

The Effect of Education Based on Health Belief Model on Preventive Behaviors Towards Cardiovascular Disease

Nahid Mohammadi¹, Nasrin Soltani², Roya Amini^{1*}, Leili Tapak³

1. Instructor, Department of Community Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
2. MSc. Student in Nursing, Student Research Committee, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
3. Assistant Professor, Department of Biostatistics, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Article Info

Received: 2017/11/15
Accepted: 2017/12/24
Published Online 2018/03/16

DOI:
10.30699/sjhnmf.26.4.227

Original Article

Use your device to scan and read the article online



Abstract

Introduction: Cardiovascular diseases are associated with individual behaviors in childhood, adolescence and youth. This article aimed to study the effect of education based on HBM on the prevention of heart disease in female students.

Methods: This pre and post-test semi-experimental study which has two groups was conducted on 126 girls of high schools in 2017. A randomized cluster sampling method and relative randomize method were used in the first and second stages respectively. At first both groups completed a questionnaire and then instructions were given to intervention group in three sessions (1 hour) on the basis of HBM. Two months later, data was collected via questionnaires in two groups again. Statistical analysis of the data was performed by SPSS software, using independent and paired t-test and Chi-square test.

Results: The two groups were similar in terms of demographic characteristics and knowledge and constructs of the health belief model at the beginning of the study and there was no significant difference in analysis ($P>0.05$). After intervention, the mean scores of knowledge and model constructs, sensitivity, benefits, self-efficacy and behavior had significantly increased in the test group ($P<0.05$). The perceived barriers were significantly reduced in the test group ($P<0.05$). There were no significant differences between the perceived severity and the areas of practice according to the t-test results in both the experimental and control groups before and after the training ($P>0.05$).

Conclusion: According to the results, education based on health belief model increases knowledge and practice in girls; so it is recommended to use this model in programs for the prevention.

Keywords: Health Belief Model, Students, Cardiovascular disease

Corresponding Information

Roya Amini, Chronic Diseases (Home Care) Research Center, Department of Community Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.
Email: royamini@umsha.ac.ir

Copyright © 2018, Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

How to Cite This Article:

Mohammadi N, Soltani N, Amini R, Tapak L. The Effect of Education Based on Health Belief Model on Preventive Behaviors Towards Cardiovascular Disease. Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac. 2018; 26 (4):227-236

تأثیر آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای پیشگیری کننده از بیماری های قلبی

ناهید محمدی^۱، نسرین سلطانی^۲، رؤیا امینی^{۳*}، لیلی تاپاک^۳

۱. مربی، گروه بهداشت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۳. استادیار، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>مقدمه: بیماری های قلبی - عروقی به نحوی با رفتار فرد در دوران کودکی، نوجوانی و جوانی مرتبط است. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای پیشگیری کننده از بیماری های قلبی دانش آموزان دختر انجام شده است.</p> <p>روش کار: این مطالعه نیمه تجربی دو گروهی، به صورت پیش آزمون - پس آزمون و روی ۱۲۶ دانش آموز دختر دوره اول متوسطه شهر همدان در سال ۱۳۹۶ انجام شد. روش نمونه گیری دومرحله ای تصادفی - خوشه ای بود. قبل از آزمون، هر دو گروه پرسش نامه سازه های مدل اعتقاد بهداشتی را تکمیل کردند. سپس ۳ جلسه آموزشی برای گروه آزمون در طول سه هفته و هر هفته یکبار به مدت یک ساعت انجام شد. دو ماه بعد از آزمون مجدداً جمع آوری داده ها صورت گرفت. داده ها با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و با کمک آزمون تی مستقل و زوجی، تجزیه و تحلیل شد.</p> <p>یافته ها: دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک و آگاهی و نمرات سازه های مدل اعتقاد بهداشتی در بدو مطالعه همسان بودند و تفاوت آماری معنی داری نداشتند ($P > 0/05$). بعد از آزمون میانگین نمرات آگاهی و سازه های حساسیت، منافع، خودکارآمدی، رفتار و عملکرد در گروه آزمون به طور معنی داری افزایش پیدا کرد ($P < 0/05$). حیطة موانع درک شده در گروه آزمون به طور معنی داری کاهش پیدا کرد ($P < 0/05$), اما براساس نتایج آزمون تی مستقل در حیطة های شدت درک شده و راهنمای عمل در دو گروه آزمون و کنترل، پیش و پس از آموزش، تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد ($P > 0/05$).</p> <p>نتیجه گیری: با توجه به تأثیر آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بر آگاهی و عملکرد دانش آموزان، پیشنهاد می شود در برنامه های آموزشی پیشگیری از بیماری ها، از این مدل استفاده شود.</p> <p>واژه های کلیدی: تأثیر آموزش، مدل اعتقاد بهداشتی، بیماری قلبی - عروقی، دانش آموزان دختر</p>	<p>تاریخ وصول: ۱۳۹۶/۸/۲۴</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۳</p> <p>انتشار آنلاین: ۱۳۹۶/۱۲/۲۵</p> <p>نویسنده مسئول:</p> <p>رؤیا امینی</p> <p>مربی، گروه بهداشت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران</p> <p>پست الکترونیک: royamini@umsha.ac.ir</p>

مقدمه

بیماری قلبی و عروقی، بیماری پیش رونده ای است که از دوران کودکی آغاز شده و تظاهرات بالینی آن به طور عمده از میان سالی به بعد آشکار می شود [۱]. نوجوانی یکی از پرچالش ترین دوره های زندگی انسان به شمار می آید. در این دوره تکاملی تغییرات سریعی در وضعیت جسمی و روانی فرد ایجاد می شود [۱۰]. این تغییرات نوجوانان را در معرض خطر گسترش رفتارهای پرخطر بهداشتی از قبیل تحرک نداشتن، مصرف غذاهای آماده و تنقلات و استعمال دخانیات قرار می دهد [۱۱]. تحقیقات حاکی از آن است که در سنین نوجوانی فعالیت های جسمی کاهش می یابد و این کاهش در دختران در مقایسه با پسران محسوس تر است [۱۲].

با توجه به کثرت دانش آموزان نوجوان «دختر» در دوره متوسطه (حدود ۱۶۰۰۰۰ هزار نفر) [۱۳]، در این دوره به دلایل مختلف مانند تأثیر همسالان، سلیقه غذایی افراد به سمت مواد غذایی پرکالری و فاقد ارزش غذایی کافی تغییر می کند [۱۴]. همچنین وجود رفتارهای ناسالم نیز در دختران

در بسیاری از کشورهای جهان از جمله ایران، به دلیل تغییر الگوی زندگی، بیماری های غیرواگیر روند صعودی دارد [۱]. از بین بیماری های غیرواگیر، بیماری های قلبی - عروقی علت اصلی مرگ و میر در تمام دنیا هستند و در سال ۲۰۱۲ (هفده و نیم میلیون نفر) ۳۱٪ از کل مرگ و میرها را به خود اختصاص داد [۲]. براساس آمار سازمان بهداشت جهانی WHO این میزان تا سال ۲۰۳۰ به ۴۴/۸٪ خواهد رسید [۳،۴]. تخمین زده می شود تا آن زمان میزان مرگ و میر ناشی از بیماری های قلبی - عروقی به ۲۳/۶ میلیون برسد [۲]. متأسفانه در ایران سن ابتلا به بیماری قلبی - عروقی کاهش و شیوع آن افزایش یافته است؛ به طوری که اولین علت مرگ و میر و پنجمین علت از کار افتادگی و ناتوانی در افراد بالای ۳۵ سال است [۵]. عوامل بروز بیماری های قلبی - عروقی به دو دسته قابل تغییر و غیرقابل تغییر تقسیم می شوند [۶-۸]. عوامل قابل تغییر به سبک زندگی افراد مربوط است و با اصلاح آنها می توان این بیماری ها را کاهش داد [۶،۹].

دانش‌آموزانی است که شرایط ورود به مطالعه (تحصیل در دوره اول متوسطه در ناحیه یک و دو شهر همدان، تمایل به شرکت در پژوهش و مبتلا نبودن به بیماری‌های مزمن) را داشته‌اند. معیارهای خروج از مطالعه نیز عبارت بود از تمایل نداشتن به حضور و ادامه شرکت در پژوهش، خروج از مطالعه به دلایلی مانند نقل مکان کردن یا فوت و حضور نداشتن در جلسات آموزشی بیش از یک جلسه. روش نمونه‌گیری، خوشه‌ای - تصادفی و دو مرحله‌ای بود. تخصیص نمونه‌ها در دو گروه (آزمون و کنترل)، به‌صورت تصادفی ساده انجام شد؛ به این صورت که ابتدا لیست مدارس دخترانه دوره اول ناحیه ۱ و ۲ از آموزش و پرورش گرفته شد و از هر ناحیه آموزشی به‌صورت تصادفی دو مدرسه انتخاب شد. انتخاب دانش‌آموزان نیز در مدارس مورد به‌صورت تصادفی بوده است. برای بالا بردن میزان ضریب اطمینان آزمون آموزشی و حذف تأثیر احتمالی مداخلات انجام‌شده در دو گروه بر یکدیگر، در هر ناحیه آموزشی دو گروه آزمون و کنترل وجود داشت؛ به‌طوری که در هر ناحیه، یک مدرسه به‌عنوان گروه آزمون و مدرسه دیگر به‌عنوان گروه کنترل انتخاب شد.

حجم نمونه در هر یک از گروه‌های مطالعه، با لحاظ کردن سطح اطمینان آزمون ۹۵٪ ($1-\alpha=0.95$) و توان آزمون برابر ۸۰٪ بود که با استناد به مطالعه مشابه Zainali و همکاران [۲۲]، در هر گروه ۶۳ نفر برآورد شد.

ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق‌ساخته‌ای متشکل از سه بخش بود؛ بخش اول مشخصات دموگرافیک (۱۷ سؤال)، بخش دوم سؤالات آگاهی (۸ سؤال) در مقیاس ۴ گزینه‌ای (سه گزینه غلط و یک گزینه درست) که با امتیاز صفر و یک رتبه‌بندی شد. دامنه نمرات میزان آگاهی ۸-۰ محاسبه شد و نمره بالاتر نشان‌دهنده آگاهی بیشتر بود. بخش سوم، سؤالات پیشگیری از بیماری قلبی براساس مدل اعتقاد بهداشتی شامل حساسیت درک‌شده (۷ سؤال) با حداقل ۷ و حداکثر ۳۵ نمره، شدت درک‌شده (۷ سؤال) حداقل ۷ و حداکثر ۳۵ نمره، منافع درک‌شده (۸ سؤال) حداقل ۸ و حداکثر ۴۰ نمره، موانع درک‌شده (۸ سؤال) حداقل ۸ و حداکثر ۴۰ نمره، خودکارآمدی درک‌شده (۹ سؤال) با حداقل ۹ و حداکثر ۴۵ نمره، در مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای با امتیاز (کاملاً موافق ۵ نمره، موافق ۴ نمره، نظری ندارم ۳ نمره، مخالف ۲ نمره، کاملاً مخالف ۱ نمره) و راهنما برای عمل (۷ سؤال) در مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای با امتیاز (خیلی زیاد نمره ۴، زیاد نمره ۳، متوسط نمره ۲، کم نمره ۱، بی‌اثر نمره ۰) حداقل صفر و حداکثر ۲۸ نمره رتبه‌بندی شد. سؤالات عملکردی مربوط به رفتار پیشگیری (۱۴ سؤال) درباره تغذیه، تحرک، استرس و استعمال دخانیات با امتیاز بلی (۲ نمره) و خیر (۱ نمره) با حداقل ۱۴ نمره و حداکثر ۲۸ نمره محاسبه شد.

در این مطالعه برای بررسی روایی محتوایی به شکل کمی، پس از مطالعه کتاب‌ها و پایان‌نامه‌های مرتبط و استفاده از منابع معتبر علمی درباره پیشگیری از بیماری قلبی - عروقی، پرسش‌نامه اولیه طراحی و سپس از سوی ده نفر از اساتید

از عوامل خطر ساز بیماری‌های قلبی در سال‌های آتی بوده است که هزینه‌های اقتصادی سنگینی را بر خانواده و کشور تحمیل می‌کند [۱۵]. این دختران مادران آینده‌اند و نقش بسزایی در حفظ سلامت افراد خانواده و جامعه خواهند داشت. از این رو اطلاع از سلامت آنها می‌تواند مبنای برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌های کلان کشور باشد و آموزش آنان در این دوره حائز اهمیت است [۱۰]. آموزش، نقشی حیاتی در تغییر رفتار و ارتقای سطح سلامتی دارد [۱۶]. انتخاب مدل آموزشی مناسب، اولین گام در فرایند برنامه‌ریزی آموزشی است. مدل اعتقاد بهداشتی یکی از مدل‌های آموزشی در پیشگیری از بیماری‌های مزمن و ارتقای سلامت است که همچون چارچوبی مؤثر برای طراحی مداخلات آموزشی و ترویج رفتارهای پیشگیرانه عمل می‌کند [۱۷، ۱۸]. در این الگو برای اتخاذ عملکردهای پیشگیری‌کننده از بیماری‌های قلبی و عروقی، افراد باید نخست در برابر مسئله (در اینجا ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی) احساس خطر کنند (حساسیت درک‌شده) و سپس عمق این خطر و جدی بودن عوارض آن را در ابعاد جسمی، اجتماعی، روانی و اقتصادی متوجه شوند (شدت درک‌شده) و با علائم مثبتی که از محیط اطراف یا محیط داخلی خود دریافت می‌کنند (پیام‌های بهداشتی، افراد قابل قبول مانند پزشکان، رهبران سیاسی و مذهبی و خانواده)، مفید و اجرایی بودن برنامه پیشگیری از بیماری‌های قلبی - عروقی را باور کنند (راهنمای عمل). از عوامل مؤثر دیگر، باور فرد درباره رفتارهایی است که فایده یا تأثیری در پیشگیری از بیماری یا کاهش شدت و عوارض آن دارد (منافع درک‌شده). همچنین باید فرد عوامل بازدارنده از رفتارهای پیشگیری‌کننده مانند موانع فیزیکی، روانی یا مالی و غیره را که در مقابل شخص و برای اتخاذ رفتار قرار می‌گیرد (موانع درک‌شده) به حداقل برساند تا در نهایت به عملکرد پیشگیری‌کننده دست یابد. قضاوتی که درباره توانایی شخص برای انجام سطح خاصی از عمل است (خودکارآمدی درک‌شده) و در نهایت به عمل اقدام کند که عبارت است از مشاهده رفتار بهداشتی هدف که متأثر از سازه‌های یادشده است [۱۹، ۲۰].

پرستاران به‌عنوان عضوی کلیدی، نقش مهمی در آموزش و ارتقای سلامت جامعه دارند [۲۷] و می‌توانند با طرح‌ریزی برنامه‌های آموزشی ارتقای سلامت، زمینه افزایش آگاهی و به دنبال آن تغییر رفتار را فراهم نمایند [۲۱]. با توجه به اهمیت سلامت نوجوانان دختر به‌عنوان مادران آینده و محدود بودن مطالعات درباره پیشگیری از بیماری قلبی، پژوهشگران بر آن شدند براساس مدل اعتقاد بهداشتی، مطالعه‌ای با هدف تعیین تأثیر آموزش بر رفتارهای پیشگیری‌کننده از بیماری‌های قلبی - عروقی در دانش‌آموزان دختر دوره اول متوسطه شهر همدان انجام دهند.

روش کار

این مطالعه نیمه‌تجربی دو گروهی، به‌صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون، روی ۱۲۶ دانش‌آموز دختر دوره اول متوسطه در شهر همدان انجام شد. نمونه‌های پژوهش شامل

دانش‌آموزان گروه کنترل، در خانواده سابقه ابتلا به دیابت، ۳۱/۷٪ (آزمون) و ۳۱/۷٪ (کنترل) سابقه بیماری قلبی - عروقی داشتند. ۴۷/۶٪ (آزمون) و ۳۶/۵٪ (کنترل) سابقه بیماری پرفشاری خون را گزارش کردند. همچنین مصرف غذاهای آماده و میزان استرس در گروه آزمون بعد از مداخله کاهش یافت.

آزمون مک‌نمار در زمینه استرس دانش‌آموزان، نشان داد مداخله آموزشی بر کاهش استرس مؤثر بوده است ($P = ۰/۰۰۴$)، اما در مصرف غذاهای آماده تأثیری نداشت ($P = ۰/۷۲$).

نتایج آماری نشان می‌دهد براساس آزمون تی مستقل، قبل از آموزش اختلاف معناداری بین میانگین نمره آگاهی در دو گروه وجود نداشت ($P > ۰/۱۲۴$)، اما بعد از آزمون تفاوت معنی‌داری در میانگین‌ها ایجاد شد ($P < ۰/۰۲۹$). همچنین نتایج نشان داد میانگین نمره آگاهی دانش‌آموزان در هر دو گروه افزایش داشته است، اما براساس آزمون تی زوجی این افزایش فقط در گروه آزمون معنی‌دار بود ($P < ۰/۰۰۷$).

دو گروه، قبل از آموزش، از نظر میانگین نمره تمامی سازه‌ها مشابه یکدیگر بودند ($P > ۰/۰۵$)، اما بعد از مداخله، میانگین نمرات تمام حیطه‌های آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی (حساسیت درک‌شده، منافع درک‌شده، خودکارآمدی درک‌شده و عملکرد) به‌جز سازه راهنمای عمل و شدت درک‌شده در گروه آزمون به‌طور معنی‌داری افزایش یافت ($P < ۰/۰۵$). میانگین نمره سازه موانع درک‌شده، پس از مداخله، در گروه آزمون به‌طور متوسط کمتر از گروه کنترل بود و گروه کنترل میانگین نمرات بیشتری نسبت به گروه آزمون داشته‌اند و تفاوت‌ها معنی‌دار بوده است ($P < ۰/۰۵$)، اما در حیطه راهنمای عمل و شدت درک‌شده، تفاوت‌ها معنی‌دار نبود ($P > ۰/۰۵$) (جدول ۲).

در بعد حساسیت درک‌شده براساس آزمون تی مستقل، اختلاف میانگین نمره در گروه آزمون و کنترل، قبل از مداخله معنی‌دار نبود ($P > ۰/۰۵$)، اما بعد از آموزش معنی‌دار شد ($P < ۰/۰۵$). در گروه آزمون، بعد از آموزش میانگین نمره از $۲۱/۷۶ \pm ۵/۲۲$ به $۲۶/۵۶ \pm ۴/۴۴$ افزایش یافت. نتایج آزمون تی زوجی نشان داد در گروه آزمون، در بعد حساسیت درک‌شده قبل و بعد از آموزش تفاوت نمره میانگین‌ها معنی‌دار شد ($P < ۰/۰۵$)، اما در گروه کنترل معنی‌دار نبود است ($P > ۰/۰۵$).

برای مقایسه میانگین نمره شدت درک‌شده دانش‌آموزان دختر، قبل و بعد از آموزش بین دو گروه آزمون و کنترل، از آزمون تی مستقل استفاده شد. اختلاف میانگین نمرات گروه آزمون و کنترل قبل از آموزش معنی‌دار بود ($P > ۰/۰۷$)، اما بعد از مداخله معنی‌دار نشد و میانگین نمره شدت درک‌شده در گروه آزمون از $۲۹/۵۱ \pm ۶/۱۱$ به $۲۹/۰۲ \pm ۴/۲۴$ و در گروه کنترل از $۲۷/۲۱ \pm ۵/۱۷$ به $۲۶/۳۷ \pm ۶/۵۴$ تقلیل یافت.

در بعد منافع درک‌شده براساس آزمون تی مستقل، دو گروه آزمون و کنترل قبل از آموزش اختلاف معنی‌داری

بررسی شد. پس از انجام اصلاحات و تأیید اعمال و روایی محتوایی پرسش‌نامه، شاخص‌های ضریب نسبی روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) برای تک‌تک سؤالات محاسبه شد. CVI و CVR به ترتیب ۰/۹۸۵ و ۰/۹۶۵ گزارش شد که نشان‌دهنده اعتبار محتوایی زیادی است.

برای تعیین پایایی پرسش‌نامه سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی، از روش آزمون - بازآزمون استفاده شد. آزمون پایلوت با حجم نمونه ۱۸ نفر از دانش‌آموزان واجد شرایط به عمل آمد و آنها پرسش‌نامه را کامل کردند. پس از دو هفته، مجدداً آزمون با همان پرسش‌نامه و همان افراد تکرار شد. سازگاری درونی پرسش‌نامه با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ به دست آمد که نشان می‌دهد پرسش‌نامه پایایی قابل‌قبولی دارد. گفتنی است پس از ارزیابی پایایی، ۱۸ دانش‌آموز شرکت‌کننده در آزمون پایلوت از مطالعه خارج شدند و مطالعه اصلی با فاصله زمانی دو هفته بعد از آزمون پایلوت انجام شد.

پس از تعیین گروه آزمون و کنترل، پژوهشگر اهداف پژوهش را برای شرکت‌کنندگان تشریح کرد و درباره محرمانه ماندن اطلاعات به آنها اطمینان داد. شرکت‌کنندگان (آزمون و کنترل) در ابتدا پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک و پرسش‌نامه آگاهی و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی مربوط به رفتار پیشگیری از بیماری‌های قلبی - عروقی را به‌صورت پیش‌آزمون تکمیل کردند. سپس جلسات آموزشی در قالب پاورپوینت، سخنرانی و پرسش و پاسخ و توزیع بوکلت آموزشی در ۳ جلسه یک ساعته و در طول سه هفته، هر هفته یک‌بار، در سالن آموزش مدارس و با حضور گروه آزمون برگزار شد. برای بالا بردن کیفیت آموزش ارائه‌شده، گروه آزمون به ۶ گروه ۱۱-۱۰ نفره تقسیم شد. در پایان جلسات آموزشی کتابچه اطلاعات پیشگیری از بیماری‌های قلبی در اختیار گروه آزمون قرار گرفت. ۲ ماه بعد از مداخله آموزشی، پرسش‌نامه اولیه مجدداً تکمیل شد. یادآوری می‌شود گروه کنترل در کلاس‌های آموزشی شرکت نکردند، اما رعایت اصول اخلاقی، پس از پایان دوره آموزشی، به سؤالات گروه کنترل پاسخ دادند و به آنها نیز کتابچه آموزشی تحویل داده شد. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌های تی مستقل، تی زوجی، کای اسکور و من - ویتنی، با سطح آماری معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

در این مطالعه در مجموع ۱۲۶ دانش‌آموز دختر دوره اول متوسطه بررسی شدند. یافته‌ها نشان داد از لحاظ سنی دو گروه همگن بودند. میانگین وزن دانش‌آموزان در گروه آزمون ($۱۳/۳۲ \pm ۵۴/۷۱$) کیلوگرم، میانگین قد ($۱۶۲/۹۵ \pm ۸/۶۱$) سانتی‌متر و میانگین شاخص توده بدنی ($۱۶/۷۲ \pm ۳/۶۸$) کیلوگرم بر مترمربع بود. ۳۰٪ ($۴۷/۶$) نفر از دانش‌آموزان این گروه شاخص توده بدنی طبیعی داشتند. میزان لاغری در گروه آزمون ۲۴٪ ($۳۸/۱$) و اضافه وزن و چاقی ۹٪ ($۱۴/۳$) بود (جدول ۱).

۳۸/۱٪ از دانش‌آموزان گروه آزمون و ۳۹/۷٪ از

گروه آزمون بیشتر از گروه کنترل بود و نمره از $31/03 \pm 5/96$ به $5/48 \pm 37/68$ افزایش یافت.

با استفاده از آزمون تی مستقل اختلاف میانگین نمره راهنما برای عمل، قبل از آموزش بین دو گروه آزمون و کنترل معنی‌دار بود ($P < 0/02$)، اما بعد از آموزش معنی‌دار نشد ($P > 0/36$). نتایج آزمون تی زوجی در گروه آزمون قبل و بعد از آموزش ($P > 0/84$) بود و در گروه کنترل، میانگین‌ها قبل و بعد از آموزش، تفاوت معنی‌داری نشان نداد ($P > 0/22$). نمره راهنما برای عمل در گروه آزمون از $17/90 \pm 5/37$ به $4/99 \pm 18/05$ و در گروه کنترل، بعد از مداخله، میانگین نمره راهنما برای عمل از $5/06 \pm 15/71$ به $17/05 \pm 6/54$ افزایش یافت. این تفاوت معنی‌دار نبوده است ($P > 0/05$).

براساس آزمون تی مستقل، قبل از آموزش اختلاف معناداری بین میانگین نمره رفتارهای پیشگیری‌کننده در دو گروه آزمون و کنترل وجود نداشت ($P > 0/05$)، اما بعد از آموزش اختلاف میانگین‌ها معنی‌دار شد ($P < 0/05$). براساس آزمون تی زوجی، در این بُعد و در گروه آزمون، قبل و بعد از آموزش اختلاف معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$)، اما در گروه کنترل اختلاف معناداری، قبل و بعد از آموزش مشاهده نشد ($P > 0/05$). بعد از آموزش میانگین نمره گروه آزمون از $35/52 \pm 4/84$ به $39/08 \pm 6/48$ افزایش یافت. متوسط نمرات رفتار پیشگیری در گروه آزمون، افزایش معنی‌داری بعد از مداخله داشت ($P < 0/001$)، اما با وجود روند افزایشی در گروه کنترل، این تفاوت معنی‌دار نبوده است ($P < 0/076$).

نداشتند ($P > 0/05$)، اما بعد از آموزش اختلاف‌ها معنی‌دار شد ($P < 0/05$). پس از آموزش، میانگین نمره گروه آزمون از $35/52 \pm 4/84$ به $39/08 \pm 6/48$ افزایش یافت و طبق نتایج آزمون تی زوجی در گروه کنترل، پیش و پس از آموزش، اختلاف معنادار نبوده است، اما در گروه آزمون تفاوت‌ها معنادار بود ($P < 0/05$).

در بعد موانع درک‌شده، آزمون تی مستقل، بین میانگین نمره دو گروه قبل از آموزش، اختلاف معناداری نشان نداد ($P > 0/05$)، اما پس از آموزش اختلاف میانگین‌ها معنی‌دار شد ($P < 0/05$). با نتایج تی زوجی، در گروه آزمون، اختلاف میانگین‌ها قبل و بعد از آموزش معنی‌دار بود ($P < 0/05$)، اما در گروه کنترل اختلافی بین میانگین نمره موانع درک‌شده، قبل و بعد از مداخله، مشاهده نشد ($P > 0/05$). پس از آموزش، میانگین نمره گروه آزمون از $32/05 \pm 7/25$ به $4/81 \pm 27/71$ کاهش یافت، اما در گروه کنترل کاهش دیده نشد.

برای مقایسه میانگین نمره خودکارآمدی درک‌شده، از آزمون تی مستقل استفاده شد. اختلاف میانگین نمره خودکارآمدی گروه آزمون و کنترل، قبل از آموزش معنی‌دار نبود ($P > 0/05$). براساس نتایج آزمون تی زوجی در هر دو گروه آزمون و کنترل قبل از آموزش نمره میانگین تفاوت معنی‌داری نشان نداد ($P > 0/05$)، اما بعد از آموزش بین میانگین نمره گروه‌ها اختلاف معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/05$)؛ به طوری که بعد از آموزش نمره خودکارآمدی در

جدول شماره ۱. توزیع متغیرهای دموگرافیک در دانش‌آموزان به تفکیک گروه آزمون و کنترل

متغیر	گروه	کنترل تعداد (درصد)	آزمون تعداد (درصد)	آزمون آماری
سن	دوازده ساله	۱۱ (۱۷/۴۶)	۹ (۱۴/۲۸)	$X^2 = 3/18$ $P = 0/149$
	سیزده ساله	۲۰ (۳۱/۷۴)	۲۱ (۳۳/۳۳)	
	چهارده ساله	۱۹ (۳۰/۱۵)	۲۱ (۳۳/۳۳)	
	پانزده ساله	۱۳ (۲۰/۶۳)	۱۲ (۱۹/۰۴)	
BMI	لاغر	۲۶ (۴۱/۳)	۲۴ (۳۸/۱)	$X^2 = 3/33$ $P = 0/19$
	طبیعی	۳۴ (۵۴/۱)	۳۰ (۴۷/۶)	
	چاق	۳ (۴/۸)	۹ (۱۴/۳)	
بعد خانوار	سه نفره	۸ (۱۲/۱۲)	۸ (۱۲/۱۲)	$X^2 = 0/83$ $P = 0/84$
	چهار نفره	۳۸ (۵۷/۵)	۴۱ (۶۲/۱۲)	
	پنج نفره	۱۷ (۲۵/۹)	۱۲ (۳۵)	
	شش نفره	۳ (۴/۶)	۴ (۶/۰۶)	
تحصیلات پدر	زیر دیپلم	۱۱ (۱۶/۶)	۱۱ (۱۶/۹)	$X^2 = 2/71$ $P = 0/845$
	دیپلم	۲۶ (۳۹/۳)	۲۱ (۳۹/۷)	
	بالتر از دیپلم	۲۹ (۴۴/۱)	۳۴ (۴۳/۴)	

متغیر	گروه	کنترل تعداد (درصد)	آزمون تعداد (درصد)	آزمون آماری
تحصیلات مادر	زیر دیپلم	(۲۲/۷)۱۵	(۲۲/۷)۱۵	$X^2 = 3/84$
	دیپلم	(۴۰/۹)۲۷	(۴۲/۴۲)۲۸	$P = 0/573$
	بالتر از دیپلم	(۳۶/۳۳) ۲۴	(۳۴/۸)۲۳	$P = 0/102$
شغل مادر	شاغل	(۲۲/۷)۱۵	(۱۳/۶)۹	$X^2 = 7/69$
	غیرشاغل	(۷۷/۳)۵۱	(۸۶/۳)۵۷	$P = 0/104$
شغل پدر	دولتی	(۳۹/۴)۲۲	(۴۹/۲۵)۳۱	$X^2 = 2/64$
	غیردولتی	(۶۵/۶۰)۴۱	(۵۰/۸۵)۳۲	$P = 0/104$

جدول شماره ۲. مقایسه میانگین نمرات آگاهی و حیطه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و رفتار پیشگیری از بیماری‌های قلبی - عروقی دانش‌آموزان در گروه آزمون و کنترل، قبل و بعد از مداخله

متغیر	گروه	انحراف معیار \pm میانگین		آزمون آماری
		قبل از مداخله	دو ماه بعد از مداخله	
آگاهی	کنترل	$1/24 \pm 4/17$	$1/57 \pm 4/29$	$P < 0/06$ $t = 0/35$
	آزمون	$1/24 \pm 4/41$	$1/49 \pm 6/90$	$P < 0/007$ $t = -2/81$
حساسیت درک‌شده	کنترل	$4/71 \pm 2/32$	$4/05 \pm 2/90$	$P < 0/391$ $t = 2/173$
	آزمون	$5/22 \pm 2/76$	$0/79 \pm 2/56$	$P < 0/034$ $t = -0/86$
شدت درک‌شده	کنترل	$5/17 \pm 2/21$	$6/54 \pm 2/37$	$P < 0/244$ $t = 1/18$
	آزمون	$2/9/51 \pm 6/11$	$2/9/02 \pm 4/24$	$P < 0/57$ $t = 0/575$
منافع درک‌شده	کنترل	$3/5/35 \pm 4$	$3/6/06 \pm 4/59$	$P < 0/63$ $t = -0/49$
	آزمون	$3/5/52 \pm 4/84$	$3/9/08 \pm 4/48$	$P < 0/001$ $t = 4/14$
موانع درک‌شده	کنترل	$2/9/76 \pm 5/42$	$2/8/38 \pm 8/49$	$P = 0/22$ $t = 1/24$
	آزمون	$3/2/05 \pm 7/25$	$2/7/71 \pm 4/81$	$P < 0/001$ $t = -4/66$
آزمون تی زوجی		$P < 0/734$	$P < 0/002$	
آزمون تی زوجی		$P < 0/8$	$P < 0/001$	

متغیر	گروه	انحراف معیار ± میانگین	
		قبل از مداخله	دو ماه بعد از مداخله
راهنما برای عمل	کنترل	۱۵/۷۱ ± ۵/۰۶	۱۷/۰۵ ± ۸/۹۰
	آزمون	۱۷/۹۰ ± ۵/۳۷	۱۸/۰۵ ± ۴/۹۹
آزمون تی زوجی		$P < ۰/۰۲$	$P < ۰/۳۶$
خودکارآمدی	کنترل	۳۱/۱۷ ± ۵/۲۲	۳۲/۰۳ ± ۵/۲۲
	آزمون	۳۱/۰۳ ± ۵/۹۶	۳۷/۶۸ ± ۵/۴۷
آزمون تی زوجی		$P < ۰/۳۹۲$	$P < ۰/۰۲۴$
رفتار پیشگیری	کنترل	۲۰/۹۸ ± ۲/۸۱	۲۱/۱۱ ± ۲/۹۲
	آزمون	۲۱/۷۸ ± ۳/۱۶	۲۶/۵۱ ± ۱/۶۷
آزمون تی زوجی		$P < ۰/۲۱۳$	$P < ۰/۰۰۱$

بحث

پیشگیری‌کننده از بیماری‌های قلبی - عروقی، در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل، افزایش معنی‌داری داشت و میانگین نمرهٔ موانع درک‌شده، راهنمای عمل و شدت درک‌شده کاهش معنی‌داری را نشان داد.

همچنین میانگین نمرهٔ آگاهی دانش‌آموزان گروه آزمون، بعد از مداخله، به میزان ۲/۴۹ نمره افزایش یافت و تست‌های آماری بیانگر وجود تفاوت معنی‌دار بین میانگین نمرهٔ آگاهی در دو گروه آزمون و کنترل بود ($P < ۰/۰۰۱$). نتایج این مطالعه با نتایج مطالعات Zainali و همکاران [۲۲] و Salehzadeh و همکاران [۲۶] هم‌خوانی داشت.

نتایج نشان داد دو گروه قبل از آموزش، از نظر آگاهی مشابه یکدیگر بودند. از سوی دیگر براساس آزمون تی زوجی، در گروه آزمون، قبل و بعد از آموزش اختلاف نمرهٔ آگاهی معنی‌دار شد ($P < ۰/۰۰۵$)، اما در گروه کنترل اختلاف معناداری بین میانگین نمرهٔ آگاهی قبل و بعد از مداخله وجود نداشت. این پژوهش با مطالعهٔ صالح زاده و همکاران تحت عنوان «رفتارهای خودمراقبتی و عوامل مرتبط با آن در مبتلایان به نارسایی قلبی» [۲۶] هم‌خوانی داشت.

در زمینهٔ سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی، بین حساسیت درک‌شدهٔ دانش‌آموزان، قبل و بعد از آموزش اختلاف آماری معنی‌داری ($P < ۰/۰۰۱$) دیده شد و میانگین نمرهٔ حساسیت دانش‌آموزان دو ماه بعد از مداخله به میزان ۴/۸ افزایش یافت. یافته‌های حاضر با مطالعهٔ Amini و همکاران که روی زنان نخست‌زای مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی درمانی امام رضا

پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش براساس مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای پیشگیری‌کننده از بیماری‌های قلبی - عروقی، روی ۱۲۶ دانش‌آموز دختر دورهٔ اول متوسطه شهر همدان در سال ۱۳۹۶ انجام شد. یافته‌های به‌دست‌آمده نشان می‌دهد گروه آزمون و کنترل قبل از مداخله از لحاظ مشخصات جمعیت‌شناسی و آگاهی تفاوت معنی‌داری نداشتند و همگن بودند ($P < ۰/۰۰۵$).

یافته‌های دموگرافیک نشان داد هر دو گروه از لحاظ سنی همگن بودند. بیشتر افراد مطالعه‌شده در هر دو گروه (۳۳/۳۳٪ از دانش‌آموزان گروه آزمون و ۳۱/۷۴٪ گروه کنترل) ۱۳ ساله بودند. تحصیلات والدین بیشتر دانش‌آموزان، در هر دو گروه در حد دیپلم بود که با مطالعهٔ Pourrahimi [۲۳] ناهم‌خوان است. شغل پدر دانش‌آموزان در گروه آزمون (۴۹/۲٪) دولتی و در گروه کنترل (۶۵/۱٪) غیردولتی بود. این نتایج با مطالعهٔ Garmaroudi [۲۴] هم‌سو و با مطالعهٔ Pourrahimi [۲۳] مغایر بوده است. شغل پدر و مادر بعد از خانوار و تحصیلات پدر و مادر نیز با مطالعهٔ Tavassoli و همکاران [۲۷] مشابهت داشت. در گروه آزمون ۳۰ (۴۷/۶٪) نفر از دانش‌آموزان و در گروه کنترل ۳۴ (۵۴/۵٪) نفر از آنها BMI طبیعی داشتند.

نتایج تحلیل سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در زمینهٔ رفتار پیشگیری از بیماری قلبی در دانش‌آموزان، نشان داد دو ماه بعد از مداخلهٔ آموزشی میانگین نمرهٔ آگاهی، حساسیت درک‌شده، منافع درک‌شده، خودکارآمدی و رفتارهای

(ع) انجام شد [۲۵].

وجود نداشت و بعد از مداخله نیز اختلاف معناداری بین دو گروه آزمون و کنترل دیده نشد ($P > 0/05$). یافته‌های حاضر با مطالعات آمینی و همکاران [۲۵] مغایر بود.

نتایج مقایسه میانگین نمره رفتار پیشگیری در دانش‌آموزان نشان می‌دهد قبل از مداخله، نمره رفتار پیشگیری بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ($P > 0/05$)، اما بعد از مداخله میانگین نمره رفتار پیشگیری در گروه آزمون، تغییر معنی‌داری داشته و ارتقا پیدا کرده بود. نتایج این مطالعه با مطالعه آمینی و همکاران [۲۵] هم‌سو است. پژوهش حاضر درباره وضعیت عملکرد دانش‌آموزان درباره پیشگیری از بیماری قلبی به نتایج بسیار خوبی دست یافته است و دانش‌آموزان ۸۷ درصد از نمره رفتار پیشگیری را به دست آوردند. یافته‌های مطالعات Tavassoli و همکاران [۲۷] و Amodeo و همکاران [۲۸]، نتایج این پژوهش را تأیید می‌کند. در مجموع نتایج مطالعه حاضر نشان داد طراحی و اجرای برنامه آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی که روی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در مطالعه انجام شد، مؤثر بوده است.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه حاکی از آن است که آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای پیشگیرانه در دانش‌آموزان دختر مؤثر است. از این‌رو از طریق افزایش آگاهی، حساسیت درک‌شده، منافع درک‌شده و خودکارآمدی دانش‌آموزان می‌توان بر رفتار آنها تأثیر مثبت گذاشت؛ به‌ویژه اگر آموزش از سنین پایین‌تر شروع شود.

سپاسگزاری

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری با شماره ۹۶۰۲۱۹۱۱۱۶ است. این طرح در کمیته اخلاق حوزه معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان با کد اخلاق IR.UMSHA.REC ۱۳۹۶۰۱ ثبت شده است. پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی همدان برای تصویب و حمایت از این پایان‌نامه قدردانی کنند. همچنین از مسئولان آموزش و پرورش و اولیای دانش‌آموزان و دانش‌آموزانی که در انجام این پایان‌نامه همکاری داشته‌اند، سپاسگزاریم.

تضاد منافع

بین نویسندگان هیچگونه تضاد منافی وجود ندارد.

در بعد مقایسه منافع درک‌شده، اختلاف آماری معنی‌داری در مرحله قبل و دو ماه پس از آموزش ($P < 0/001$) دیده شد. افزایش میانگین نمره منافع درک‌شده گروه آزمون، قبل از مداخله $39/08 \pm 4/48$ بود و پس از آموزش به $35/52 \pm 4/84$ رسید که با نتایج مطالعه Amodeo و همکاران هم‌خوانی دارد [۲۸]. آنها در مطالعه خود نشان دادند الگوی اعتقاد بهداشتی توانسته است به‌طور مؤثری منافع درک‌شده در گروه مداخله را افزایش دهد. همچنین یافته‌های حاضر با مطالعه Zainali [۲۲] هم‌سو بود.

در بعد شدت درک‌شده اختلاف آماری معنی‌داری، قبل ($P < 0/155$) و دو ماه پس از آموزش ($P < 0/935$) وجود نداشت و میانگین نمره تغییری نکرد که با مطالعه Mansourian و همکاران (۱۳۹۲) که درباره دانش‌آموزان دختر مدارس راهنمایی شهر گرگان و با عنوان «بررسی تأثیر آموزش تغذیه بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی، بر کم‌خونی فقر آهن» انجام دادند [۲۹]، مغایرت دارد. شاید نبود درک کافی از جدی بودن خطر بیماری‌های قلبی - عروقی، مانعی برای پیشگیری افراد از این بیماری و مانعی بر سر راه تغییر سبک زندگی در آنها باشد.

میانگین نمره موانع درک‌شده در گروه آزمون، قبل از مداخله $27/71 \pm 4/81$ بود که پس از آموزش به $32/05 \pm 7/25$ رسید. نتایج حاکی از کاهش نمره موانع درک‌شده در گروه آزمون بود ($P < 0/001$). یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعات Amini و همکاران [۲۵] هم‌خوانی دارد. موانع درک‌شده، مهم‌ترین جزء الگوی اعتقاد بهداشتی در انجام رفتارهای پیشگیرانه است.

بین خودکارآمدی دانش‌آموزان، قبل و دو ماه پس از آموزش، اختلاف آماری معنی‌داری ($P > 0/47$) دیده شد. میانگین نمره خودکارآمدی درک‌شده در گروه آزمون، قبل از مداخله $35/06 \pm 5/96$ بود که پس از آموزش به $37/68 \pm 5/67$ رسید و به میزان $2/62 \pm 0/29$ افزایش پیدا کرد. به نظر می‌رسد اعتقاد افراد به این که توانایی انجام صحیح رفتارهای بهداشتی مرتبط با پیشگیری از بیماری‌های قلبی - عروقی را دارند، می‌تواند در ارتقای سطح خودکارآمدی آنها مؤثر باشد و هرچه بیشتر به کارایی و توانایی خود در انجام رفتارهای بهداشتی اعتماد داشته باشند، آن رفتار را بیشتر انجام می‌دهند. این نتایج با مطالعه Mehri و محقق (۱۳۸۹) [۳۰] که روی رفتارهای پیشگیری‌کننده از بیماری قلبی دانشجویان در سبزوار انجام دادند، هم‌خوانی دارد. سازه خودکارآمدی از این نظر که می‌تواند ارتباطی قوی با بروز رفتار داشته باشد، مقدمه انجام رفتاری است که باید به آن توجه کرد.

در بعد راهنما برای عمل، نتایج نشان داد اختلاف آماری معنی‌داری در مرحله قبل از مداخله، در دو گروه ($P > 0/05$)

References

1. Moshki M, Mojadam M, Dusti Irani A. Associated Factors for Preventive Behaviors of Cardiovascular Diseases in Employees of Khuzestan Province Health Center Utilizing the Health Belief Model. *J. Health*. 2015; 6 (4) :367-377 <http://healthjournal.arums.ac.ir/article-1-746-en.html>
2. Poudel K, Sumi N. Health Behavior Regarding Cardiovascular Diseases Among Nepali Adults. *J Community Health*. 2017;42(6):1240-6. PMID:[28523570](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28523570/)
3. Imanipour M, Bassampour S, Haghani H. Relationship between preventive behaviors and knowledge regarding cardiovascular diseases. *Journal of hayat*. 2008;14(2):41-9.
4. Chateau-Degat ML, Dewailly É, Louchini R, Counil É, Noël M, Ferland A, Lucas M, Ékoé JM, Ladouceur R, Déry S, Egeland GM. Cardiovascular burden and related risk factors among Nunavik (Quebec) Inuit: insights from baseline findings in the circumpolar Inuit health in transition cohort study. *Canadian Journal of Cardiology*. 2010; 26(6):e190-6. [https://doi.org/10.1016/S0828-282X\(10\)70398-6](https://doi.org/10.1016/S0828-282X(10)70398-6)
5. Azizi F, Emami H, Salehi P, Ghanbarian A, Mirmiran P, Mirbolooki M. Cardiovascular risk factors in the elderly: Tehran Lipid and Glucose Study (TLGS). *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2003; 5 (1) :3-13
6. Oliver-Mcneil S, Artinian NT. Women's perceptions of personal cardiovascular risk and their risk-reducing behaviors. *Am J Crit Care*. 2002;11(3):221-7. PMID:[12022485](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12022485/)
7. Varo JJ, Martinez-Gonzalez MA, De Irala-Estevéz J, Kearney J, Gibney M, Martinez JA. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. *Int J Epidemiol*. 2003;32(1):138-46. <https://doi.org/10.1093/ije/dyg116> PMID:[12690026](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12690026/)
8. Barratt J. Diet-related knowledge, beliefs and actions of health professionals compared with the general population: an investigation in a community Trust. *J Hum Nutr Diet*. 2001;14(1):25-32. <https://doi.org/10.1046/j.1365-277X.2001.00267.x> PMID:[11301929](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11301929/)
9. Mackay J. The atlas of heart disease and stroke. World Health Organization; 2004.
10. Hosseinezhad M, Azizadeh Foorouzei M, Mohammadalizadeh S, Haghdoost A. Assessment of the self efficacy role in prediction of nutritional behavior of girls students. *Journal of Shahid Saadooghi University of Medical Sciences of Yazd*. 2008;16:49-56.
11. Rezaiepour A, Yousephi F, Mahmoodi M, Shak-eri M. the relationship of nutritional behaviors and physical Activities of adolescent girls with their perception of parental lifestyle. *Journal of Nursing and Midwifery College, Tehran University of Medical Sciences (Hayat)*. 2007;13:17-25.
12. Pirasteh A, Heidarniya A, Faghiehzadeh S. Build and validate scales measuring psychosocial Factors. Which are effective in physical activity of high school girls of district 10 of Tehran. *Journal of Ilam University of Medical Sciences*. 2007;15:39-47.
13. <https://www.amar.org.ir/>
14. Ahadi Z, Shafiee G, Qorbani M, Sajedinejad S, Kelishadi R, Arzaghi SM, et al. An overview on the successes, challenges and future perspective of a national school-based surveillance program: the CASPIAN study. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*. 2014;13(1):120. <https://doi.org/10.1186/s40200-014-0120-3> PMID:[25614853](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25614853/) PMCID:[PMC4302132](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC4302132/)
15. Long JD, Stevens KR. Using Technology to Promote Self Efficacy for Healthy Eating in Adolescents. *Journal of Nursing Scholarship*. 2004;36(2):134-9. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2004.04026.x> PMID:[15227760](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15227760/)
16. Speizer IS, Tambashe BO, Tegang SP. An evaluation of the "Entre nous jeunes" peer—educator program for adolescents in Cameroon. *Studies in family planning*. 2001;32(4):339-51. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4465.2001.00339.x> PMID:[11831052](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11831052/)
17. Okada M, Tsunoda M, Satoh T, Aizawa Y. A lifestyle to prevent or combat the metabolic syndrome among Japanese workers: analyses using the health belief model and the multidimensional health locus of control. *Industrial health*. 2011;49(3):365-73. <https://doi.org/10.2486/ind-health.MS1172> PMID:[21372436](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21372436/)
18. Kazemi A, Ehsanpour S, Nekoei-Zahraei NS. A randomized trial to promote health belief and to reduce environmental tobacco smoke exposure in pregnant women. *Health education research*. 2012;27(1):151-9. <https://doi.org/10.1093/her/cyr102> PMID:[22052216](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22052216/)
19. Heidarnia A. Discussion in health education process: Zamani publication; 2003: 91-4.
20. Khosravi S, Jahani F, Gazerani N, Eshrati B, Moghimi M. Determining knowledge and attitude of students in Arak University of medical sciences about Ecstasy based on Health Belief Model in 2006. *Arak Medical University Journal*. 2007;10(2):15-21.
21. Burbank PM, Riebe D. Promoting exercise and behavior change in older adults: interventions with the transtheoretical model: Springer Pub-

- lishing Company; 2001.
22. Zainali M, Asadpour M, Aghamolaei T, Esmaceli Nadimi A, Farshidi H, Ghanbarnejad A. Effect of educational intervention based on health belief model to promote preventive behaviors of cardiovascular disease in people with normal angiographic results. *Journal of Preventive Medicine*. 2015;1(2):1-12.
 23. Pourrahimi M, Yahyavi SH, Safavi M, Mahmoudi M. The Effect of Education on the Self-efficacy of Nutritional Behaviors of Secondary School Students in Kerman city. *Medical Science Journal of Islamic Azad University-Tehran Medical Branch*. 2012;22(2):143-51.
 24. Garmaroudi G, Sarlak B, Rahimi Foroushani A. The Effect of an Intervention Based on the Health Belief Model on Preventive Behaviors of Domestic Violence in Female High School Students. *Journal of Knowledge & Health Vol 11, No 1 Shahroud University of Medical Sciences*. 2016;11:69-73.
 25. Amini R, Moayeri E, Khodaveis M. The Effect of Health Belief Model Based Education on Breast-feeding of Unipara Mothers Referred to Imam Reza Educational Hospital. *Iranian Journal of Pediatric Nursing (JPEN)*. 2016;3(2).
 26. Salehzadeh A, Rahmatpour P. Self-care behaviors and related factors in patients with heart failure referring to medical & educational center of heart in Rasht.. *Journal of Holistic Nursing And Midwifery*. 2013;23(1):22-9.
 27. Tavassoli E, Reisi M, Javadzade H, Mazaheri M, Ghasemi S, Shakoori S. The effect of the health belief model-based education & improvement of consumption of fruits and vegetables: An interventional study. *Journal of Health in the Field*. 2017;1(2):29-35
 28. Amodeo R, A DP, Sorbara L, Avanzini F. How to increase patient knowledge of their coronary heart disease: impact of an educational meeting led by nurses. *G Ital Cardiol*. 2009; 10(4):: 256.8.
 29. Mansourian M, shafieyan Z, Qorbani M, Rahimzadeh Bazraki H, Charkazi A, Asayesh H, et al . Effect of nutritional education based on HBM model on anemia in Golestan girl guidance school students. *Iran J Health Educ Health Promot*. 2013; 1 (2) :51-56.
 30. Mehri A, Mohaghegh NM. Utilizing the health belief model to predict preventive behaviors for heart diseases in the students of Islamic Azad university of Sabzevar (2010). *Toloo-Behdasht*. 2010;9(2-3):21-33.