

## تأثیر بحث گروهی با نوجوانان دبیرستانی بر سبک زندگی والدین مبتلا به فشار خون بالا

ابراهیم عزتی<sup>۱</sup>؛ منیره انوشه<sup>۲\*</sup>؛ عیسی محمدی<sup>۳</sup>

## چکیده

زمینه: توجه ناکافی به آموزش بهداشت و اصلاح سبک زندگی از مهم‌ترین موانع پیشگیری، کنترل و درمان فشارخون بالا است. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر بحث گروهی با نوجوانان دبیرستانی بر سبک زندگی والدین مبتلا به فشارخون بود. روش‌ها: ۶۱ پسر دبیرستانی و والدین آن‌ها، به دو گروه آزمون و شاهد تقسیم شدند. ۸ جلسه بحث گروهی به مدت یک‌ماه پیرامون فشارخون بالا و لزوم اصلاح سبک زندگی در افراد مبتلا، جهت فرزندان گروه آزمون طراحی و اجرا شد. تغییرات سبک زندگی از راه اندازه‌گیری شاخص توده بدنی (BMI) و چکلیست‌های ثبت مصرف دارو، دفعات اندازه‌گیری فشارخون، پیاده‌روی و همچنین چکلیست ثبت الگوی تغذیه در ماه قبل از مداخله و دو ماه بعد از آن بررسی شد. یافته‌ها: در پایان مطالعه، میانگین BMI گروه آزمون  $20.4 \pm 0.4$  و گروه شاهد  $27.0 \pm 0.96$  کاهش یافت. میانگین ساعات پیاده‌روی هفتگی گروه آزمون  $1:34$  و گروه شاهد  $1:00$  افزایش داشت. تی مستقل، تفاوت بین دو گروه را معنادار نشان داد ( $P=0.001$ ).  $74/2$  درصد از والدین گروه آزمون و  $33/3$  درصد گروه شاهد در پایان مطالعه، داروی خود را منظم مصرف می‌کردند. کای اسکویر، تفاوت بین دو گروه را معنادار نشان داد ( $P=0.001$ ). آزمون‌های آماری فوق، تفاوت معناداری را بین دو گروه در ارتباط با مصرف نمک، روغن، قند، تخم‌مرغ، گوشت سفید، سبزیجات و لبنیات در پایان مداخله نشان داد ( $P<0.05$ ). نتیجه‌گیری: بحث گروهی با نوجوانان دبیرستانی بر BMI، رژیم غذایی، پیاده‌روی و مصرف منظم داروهای آنتی‌هیپرتانسیو از سوی والدین مؤثر است.

کلیدواژه‌ها: نوجوانان، سبک زندگی، فشارخون بالا، بحث گروهی، والدین

«دریافت: ۱۳۹۰/۱۱/۷ پذیرش: ۱۳۹۱/۳/۲۳»

۱. واحد آموزش ضمن خدمت، مرکز آموزشی درمانی امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

۲. گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس

۳. گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس

\* عهده‌دار مکاتبات: تهران، تقاطع بزرگراه جلال آل احمد و دکتر چمران، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تلفن: ۸۲۸۸۳۸۱۳-۰۲۱

Email: [anoosheh@modares.ac.ir](mailto:anoosheh@modares.ac.ir)

## مقدمه

به ترتیب ۲۲، ۱۸/۹ و ۲۴/۵ درصد گزارش شده است (۸-۶). مطالعات انجام‌شده در کشور نشان می‌دهد که آگاهی، درمان و کنترل پرفشاری خون در جامعه مطلوب نیست. میزان آگاهی، درمان و کنترل پرفشاری خون در مناطق مرکزی ایران به ترتیب ۴۷، ۲۳ و ۹ درصد و در مطالعه قند و لیپید تهران ۴۹/۶، ۳۳ و ۱۴/۳ درصد گزارش شده است (۷ و ۸). مطالعه صادقی و همکاران در مناطق مرکزی ایران نشان داد که فقط ۱۰/۱ درصد از مبتلایانی که داروی ضد پرفشاری خون مصرف می‌کردند

فشارخون بالا مهم‌ترین علت قابل پیشگیری مرگ و میر زودرس در جهان است (۱). این بیماری حدود ۲۰ درصد بالغین ایران و جهان را تحت تأثیر قرار داده است (۲ و ۳). تعداد افراد مبتلا به پرفشاری خون در سطح جهان حدود یک میلیارد نفر است و پیش‌بینی می‌شود این میزان تا سال ۲۰۲۵ حدود ۶۰ درصد افزایش یابد و به حدود ۱/۵۶ میلیارد نفر برسد (۴ و ۵). شیوع این بیماری در تهران، مناطق مرکزی ایران و بوشهر در جنوب،

آتش نشانی و محل‌های کاری، نقشی با ارزش در افزایش شمار افراد مبتلا به هیپرتانسیون که درمان را رعایت می‌کنند، دارد (۱۵). در این میان، مدارس و دانش‌آموزان به‌عنوان بهترین مکان‌ها و بهترین افراد برای نیل به اهداف آموزش بهداشت شناخته شده‌اند (۱۶). هفتمین گزارش کمیته مشترک ملی پیشگیری، شناسایی، ارزیابی و درمان فشارخون (JNC7) با تأکید بر اهمیت اصلاح سبک زندگی در کنترل و درمان هیپرتانسیون، توجه ناکافی به آموزش بهداشت از سوی مشاغل بهداشتی و کمبود پوشش خدمات آموزش بهداشت در جامعه را از مهم‌ترین موانع پیشگیری، کنترل و درمان فشارخون بالا ذکر می‌کند (۱۰). در بین شیوه‌های آموزشی امروزی، بحث گروهی به‌عنوان یک استراتژی مؤثر در زمینه علوم بهداشتی مطرح است (۱۷). در بحث گروهی، دینامیک گروه یا اثرپذیری و اثرگذاری متقابل افراد گروه بر هم سبب تغییر نگرش‌ها، رفتارها و عادات افراد می‌شود (۱۸) که هدف غائی و مطلوب آموزش بهداشت است. بحث گروهی روشی محبوب و رایج برای ارزیابی تجارب جمعی و شناسایی ایده‌های افراد جامعه در ارتباط با سلامت و رفتارهای تهدیدکننده آن است. به علاوه از این روش می‌توان در جهت کشف درک افراد جامعه از علل بیماری‌های شایع و مزمن استفاده نمود (۱۹). این روش با توجه به خصوصیات احساس تعلق به گروه از معتبرترین روش‌های آموزشی، به‌خصوص در سنین نوجوانی و دبیرستان به‌شمار می‌رود (۲۰). نویسندگان این مقاله معتقدند با توجه به کثرت و انبوهی دانش‌آموزان و مدارس سطح کشور و وجود منابع انسانی و تجهیزات کافی آموزشی در آن‌ها به‌سهولت می‌توان آموزش‌های بهداشتی و شیوه زندگی سالم را از طریق دانش‌آموزان به اعضاء خانواده و جامعه آن‌ها منتقل نمود و از مشکلات رفاهی و سلامتی مثل فشارخون بالا در حال و آینده پیشگیری کرد. همچنین با توجه به این‌که وجود تاریخچه خانوادگی فشارخون بالا پیشگویی‌کننده مهمی برای وجود این بیماری در آینده است (۲۱)، آموزش و اصلاح

فشارخون کنترل‌شده داشتند (۹). عدم رعایت سبک زندگی سالم، دوز ناکافی داروهای آنتی‌هیپرتانسیو و یا مناسب نبودن نوع داروهای ترکیبی ممکن است منجر به کنترل ناکافی فشارخون گردد (۱۰). از دیگر علل فقر کنترل فشارخون بالا می‌توان به کمبود دانش افراد درباره خطرات فشارخون کنترل‌نشده، عدم رعایت و پیگیری درمان توصیه شده از سوی بیماران و قیمت بالای درمان اشاره کرد (۱۱).

امروزه در سطح وسیعی پذیرفته شده است که پرفشاری خون از طریق اصلاح سبک زندگی قابل پیشگیری و کنترل است (۱۲). کار آزمایشی‌های بالینی، تنوعی از اصلاحات سبک زندگی را که سبب کاهش پرفشاری خون و میزان بروز آن می‌شود گزارش کردند. این اقدامات اصلاحی شامل کاهش وزن و چاقی، انجام فعالیت بدنی، عدم استعمال دخانیات و الکل، داشتن رژیم غذایی سرشار از میوه‌ها و سبزیجات تازه، کاهش مصرف چربی‌های اشباع شده و کاهش سدیم رژیم غذایی است (۱۰). سایر تغییرات سبک زندگی از جمله مصرف مکمل‌های منیزیم و کلسیم، کاهش مصرف کافین و استفاده از تکنیک‌های طراحی شده برای کاهش استرس، تأثیرات مهم و بادوامی در کاهش فشارخون افراد مبتلا به هیپرتانسیون نداشته‌اند (۱۳). اصلاح سبک زندگی با کاهش فشارخون از بروز هیپرتانسیون پیشگیری کرده و با آن را به تأخیر می‌اندازد و بر اثربخشی داروهای آنتی‌هیپرتانسیو می‌افزاید (۹).

از سوی دیگر، شیوع قابل توجه پرفشاری خون در ایران به همراه فقر در آگاهی، درمان و کنترل، این بیماری را به مشکلی بزرگ در عرصه بهداشت عمومی و جامعه مبدل ساخته است. در سطح وسیع اجتماعی، کنترل و پیشگیری از هیپرتانسیون، صرفاً با اتخاذ خط‌مشی‌های صحیح در تمامی سطوح و افراد جامعه حاصل می‌شود (۱۴). مطالعات نشان می‌دهد که برنامه‌های آموزشی جامعه‌محور در مکان‌های تجمع مردم مانند اماکن مذهبی، آرایشگاه‌ها، سالن‌های زیبایی، مدارس و ایستگاه‌های

بعد(۱۲/۱±۱۴۵) از مداخله و استفاده از روش پوکاک جهت تعیین اندازه نمونه در کارآزمایی‌های بالینی (۲۳)، ۱۸/۷۴ نفر برای هر گروه به دست آمده بود. تعداد به دست آمده نشان‌دهنده کفایت تعداد نمونه‌های شرکت‌کننده نهایی در این پژوهش است.

فشارخون کلیه والدین شرکت‌کننده در مطالعه ما از نوع اولیه بود و هیچ کدام از آن‌ها حامله نبوده و به بیماری‌های کلیوی، فوق کلیوی، قلبی، پاتولوژی‌های عروقی و دیابت مبتلا نبودند. به علاوه، آن‌ها مصرف‌کننده داروی ضدبارداری و یا داروهایی افزایشنده فشارخون نبودند. یک نفر کارشناس ارشد پرستاری بهداشت جامعه در تمامی این جلسات به عنوان رهبر گروه شرکت داشت. در ادامه، پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی والدین شامل سؤالاتی در مورد سن و جنس، سابقه مصرف دخانیات، سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی، بیمه و رژیم دارویی (تکی یا ترکیبی) تکمیل شد. این پرسشنامه فقط یکبار قبل از مداخله (اجرای جلسات بحث گروهی) به کار گرفته شد و اطلاعات آن توسط پسران دبیرستانی و والدینشان تکمیل شد. الگوی تغذیه والدین از طریق پرسشنامه ثبت تکرر مواد غذایی مصرفی، یکبار قبل از مداخله و بار دیگر ۲ ماه بعد از مداخله سنجیده شد. جهت بررسی نحوه مصرف دارو از چک‌لیست ثبت روزانه داروی آنتی‌هیپرتانسیون استفاده شد. اطلاعات این چک‌لیست به صورت کیفی مورد بررسی قرار گرفت و افراد بر حسب نحوه مصرف دارو به دو گروه منظم و نامنظم تقسیم شدند. به این ترتیب کسانی که زمان میزان تجویزی دارو را دقیقاً رعایت می‌کردند در گروه منظم و افرادی که دارو را گاه‌به‌گاه مصرف می‌کردند در گروه نامنظم قرار گرفتند. جهت سنجش میزان پیاده‌روی، از چک‌لیست ثبت روزانه تعداد و دفعات پیاده‌روی استفاده شد که در آن دو متغیر زمان پیاده‌روی و دفعات آن در نظر گرفته شده بود و میزان آن‌ها بر حسب ساعت برای هر آزمودنی در طول هفته ثبت گردید. به منظور تعیین روایی چک‌لیست‌های تهیه‌شده از روش اعتبار

سبک زندگی نوجوانان داری والدین مبتلا به فشارخون بالا از هم‌اکنون امری ضروری است. با توجه به کلیه مطالب ذکرشده، نویسندگان این مقاله تلاش کرده‌اند تا تأثیر آموزش پسران دبیرستانی به شیوه بحث گروهی را بر سبک زندگی والدین مبتلا به فشارخون مورد مطالعه قرار دهند.

## مواد روش‌ها

شرکت‌کنندگان در این کارآزمایی میدانی نیمه تجربی شامل پسران دبیرستان‌های شهر سنقر در استان کرمانشاه- ایران بود که پدر یا مادر آن‌ها هیپرتانسیون اولیه داشتند و در زمان مطالعه، داروی آنتی‌هیپرتانسیون مصرف می‌کردند. علت انتخاب این شهر، امکان دسترسی آسان‌تر به نمونه‌های پژوهش با توجه به متغیرهای فرهنگی و اجتماعی بود. انتخاب اولیه نمونه‌های پژوهش بر اساس مراجعه به کلیه دبیرستان‌های پسرانه سطح شهر و خودگزارشی دانش‌آموزان مبنی بر داشتن والد مصرف‌کننده داروی آنتی‌هیپرتانسیون و دعوت کتبی از این دانش‌آموز و والد (پدر یا مادر) او برای شرکت در پژوهش صورت گرفت. برای کلیه والدین، دعوت‌نامه فرستاده شد. در نهایت مجموع ۴۴۵ والد دعوت‌شده به پژوهش، ۱۰۲ نفر به صورت کتبی رضایت خود را برای شرکت خود و فرزندشان در پژوهش اعلام نمودند از این تعداد فقط ۶۹ نفر داروی پرفشاری خون مصرف کرده و پرفشاری خون آن‌ها از نوع اولیه بود و به این ترتیب واجد شرایط شرکت در پژوهش بودند. ۸ نفر از این تعداد نیز در مراحل مختلف پژوهش به دلایل مختلف از طرح خارج شدند. بنابراین تعداد کل نمونه‌های پژوهش ۶۱ نفر بودند. این تعداد در دو گروه آزمون و شاهد به صورت جور شده (matching) (۳۱ نفر آزمون و ۳۰ نفر شاهد) تقسیم شدند.

بیشتر حداقل حجم نمونه، با توجه به میانگین و انحراف معیار فشارخون سیستولیک به دست آمده از مطالعه جعفری و همکاران (۲۲)، قبل (۱۸/۲±۱۶۶/۳) و

سخنرانی با محتوای آموزشی کاملاً یکسان در ارتباط با سیستم قلبی - عروقی، ماهیت پرفشاری خون و عوامل مؤثر بر آن تشکیل شد. مرحله مداخله (آموزش به شیوه بحث گروهی) همانند مرحله قبل از مداخله، یک ماه و بلافاصله پس از آن بود و شامل ۸ جلسه بحث گروهی ۴۵-۶۰ دقیقه‌ای برای دانش‌آموزان گروه آزمون بود. این جلسات هفته‌ای دو بار و مطابق با برنامه از پیش طراحی شده برگزار گردید. محتوای جلسات بحث گروهی در ارتباط با ماهیت پرفشاری خون و عوامل مؤثر بر آن، سبک زندگی سالم، نیازهای مراقبتی والدین مبتلا به پرفشاری خون و لزوم رعایت رژیم درمانی از سوی والدین بود. در این مرحله نیز فشارخون (سیستولیک و دیاستولیک) کلیه والدین، ۴ مرتبه با رعایت کلیه معیارهای JNC7 در اندازه‌گیری فشارخون سنجیده شد و متوسط آن به‌عنوان فشارخون ماه مداخله در نظر گرفته شد. مرحله پس از مداخله، بلافاصله پس از پایان جلسات بحث گروهی و به‌مدت دو ماه بود. پس از مداخله، دوره پیگیری با هدف بررسی میزان به‌کارگیری آموزش‌ها و اطلاعات به‌دست‌آمده در جلسات بحث گروهی از سوی دانش‌آموزان و انتقال آن‌ها به والدینشان و در نهایت بررسی تغییرات ایجاد شده در فشارخون و سبک زندگی آن‌ها در نظر گرفته شد. در این مرحله، متوسط دوبار سنجش شاخص توده بدنی والدین در ابتدای ماه اول بعد از مداخله به‌عنوان شاخص توده بدنی نوبت دوم و متوسط دوبار سنجش شاخص توده بدنی والدین در انتهای ماه دوم پس از مداخله به‌عنوان شاخص توده بدنی نوبت سوم در انتهای مداخله در نظر گرفته شد. در طول این دو ماه، هر هفته فشارخون (سیستول و دیاستول) کلیه والدین به‌وسیله پژوهشگر اندازه‌گیری و ثبت می‌شد و متوسط آن‌ها به‌عنوان فشارخون ماه اول و دوم بعد از مداخله لحاظ گردید. در هفته آخر مرحله پس از مداخله، کلیه ابزارهای مطالعه مجدداً توسط والدین و فرزندان آن‌ها تکمیل شد تا با مرحله قبل از مداخله و بین دو گروه شاهد و آزمون مقایسه شود.

محتوی (Content validity) استفاده شد، به این ترتیب که پرسشنامه با استفاده از کتب، نشریات و منابع موجود مرتبط تدوین شد سپس از نظرات ۱۰ تن از اساتید صاحب‌نظر دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران و تربیت مدرس استفاده گردید و طبق نظرات و پیشنهادات ارایه‌شده، اصلاحات لازم اعمال و ابزارها تکمیل شدند. به‌منظور اندازه‌گیری وزن والدین از ترازوی استاندارد مدرج SECA با دقت ۰/۱ کیلوگرم استفاده گردید. وزن والدین با حداقل لباس و بدون کفش و توسط دو نفر همکار آقا و خانم اندازه‌گیری شد. پس از هر ۱۰ بار وزن کردن، دقت ترازو با یک وزنه ۵ کیلوگرمی سنجیده شد. قد والدین با استفاده از قدسنج قابل نصب روی دیوار با دقت ۰/۵ سانتی‌متر، در حالت ایستاده و بدون کفش با پاهای جفت به‌طوری‌که زانوها، لگن، شانه و پشت سر در امتداد یک خط عمود بوده و سر راست قرار گیرد، با قرار دادن قدسنج به‌صورت مماس بر فرق سر به‌طوری‌که موها خوابانده شود اندازه‌گیری شد. سنجش‌گران در این کارآزمایی نسبت به اهداف مداخله و این‌که افراد مورد سنجش عضو گروه شاهد و یا آزمون هستند، ناآگاه بودند. مطالعه در سه مرحله قبل از مداخله، مداخله و بعد از مداخله اجرا شد. مرحله قبل از مداخله یک ماه بود. در هفته اول این مرحله، کلیه ابزارهای مطالعه توسط والدین و فرزندان آن‌ها تکمیل شد. در این مرحله فشارخون (سیستولیک و دیاستولیک) کلیه والدین، ۴ مرتبه با رعایت کلیه معیارهای JNC7 در اندازه‌گیری فشارخون سنجیده شد و متوسط آن به‌عنوان فشارخون ماه قبل از مداخله در نظر گرفته شد. به علاوه، شاخص توده بدنی کلیه والدین دو مرتبه و به فاصله دو هفته از هم سنجیده و متوسط آن به‌عنوان شاخص توده بدنی ماه قبل از مداخله در نظر گرفته شد. در اواسط دوره قبل از مداخله، به لحاظ رعایت مسایل اخلاقی و آماده‌سازی دانش‌آموزان گروه آزمون برای شرکت در جلسات بحث گروهی برای تمامی دانش‌آموزان دو گروه (شاهد و مداخله) دو جلسه کلاس آموزشی یک‌ساعته به شکل

پرفشاری خون، بیش از ۷۵ درصد از افراد گروه شاهد و آزمون، دانش آموز سال اول دبیرستان بوده و میانگین سنی آنها ۱۵/۲±۰/۴۰ بود. آزمون کای اسکویر نیز تفاوت معناداری بین دانش آموزان دو گروه به لحاظ سن و پایه تحصیلی نشان نداد (P>۰/۰۵).

متوسط تغییرات شاخص توده بدنی (BMI) والدین مبتلا به پرفشاری خون در هر یک از گروه‌ها به صورت کمی در ماه‌های قبل از مداخله (نوبت اول)، ابتدای ماه اول بعد از مداخله (دو ماه بعد) و انتهای ماه دوم بعد از مداخله (چهار ماه بعد) ارزیابی شد. متوسط BMI برحسب Kg/m<sup>2</sup> در ماه‌های قبل از مداخله، ابتدای ماه اول بعد از مداخله (دو ماه بعد) و انتهای ماه دوم بعد از مداخله در گروه آزمون به ترتیب ۲۷/۰۰، ۲۶/۹۰ و ۲۶/۵۹ و در گروه شاهد ۲۷/۶۴، ۲۷/۶۱ و ۲۷/۵۴ بود (نمودار ۱).

اطلاعات به دست آمده از ابزارهای پژوهش، با آزمون‌های آماری کای اسکویر، تی تست و آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری توسط نرم افزار آماری SPSS 14 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

دامنه سنی والدین ۵۰/۹±۶/۶۸ سال بود. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مورد مطالعه شامل سن و جنس، سابقه مصرف دخانیات، سطح تحصیلات، بیمه و رژیم دارویی-تکی یا ترکیبی) مصرفی از لحاظ آماری بین دو گروه متفاوت نبود (جدول ۱).

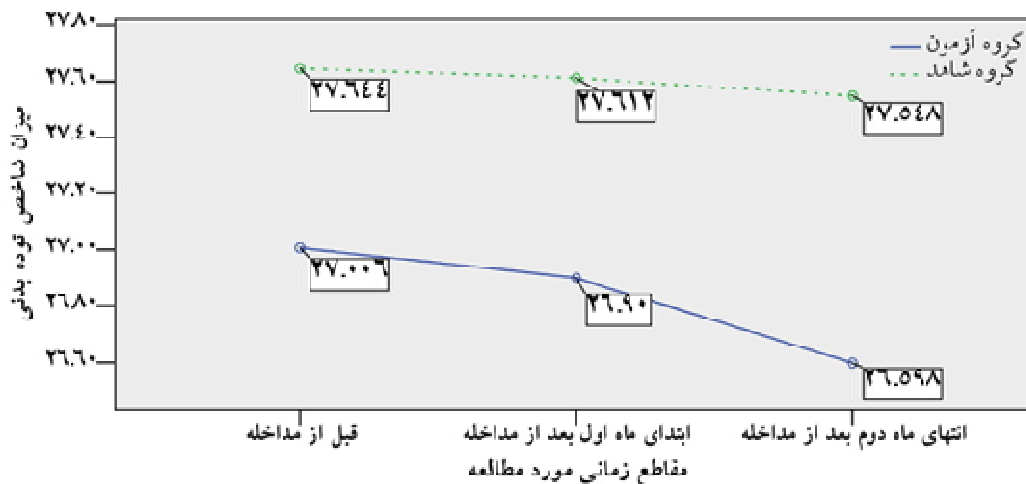
در ارتباط با وضعیت اقتصادی، ۸۳/۳ درصد از والدین گروه شاهد و ۹۳/۵ درصد از والدین گروه مورد، وضعیت اقتصادی پایین‌تر از متوسط جامعه (ماهیانه کم‌تر از ۳۰۰/۰۰۰ هزار تومان) داشتند (P>۰/۰۵).

در ارتباط با دانش آموزان دارای والدین مبتلا به

جدول ۱- مقایسه اطلاعات جمعیت‌شناختی والدین در دو گروه

تغییر	گروه	μ±SD	P value
سن (به سال)	مورد	۵۱/۰۰±۶/۹۷	۰/۹۳+
	شاهد	۵۰/۸۷±۶/۵۰	
BMI (Kg/m <sup>2</sup> )	مورد	۲۷/۰۰±۴/۲۲	۰/۵۳+
	شاهد	۲۷/۶۴±۳/۸۱	
جنس (تعداد (زن/مرد)	مورد	۱۴/۱۷	۰/۰۹±
	شاهد	۱۴/۱۶	
فشار خون سیستولیک پایه	مورد	۱۵۶/۷±۱۰/۶۳	۰/۳۵+
	شاهد	۱۵۴/۲±۱۰/۶۰	
فشار خون دیاستولیک پایه	مورد	۹۷/۳۹±۷/۱۴	۰/۷۰+
	شاهد	۹۶/۶۳±۸/۱۰	
مصرف دارو (تعداد (تک دارویی / ترکیبی)	مورد	۱۸/۱۳	۰/۷۱±
	شاهد	۱۶/۱۴	
مصرف کننده دخانیات (تعداد (بله/خیر)	مورد	۴/۲۷	۰/۶۷×
	شاهد	۲/۲۸	
داشتن بیمه (تعداد (بله/خیر)	مورد	۱۴/۱۷	۰/۵۲
	شاهد	۱۴/۱۶	
آموزش (تعداد (با سواد/بیسواد)	مورد	۱۶/۱۵	۰/۷۹
	شاهد	۱۷/۱۳	

+ نتایج تی مستقل ± نتایج کای اسکوئر × نتایج فیشر



نمودار ۱- تغییرات شاخص توده بدنی والدین در طول مطالعه در دو گروه شاهد و مورد

و لبنیات (شیر و ماست) نشان می‌دهد. به این ترتیب که در گروه آزمون، میانگین مصرف گوشت سفید و سبزیجات، کاهش و مصرف نمک، قند حبه و تخم‌مرغ، افزایش نشان داد (جدول ۲).

بررسی نوع روغن مصرفی قبل از مداخله نشان داد که کم‌تر از ۱۰ درصد والدین دو گروه آزمون و شاهد از روغن مایع استفاده می‌کردند. آزمون دقیق فیشر، تفاوت معناداری بین دو گروه قبل از مطالعه نشان نمی‌دهد ( $P=1/00$ ). در پایان مداخله ۴۵/۲ درصد والدین در گروه آزمون در مقابل ۱۳/۳ درصد والدین در گروه شاهد روغن مایع مصرف می‌کردند. آزمون آماری کای‌اسکویر تفاوت معناداری بین گروه شاهد و آزمون در پایان مداخله نشان داد ( $P=0/01$ ).

بررسی نحوه مصرف دارو قبل از مداخله نشان داد که تنها ۲۰ درصد والدین گروه شاهد در مقابل ۱۶/۱ درصد گروه آزمون، داروی خود را به‌صورت منظم مصرف می‌کنند. آزمون آماری کای‌اسکویر، تفاوت معناداری بین دو گروه قبل از مداخله نشان نداد ( $P=0/694$ ). در پایان مداخله، ۷۴/۲ درصد والدین در گروه آزمون و ۳۳/۳ درصد والدین در گروه شاهد داوری خود را به‌صورت منظم مصرف می‌کردند. آزمون کای‌اسکویر، تفاوت ایجادشده بین دو گروه را در پایان مداخله معنادار نشان داد ( $P=0/001$ ) (نمودار ۲).

در تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری با توجه به معنادار بودن آزمون کرویت مخلی ( $P=0/00$ ) و عدم احراز پذیره تقارن مرکب، نتایج آزمون تک‌متغیره گرین‌هاوس گایزر (Greenhouse-Geisser) استفاده شد. این آزمون نشان‌دهنده کاهش معنادار کلی در میانگین شاخص توده بدنی والدین دو گروه شاهد و مداخله در طول مطالعه است ( $P<0/000$  و  $f=26/45$ ,  $df=1/469$ ). نظر به همگن بودن واریانس‌ها با استفاده از آزمون برابری خطای لون (Levene's Test of Equality of Error Variances) بین دو گروه آزمون و شاهد ( $P>0/05$ )، جهت بررسی تفاوت‌های بین دو گروه شاهد و مورد از آزمون T استفاده شد.

متوسط شاخص توده بدنی والدین، در انتهای ماه دوم بعد از مداخله نسبت به ماه قبل از مداخله در گروه آزمون  $0/408 \pm 401 \text{ Kg/m}^2$  و در گروه شاهد  $0/096 \pm 273 \text{ Kg/m}^2$  کاهش نشان داد. آزمون آماری تی مستقل، میزان کاهش ایجادشده در گروه آزمون را در مقایسه با گروه شاهد، بیشتر و معنادار نشان داد ( $P<0/001$ ).

یافته‌های حاصل از مقایسه الگوی تغذیه والدین در پایان مداخله نسبت به قبل از آن با استفاده از پرسشنامه ثبت تکرر مواد غذایی مصرفی، تفاوت معناداری در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد در ارتباط با مصرف نمک سر سفره، روغن، قند حبه، تخم‌مرغ، گوشت سفید، سبزیجات

جدول ۲- مقایسه میانگین (± انحراف معیار) تکرار مصرف مواد غذایی والدین قبل و بعد از مداخله

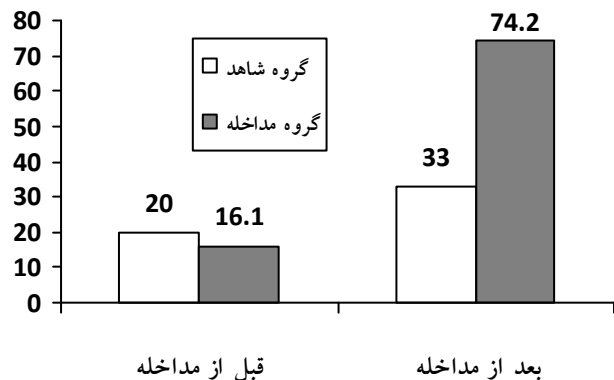
گروه	مواد غذایی مصرفی در هفته					
	شاهد		آزمون		تغییرات	
	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
گوشت قرمز (گاو/گوسفند)	۰/۰۸	۰/۷۳	۲/۴±۱/۷۹	۲/۰±۱/۴۶	۱/۲±۱/۴۶	۱/۸±۱/۵۲
گوشت سفید (مرغ/ماهی)	۰/۰۰۰	۰/۱۱	۳/۳±۱/۵۲	۳/۱±۱/۶۶	۵/۳±۱/۶۸	۳/۹±۲/۱۶
میوه جات	۰/۹۶	۰/۵۱	۴/۶±۲/۴۹	۳/۵±۱/۹۲	۴/۷±۲/۴۴	۳/۹±۲/۰۷
سبزیجات	۰/۰۰۰	۰/۵۷	۱/۸±۱/۳۶	۱/۷±۱/۱۶	۳/۷±۱/۸۶	۲/۰±۱/۹۳
نمک سر سفره	۰/۰۰۰	۰/۶۹	۴/۳±۲/۷۴	۵/۱±۲/۳۱	۱/۴±۱/۸۲	۴/۸±۲/۸۰
غذاهای سرخ کرده	۰/۴۸	۰/۰۸	۲/۹±۱/۳۷	۳/۰±۱/۹۰	۲/۶±۱/۴۲	۳/۷±۱/۹۴
لبنیات (شیر و ماست)	۰/۰۳	۰/۴۲	۶/۹±۲/۲۰	۷/۱±۲/۲۵	۸/۱±۲/۳۵	۶/۶±۲/۷۱
تخم مرغ به عدد	۰/۰۰۹	۰/۴۲	۳/۷±۱/۲۳	۳/۷±۱/۱۱	۲/۸±۱/۱۱	۳/۴±۱/۲۶
قند حبه به عدد	۰/۰۰۷	۰/۵۷	۸۳/۶±۲۰/۲	۸۲/۶±۱۷/۵	۷۰/۶±۱۵/۸	۷۹/۵±۲۴/۲

↓ دفعات مصرف در طول هفته (بار در هفته)

↑ تعداد مصرف در طول هفته (عدد در هفته)

را معنادار نشان می‌دهد ( $P=0/00$ ). در پایان مداخله، تعداد دفعات پیاده‌روی هفتگی والدین در گروه آزمون از  $4/55 \pm 1/98$  به  $7/03 \pm 2/00$  بار و در گروه شاهد از  $4/43 \pm 1/73$  به  $5/53 \pm 1/83$  بار در هفته افزایش یافت. آزمون آماری تی مستقل، تفاوت به‌وجودآمده در گروه آزمون را در مقایسه با گروه شاهد معنادار نشان می‌دهد ( $P=0/010$ ) (جدول ۳).

قبل از مداخله فقط ۹/۷ درصد والدین گروه آزمون و ۲۳/۳ درصد والدین گروه شاهد، فشارخون خود را به‌طور مرتب چک می‌کردند. آزمون آماری فیشر تفاوت معناداری را از این لحاظ بین گروه‌ها نشان نداد ( $P=0/182$ ). در حالی که بعد از مداخله ۵۴/۸ والدین گروه آزمون در مقابل ۲۶/۷ والدین گروه آزمون اظهار کردند که فشارخون خود را روزانه حداقل یک‌بار چک می‌کنند. آزمون کای اسکویر این تفاوت را معنادار نشان داد ( $P=0/025$ ).



نمودار ۲- مصرف منظم دارو در پایان مداخله

بررسی میزان ساعات پیاده‌روی قبل از مداخله، تفاوت معناداری را بین گروه‌های مورد مطالعه نشان نداد ( $P=0/76$ ). در پایان مداخله، میانگین ساعات پیاده‌روی والدین از  $3:18 \pm 1:47$  به  $5:15 \pm 1:44$  در گروه آزمون و از  $3:26 \pm 1:20$  به  $3:56 \pm 1:15$  در گروه شاهد افزایش یافته بود. آزمون آماری تی مستقل، تغییرات بین دو گروه

جدول ۳- فراوانی میزان ساعات و تکرار پیاده روی هفتگی در والدین

زمان						
تغییرات قبل و بعد		بعد از مداخله		قبل از مداخله		متغیر
شاهد	آزمون	شاهد	آزمون	شاهد	آزمون	
۰۰:۳۰±۱:۰۰	۱:۵۷±۱:۳۴	۳:۵۶±۱:۱۵	۵:۱۵±۱:۴۴	۳:۲۶±۱:۲۰	۳:۱۸±۱:۴۷	میزان ساعات $\mu \pm SD$
۰/۰۰۰		۰/۰۰۱		۰/۷۶۰		t مستقل
۱/۱۰±۱/۶۲	۲/۴۸±۲/۳۵	۵/۵۳±۱/۸۳	۷/۰۳±۲/۰۰	۴/۴۳±۱/۷۳	۴/۵۵±۱/۹۸	تعداد دفعات $\mu \pm SD$
۰/۰۱۰		۰/۰۰۴		۰/۸۱۰		t مستقل

## بحث

یافته‌های حاصل از مطالعه ما نشان داد که بحث گروهی با نوجوانان دبیرستانی، به‌عنوان عضو خانواده، پیرامون فشارخون بالا و عوامل مؤثر بر آن و همچنین نیازهای مراقبتی و درمانی مبتلایان به این بیماری در کاهش متوسط شاخص توده بدنی، رژیم غذایی، تعداد و دفعات پیاده‌روی، اندازه‌گیری مرتب فشارخون و مصرف منظم داروی آنتی‌هیپرتانسیو از سوی والدین مبتلا مؤثر بود.

در مطالعه ما بیش از ۷۵ درصد از دانش‌آموزان گروه شاهد و مورد، دانش‌آموز سال اول دبیرستان و پانزده ساله بودند. روش بحث گروهی را می‌توان صرفاً برای دوره راهنمایی به بالا استفاده کرد زیرا بحث کردن احتیاج به تفکر و تعقل منطقی دارد که این توانایی در کودکان سنین پایین، رشد کافی نکرده است (۲۰).

این مطالعه نشان داد که بیش از نیمی از والدین دو گروه شاهد و مورد سواد نداشتند. مطالعه هادی و همکاران (۲۰۰۶) نشان داد که افراد با دانش بیشتر در مورد هیپرتانسیون و کسانی که نگرش مثبتی نسبت به دارو درمانی داشتند بهتر از سایر مبتلایان به فشارخون بالا از رژیم درمانی تبعیت می‌کردند (۶).

حدود نیمی از والدین مورد مطالعه ما بیمه درمانی نداشتند که این امر توجه بیشتر مسئولین را در خصوص بیمه همگانی، به‌ویژه برای اقشار آسیب‌پذیر جامعه طلب

می‌کند چرا که داشتن بیمه و مراقبت رایگان سبب تعامل بیشتر بیماران مبتلا به فشارخون بالا با سیستم بهداشتی و پزشک می‌شود (۳) و این امر تأثیر به‌سزایی در کنترل این بیماری دارد.

متأسفانه اکثر والدین پژوهش حاضر از نظر اقتصادی، وضعیت مطلوبی نداشتند. حال آن‌که بالا بودن هزینه‌های درمان، مانع بزرگی در کنترل فشارخون بالاست (۱۱).

این مطالعه همچنین نشان داد که ۴۸/۴ درصد از والدین گروه آزمون و ۳۶/۷ درصد از والدین گروه شاهد، صرفاً از داروی آنتولول به‌عنوان تنها داروی ضد هیپرتانسیو استفاده می‌کنند، حال آن‌که هیپرتانسیون در بیشتر از دوسوم از اشخاص با یک دارو کنترل نشده و نیاز است تا دو دارو یا بیشتر از گروه‌های متنوع دارویی آنتی‌هیپرتانسیو انتخاب شود. به‌علاوه همچنین دیورتیک‌ها (به ویژه تیازیدها) به‌تنهایی یا در ترکیب با سایر داروها به‌عنوان اولین خط درمان در هیپرتانسیون پیشنهاد شده است (۹).

در خصوص مصرف دخانیات با توجه به این‌که کم‌تر از ۱۰ درصد والدین در گروه آزمون و شاهد، مصرف‌کننده دخانیات بودند، اثربخشی بحث گروهی بر مصرف دخانیات والدین سنجیده نشد. بنا بر داده‌های موجود در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، استعمال دخانیات در دهه‌های اخیر افزایش یافته است (۲۴). پیشگیری از مصرف سیگار باید بخشی از هر طرح جامع



به‌طور واضح یکی از عوامل مؤثر در ایجاد فشارخون بالاست.

لازم به ذکر است در این مطالعه تغییرات مصرف غذاهای حاضری و آب‌میوه‌های صنعتی با توجه به تکرار مصرف هفتگی ناچیز آن بر اساس چک‌لیست ثبت تکرار مواد غذایی قبل از مداخله سنجیده نشد.

شاخص توده بدنی و وزن والدین گروه آزمون و شاهد در طول مطالعه ما به‌صورت معنادار کاهش یافت. کاهش معنادار BMI در هر دو گروه شاهد و آزمون، احتمالاً به علت ارتباط هفتگی سنجش‌گران با والدین دو گروه برای اندازه‌گیری هفتگی فشارخون و همچنین ۶ مرتبه اندازه‌گیری شاخص توده بدنی آن‌ها در طول مطالعه ما است. در هر حال، مقایسه‌های انجام‌شده بین دو گروه در طول مطالعه نشان داد که میزان کاهش BMI در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد معنادار بود. گزارش شده است که کاهش وزنی معادل ۱۰ کیلوگرم می‌تواند ۲۰-۵ میلی‌متر جیوه فشارخون سیستولیک را کاهش دهد (۱۰). مطالعه برک و همکاران (۲۰۰۷) که بر روی زنان و مردان مصرف‌کننده داروی ضدفشارخون بالا با  $BMI < 25 \text{Kg/m}^2$  انجام شد، نشان داد که تغییر سبک زندگی با تمرکز بر اصلاح رژیم غذایی و افزایش فعالیت، منجر به کاهش معنادار وزن گروه آزمون نسبت به گروه شاهد شده بود (۲۸).

در پایان این مطالعه، بیش از نیمی از والدین گروه آزمون، فشارخون خود را به‌صورت روزانه و مرتب چک می‌کردند که نشان‌دهنده ایجاد یک عملکرد بهداشتی مؤثر پس از مداخله در سبک زندگی والدین است.

همچنین تفاوت معناداری بین گروه مورد و شاهد در مصرف منظم دارو در دو ماه پس از مداخله نسبت به قبل از مداخله به‌وجود آمد. Jnc7 عدم تبعیت از رژیم درمانی تجویز شده را یک مانع مهم در کنترل هیپرتانسیون می‌داند و معتقد است که تشویق بیماران به تبعیت از رژیم دارویی باید در برنامه اصلاح سبک زندگی در نظر گرفته شود (۱۰). بررسی ارتباط بین حمایت‌های خانوادگی و

اصلاح سبک زندگی قرار گیرد تا خطر پرفشاری خون و بیماری‌های قلبی و عروقی کاهش یابد (۲۵).

مطالعه ما نشان داد که فعالیت بدنی والدین گروه آزمون نسبت به شاهد از طریق افزایش میزان ساعات و تکرار پیاده‌روی در طول هفته افزایش معنادار داشته است. JNC7 پیشنهاد می‌کند افراد مبتلا به فشارخون بالا جهت کنترل بهتر بیماری خود باید در بیشتر روزهای هفته حدود ۳۰ دقیقه در روز، ورزش هوازی مانند پیاده‌روی داشته باشند (۱۰). به علاوه، فواید غیرمستقیم ورزش از جمله کاهش وزن، بهبود رژیم غذایی و کاهش مصرف سیگار در اصلاح سبک زندگی مبتلایان به فشارخون بالا را نباید از نظر دور کرد (۲۶). مطالعه بلومتال (Blumenthal) و همکاران (۲۰۰۰) نشان داد که ورزش‌های هوازی ۴-۳ بار در هفته در سطح ۸۵-۷۰ درصد از رزرو اولیه ضربان قلب، طی ۶ ماه فشارخون گروه آزمون را نسبت به گروه شاهد کاهش داده است (۲۷).

در پایان مطالعه، بهبود معناداری در خصوص رژیم غذایی والدین، جز در مورد مصرف میوه و گوشت قرمز به‌وجود آمد. این امر می‌تواند از توان اقتصادی کم و برابر والدین دو گروه در خرید میوه و گوشت قرمز متأثر شده باشد. مطالعه ما همچنین نشان داد که استفاده از غذاهای سرخ‌کرده، قند حبه و مصرف نمک در گروه آزمون کاهش یافته است. مطالعه برک (Burke) و همکاران (۲۰۰۷) پس از ۴ ماه پیگیری، تغییرات مطلوب و معناداری در کاهش مصرف غذاهای پرچرب و شور و افزایش مصرف ماهی و سبزی‌ها نشان داد. این مطالعه مانند مطالعه ما تغییر معناداری در مصرف میوه گزارش نکرد (۲۸).

گزارش سازمان جهانی بهداشت نیز در سال ۲۰۰۳ بیان می‌کند که فشارخون بالا و کلسترول بالای خون، ارتباط بسیار نزدیکی با مصرف بالای غذاهای چرب، شیرین و شور دارد (۲۹). مصرف مواد غذایی پرکالری و چرب منجر به چاقی و افزایش وزن می‌شود. این مسأله

تأثیرات مثبت و مستقیم آموزش بر سبک زندگی نمونه‌های پژوهش بودند (۱۸ و ۳۳).

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به تفاوت در انگیزه‌ها و علایق شخصی شرکت‌کنندگان در پژوهش اشاره نمود که در رعایت آموخته‌های جلسات بحث گروهی و همکاری مؤثر دانش‌آموزان و والدین آن‌ها تأثیر داشت.

### نتیجه‌گیری

بحث گروهی با نوجوانان دبیرستانی با توجه به خصوصیت گروه‌گرایی آن‌ها در این سن می‌تواند به‌عنوان یک شیوه آموزشی مؤثر در آموزش علوم بهداشتی و ترویج سبک زندگی سالم در جامعه مطرح شود. دانش‌آموزان دبیرستانی آموزش‌دیده می‌توانند به ارتقاء رفتارهای سالم از قبیل اصلاح الگوی تغذیه، افزایش تحرک بدنی، کاهش شاخص توده بدنی، قبول درمان و مصرف منظم دارو در والدین مبتلا به فشارخون بالا کمک کنند و در کنترل بهتر فشارخون آن‌ها مؤثر باشند. با توجه به نتایج این مطالعه، استفاده از این رویکرد آموزشی در سایر مسایل مرتبط با سلامت توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله با حمایت علمی و مالی دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس انجام شد. نویسندگان این مقاله، تشکر و سپاس بی‌نهایت خود را در خصوص همیاری این دانشگاه و اساتید محترم گروه پرستاری آن اعلام می‌دارند. از دانش‌آموزان عزیز و والدین محترم آن‌ها که صبورانه ما را تا پایان این پژوهش همراهی نمودند تشکر می‌شود.

قبول دارو درمانی در مکزیک (۲۰۰۱) نشان داد که ارتباطی قوی و مستقل بین حمایت خانوادگی و تبعیت از رژیم درمانی وجود دارد (۳۰). در مطالعه حاضر، مصرف منظم دارو در والدین گروه آزمون پس از مداخله، می‌تواند نشان‌دهنده افزایش مشارکت عمومی و حمایت اعضای خانواده از والد مبتلا به فشارخون بالا در اثر افزایش دانش و مهارت آن‌ها نسبت به فشارخون باشد.

در مطالعه حاضر سبک زندگی سالم به شیوه بحث گروهی به نوجوانان دبیرستانی آموزش داده شد و از این طریق، سطح دانش و عملکرد بهداشتی والدین مبتلا به پرفشاری خون ارتقاء داده شد. مطالعه موريسکی (Moreiski) و همکاران (۲۰۰۲) نشان داد آموزش به اعضای خانواده بیماران فشارخون بالا منجر به کاهش فشارخون و تبعیت بیشتر این بیماران از رژیم دارویی‌شان می‌شود (۳۱). ایوانس (Evans) و همکاران (۲۰۰۱) نیز نشان دادند که افزایش دانش و مهارت دانش‌آموزان در مدارس می‌تواند دانش و مهارت والدین آن‌ها را در خصوص مسایل مختلف بهداشتی و درمانی تحت تأثیر قرار دهد (۳۲). مطالعه ما نشان‌دهنده تأثیرات قوی بحث گروهی بر رفتار اعضای خانواده است به‌گونه‌ای که آموزش‌های داده شده به فرزندان حتی به‌صورت غیرمستقیم توانسته است در دانش، نگرش و نهایتاً رفتار والدین آن‌ها تغییرات پایدار ایجاد نماید. متأسفانه بیشتر مطالعات انجام‌شده در خصوص شیوه‌های آموزشی به‌ویژه بحث گروهی، تأثیرات مستقیم آموزش را بر عملکرد و سبک زندگی افراد سنجیده‌اند و از بررسی تأثیرات غیرمستقیم آموزش بر اطرافیان و اعضای خانواده غافل بوده‌اند. از این دست مطالعات می‌توان به مطالعه محمدی و همکاران (۲۰۰۶) و مطالعه آلدنا (Aldana) و همکاران (۲۰۰۵) اشاره کرد که هر دو نشان‌دهنده

### References

- Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, et al. Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004-BHS IV. *J Hum Hypertens*. 2004;18(3):139-85.

2. Lloyd-Jones DM, Evans JC, Larson MG, Levy D. Treatment and control of hypertension in the community: a prospective analysis. *Hypertension*. 2002;40(5):640-6.
3. Hadi N, Gooran NR. Effectiveness of a hypertension educational program on increasing medication compliance in Shiraz, 2004. *Shiraz E-Medical Journal*. 2006;7(2):1-6.
4. Guilbert JJ. The world health report 2002 - reducing risks, promoting healthy life. *Educ Health (Abingdon)*. 2003;16(2):230.
5. Geleijnse JM, Kok FJ, Grobbee DE. Impact of dietary and lifestyle factors on the prevalence of hypertension in Western populations. *Eur J Public Health*. 2004;14(3):235-9.
6. Amiri M, Amiri R, Pur IN, Nosrati A, Pour DI, Soltanian A, et al. [Cardiovascular risk factors In Bushehr port based on Project Monica World Health Organization; Healthy Heart Project of Persian Gulf (Persian)]. *Iranian South Medical Journal*. 2004;6(2):151-61.
7. Khosravi A, Fard NM, Shahrokhi S, Shirani S, Ansari R. [Drugs consumables by high blood pressure patient in the central regions of Iran (Persian)]. *Journal of Isfahan Medical School*. 2004;22(74-75):100-7.
8. Qnbryan A, Majid M, Rahmani M, Sarrafzadeh A, Azizi F. [Distribution of blood pressure in Tehranian adults: Tehran Lipid and Glucose Study (Persian)]. *Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism*. 2004;5(Annex 4):425-35.
9. Sadghi M, Roohafza H, Sadry GR, Bahonar A, Saaidi M, Asgary S, et al. Prevalence of high blood pressure and its relation with cardiovascular risk factors. *The Journal of Qazvin Univ of Med Sci*. 2003;26:46-52.
10. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension*. 2003;42(6):1206-52.
11. Oakeshott P, Kerry S, Austin A, Cappuccio F. Is there a role for nurse-led blood pressure management in primary care? *Fam Pract*. 2003;20(4):469-73.
12. Vasan RS, Beiser A, Seshadri S, Larson MG, Kannel WB, D'Agostino RB, et al. Residual lifetime risk for developing hypertension in middle-aged women and men: The Framingham Heart Study. *JAMA*. 2002;287(8):1003-10.
13. Whitworth JA. 2003 World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. *J Hypertens*. 2003;21(11):1983-92.
14. Beato CV. A health message: when it comes to hypertension, we need your help. *Journal of the National Medical Association*. 2004;96(8):1105-6.
15. Kong BW. Community-based hypertension control programs that work. *J Health Care Poor Underserved*. 1997;8(4):409-15.
16. Marandi A, Azizi F, Larijani B, Jamshidi H. Health in Islamic Republic of Iran: UNICEF; 1998.
17. Masterson MM, Morgan AL. Documenting the effectiveness of an educational tool and group discussion for understanding the cardiovascular adjustments to upright posture. *Advances in Physiology Education*. 2005;29(4):211-2.
18. Mohammadi E, Abedi HA, Jalali F, Gofranipour F, Kazemnejad A. Evaluation of 'partnership care model' in the control of hypertension. *Int J Nurs Pract*. 2006;12(3):153-9.
19. Wong LP. Focus group discussion: a tool for health and medical research. *Singapore Med J*. 2008;49(3):256-60; quiz 61.
20. Asadpour M, Ghofranipour F, Hajizadeh S. [The effect of teaching method of group discussions on the rate of smoking in male students of Rafsanjan (Persian)]. *Daneshvar Medicine*. 2002;8(35):1-6.
21. Theisen V, Duquette D, Kardia S, Wang C, Beene-Harris R, Bach J. Blood pressure sunday: introducing genomics to the community through family history. *Prev Chronic Dis*. 2005;2(2):A23.
22. Jafari N, Anoosheh M, Fazlollah A, Nemdian M. The effect of family counseling on blood pressure in women with hypertension. *Journal of Zanjan University of Medical Sciences & Health Services*. 2005;47:44-59.
23. Pocock SJ. *Clinical trial, a practical approach*. New York: John Wiley & Sons. 1990.
24. Salimzadeh H, Eftekhari H, Asasi N, Salarifar M, Dorosty AR. Dietetic risk factors and ischemic heart disease. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*. 2004;2(4):1-15.
25. Wexler R, Aukerman G. Nonpharmacologic strategies for managing hypertension. *Am Fam Physician*. 2006;73(11):1953-6.
26. Brunton S. Nonpharmacologic management of hypertension. *West J Med*. 1991;154(3):325-6.
27. Blumenthal JA, Sherwood A, Gullette EC, Babyak M, Waugh R, Georgiades A, et al. Exercise and weight loss reduce blood pressure in men and women with mild hypertension: effects on cardiovascular, metabolic, and hemodynamic functioning. *Arch Intern Med*. 2000;160(13):1947-58.
28. Burke V, Beilin LJ, Cutt HE, Mansour J, Williams A, Mori TA. A lifestyle program for treated hypertensives improved health-related behaviors and cardiovascular risk factors, a randomized controlled trial. *J Clin Epidemiol*. 2007;60(2):133-41.
29. *Shaping the future*. Geneva: World Health Organization; 2003.

30. Marin-Reyes F, Rodriguez-Moran M. [Family support of treatment compliance in essential arterial hypertension (Spanish)]. *Salud publica de Mexico*. 2001;43(4):336-9.
31. Morisky DE, Lees NB, Sharif BA, Liu KY, Ward HJ. Reducing disparities in hypertension control: A community-based hypertension control project (CHIP) for an ethnically diverse population. *Health Promotion Practice*. 2002;3( 2):264-75.
32. Evans D CN, Levison MJ, Levin B, Mellins RB. Can children teach their parents about asthma. *Health Educ Behav*. 2001; 28(4):500-11.
33. Aldana SG, Greenlaw RL, Diehl HA, Salberg A, Merrill RM, Ohmine S, et al. Effects of an intensive diet and physical activity modification program on the health risks of adults. *J Am Diet Assoc*. 2005;105(3):371-81.