: design of the California WISEWOMAN study. *J Womens Health (Larchmt).* 2009; 18: 733-9.
  23. Skelton JA, DeMattia LG, Flores G. A pediatric weight management program for high-risk populations: a preliminary analysis. *Obesity (Silver Spring).* 2008; 16: 1698-701.
  24. Carlson JJ, Eisenmann JC, Pfeiffer KA, Jager KB, Sehnert ST, Yee KE, et al. (S)Partners for Heart Health: a school-based program for enhancing physical activity and nutrition to promote cardiovascular health in 5<sup>th</sup> grade students. *BMC Public Health.* 2008; 8: 420.
  25. Anderson D, Mizzari K, Kain V, Webster J. The effects of a multimodal intervention trial to promote lifestyle factors associated with the prevention of cardiovascular disease in menopausal and postmenopausal Australian women. *Health Care Women Int.* 2006; 27: 238-53.
  26. Aldana SG, Greenlaw RL, Diehl HA, Salberg A, Merrill RM, Ohmine S, et al. The behavioral and clinical effects of therapeutic lifestyle change on middle-aged adults. *Prev Chronic Dis.* 2006; 3: A05.
  27. Sacher PM, Chadwick P, Wells JC, Williams JE, Cole TJ, Lawson MS. Assessing the acceptability and feasibility of the MEND Programme in a small group of obese 7-11-year-old children. *J Hum Nutr Diet.* 2005; 18: 3-5.
  28. Stoddard AM, Palombo R, Troped PJ, Sorensen G, Will JC. Cardiovascular disease risk reduction: the Massachusetts WISEWOMAN project. *J Womens Health (Larchmt).* 2004; 13: 539-46.
  29. Manios Y, Moschandreas J, Hatzis C, Kafatos A. Health and nutrition education in primary schools of Crete: changes in chronic disease risk factors following a 6-year intervention programme. *Br J Nutr.* 2002; 88: 315-24.
  30. Nafziger AN, Erb TA, Jenkins PL, Lewis C, Pearson TA. The Otsego-Schoharie healthy heart program: prevention of cardiovascular disease in the rural US. *Scand J Public Health Suppl.* 2001; 56: 21-32.
  31. Harrell JS, McMurray RG, Bangdiwala SI, Frauman AC, Gansky SA, Bradley CB. Effects of a school-based intervention to reduce cardiovascular disease risk factors in elementary-school children: the Cardiovascular Health in Children (CHIC) study. *J Pediatr.* 1996; 128: 797-805.
  32. Donnelly JE, Jacobsen DJ, Whatley JE, Hill JO, Swift LL, Cherrington A, et al. Nutrition and physical activity program to attenuate obesity and promote physical and metabolic fitness in elementary school children. *Obes Res.* 1996; 4: 229-43.
  33. Kaveh M, Kiani A, Salehi M, Amouei S. Impact of Education on Nutrition and Exercise on the Level of Knowledge and Metabolic Control Indicators (FBS & PPBS) of Gestational Diabetes Mellitus (GDM) Patients. *Iranian J Endocrin Metab.* 2012; 5: 441-8.
  34. Govil SR, Weidner G, Merritt-Worden T, Ornish D. Socioeconomic status and improvements in lifestyle, coronary risk factors, and quality of life: the Multisite Cardiac Lifestyle Intervention Program. *Am J Public Health.* 2009; 99: 1263-70.
  35. Pazoki R, Nabipour I, Seyednezami N, Imami SR. Effects of a community-based healthy heart program on increasing healthy women's physical activity: a randomized controlled trial guided by Community-based Participatory Research (CBPR). *BMC Public Health.* 2007; 7: 216.
  36. Nguyen QN, Pham ST, Nguyen VL, Weinehall L, Wall S, Bonita R, et al. Effectiveness of community-based comprehensive healthy lifestyle promotion on cardiovascular disease risk factors in a rural Vietnamese population: a quasi-experimental study. *BMC Cardiovasc Disord.* 2012; 12: 56.
  37. Dekkers JC, van Wier MF, Ariëns GA, Hendriksen IJ, Pronk NP, Smid T, et al. Comparative effectiveness of lifestyle interventions on cardiovascular risk factors among a Dutch overweight working population: a randomized controlled trial. *BMC Public Health.* 2011; 11: 49.
  38. Balcázar HG, de Heer H, Rosenthal L, Aguirre M, Flores L, Puentes FA, et al. A promotores de salud intervention to reduce cardiovascular disease risk in a high-risk Hispanic border population, 2005-2008. *Prev Chronic Dis.* 2010; 7: A28.
  39. Loucks EB, Buka SL, Rogers ML, Liu T, Kawachi I, Kubzansky LD, et al. Education and coronary heart disease risk associations may be affected by early-life common prior causes: a propensity matching analysis. *Ann Epidemiol.* 2012; 22: 221-32.
  40. Giardina EG, Sciacca RR, Foody JM, D'Onofrio G, Villablanca AC, Leatherwood S, et al. The DHHS Office on Women's Health Initiative to Improve Women's Heart Health: focus on knowledge and awareness among women with cardiometabolic risk factors. *J Womens Health (Larchmt).* 2011; 20: 893-900.
  41. Saffari M, Amini N, Eftekhar Ardebili H, Sanæinasab H, Mahmoudi M, et al. Educational intervention on health related lifestyle changes among Iranian adolescents. *Iran J Public Health.* 2013; 42: 172-81.
  42. Luepker RV, Murray DM, Jacobs DR, Mittelmark MB, Bracht N, Carlaw R, et al. Community education for cardiovascular disease prevention: risk factor changes in the Minnesota Heart Health Program. *Am J Public Health.* 1994; 84: 1383-1393.
  43. Gomel M, Oldenburg B, Simpson JM, Owen N. Work-site cardiovascular risk reduction: a randomized trial of health risk assessment, education, counseling, and incentives. *Am J Public Health.* 1993; 83: 1231-8.
  44. Lindholm LH, Ekblom T, Dash C, Eriksson M, Tibblin G, Scherstén B. The impact of health care advice given in primary care on cardiovascular risk. *CELL Study Group. BMJ.* 1995; 310: 1105-9.
  45. Wood DA, Kinmonth AL, Davies GA, Yarwood J, Thompson SG, Pyke SDM, et al. Randomised controlled trial evaluating cardiovascular screening and intervention in general practice: principal results of British family heart study. *Family Heart Study Group. BMJ.* 1994; 308: 313-20.
  46. Fortmann SP, Taylor CB, Flora JA, Winkleby MA. Effect of community health education on plasma cholesterol levels and diet: the Stanford Five-City Project. *Am J Epidemiol.* 1993; 137: 1039-55.
  47. Edye BV, Mandryk JA, Frommer MS, Healey S, Ferguson DA. Evaluation of a worksite programme for the modification of cardiovascular risk factors. *Med J Aust.* 1989; 150(10):574, 576-8, 581.
  48. Knutsen SF, Knutsen R. The Tromsø Survey: the Family Intervention study--the effect of intervention on some coronary risk factors and dietary habits, a 6-year follow-up. *Prev Med.* 1991; 20(2):197-212.
  49. Nguyen QN, Pham ST, Do LD, Nguyen VL, Wall S, Weinehall L, et al. Cardiovascular disease risk factor patterns and their implications for intervention strategies in Vietnam. *Int J Hypertens.* 2012; 2012: 560397.

50. Reinehr T. Effectiveness of lifestyle intervention in overweight children. *Proc Nutr Soc.* 2011 Nov; 70: 494-505.
51. Shaya FT, Flores D, Gbarayor CM, Wang J. School-based obesity interventions: a literature review. *J Sch Health.* 2008; 78: 189-96.
52. Yu-Poth S, Zhao G, Etherton T, Naglak M, Jonnalagadda S, Kris-Etherton PM. Effects of the National Cholesterol Education Program's Step I and Step II dietary intervention programs on cardiovascular disease risk factors: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 1999; 69: 632-46.
53. Taggart J, Williams A, Dennis S, Newall A, Shortus T, Zwar N, et al. A systematic review of interventions in primary care to improve health literacy for chronic disease behavioral risk factors. *BMC Fam Pract.* 2012; 13: 49.
54. Ebrahim Sh, Smith GD. Systematic review of randomised controlled trials of multiple risk factor interventions for preventing coronary heart disease. *BMJ.* 1997; 314: 1666-70.
55. Shea S, Basch CE. A review of five major community-based cardiovascular disease prevention programs. Part II: Intervention strategies, evaluation methods, and results. *Am J Health Promot.* 1990; 4: 279-87.
56. Gyrfas I. Review of community intervention studies on cardiovascular risk factors. *Clin Exp Hypertens A.* 1992; 14: 223-37.

# Efficacy of Life Style Educational Intervention on CHD Risk Factors: A Systematic Review Study

Rahmati Najarkolaei F<sup>1</sup>, Ghaffarpasand E<sup>2</sup>, Gholami Fesharaki M<sup>3</sup>

1- PhD, Health Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- MD, Health Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- PhD, Biostatistics Department, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Corresponding author: Ghaffarpasand E, Ghaffarpasand@yahoo.com

**Background and Objectives:** Nowadays 60% of deaths and 47% of diseases load worldwide caused by chronic diseases. Considering the different results of the conducted studies, the current study was performed to review the effect of life style educational intervention on improving cardiovascular risk factors.

**Methods:** In this review, English and Persian databases were investigated. All types of studies were included. There was no time limit. The articles in any other languages but English (except for Persian), and also abstracts presented in international congresses and meetings were excluded. Other studies were included if they had an acceptable JADAD score.

**Results:** During the primary search, 194 articles were found which through investigations 43 articles were finally included. The articles were published from 1989 to 2013. There were 3 domestic papers. Only two articles (4.65%) did not show any improvement in the risk factors while the others suggested significant improvements in the risk factors following educational intervention.

**Conclusion:** Considering the general findings of the reviewed articles, it seems that the majority of the articles confirmed the effect of lifestyle education on cardiovascular risk factors- blood cholesterol, systolic and diastolic blood pressure, and cigarette smoking along with knowledge and attitude in high risk patients. The finding shows the necessity of “lifestyle” educational intervention in patients at risk for cardiovascular events.

**Keywords:** Systematic Review, Education, Life Style, Cardiovascular Risk factors