DOI: 10.48305/jims.v44.i876.1614

مجله دانشکده پزشکی اصفهان — سال چهل و چهارم/شماره‌ی ۸۷۶/هفته‌ی سوم مهر ۱۴۰۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۵/۱۳ — تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۲۶ — تاریخ چاپ: ۱۴۰۵/۰۷/۲۲

مقایسه‌ی تأثیر آموزش مبتنی بر مدل بزنف و الگوی اعتقاد بهداشتی (KAP) بر شاخص توده‌ی بدنی نوجوانان دیابتیک مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی درمانی کودکان طالقانی شهر گرگان

ملیحه ابراهیم‌زاده[۱]، آرزو سالاری مقدم[۲]، امین‌رضا عسکرپور[۳]، راضیه عزت‌پناه[۲]، نفیسه حکمتی‌پور[۲]

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: دیابت نوع یک، در دوران نوجوانی به دلیل تأثیر عوامل فیزیولوژیک، روانی و اجتماعی، نیازمند آموزش و ارتقای رفتارهای خودمراقبتی است. کنترل وزن و حفظ شاخص توده‌ی بدنی مناسب از عوامل مهم در پیشگیری از عوارض بیماری محسوب می‌شود. استفاده از مدل‌های آموزش سلامت مانند مدل بزنف و الگوی اعتقاد بهداشتی می‌تواند در اصلاح رفتارهای مرتبط با سلامت مؤثر باشد. هدف از این مطالعه، مقایسه‌ی تأثیر آموزش مبتنی بر مدل بزنف و الگوی اعتقاد بهداشتی بر شاخص توده‌ی بدنی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک بود.

روش‌ها: این مطالعه یک کارآزمایی مداخله‌ای با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون و گروه کنترل بود که بر روی ۶۰ نوجوان مبتلا به دیابت نوع یک مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی درمانی کودکان طالقانی شهر گرگان در سال ۱۴۰۴ انجام شد. شرکت‌کنندگان به‌صورت تصادفی در سه گروه الگوی اعتقاد بهداشتی (۲۰ نفر)، مدل بزنف (۲۰ نفر) و کنترل (۲۰ نفر) قرار گرفتند. مداخلات آموزشی بر اساس سازه‌های مدل بزنف و الگوی اعتقاد بهداشتی طراحی و اجرا شد. شاخص توده‌ی بدنی شرکت‌کنندگان قبل و بعد از مداخله اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های تحلیل واریانس، تی زوجی و آزمون‌های آماری مناسب در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تحلیل شدند.

یافته‌ها: همچنین، مقایسه درون‌گروهی مقادیر BMI (Body Mass Index) قبل و بعد از مداخله با استفاده از آزمون تی زوجی نشان داد که تغییرات BMI در گروه الگوی اعتقاد بهداشتی از نظر آماری معنی‌دار نبود (P = ۰/۲۲۳) در گروه مدل بزنف نیز تفاوت معنی‌داری بین مقادیر BMI قبل و بعد از مداخله مشاهده نشد (P = ۰/۹۵۸) همچنین در گروه کنترل تغییر معنی‌داری در شاخص توده بدنی مشاهده نگردید (P = ۰/۷۶۴).

نتیجه‌گیری: بر اساس یافته‌های این مطالعه، آموزش مبتنی بر مدل بزنف و الگوی اعتقاد بهداشتی طی دوره مطالعه تأثیر معنی‌داری بر شاخص توده‌ی بدنی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک نداشت. با توجه به ماهیت چندعاملی کنترل وزن، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده مداخلات طولانی‌تر و چندبعدی شامل آموزش، مشاوره تغذیه، فعالیت بدنی، حمایت خانواده و پیگیری مستمر مورد استفاده قرار گیرد.

واژگان کلیدی: مدل بزنف؛ الگوی اعتقاد بهداشتی؛ شاخص توده‌ی بدن؛ نوجوانان؛ دیابتی

ارجاع: ابراهیم‌زاده ملیحه، سالاری مقدم آرزو، عسکرپور امین‌رضا، عزت‌پناه راضیه، حکمتی‌پور نفیسه. **مقایسه‌ی تأثیر آموزش مبتنی بر مدل بزنف و الگوی اعتقاد بهداشتی (KAP) بر شاخص توده‌ی بدنی نوجوانان دیابتیک مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی درمانی کودکان طالقانی شهر گرگان.** مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۵؛ ۴۴ (۸۷۶): ۱۶۱۴- ۱۶۲۱.

مقدمه

دیابت نوع ۱، شایع‌ترین نوع دیابت در کودکان و نوجوانان محسوب می‌شود و مدیریت آن به دلیل تغییرات مرتبط با رشد، بلوغ، نیاز به خودمراقبتی مداوم و خطر بروز عوارض حاد و مزمن، چالش‌های ویژه‌ای برای بیماران، خانواده‌ها و تیم درمانی ایجاد می‌کند (۱). نوجوانان مبتلا به دیابت علاوه بر کنترل روزانه قند خون، تزریق انسولین یا مصرف دارو، رعایت برنامه غذایی و انجام فعالیت بدنی، با چالش‌هایی مانند کاهش انگیزه، نگرانی از تفاوت با همسالان، مشکلات سازگاری روانی و کاهش پایبندی به درمان مواجه هستند. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که برنامه‌های آموزشی ساختاریافته

۱- کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، گروه پرستاری، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

۲- گروه پرستاری، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران

۳- بیمارستان جوادالائمه، دانشگاه علوم پزشکی، بم، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: نفیسه حکمتی‌پور: گروه پرستاری، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران

Email: n.hekmati@iau.ac.ir

می‌توانند موجب افزایش اعتمادبه‌نفس، بهبود مهارت‌های خودمراقبتی و ارتقای مشارکت نوجوانان در کنترل بیماری شوند (۲).

یکی از عوامل مهم در کنترل دیابت نوجوانان، وضعیت تغذیه‌ای و شاخص توده‌ی بدنی BMI (Body Mass Index)است؛ زیرا افزایش وزن و چاقی در نوجوانان مبتلا به دیابت نوع ۱ می‌تواند با افزایش مقاومت به انسولین، دشوار شدن کنترل قند خون و افزایش خطر بروز عوارض متابولیک همراه باشد (۳). شاخص توده‌ی بدنی بالا با افزایش خطر بیماری‌های قلبی- عروقی، فشارخون، اختلالات چربی خون و کاهش کیفیت زندگی همراه است؛ بنابراین، کنترل وزن و اصلاح رفتارهای مرتبط با تغذیه و فعالیت بدنی، بخش مهمی از مدیریت جامع دیابت محسوب می‌شود (٤). کنترل نامناسب دیابت در دوران نوجوانی می‌تواند زمینه‌ساز بروز عوارضی مانند هیپوگلیسمی، کتواسیدوز دیابتی، آسیب کلیوی، رتینوپاتی، نوروپاتی و بیماری‌های قلبی-عروقی در سال‌های آینده شود (٥، ٦)به همین دلیل، دستیابی به کنترل مطلوب قند خون و افزایش تبعیت از درمان، از اهداف اصلی مراقبت از نوجوانان دیابتی است.

با وجود پیشرفت‌های درمانی، عدم پایبندی به برنامه درمانی همچنان یکی از موانع اصلی در دستیابی به نتایج مطلوب بالینی محسوب می‌شود (۷-۹). از آنجا که رفتارهای سلامت تحت تأثیر عوامل شناختی، اجتماعی و روانی قرار دارند، آموزش صرفاً مبتنی بر انتقال اطلاعات نمی‌تواند تغییر پایدار ایجاد کند. بنابراین، استفاده از مدل‌های نظری آموزش سلامت و نظریه‌های پرستاری برای طراحی مداخلات هدفمند اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است (۱۰).

مدل‌های نظری پرستاری با فراهم کردن چارچوبی علمی، به پرستاران کمک می‌کنند تا عوامل مؤثر بر رفتار بیماران را شناسایی کرده و برنامه‌های آموزشی متناسب با شرایط فردی طراحی کنند (۱۱، ۱۲). استفاده از نظریه‌های رفتاری در آموزش دیابت می‌تولند باعث افزایش خودکارآمدی، اصلاح باورهای مرتبط با بیماری و تقویت مهارت‌های خودمراقبتی شود. شواهد حاصل از مطالعات نشان می‌دهد که مداخلات آموزشی مبتنی بر نظریه‌های تغییر رفتار، تولنایی بهبود کنترل بیماری و رفتارهای مراقبتی در کودکان و نوجوانان مبتلا به دیابت را دارند (۱۳-۱۵).

یکی از مدل‌های مطرح در آموزش سلامت، مدل بزنف (BASNEF) است که بر سه عامل اصلی نگرش، هنجارهای ذهنی و عوامل تسهیل‌کننده در شکل‌گیری رفتار تأکید دارد (۱٦، ۱۷). این مدل بیان می‌کند که تغییر رفتار زمانی تحقق می‌یابد که فرد علاوه بر کسب آگاهی، نگرش مطلوبی نسبت به رفتار سلامت داشته باشد، از حمایت اجتماعی کافی برخوردار باشد و عوامل تسهیل‌کننده لازم برای انجام رفتار موردنظر را در اختیار داشته باشد. در نوجوانان مبتلا به دیابت، به‌کارگیری مدل BASNEF می‌تواند با تقویت انگیزه، افزایش حمایت خانواده، ارتقای مهارت‌های خودمراقبتی و بهبود خودکارآمدی، زمینه افزایش تبعیت از برنامه درمانی و دستیابی به پیامدهای بالینی مطلوب‌تر، از جمله بهبود کنترل شاخص‌های تن‌سنجی مانند BMI، را فراهم سازددر مقابل، الگوی اعتقاد بهداشتی (Health Belief Model) HBM بر نقش باورهای فرد درباره بیماری و پیامدهای آن تمرکز دارد. بر اساس این مدل، رفتارهای سلامت تحت تأثیر عواملی مانند حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، فواید درک‌شده، موانع ادراک‌شده و محرک‌های عمل قرار می‌گیرند. در نوجولنان مبتلا به دیابت، افزایش درک خطرات ناشی از کنترل نامناسب بیماری و شناخت مزایای رعایت درمان می‌توانند انگیزه لازم برای انجام رفتارهای خودمراقبتی را تقویت کند (٦، ۱۸، ۱۹).

با وجود کاربرد گسترده مدل‌های آموزشی مختلف، هنوز مشخص نیست کدام رویکرد آموزشی تأثیر بیشتری بر بهبود شاخص‌های بالینی مانند شاخص توده بدنی و افزایش تبعیت از درمان نوجوانان دیابتی دارد. انتخاب مدل آموزشی مناسب می‌تواند نقش مهمی در ارتقای کیفیت مراقبت پرستاری، کاهش عوارض بیماری و افزایش کیفیت زندگی این بیماران داشته باشد. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف مقایسه تأثیر آموزش مبتنی بر مدل بزنف و الگوی اعتقاد بهداشتی بر شاخص توده بدنی و تبعیت از درمان نوجوانان دیابتی انجام می‌شود تا شواهد لازم برای انتخاب مؤثرترین روش آموزشی در مراقبت پرستاری از نوجوانان مبتلا به دیابت فراهم گردد.

روش‌ها

این مطالعه، یک پژوهش کارآزمایی بالینی تصادفی با طرح سه‌گروهی (دو گروه مداخله و یک گروه کنترل) با پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود که در سال ۱٤۰٤ در مرکز آموزشی- درمانی کودکان طالقانی شهر گرگان انجام شد. هدف این مطالعه بررسی و مقایسه اثربخشی مداخلات آموزشی مبتنی بر مدل بزنف (BASNEF) و الگوی اعتقاد بهداشتی (HBM) بر تبعیت از درمان و شاخص توده‌ی بدنی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک بود. جامعه‌ی پژوهش شامل نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک در محدوده‌ی سنی ۱۲ تا ۱۸ سال مراجعه‌کننده به کلینیک‌های دیابت بیمارستان طالقانی شهر گرگان بود.

مطاطلعه پس از دریافت تأییدیه کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد علی‌آبادکتول با کد IR.IAU.AK.REC.1404.017 و ثبت مطالعه در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران با شماره IRCT20250829067039N1، فرایند نمونه‌گیری با هماهنگی مسئولان مرکز درمانی آغاز شد. نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای بر اساس گروه‌های سنی انجام شد؛ به‌طوری‌که شرکت‌کنندگان در سه طبقه سنی

شامل ۱۲ تا ۱۳ سال، ۱٤ تا ۱۵ سال و ۱٦ تا ۱۷ سال طبقه‌بندی شدند تا توزیع سنی افراد در گروه‌های مطالعه متعادل باشد.

معیارهای ورود شامل تشخیص قطعی دیابت نوع یک توسط پزشک متخصص غدد، سن ۱۲ تا ۱۸ سال، حداقل شش ماه سابقه ابتلا به بیماری، دریافت درمان با انسولین، تولنایی تکمیل ابزارهای پژوهش و رضایت نوجوان و والدین برای شرکت در مطالعه بود. معیارهای خروج شامل انصراف از ادامه همکاری، غیبت در بیش از دو جلسه آموزشی، بستری به دلیل عوارض شدید دیابت، ابتلا به بیماری‌های مزمن یا اختلالات روان‌پزشکی مؤثر بر مشارکت در پژوهش و تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها بود.

حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار G*Power نسخه ۳.۱ و بر اساس آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (One-way ANOVA) با سه گروه، سطح معنی‌داری ۰/۰۵، توان آزمون ۸۰ درصد و اندازه اثر ۰/٤۵ تعیین شد (۲۰). با توجه به محدودیت حجم جامعه و شرایط اجرای مطالعه، تعداد ٦۰ نفر به‌عنوان نمونه نهایی در نظر گرفته شد و افراد به‌صورت مساوی در سه گروه (۲۰ نفر در گروه مدل بزنف، ۲۰ نفر در گروه الگوی اعتقاد بهداشتی و ۲۰ نفر در گروه کنترل) تخصیص یافتند.

پس از ورود افراد واجد شرایط و انجام ارزیابی پایه، شرکت‌کنندگان با استفاده از روش تصادفی‌سازی ساده در سه گروه تخصیص یافتند. بدین منظور، ابتدا برای هر شرکت‌کننده یک کد اختصاص داده شد و سپس توالی تخصیص با استفاده از نرم‌افزار تولید اعداد تصادفی ایجاد گردید. افراد به‌صورت تصادفی در سه گروه شامل گروه آموزش مبتنی بر مدل بزنف گروه A گروه آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی گروهB و گروه کنترل قرار گرفتند.

داده‌های پایه شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی و بالینی شرکت‌کنندگان شامل سن، جنس، سابقه‌ی بیماری‌های مزمن، سابقه‌ی اختلالات عصبی–روانی و سایر مشخصات مرتبط با بیماری جمع‌آوری شد.

برای اندازه‌گیری شاخص توده‌ی بدنی، وزن شرکت‌کنندگان با استفاده از ترازوی دیجیتال کالیبره Mi Smart Scale 2 (Xiaomi) با دقت ۵۰ گرم و قد افراد با استفاده از قدسنج استاندارد Stature Meter اندازه‌گیری شد. شاخص توده‌ی بدنی بر اساس فرمول وزن (کیلوگرم) تقسیم بر مجذور قد (متر) محاسبه گردید. اندازه‌گیری BMI در هر سه گروه در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون انجام شد.

مداخلات آموزشی پس از دریافت مجوزهای لازم، طی سه هفته به‌صورت حضوری توسط پژوهشگر اجرا شد. پژوهشگر پیش از اجرای برنامه آموزشی، آموزش‌های لازم در زمینه طراحی مداخلات آموزش سلامت را از متخصصان آموزش بهداشت و مدیریت خدمات بهداشتی–درمانی دریافت کرده بود. محتوای آموزشی گروه مبتنی بر مدل بزنف با استفاده از چارچوب‌های نظری آموزش سلامت و منابع معتبر از جمله کتاب Glanz و همکاران طراحی شد (۲۱). مباحث آموزشی مدل بر سازه‌های آگاهی، نگرش، هنجارهای ذهنی و عوامل تسهیل‌کننده تمرکز داشت. محتوای گروه مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی نیز بر اساس سازه‌های حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک شده، موانع ادراک‌شده و محرک‌های عمل طراحی گردید (۲۲).

هر دو گروه مداخله طی شش جلسه آموزشی ٤۵ دقیقه‌ای (دو جلسه در هفته) آموزش دریافت کردند. جلسات به‌صورت گروهی و در گروه‌های سنی تعیین‌شده برگزار شد. روش‌های آموزشی شامل ارائه مطالب، بحث گروهی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی، حل مسئله و مشارکت خانواده بود. محتوای آموزشی شامل شناخت بیماری دیابت، پیامدهای کنترل نامناسب بیماری، اهمیت پایبندی به درمان، اصلاح باورهای مرتبط با بیماری، تقویت خودکارآمدی، مهارت‌های خودمراقبتی، تغذیه، فعالیت بدنی و مدیریت شرایط مرتبط با دیابت بود. گروه کنترل مراقبت‌های معمول مرکز درمانی را دریافت کرد.

این مطالعه مطابق اصول اخلاق پژوهش انجام شد. پیش از شروع مطالعه، اهداف، مراحل اجرا، مزایا و خطرات احتمالی، محرمانه بودن اطلاعات و حق خروج از مطالعه برای نوجوانان و والدین آنان توضیح داده شد و پس از کسب رضایت آگاهانه کتبی از والدین یا سرپرست قانونی، شرکت‌کنندگان وارد مطالعه شدند. کلیه اطلاعات شرکت‌کنندگان محرمانه باقی ماند.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲٤ (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY) تحلیل شد. برای بررسی توزیع داده‌ها از آزمون Shapiro-Wilk استفاده گردید. مقایسه ویژگی‌های پایه گروه‌ها با استفاده از آزمون Chi-square، تحلیل واریانس یک‌طرفه و آزمون‌های ناپارامتریک مناسب انجام شد. برای بررسی اثر مداخلات آموزشی بر پیامدهای مطالعه از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر و تحلیل کوواریانس (ANCOVA) با کنترل مقادیر پایه استفاده شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین سن شرکت‌کنندگان در گروه الگوی اعتقاد بهداشتی۲/۹٤ ± ۱٤/۰۷ مدل بزنف۲/۹۹± ۱۵/٦۵ و گروه کنترل ۲/۹۸ ± ۱۳/۲۵ بود. توزیع جنسیت در سه گروه با استفاده از آزمون Chi-square مقایسه شد و اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها مشاهده نشد(P = ۰/۳۱٤). همچنین، میانگین مدت ابتلا به دیابت در سه گروه با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه مقایسه شد و تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها مشاهده نشد (P = ۰/۳۷٦).

از نظر جنسیت، در گروه الگوی اعتقاد بهداشتی ۷ نفر (۳۵ درصد) مذکر و ۱۳ نفر (٦۵ درصد) مؤنث، در گروه مدل بزنف ۸ نفر

جدول ۱. مقایسه‌ی مشخصات جمعیت‌شناختی واحدهای پژوهش در گروه بزنف، گروه اعتقاد بهداشتی و گروه کنترل

متغیر		الگوی اعتقاد بهداشتی	مدل بزنف	کنترل	P
جنسیت	مذکر	۷ (۳۵)	۸ (۴۰)	۹ (۴۵)	۰/۰۸
	مؤنث	۱۳ (۶۵)	۱۲ (۶۰)	۱۱ (۵۵)	
تحصیلات پدر	بی‌سواد	۲ (۱۰)	۲ (۱۰)	۳ (۱۵)	۰/۸۴۱
	سیکل	۶ (۳۰)	۶ (۳۰)	۶ (۳۰)	
	دیپلم	۳ (۱۵)	۲ (۱۰)	۱ (۵)	
	لیسانس	۴ (۲۰)	۶ (۳۰)	۵ (۲۵)	
	فوق‌لیسانس	۲ (۱۰)	۲ (۱۰)	۴ (۲۰)	
	دکترا	۳ (۱۵)	۲ (۱۰)	۱ (۵)	
تحصیلات مادر	بی‌سواد	۶ (۳۰)	۵ (۲۵)	۶ (۳۰)	۰/۲۸۷
	سیکل	۴ (۲۰)	۵ (۲۵)	۳ (۱۵)	
	دیپلم	۴ (۲۰)	۴ (۲۰)	۳ (۱۵)	
	لیسانس	۴ (۲۰)	۴ (۲۰)	۷ (۳۵)	
	فوق‌لیسانس	۱ (۵)	۱ (۵)	۰ (۰)	
	دکترا	۱ (۵)	۱ (۵)	۱ (۵)	

(۴۰ درصد) مذکر و ۱۲ نفر (۶۰ درصد) مؤنث و در گروه کنترل ۹ نفر (۴۵ درصد) مذکر و ۱۱ نفر (۵۵ درصد) مؤنث بودند. نتایج آزمون Chi-square نشان داد که توزیع جنسیت بین سه گروه تفاوت معنی‌داری نداشت (P = ۰/۰۸). همچنین، از نظر سطح تحصیلات پدر (P = ۰/۸۴۱) و مادر (P = ۰/۲۸۷)، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها مشاهده نشد (جدول ۱).

پس از اجرای مداخلات آموزشی، میانگین BMI در گروه الگوی اعتقاد بهداشتی از ۳/۰۷ ± ۲۰/۹۱ در مرحله‌ی پیش‌آزمون به ۲/۹۷ ± ۲۰/۸۸ در مرحله‌ی پس‌آزمون تغییر یافت. همچنین، میانگین BMIدر گروه مدل بزنف از ۳/۲۶ ± ۲۲/۷۳ به ۳/۲۹ ± ۲۲/۸۳ و در گروه کنترل از ۲/۷۷ ± ۲۰/۵۵ به ۲/۰۷ ± ۲۰/۴۵ تغییر کرد.

مقایسه درون‌گروهی تغییرات BMIنشان داد که تفاوت بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه الگوی اعتقاد بهداشتی (P = ۰/۲۲۳) گروه مدل بزنف (P = ۰/۹۵۸) و گروه کنترل (P = ۰/۷۴۶) از نظر آماری معنی‌دار نبود. همچنین، مقایسه‌ی میانگین BMIبین سه گروه پس از مداخله با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها وجود ندارد (P = /۳۴۰).

همچنین، مقایسه درون‌گروهی مقادیر BMI قبل و بعد از مداخله با استفاده از آزمون تی زوجی نشان داد که تغییرات BMIدر گروه الگوی اعتقاد بهداشتی از نظر آماری معنی‌دار نبود (P = ۰/۲۲۳) در گروه مدل بزنف نیز تفاوت معنی‌داری بین مقادیر BMI قبل و بعد از مداخله مشاهده نشد (P = ۰/۹۵۸). همچنین در گروه کنترل تغییر معنی‌داری در شاخص توده‌ی بدنی مشاهده نگردید (P = ۰/۷۶۴) (جدول ۲).

به‌طور کلی، یافته‌ها نشان داد که مداخلات آموزشی مبتنی بر مدل بزنف و الگوی اعتقاد بهداشتی طی دوره مطالعه تأثیر معنی‌داری بر تغییر شاخص توده‌ی بدنی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک نداشته است.

جدول ۲. مقایسه‌ی میانگین و انحراف معیار شاخص توده‌ی بدنی در گروه‌های آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله

گروه / زمان	قبل از مداخله	بعد از مداخله	P
الگوی اعتقاد بهداشتی	۲۰/۹۱ ± ۳/۰۷	۲۰/۸۸ ± ۲/۹۷	۰/۲۲۳
بزنف	۲۲/۷۳ ± ۳/۲۶	۲۲/۸۳ ± ۳/۲۹	۰/۹۵۸
کنترل	۲۰/۵۵ ± ۲/۷۷	۲۰/۴۵ ± ۲/۰۷	۰/۷۶۴
P	۰/۲۹۸	۰/۳۴۰	

بحث

در مطالعه‌ی حاضر، تأثیر آموزش مبتنی بر مدل بزنف و الگوی اعتقاد بهداشتی بر شاخص توده‌بدنی نوجولنان مبتلابه دیلبت نوع یک بررسی شد. یافته‌ها نشان داد که اگرچه پس از مداخله آموزشی تغییرات جزئی در میانگین شاخص توده‌بدنی در گروه‌های مداخله مشاهده شد، اما این تغییرات از نظر آماری معنی‌دار نبود. همچنین، تفاوت معنی‌داری بین دو روش آموزشی مبتنی بر مدل بزنف و الگوی اعتقاد بهداشتی با گروه کنترل در تغییر BMI مشاهده نشد.

در مطالعه‌ی حاضر، همگن بودن گروه‌ها از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی از جمله سن، جنسیت، مدت ابتلا به دیابت و سطح تحصیلات والدین تأیید شد. عدم وجود تفاوت معنی‌دار در این متغیرها نشان می‌دهد که گروه‌های مورد مطالعه در شروع پژوهش

شرایط مشابهی داشته‌اند و تغییرات احتمالی مشاهده‌شده می‌توانست بیشتر به مداخله آموزشی مرتبط باشد. همگنی ویژگی‌های پایه در مطالعات مداخله‌ای آموزشی اهمیت زیادی دارد، زیرا عواملی مانند سن، جنسیت، مدت زمان ابتلا به دیابت و حمایت خانوادگی می‌توانند بر رفتارهای خودمراقبتی و کنترل وزن در نوجوانان مبتلا به دیابت تأثیرگذار باشند (۲۳).

همچنین، تفاوت در پاسخ افراد به مداخلات آموزشی می‌تواند تحت تأثیر عوامل فردی مانند مرحله بلوغ، مدت ابتلا به دیابت، نوع رژیم غذایی، سطح فعالیت بدنی، وضعیت اقتصادی خانواده و میزان حمایت والدین باشد. اگرچه در مطالعه‌ی حاضر تفاوت معنی‌داری در متغیرهای پایه بین گروه‌ها مشاهده نشد، اما بررسی دقیق‌تر این عوامل در مطالعات آینده می‌تواند به شناسایی افرادی که بیشترین سود را از مداخلات آموزشی می‌برند کمک کند. مطالعات جدید بر رویکرد شخص‌محور در آموزش دیابت تأکید دارند؛ به این معنا که برنامه‌های آموزشی باید بر اساس نیازها، توانایی‌ها و شرایط زندگی هر نوجوان تنظیم شوند (۲۴).

در پژوهش حاضر، میانگین BMIقبل از مداخله در سه گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. پس از آموزش نیز اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها مشاهده نشد. یکی از دلایل احتمالی این یافته می‌تواند کوتاه بودن مدت پیگیری پس از مداخله باشد. تغییر در شاخص‌های آنتروپومتریک مانند BMI معمولاً نتیجه تغییرات پایدار در سبک زندگی، الگوی تغذیه، میزان فعالیت فیزیکی و کنترل متابولیک است و انتظار کاهش یا افزایش قابل توجه آن در دوره‌های کوتاه آموزشی ممکن است واقع‌بینانه نباشد. مطالعات اخیر نیز نشان داده‌اند که مداخلات آموزشی در بیماران مبتلا به دیابت بیشتر در کوتاه‌مدت موجب بهبود دانش، نگرش و رفتارهای خودمراقبتی می‌شوند، اما تغییرات فیزیکی مانند وزن و BMI معمولاً به زمان طولانی‌تر نیاز دارند (۲۵، ۲۶).

یافته‌های مطالعه‌ی حاضر با برخی پژوهش‌ها که تأثیر آموزش مبتنی بر مدل‌های رفتار سلامت را بر شاخص‌های جسمانی محدود گزارش کرده‌اند، همسو است. برای مثال، در برخی مطالعات، آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی موجب افزایش آگاهی، درک خطر بیماری و بهبود رفتارهای مرتبط با رژیم غذایی و فعالیت بدنی شده است، اما تغییر معنی‌داری در وزن یا BMIدر کوتاه‌مدت ایجاد نکرده است. مدل اعتقاد بهداشتی بیشتر بر سازه‌هایی مانند حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع و موانع درک‌شده و خودکارآمدی تمرکز دارد. هدف اصلی آن اصلاح باورها و ایجاد ان همچنین، در گروه آموزش‌دیده بر اساس مدل بزنف نیز تغییر معنی‌داری در BMI مشاهده نشد. مدل بزنف با تأکید بر عوامل مستعدکننده، قادرکننده و تقویت‌کننده تلاش می‌کند رفتارهای بهداشتی را از طریق اصلاح دانش، نگرش، مهارت‌ها و حمایت اجتماعی تغییر دهد. اگرچه این مدل در بهبود رفتارهای تغذیه‌ای، افزایش فعالیت بدنی و ارتقای خودمراقبتی در بیماری‌های مزمن مؤثر گزارش شده است، اما تغییر شاخص‌های جسمانی نیازمند تداوم رفتارهای جدید در مدت زمان طولانی‌تراست (۲۷). همچنین در نوجولنان مبتلا به دیابت نوع یک، عوامل متعددی مانند نیاز به تزریق انسولین، تغییرات هورمونی دوران بلوغ، محدودیت‌های غذایی، شرایط روانی و میزان مشارکت خانواده می‌توانند بر وزن بدن اثرگذار باشند و ممکن است اثر یک مداخله آموزشی کوتاه‌مدت را کاهش دهند.

عدم تفاوت معنی‌دار BMI بین گروه‌ها می‌تواند به این موضوع نیز مرتبط باشد که BMI به تنهایی شاخص کاملی برای ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای و متابولیک نوجوانان دیابتی نیست. در افراد مبتلا به دیابت نوع یک، کنترل قند خون، ترکیب بدن، درصد چربی، میزان فعالیت بدنی و الگوی رشد از عوامل مهم‌تر در ارزیابی وضعیت سلامت هستند. بنابراین، در مطالعات آینده پیشنهاد می‌شود علاوه بر BMI، شاخص‌هایی مانند HbA1c، سطح فعالیت بدنی، دریافت غذایی، کیفیت زندگی و رفتارهای خودمراقبتی نیز بررسی شوند.

از سوی دیگر، نتایج مطالعه حاضر اهمیت طراحی مداخلات طولانی‌تر و چندبعدی را نشان می‌دهد. آموزش به تنهایی ممکن است برای ایجاد تغییرات پایدار در وزن نوجولنان کافی نباشد و ترکیب آموزش، مشاوره تغذیه، برنامه فعالیت بدنی، حمایت خانواده و پیگیری منظم می‌تواند اثربخشی بیشتری داشته باشد. مطالعات جدید تأکید کرده‌اند که مداخلات مبتنی بر رفتار سلامت زمانی موفق‌تر هستند که علاوه بر افزایش آگاهی، محیط حمایتی و فرصت عملی برای اجرای رفتارهای سالم را نیز فراهم کنند (۲۶، ۲۸).

یافته‌های پژوهش حاضر بر ضرورت بهره‌گیری از روش‌های نوین آموزشی و پیگیری‌های مستمر در مدیریت دیابت تأکید دارد. استفاده از فناوری‌های سلامت، از جمله آموزش‌های دیجیتال، برنامه‌های تلفن همراه، پایش فعالیت بدنی و ارتباط منظم با تیم درمانی، می‌تواند در تقویت رفتارهای خودمراقبتی، حفظ سبک زندگی سالم و افزایش مشارکت نوجوانان در مدیریت بیماری مؤثر باشد. شواهد اخیر نشان داده‌اند که ترکیب آموزش حضوری با ابزارهای دیجیتال و حمایت رفتاری مداوم، در مقایسه با آموزش‌های کوتاه‌مدت و یک‌باره، اثربخشی بیشتری در بهبود خودمدیریتی دیابت و پایبندی به رفتارهای سلامت‌محور دارد (۲۴، ۲۹).

بر همین اساس استفاده از مدل‌ها و نظریه‌های پرستاری در محیط بالین، نقش مهمی در توانمندسازی بیماران و خانواده‌ها، ارتقای خودمراقبتی و بهبود کیفیت مراقبت‌های ارائه‌شده دارد. به‌کارگیری این

چارچوب‌های علمی به پرستاران کمک می‌کند تا نیازهای آموزشی و حمایتی بیماران را به‌صورت هدفمند شناسایی و مداخلات مؤثرتری طراحی کنند (۳۰-۳۲). با توجه به پیچیدگی بیماری‌های مزمن مانند دیابت، بهره‌گیری از مدل‌های پرستاری می‌تواند موجب افزایش مشارکت بیمار در فرآیند درمان و بهبود پیامدهای سلامت شود. بنابراین، گسترش استفاده از نظریه‌ها و مدل‌های پرستاری در بالین، ضرورتی مهم برای ارتقای کیفیت خدمات پرستاری و مراقبت مبتنی بر شواهد است (۱۱، ۳۳).

در مجموع، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که آموزش مبتنی بر مدل بزنف و الگوی اعتقاد بهداشتی طی دوره مطالعه نتوانسته است تغییر معنی‌داری در شاخص توده‌ی بدنی نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک ایجاد کند. با این حال، این نتیجه به معنای عدم اثربخشی کامل این مدل‌های آموزشی نیست؛ زیرا اثر اصلی این مدل‌ها ممکن است در بهبود سازه‌های روان‌شناختی، نگرش‌ها و رفتارهای خودمراقبتی ظاهر شود که در نهایت در دوره‌های طولانی‌تر می‌تواند بر پیامدهای جسمانی مانند وزن و کنترل بیماری اثرگذار باشد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که آموزش مبتنی بر مدل بزنف و الگوی اعتقاد بهداشتی طی دوره مداخله نتوانست تغییر معنی‌داری در شاخص توده بدنی نوجولنان مبتلا به دیابت نوع یک ایجاد کند. با وجود بهبودهای جزئی مشاهده‌شده در میانگین BMI گروه‌های مداخله، این تغییرات از نظر آماری معنادار نبود. به نظر می‌رسد تغییر شاخص‌های جسمانی مانند BMI نیازمند مداخلات طولانی‌تر، پیگیری مستمر و رویکردهای چندبعدی باشد. استفاده از مدل‌های آموزشی بزنف و اعتقاد بهداشتی می‌تواند در بهبود آگاهی، نگرش و رفتارهای خودمراقبتی نوجولنان مؤثر باشد، اما به تنهایی برای تغییر وزن کافی نیست. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده علاوه بر آموزش سلامت، مداخلات تغذیه‌ای، برنامه فعالیت بدنی، حمایت خانواده و ارزیابی شاخص‌های متابولیک نیز در نظر گرفته شود. اجرای برنامه‌های جامع و پایدار می‌تولند نقش مؤثرتری در مدیریت وزن و ارتقای سلامت نوجوانان مبتلا به دیابت نوع یک داشته باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از طرح تحقیقاتی نفیسه حکمتی‌پور دانشگاه آزاد اسلامی علی آباد کتول با کد ۱۶۳۱۰۳۷۷۵ به انجام رسیده است. بدین‌وسیله از نوجولنان مبتلا به دیابت نوع یک که با همکاری و مشارکت ارزشمند خود در این پژوهش همراهی نمودند، صمیمانه قدردانی می‌شود. همچنین از خانواده‌های محترم آنان به‌دلیل حمایت و همکاری در اجرای مطالعه تشکر می‌گردد. از مسئولان، پزشکان، پرستاران و کارکنان مرکز آموزشی درمانی کودکان طالقانی شهر گرگان که در انجام این پژوهش همکاری و مساعدت نمودند، سپاسگزاریم.

References

1. Lan Y-Y, Kovinthapillai R, Kędzia A, Niechciał E. Age-based challenges to type 1 diabetes management in the pediatric population. Front Pediatr 2024: 12: 1434276.
2. Saard P, Farre A. Self-management experiences of adolescents with diabetes mellitus after participating in a structured diabetes education program: A qualitative systematic review and thematic synthesis. Sci Diabetes Self Manag Care 2026; 52(2): 174-89.
3. Marlow AL, Lawrence CM, Smith TA, Wynne K, King BR ,Smart CE. Modifiable lifestyle risk factors for overweight and obesity in children and adolescents with type 1 diabetes: A systematic review. Diabetes Res Clin Prac 2024: 212: 111724.
4. Peprah Osei E, Ekpor E, Osei GY, Akyirem S. Global prevalence and factors associated with overweight and obesity in children and adolescents with type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis. J Diabetes Metab Disord 2025; 24(2): 257.
5. Longendyke R, Grundman JB, Majidi S. Acute and Chronic Adverse Outcomes of Type 1 Diabetes. Endocrinol Metab Clin North Am 2024; 53(1): 123-33.
6. Damm JA, Dalgas-Madsen A, Hansen CS, Pilgaard KA, Pociot F, Hansen TW, et al. Presence of neuropathy in children and adolescents with type ۱ diabetes evaluated with bedside modalities. J Diabetes Complications 2024; 38(11): 108873.
7. Dabas H, Sarin J, Madhu SV. Insulin Adherence in Adolescents with Type 1 Diabetes Mellitus. Indian J Endocrinol Metab 2023; 27(5): 394-7.
8. Ibrahim SA, El Hajj MS, Owusu YB, Al-Khaja M, Khalifa A, Ahmed D, et al. Adherence as a Predictor of Glycemic Control Among Adolescents With Type 1 Diabetes: A Retrospective Study Using Real-world Evidence. Clin Ther 2022; 44(10): 1380-92.
9. Hajwal SK, Ayad ZM, Hanita AT, Hussein MS, Hussein SAA, Hammoud GH, et al. Patients' knowledge of diabetic foot self-care practice: A cross-sectional study. Journal of Nursing Advances in Clinical Sciences. 2024; 1(4): 178-81.
10. Islam KF, Awal A, Mazumder H, Munni UR, Majumder K, Afroz K, et al. Social cognitive theory-based health promotion in primary care practice: A scoping review. Heliyon 2023; 9(4): e14889.
11. Rezayani A. Applications of nursing theories in clinical practice. Journal of Nursing Advances in Clinical Sciences.
12. mohmadi s, Hojjati H. The effect of continuous care model on sleep quality in veterans with post-traumatic

stress disorder referred to psychiatric clinics of Alborz province. Journal of Military Medicine 2025; 2(2): 115-6.
13. Rubab H, Aziz F, Gul R, Froelicher ES. Effect of a structured educational intervention delivered through a mobile application on glycated haemoglobin and self-efficacy in adolescents with type ۱ diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. BMJ Open 2025; 15(9): e093798.
14. Kabusi M, Kavosi A, Joybari L. The application of Martha Rogers' science of unitary human beings in nursing care: A case report. Journal of Nursing Advances in Clinical Sciences 2024; 1(2): 118-24.
15. Rahgoi A, Sobhanifar F, Ahmadi Jirandeh R, Javanbakht S. Effect of the ۵A self-care model on chronic diseases in Iran: A systematic review. Journal of Nursing Advances in Clinical Sciences 2025; 2(1): 46-52.
16. Rashwan ZI, Darweesh HAM, Elsobky FA, Amer SAM, Nada MAA. BASNEF behavioral transformation: effect of empowerment program on children's knowledge, attitude, self-efficacy, and practice of nail biting. BMC Pediatr 2025; 25(1): 312.
17. Mohammad Nabizadeh S. Examining the impact of an educational intervention on enhancing different aspects of health-promoting behaviors: using the BAZNEF model. Health Education 2025; 125(5): 553-61.
18. Malak MZ, Abualruz H, Shehadeh A. Psychosocial factors correlating self-care management among Jordanian adolescents with type 1 diabetes. J Pediatr Nurs 2025: 80: 75-82.
19. Samie S, Sajadi M, Moradzadeh R, Sayahi S. Self-care needs and obstacles of adolescents with type ۱ diabetes: a narrative review. Diabetol Metab Syndr 2026; 18(1): 82.
20. Rezapour B, Mostafavi F, Khalkhali H. "Theory Based Health Education: Application of Health Belief Model for Iranian Obese and Overweight Students about Physical Activity" in Urmia, Iran. Int J Prev Med 2016: 7: 115 .
21. Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health Behavior: Theory, Research, and Practice: Wiley; ۲۰۱۵.
22. Rosenstock IM. Historical Origins of the Health Belief Model. Health Education & Behavior 1974; 2(4): 328-35.
23. Powers MA, Bardsley JK, Cypress M, Funnell MM, Harms D, Hess-Fischl A, et al. Diabetes Self-management Education and Support in Adults With Type 2 Diabetes: A Consensus Report of the American Diabetes Association, the Association of Diabetes Care & Education Specialists, the Academy of Nutrition and Dietetics, the American Academy of Family Physicians, the American Academy of PAs, the American Association of Nurse Practitioners, and the American Pharmacists Association. Diabetes Care2020; 43(7): 1636-49.
24. Beh E, Lin J. Digital Health Interventions in Children and Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus and Their Impact on Clinical and Behavioral Outcomes: Scoping Review. JMIR Mhealth Uhealth 2026: 14: e79338.
25. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 14.Children and Adolescents: Standards of Care in Diabetes-2026. Diabetes Care 2025; 49(Suppl 1): S297–S320.
26. Hilliard ME, Powell PW, Anderson BJ. Evidence-based behavioral interventions to promote diabetes management in children, adolescents, and families. Am Psychol 2016; 71(7): 590-601.
27. Sadeghi R, Baghernezhad Hesary F, Khanjani N. A systematic review about educational interventions based on the Health Belief Model (HBM) aimed to prevent and control diabetes in Iran. International Journal of Ayurvedic Medicine 2020; 11(1): 15-22.
28. Lindholm Olinder A, DeAbreu M, Greene S, Haugstvedt A, Lange K. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines ۲۰۲۲: Diabetes education in children and adolescents. Pediatr Diabetes 2022; 23(8): 1229-42.
29. Heydari Z, Akhondzadeh G, Hojati H. The Effect of Education Through Cyberspace on Breastfeeding Efficacy of Primiparous Women in Shahroud in 2018: A Randomized Clinical Trial [in Persian]. Avicenna J Nurs Midwifery Care 2019; 27(5): 315-25.
30. Yazarloo M, Hojjati H, Abdolreza Gharebagh Z. The effect of spiritual self-care education on stress of mothers of premature infants admitted to NICU of hospitals affiliated to. Pakistan Journal of Medical and Health Sciences 2019; 13(3): 1615-9.
31. Sajadi H, Akhoundzadeh G, Hojjati H. The effect of empowerment program on participation of mothers with premature infants hospitalized in neonatal intensive care unit of Sayyed Shirazi Hospital in Gorgan, in 2018. Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology 2020; 14(2): 1269-76.
32. Sheikhnejad F, Yazdi K. Reed’s self-transcendence theory in nursing: A narrative review. Journal of Nursing Advances in Clinical Sciences 2025; 2(5): 278-82.
33. Khastar SM, Khastar SR. The art of nursing in clinical care. Journal of Nursing Advances in Clinical Sciences 2024; 1(3): 176-7.

DOI: *10.48305/jims.v44.i876.1614*

Journal of Isfahan Medical School **Vol. 44, No. 876, 3rd Week, October 2026**

Received: 04.08.2026 Accepted: 17.09.2026 Published: 14.10.2026

Comparison of the Effects of Education Based on the BASNEF Model and Health Belief Model (HBM) on Body Mass Index Among Adolescents with Type 1 Diabetes Referred to Taleghani Children's Educational and Therapeutic Center in Gorgan, Iran

Malihe Ebrahimzadeh[1], Arezoo Salarmoghadam[2], Aminreza Askarpoor Kabir[3], Raziye Ezzatpanah[2], Nafiseh Hekmati Pour[2]

Original Article

Abstract

Background: Type 1 diabetes mellitus (T1DM) during adolescence requires continuous care and active participation of patients and families due to the physiological, psychological, and social changes occurring during this developmental stage. Maintaining an appropriate body mass index (BMI) is an important component of diabetes management and prevention of long-term complications. Health education models, including the BASNEF model and the Health Belief Model (HBM), may contribute to improving health-related behaviors. This study aimed to compare the effects of education based on the BASNEF model and the Health Belief Model on BMI among adolescents with type 1 diabetes.

Methods: This interventional study was conducted using a pretest–posttest design with a control group among 60 adolescents with type 1 diabetes referred to Taleghani Children's Educational and Therapeutic Center in Gorgan, Iran, in 2025. Participants were randomly allocated into three groups: HBM-based education (n = 20), BASNEF model-based education (n=20), and control group (n = 20). Educational interventions were designed and implemented based on the constructs of the BASNEF model and HBM. Body mass index (BMI) was measured before and after the intervention. Data were analyzed using One-way analysis of variance (ANOVA), Paired T-test, and appropriate statistical tests at a significance level of 0.05.

Findings: The within-group comparison of BMI before and after the intervention showed no statistically significant changes in the HBM-based education group (P = 0.232). Similarly, no significant difference was observed in the BASNEF model group between pre- and post-intervention BMI values (P = 0.958). In the control group, BMI changes were also not statistically significant (P = 0.764). Furthermore, comparison of BMI among the three groups after the intervention revealed no significant difference (P = 0.340).

Conclusion: Education based on the BASNEF model and the Health Belief Model did not result in a significant change in BMI among adolescents with type 1 diabetes during the study period. Considering the multifactorial nature of weight management in adolescents with diabetes, future studies should investigate longer-term and multidimensional interventions integrating education, nutritional counseling, physical activity programs, family support, and continuous follow-up.

Keywords: Health Belief Model; Body Mass Index; BASNEF Model, Diabetes Mellitus, Type 1; Adolescent

Citation: Ebrahimzadeh M, Salarmoghadam A, Askarpoor Kabir A, Ezzatpanah R, Hekmati Pour N. **Comparison of the Effects of Education Based on the BASNEF Model and Health Belief Model (HBM) on Body Mass Index Among Adolescents with Type 1 Diabetes Referred to Taleghani Children's Educational and Therapeutic Center in Gorgan, Iran.** J Isfahan Med Sch 2026; 44(876): 1614- 21.

1- MSc in Critical Care Nursing, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
2- Department of Nursing, AK.C., Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran
3- Javad Al-Aemeh Hospital, Bam University of Medical Sciences, Bam, Iran
Corresponding Author: Nafiseh Hekmati Pour, Department of Nursing, AK.C., Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran; Email: n.hekmati@iau.ac.ir