

تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی در ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از صدمات نیدل‌استیک در کارکنان اتاق عمل

محمد بخشی^۱، سعید بشیریان^۲، مجید براتی^{۳*}، یدالله فتحی^۱، میترا زندیه^۳

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

زمینه و هدف: کارکنان اتاق عمل به دلیل صدمات نیدل‌استیک همواره در معرض عفونت‌های منتقل شده از راه خون قرار دارند. بنابراین پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی در ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از صدمات نیدل‌استیک در کارکنان اتاق عمل انجام یافته است.

روش بررسی: پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله‌ای از نوع پیش‌آزمون پس‌آزمون همراه با گروه کنترل است که در سال ۱۳۹۷ در بین ۹۰ نفر (هر گروه ۴۵ نفر) از کارکنان اتاق عمل ۴ بیمارستان آموزشی شهر همدان انجام گرفته است. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای نمونه‌ها و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی بود. مداخله شامل ۴ جلسه آموزشی بود که در مدت یک ماه برای گروه مداخله به اجرا درآمد. سه ماه پس از مداخله آموزشی از هر دو گروه پس‌آزمون گرفته شد. داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و به‌کارگیری آزمون‌های t مستقل، کای‌دو، تست دقیق فیشر و آنالیز کوواریانس تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که قبل از مداخله آموزشی اختلاف آماری معناداری در میانگین نمرات سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی بین دو گروه آزمون و کنترل وجود نداشته است ($p > 0/05$). اما بعد از مداخله آموزشی اختلاف آماری معناداری بین تغییرات قبل و بعد نمرات آگاهی، حساسیت درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی درک شده و رفتارهای پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک بین دو گروه مداخله و کنترل مشاهده شد ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: براساس نتایج، به‌کارگیری مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی رویکرد مناسب و مؤثری در پیشگیری از نیدل‌استیک در بین نیروهای اتاق عمل می‌باشد.

نویسنده مسؤول: مجید براتی؛ دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

e-mail: barati@umsha.ac.ir

واژه‌های کلیدی: اتاق عمل، نیدل‌استیک، نگرش

- دریافت مقاله: اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ - پذیرش مقاله: مرداد ماه ۱۳۹۹ - انتشار الکترونیک مقاله: ۹۹/۸/۲۶

مقدمه

کارکنان مراکز بهداشتی درمانی به واسطه شرایط کاری همواره در معرض بیماری‌های شغلی قرار دارند. در این بین، کارکنان بهداشتی درمانی به طور مستقیم

به واسطه مواجهه (Exposure) با خون و مایعات بدن بیمار به بیماری‌های عفونی مبتلا می‌شوند (۱). پاتوژن‌هایی که قادرند از طریق خون به کارکنان بهداشتی درمانی منتقل شوند، بیش از بیست نوع می‌باشند که از شایع‌ترین و خطرناک‌ترین آن‌ها می‌توان به بیماری‌های هپاتیت B، هپاتیت C و ایدز اشاره کرد (۲). مواجهه با خون و ترشحات بدن بیماران از

۱- گروه آموزشی بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۲- گروه آموزشی بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران؛ مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۳- گروه آموزشی اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

طریق سطوح مخاطی مانند چشم و دهان و یا از طریق آسیب پوستی مانند فرو رفتن سوزن به پوست بدن یا بریدن یا زخمی شدن پوست با وسایل نوک تیز و برنده برای کارکنان مراکز بهداشتی درمانی اتفاق می افتد (۳).

شایع ترین راه انتقال پاتوژن های ویروسی، آسیب پوستی ناشی از اجسام آلوده نوک تیز و برنده در مراکز بهداشتی و بیمارستان هاست (۱). احتمال انتقال عفونت از یک بیمار آلوده به مراقبان بهداشتی درمانی در اثر صدمات نیدل استیک (Needlestick Injuries) برای بیماری های هپاتیت B و C تا ۴۰٪ و عفونت HIV حدود ۲ تا ۳٪ برآورد شده است (۴). اصطلاح نیدل استیک به زخم های نفوذی، بریدگی یا خراش هایی اطلاق می گردد که ناشی از وسایل پزشکی آلوده به خون یا ترشحات بیمار نظیر سوزن ها، لانس و غیره است (۵). نیدل استیک شیوع بالایی در همه کشورهای دنیا دارد به طوری که میزان آن در بین کارکنان بهداشتی درمانی از ۱۴/۹ تا ۶۹/۴٪ در کشورهای مختلف گزارش شده است (۶). مرکز پیشگیری و کنترل بیماری ها (Centers for Diseases Control and Prevention: CDC) تخمین زده است که سالانه ۲۸۵ هزار نفر از کادر مراقبتی درمانی بیمارستان ها دچار نیدل استیک می شوند (۷). در ایران نیز شیوع نیدل استیک نسبتاً بالاست. یافته های مطالعه متاآنالیز قانعی قشلاق و همکاران نشان داد که میزان شیوع آسیب نیدل استیک در ایران ۴۲/۵٪ می باشد (۸).

از بین کارکنان بهداشتی درمانی، کارکنان اتاق عمل در معرض خطر بیشتری برای مواجهه با نیدل استیک هستند، چرا که اتاق عمل

محیط منحصر به فردی برای آسیب های ناشی از وسایل تیز و برنده می باشد، زیرا جراحان، پرستاران و تکنسین های اتاق عمل در فضای کوچکی، وسایل تیز و برنده و آلوده را جابه جا می کنند (۹). نتایج مطالعه Bakaeen و همکاران در آمریکا نشان داد که ۹۳٪ از موارد نیدل استیک در اتاق های عمل رخ داده است (۱۰). براساس مطالعه Foda و همکاران نیز شیوع بالای نیدل استیک (۶۱/۳٪) در کارکنان اتاق عمل گزارش شده است که بیش تر آن در طی استفاده از سوزن های بخیه (۵۰/۸٪) بوده است (۱۱). براساس نتایج دیگر مطالعات نیز شیوع نیدل استیک در کارکنان اتاق عمل بیش از سایر کارکنان بهداشتی گزارش شده است (۱۲ و ۱۳).

پژوهشگران معتقدند که به رغم وجود برنامه های جامع کنترل عفونت کشوری و لزوم رعایت احتیاطات استاندارد، یکی از دلایل اصلی نیدل استیک عوامل روان شناختی مانند آگاهی و باورهای مرتبط با انجام رفتارهای محافظتی است (۱۴). نتایج مطالعه فتحی و همکاران نیز در شهر همدان نشان داد که سطح پایین احتمال آسیب پذیری (حساسیت درک شده) از علل روان شناختی مرتبط با انجام رفتارهای پیشگیری کننده از نیدل استیک در بین کارکنان اتاق عمل می باشد (۱۵). در همین راستا، سازمان جهانی بهداشت، آموزش را به عنوان یکی از اساسی ترین ارکان برنامه های پیشگیری و ارتقای رفتارهای سالم اعلام نموده است. با این حال، یکی از علل عدم موفقیت برنامه های آموزشی، عدم توجه به مطالعات سبب شناختی و پی ریزی آن ها بدون در نظر گرفتن مدل های

روانی اجتماعی به عنوان چارچوب فکری مشخص در برنامه‌ریزی آموزشی است (۱۷ و ۱۶). در این بین، مدل اعتقاد بهداشتی (Health Belief Model) یکی از پرکاربردترین الگوها برای درک رفتارهای بهداشتی است (۱۸).

بر اساس مفروضات مدل اعتقاد بهداشتی برای اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده، افراد باید نخست در برابر مسأله احساس خطر نمایند (حساسیت درک شده) و سپس عمق این خطر و جدی بودن عوارض مختلف جسمی و روانی مسأله را درک نمایند (شدت درک شده). در صورتی که علایم مثبتی که از محیط اطراف برای انجام عمل دریافت می‌شود (راه‌نما برای عمل) مشوق بوده و ارزیابی مثبتی از منافع رفتار پیشگیری‌کننده (منافع درک شده) و درک این که انجام این رفتار کم‌هزینه‌تر از موانع می‌باشد (موانع درک شده) انجام گیرد، در نهایت افراد به انجام رفتار سالم اقدام خواهند کرد (۱۸). بنیان‌گذاران HBM معتقدند که احتمال این که فردی در یک عمل بهداشتی توصیه شده مشارکت نماید، اساساً مبتنی بر ادراک فرد می‌باشد؛ بنابراین با تغییر ادراک فردی، احتمال این که افراد به رفتار بهداشتی عمل نمایند افزایش می‌یابد (۱۸). نتایج مطالعات مختلف نیز حاکی از اثربخشی مداخلات مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی در ارتقای رفتارهای محافظتی در بین کارکنان بهداشتی درمانی و سایر گروه‌های جمعیتی است (۱۹-۲۲).

با توجه به انجام رویه‌های تهاجمی و استفاده زیاد از انواع وسایل تیز و برنده در اتاق عمل و شیوع بالای نیدل‌استیک در بین

کارکنان این بخش و از آنجا که بهترین راه مقابله با این وضعیت، پیشگیری و آموزش بر مبنای اصول علمی است، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از صدمات نیدل‌استیک در کارکنان اتاق عمل بیمارستان‌های آموزشی شهر همدان طراحی شد.

روش بررسی

این مطالعه، یک پژوهش مداخله‌ای از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون همراه با گروه کنترل است که در مورد ۹۰ نفر از کارکنان اتاق عمل بیمارستان‌های آموزشی شهر همدان از مهر ماه تا بهمن سال ۱۳۹۷ انجام یافته است. محیط پژوهش شامل ۵ بیمارستان آموزشی با اتاق‌های عمل فعال شهر همدان بود. حجم نمونه بر اساس میانگین و انحراف معیار نمره کلی رفتارهای محافظت‌کننده از نیدل‌استیک به عنوان پیامد مورد مطالعه در پژوهش کوهساری و همکاران (۲۳) و با حدود اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون آماری ۹۰٪ و بر اساس فرمول زیر در هر گروه ۴۰ نفر برآورد گردید. با در نظر گرفتن حدود ۱۰٪ ریزش احتمالی نمونه‌ها، حجم نمونه در هر گروه ۴۵ نفر و مجموعاً ۹۰ نمونه تعیین گردید.

$$n = \frac{(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = 1.96; \quad Z_{1-\beta} = 1.28;$$

$$\delta_1 = 7.21; \quad \delta_2 = 5.79;$$

$$(\mu_1 - \mu_2) = 4.8$$

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از کارکنان فنی اتاق عمل (شامل نیروهای دارای مدرک تحصیلی هوشبری، اتاق عمل و پرستاری) و تکمیل رضایت‌نامه برای شرکت در مطالعه و معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل دو جلسه غیبت یا بیش‌تر در برنامه‌های آموزشی، عدم دسترسی به شرکت‌کنندگان در هنگام تکمیل پرسشنامه پس‌آزمون و کسانی که پرسشنامه‌ها را به صورت ناقص تکمیل نموده بودند، بود.

پرسشنامه استاندارد مدل اعتقاد بهداشتی شامل سازه‌های آگاهی و حساسیت، شدت، منافع، موانع و خودکارآمدی درک شده، راهنما برای عمل و رفتارهای پیشگیری‌کننده از خطر اجسام تیز و برنده است. روایی و پایایی آن در مطالعه فتحی و همکاران مورد تأیید و گزارش شده است (۱۵). سازه آگاهی از نیدل‌استیک و پیامدهای آن با ۲۰ سؤال ۴ گزینه‌ای که به پاسخ صحیح نمره ۱ و پاسخ‌های نادرست نمره صفر تعلق می‌گیرد، سنجیده می‌شود. همچنین، سازه حساسیت درک شده با ۳ سؤال (برای مثال؛ من نیز ممکن است در آینده به واسطه نیدل‌استیک به بیماری‌های منتقل‌شونده از راه خون مبتلا شوم)، شدت درک با ۶ سؤال (برای مثال؛ ابتلا به بیماری‌های منتقل‌شونده از راه خون به واسطه نیدل‌استیک، موجب بروز عوارض شدیدی مثل ضعف سیستم ایمنی، نارسایی و سیروز کبدی می‌شود)، سازه منافع درک شده با ۲ سؤال (برای مثال؛ انجام اقدامات پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک موجب کاهش نگرانی از ابتلا و ایجاد آرامش روانی در من می‌شود)، سازه موانع درک شده با ۶ سؤال

(برای مثال؛ انجام اقدامات پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک در اتاق عمل وقت‌گیر است.) و سازه خودکارآمدی درک شده با ۴ سؤال (برای مثال؛ من می‌توانم حتی در شرایط اورژانسی هم رفتارهای پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک را رعایت کنم.) با طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از خیلی مخالفم (نمره ۱) تا خیلی موافقم (نمره ۵) سنجیده می‌شوند که کسب نمره بالاتر نشان‌دهنده وضعیت مطلوب‌تر سازه‌های بالا است. سازه راهنمای عمل نسبت به رعایت رفتارهای پیشگیری‌کننده از صدمات اجسام تیز و برنده نیز با ۷ سؤال (برای مثال؛ پزشکان اتاق عمل اجرای اقدامات پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک را به من یادآوری می‌کنند.) با طیف ۳ گزینه‌ای از بلی (نمره ۲)، تا حدودی (نمره ۱) و خیر (نمره صفر) ارزیابی می‌شود. همچنین رفتارهای پیشگیری‌کننده از خطر اجسام تیز و برنده شامل ۲۱ سؤال است که پاسخ‌دهی و امتیازدهی به سؤالات به صورت «همیشه» (۲ امتیاز)، «گاهی اوقات» (۱ امتیاز) و «هیچ وقت» (۰ امتیاز) است که کسب نمره بالاتر حاکی از رفتارهای پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک مطلوب‌تر در بین کارکنان اتاق عمل است. پایایی پرسشنامه مدل اعتقاد بهداشتی در پژوهش حاضر نیز در مطالعه مقدماتی بررسی گردید که ضریب همسانی درونی سؤالات سازه‌های حساسیت، شدت، منافع، موانع، خودکارآمدی درک شده، راهنما برای عمل و رفتار به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۸۶، ۰/۷۰، ۰/۸۹، ۰/۸۱، ۰/۷۷ و ۰/۷۲ به دست آمد.

نحوه انجام مطالعه بدین شرح بود که پس از هماهنگی با مسؤولان بیمارستان‌های

آموزشی شهر همدان لیست واجدان شرایط شرکت در مطالعه تهیه شد. سپس نمونه‌گیری به صورت در دسترس انجام گرفت. پس از اجرای پیش‌آزمون، تخصیص نمونه‌ها به دو گروه مداخله و کنترل به روش بلوک بدون جایگشتی انجام یافت و به این صورت تعداد شرکت‌کننده‌ها در هر یک از گروه‌ها (گروه مداخله ۴۵ نفر و کنترل ۴۵ نفر) مساوی بود (نمودار شماره ۱).

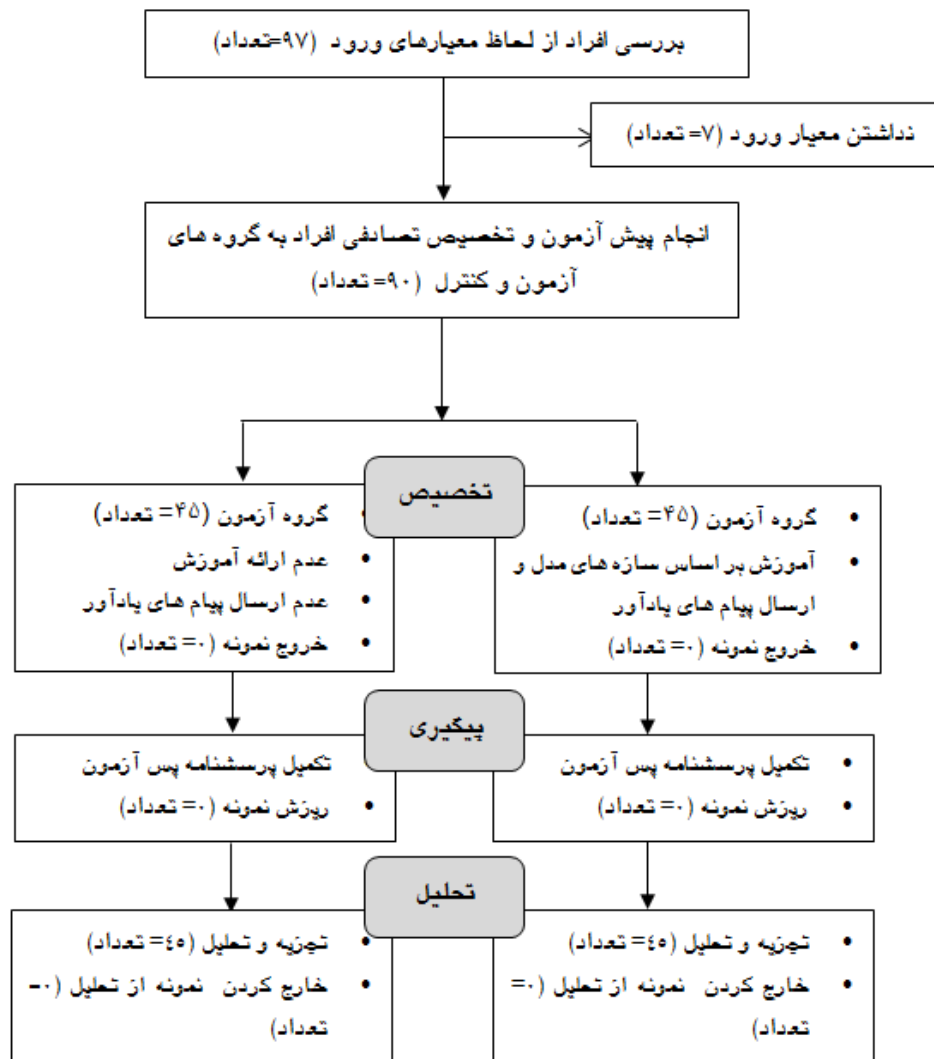
محتوای آموزشی با توجه به نتایج به دست آمده از پیش‌آزمون و براساس دستورالعمل مدل اعتقاد بهداشتی (۱۶ و ۱۸) در طی ۴ جلسه آموزشی یک ساعته به صورت مستقیم طی مدت ۱ ماه و با استفاده از روش سخنرانی، روش‌های مشارکتی و فعال‌سازی توأم با پرسش و پاسخ، بحث گروهی و بارش افکار برای گروه مداخله اجرا شد (جدول شماره ۱). در طی این جلسات در مورد ارتقای سطح آگاهی کارکنان در خصوص اصول احتیاطات استاندارد کار با وسایل تیز و برنده در حین جراحی، افزایش میزان تهدید درک شده (حساسیت و شدت) نسبت به پیامدهای مواجهه با نیدل‌استیک، افزایش میزان منافع درک شده رفتارهای پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک و کاهش موانع درک شده برای این رفتارها و در نهایت ارتقای سطح خودکارآمدی کارکنان در

خصوص انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک، محتوای آموزشی ارایه گردید.

سه ماه بعد از انجام مداخله آموزشی در بیمارستان‌ها پرسشنامه‌ها در بین دو گروه مداخله و کنترل توزیع و پس از تکمیل جمع‌آوری گردید. میانگین مدت زمان تکمیل پرسشنامه‌ها توسط شرکت‌کنندگان در مطالعه ۲۰ دقیقه بود. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌های پس‌آزمون یک جلسه آموزشی به همراه ارایه بروشور برای شرکت‌کنندگان گروه کنترل برگزار گردید.

به شرکت‌کنندگان در پژوهش در مورد محرمانه بودن اطلاعات، چگونگی انجام طرح و همچنین هدف از انجام این طرح توضیحات کافی داده شد و شرکت‌کنندگان پس از دادن رضایت‌نامه آگاهانه وارد مطالعه شدند. همچنین این مطالعه مصوب شورای پژوهشی و کمیته اخلاق در پژوهش (شناسه اخلاق: IR.UMSHA.REC.1396.935) دانشگاه علوم پزشکی همدان بوده است.

داده‌ها پس از ورود به نسخه ۱۸ نرم‌افزار آماری SPSS با استفاده از آزمون‌های آماری t مستقل، مجذور کای، دقیق فیش و آنالیز کوواریانس تحلیل شد. نرمال بودن داده‌ها با آزمون کولموگروف-اسمیرنف بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. سطح معناداری در همه آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شده بود.



نمودار ۱- فرآیند انجام مطالعه در پژوهش حاضر

جدول ۱- اهداف، راهبردها و فعالیت‌های برنامه آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی در بین کارکنان اتاق عمل

بیمارستان‌های شهر همدان در سال ۱۳۹۷

جلسات	اهداف جلسه	زمان	مکان جلسات	خلاصه ای از فعالیت های مرتبط
اول	ارتقای سطح آگاهی کارکنان در خصوص اصول احتیاطات عمومی کار با وسایل تیز و برنده در حین جراحی	۶۰ دقیقه	سالن کنفرانس اتاق عمل	- آشنایی کارکنان با اصول احتیاطات عمومی و استاندارد - آشنایی کارکنان با هریک از اجزای اصول احتیاطات استاندارد - آشنایی کارکنان با نحوه به‌کارگیری اصول در شرایط مختلف اتاق عمل
دوم	افزایش میزان تهدید درک شده (حساسیت و شدت) نسبت به مواجهه با نیدل‌استیک.	۶۰ دقیقه	سالن کنفرانس اتاق عمل	- بیان عواقب منفی و جدی در اثر مواجهه با نیدل آلوده - بیان ریسک تخمینی برای انتقال عفونت از یک بیمار آلوده به مراقبان بهداشتی درمانی در اثر یک نیدل‌استیک - بیان موارد عینی از ابتلا سایر همکاران به بیماری‌های منتقل شده از راه خون
سوم	افزایش میزان منافع درک شده رفتارهای پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک و کاهش موانع درک شده برای این رفتارها	۶۰ دقیقه	سالن کنفرانس اتاق عمل	- مشخص نمودن عمل دقیقی که می‌بایست انجام شود - مشخص نمودن منافع مثبت حاصل از رفتار پیشگیرانه - اطمینان بخشی به آموزش گیرندگان در مورد این که رفتار انجام شده توسط آن‌ها، هزینه‌های اندکی خواهد داشت - تصحیح هرگونه سوء ادراکی که ممکن است شرکت کنندگان داشته باشند
چهارم	ارتقای سطح خودکارآمدی کارکنان در خصوص انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک	۶۰ دقیقه	سالن کنفرانس اتاق عمل	- انجام عمل در قالب مراحل کوچک - نمایش فیلم از یک اتاق عمل که در آن احتیاطات استاندارد انجام می‌گیرد - استفاده از ترغیب و تقویت - بحث گروهی در مورد کاهش استرس مربوط به انجام یک رفتار جدید

یافته‌ها

میانگین سن گروه مداخله $31/74 \pm 7/09$ سال و گروه کنترل $33/76 \pm 7/51$ سال بود. جدول شماره ۲ مقایسه بین در گروه‌های آزمون و کنترل قبل از مداخله را با استفاده از آزمون کای‌دو و دقیق فیشر نشان می‌دهد. طبق یافته‌ها، تفاوت معناداری بین دو گروه به لحاظ ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای مشاهده نشد ($p > 0/05$).

مقایسه میانگین نمرات سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی قبل و بعد از مداخله آموزشی در دو گروه مداخله و کنترل در جدول شماره ۳

ارایه شده است. جهت بررسی پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس ابتدا از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع نمرات و سپس از آزمون Levene برای بررسی همگنی واریانس نمرات و همگنی ضرایب رگرسیون استفاده شد که همگی بیانگر آن بودند که استفاده از تحلیل کوواریانس مانعی ندارد. نتیجه مقایسه اختلاف قبل و بعد میانگین‌ها در جدول شماره ۴ نیز نشان داد که میانگین نمرات آگاهی و سازه‌های حساسیت درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی درک شده و رفتارهای پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک

در بین دو گروه مداخله و کنترل بعد از مداخله آموزشی اختلاف معناداری داشته‌اند ($p < 0/05$). به عبارت دیگر سازه‌های آگاهی، حساسیت درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی درک شده و رفتارهای پیشگیری‌کننده از نیدل استیک افزایش معناداری یافته بود ($p < 0/05$).

جدول ۲- مقایسه ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کارکنان اتاق عمل بیمارستان‌های شهر همدان در سال ۱۳۹۷ در گروه مداخله و کنترل

p.value	گروه کنترل (تعداد=۴۵)		گروه آزمون (تعداد=۴۵)			
	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۰/۹۲۵*	۱۷	۳۷/۸	۲۰	۴۴/۴	۲۰ تا ۳۰ سال	سن
	۲۲	۴۸/۹	۲۰	۴۴/۴	۳۱ تا ۴۰ سال	
	۴	۸/۹	۴	۸/۹	۴۱ تا ۵۰ سال	
	۲	۴/۴	۱	۲/۲	۵۱ سال و بالاتر	
۰/۶۵۵**	۱۶	۳۵/۶	۱۴	۳۱/۱	مرد	جنس
	۲۹	۶۴/۴	۳۱	۶۸/۹	زن	
۰/۱۳۴**	۱۵	۳۳/۳	۲۲	۴۸/۹	مجرد	وضعیت تأهل
	۳۰	۶۶/۷	۲۳	۵۱/۱	متاهل	
۰/۳۰۱*	۵	۱۱/۱	۱	۲/۲	دیپلم	تحصیلات
	۴	۸/۹	۸	۱۷/۸	فوق دیپلم	
	۳۴	۷۵/۶	۳۴	۷۵/۶	لیسانس	
	۲	۴/۴	۲	۴/۴	فوق لیسانس و بالاتر	
۰/۷۴۸**	۳۹	۸۶/۷	۴۰	۸۸/۹	بلی	تزریق واکسن هپاتیت B
	۶	۱۳/۳	۵	۱۱/۱	خیر	
۰/۳۸۷*	۲۶	۵۷/۸	۲۷	۶۰	اتاق عمل	رشته تحصیلی
	۱۳	۲۸/۹	۱۶	۳۵/۶	بیهوشی	
	۶	۱۳/۳	۲	۴/۴	پرستاری	
۰/۳۹۳*	۳۰	۶۶/۷	۲۹	۶۴/۴	۰ تا ۱۰ سال	سابقه کار
	۱۰	۲۲/۲	۱۴	۳۱/۱	۱۱ تا ۲۰ سال	
	۵	۱۱/۱	۲	۴/۴	۲۱ تا ۳۰ سال	
۰/۸۲۴**	۲۹	۶۴/۴	۳۰	۶۶/۷	بلی	سابقه نیدل استیک
	۱۶	۳۵/۶	۱۵	۳۳/۳	خیر	

* سطح معناداری حاصل از نتایج آزمون دقیق فیشر برای مقایسه نسبت‌ها در بین گروه‌ها
 ** سطح معناداری حاصل از نتایج آزمون مجذور کای برای مقایسه نسبت‌ها در بین گروه‌ها

جدول ۳- مقایسه نمرات سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در بین کارکنان اتاق عمل بیمارستان‌های شهر همدان در سال ۱۳۹۷ قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه مداخله و کنترل

p-value***	p-value*	گروه کنترل (تعداد=۴۵)		گروه مداخله (تعداد=۴۵)		سازه‌های مدل	
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	قبل از مداخله	بعد از مداخله
<./۰۰۱	۰/۱۲۴	۱/۲۰	۵/۳۶	۰/۷۱	۵/۶۴	آگاهی	قبل از مداخله
	<./۰۰۱	۲/۸۸	۸/۲۴	۱/۱۷	۱۴/۸۴		بعد از مداخله
		<./۰۰۱		<./۰۰۱		p-value**	
<./۰۰۱	۰/۰۸۲	۱/۵۱	۹/۲۷	۱/۳۵	۹/۸۰	حساسیت درک شده	قبل از مداخله
	<./۰۰۱	۲/۳۰	۹/۹۶	۲/۷۱	۱۱/۸۷		بعد از مداخله
		۰/۱۲۳		۰/۰۰۱		p-value**	
۰/۳۸۸	۰/۸۸۷	۲/۷۶	۲۴/۷۳	۳/۱۴	۲۴/۶۴	شدت درک شده	قبل از مداخله
	۰/۴۰۲	۳/۰۱	۲۴/۳۳	۲/۹۹	۲۴/۸۷		بعد از مداخله
		۰/۴۵۹		۰/۷۲۲		p-value**	
۰/۰۰۹	۰/۵۴۹	۱/۵۳	۷/۸۴	۱/۵۴	۷/۵۸	منافع درک شده	قبل از مداخله
	۰/۰۰۷	۱/۳۶	۷/۸۲	۱/۱۶	۸/۹۱		بعد از مداخله
		۰/۹۶۲		۰/۰۰۴		p-value**	
۰/۴۹۵	۰/۶۷۳	۳/۰۷	۱۳/۰۲	۴/۲۹	۱۳/۳۶	موانع درک شده	قبل از مداخله
	۰/۵۳۹	۴/۴۱	۱۴/۲۰	۳/۳۹	۱۳/۶۹		بعد از مداخله
		۰/۰۹۳		۰/۶۷۷		p-value**	
<./۰۰۱	۰/۰۷۹	۲/۴۹	۱۵/۲۲	۲/۶۲	۱۴/۳۳	خودکارآمدی درک شده	قبل از مداخله
	<./۰۰۱	۳/۲۶	۱۳/۶۷	۲/۵۱	۱۶/۲۰		بعد از مداخله
		۰/۰۰۶		<./۰۰۱		p-value**	
۰/۳۱۱	۰/۳۷۸	۲/۵۲	۱۰/۵۸	۲/۹۳	۱۰/۰۷	راهنما برای عمل	قبل از مداخله
	۰/۳۳۳	۳/۱۹	۱۱/۰۹	۳/۰۸	۱۰/۴۴		بعد از مداخله
		۰/۴۲۸		۰/۵۵۸		p-value**	
<./۰۰۱	۰/۰۸۶	۳/۴۳	۲۱/۹۱	۷/۵۵	۱۹/۵۱	رفتارهای پیشگیری‌کننده	قبل از مداخله
	<./۰۰۱	۵/۴۸	۲۳/۸۴	۶/۰۴	۳۴/۲۲		بعد از مداخله
		۰/۲۲۹		<./۰۰۱		p-value**	

* سطح معناداری حاصل از نتایج آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین نمرات قبل و بعد در بین گروه‌ها

** سطح معناداری حاصل از نتایج آزمون تی زوجی برای مقایسه میانگین نمرات قبل و بعد در داخل گروه‌ها

*** سطح معناداری حاصل از نتایج تحلیل کوواریانس برای کنترل اثر نمرات پیش آزمون در مقایسه نمرات بعد دو گروه

جدول ۴- مقایسه تغییرات نمره میانگین سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در بین کارکنان اتاق عمل بیمارستان‌های شهر همدان در سال ۱۳۹۷ قبل و بعد از مداخله آموزشی در دو گروه مداخله و کنترل

p-value	مقدار t مستقل	گروه کنترل	گروه مداخله	سازه‌ها
		(تعداد=۴۵) میانگین ± انحراف معیار	(تعداد=۴۵) میانگین ± انحراف معیار	
<۰/۰۰۱	۹/۵۵۶	۳/۸۷±۲/۸۸	۹/۲۱±۲/۱۴	آگاهی
۰/۰۴۰	۲/۰۹۰	۳/۰۲±۰/۶۸	۳/۲۲±۲/۰۶	حساسیت درک شده
۰/۴۵۰	۰/۷۵۸	۳/۵۹±۰/۴۱	۴/۱۶±۰/۲۲	شدت درک شده
۰/۰۳۹	۲/۱۰۰	۳/۱۳±۰/۰۳	۲/۹۸±۱/۳۳	منافع درک شده
۰/۴۲۴	-۰/۸۰۴	۴/۶۱±۱/۱۷	۵/۳۳±۰/۳۳	موانع درک شده
<۰/۰۰۱	۴/۷۴۴	۳/۶۳±۱/۵۶	۳/۱۹±۱/۸۶	خودکارآمدی درک شده
۰/۸۸۳	-۰/۱۴۸	۴/۲۸±۰/۵۱	۴/۲۹±۰/۳۷	راهنما برای عمل
<۰/۰۰۱	۵/۶۷۰	۱۰/۶۳±۱/۹۳	۱۴/۷۱±۱۰/۷۴	رفتارهای پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی در ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از صدمات نیدل‌استیک در کارکنان اتاق عمل بیمارستان‌های آموزشی شهر همدان اجرا شد. در این مطالعه میانگین نمره آگاهی کارکنان اتاق عمل از روش‌های پیشگیری از نیدل‌استیک بعد از مداخله، در گروه مداخله ارتقا پیدا کرد و از نظر آماری اختلاف معناداری با گروه کنترل داشت که نشان‌دهنده مؤثر بودن مداخله آموزشی است. این یافته با نتایج مطالعات مشابه در خصوص آگاهی از پیامدهای نیدل‌استیک و کنترل عفونت‌های بیمارستانی در کارکنان پرستاری همخوانی دارد (۲۴ و ۲۵). همچنین نتایج مطالعه Farotimi و همکاران (۲۶) در خصوص تأثیر آموزش بر آگاهی از کنترل عفونت توسط پرستاران نیجریه‌ای با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی دارد. به نظر می‌رسد با توجه به سطح نامطلوب آگاهی کارکنان اتاق عمل، انجام مداخلات آموزشی در

ارتقای سطح دانش و آگاهی این کارکنان نویدبخش اثرات سودمندی خواهد بود و لذا برنامه‌ریزی و اجرای منظم این آموزش‌ها در برنامه‌های بازآموزی کارکنان شاغل در بیمارستان‌ها پیشنهاد می‌شود.

همچنین پس از مداخله آموزشی، میانگین نمره حساسیت درک شده نسبت به پیامدهای نیدل‌استیک در گروه مداخله نسبت به قبل از مداخله آموزشی بهبود یافته بود. این یافته با نتایج مطالعه کوهساری و همکاران (۲۳) که با هدف بررسی تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی در بهبود تبعیت از احتیاطات استاندارد در پیشگیری از نیدل‌استیک کارکنان بالینی بیمارستان‌ها انجام شده همسو است. در دیگر مطالعات مرتبط در بین کارکنان پرستاری نیز دست‌آوردهای مشابه با یافته‌های پژوهش حاضر گزارش شده است (۲۵ و ۲۷). به نظر می‌رسد با توجه به بهبود وضعیت آگاهی شرکت‌کنندگان در گروه آزمون، نمره سازه حساسیت درک شده نسبت به موضوع نیدل‌استیک هم در تبعیت از بهبود آگاهی،

افزایش یافته باشد که در مطالعات گذشته نیز مورد تأکید قرار گرفته است (۲۸).

در خصوص سازه شدت درک شده، نتایج مطالعه پژوهش نشان داد که مداخله آموزشی، تأثیری بر سازه شدت درک شده نداشته است. این یافته با نتایج مطالعه کوهساری و همکاران (۲۲) و نیز با نتیجه مطالعه صادقی و همکاران (۲۷) که در این مطالعات میزان شدت درک شده شرکت‌کنندگان در مطالعه به ترتیب در گروه کارکنان بالینی بیمارستان‌ها و گروه پرستاران اورژانس پس از مداخله آموزشی افزایش یافته بود، همخوانی ندارد. به نظر می‌رسد این اختلاف به دلیل تفاوت در نوع شرکت‌کنندگان در این مطالعات بوده است. چرا که از همه کارکنان درمان شامل پرستار، بهیار، تکنسین اتاق عمل، کارکنان مامایی و آزمایشگاه به‌عنوان گروه هدف در مطالعات یاد شده حضور داشتند. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت با توجه به این که شرکت‌کنندگان در مطالعه همگی جزو کارکنان فنی اتاق عمل بودند، لذا نگرش نسبتاً مطلوبی نسبت به عواقب و پیامدهای ناشی از نیدل‌استیک داشتند که این موضوع در میزان شدت درک شده قبل از مداخله به خوبی مشخص شده است. میزان شدت درک شده گروه آزمون و کنترل قبل از مداخله به ترتیب برابر $77/6\%$ و $78/1\%$ بوده است. این نتیجه، مشابه با نتیجه به دست آمده در مطالعه فتحی و همکاران (۱۵) می‌باشد که در آن میزان شدت درک شده از پیامدهای نیدل‌استیک برابر با $79/4\%$ گزارش شده بود.

در خصوص سازه منافع درک شده، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که میانگین نمره منافع

درک شده انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک در گروه آزمون نسبت به قبل از مداخله آموزشی بهبود یافته است، این در حالی بود که تغییرات معناداری در نمره منافع درک شده شرکت‌کنندگان گروه کنترل مشاهده نشد. این نتیجه با یافته‌های مطالعات مشابه در خصوص تبعیت از احتیاطات استاندارد بین کارکنان پرستاری و اتاق عمل همخوانی دارد (۲۵، ۲۷ و ۲۹). به نظر می‌رسد با توجه به این که در محتوای آموزشی ارایه شده بر روی فواید انجام رفتارهای پیشگیرانه تأکیدات لازم شده بود و این موضوع گامی در جهت ایجاد اعتقاد مثبت در مورد اثربخشی عمل توصیه شده جهت کاهش خطر می‌باشد، لذا نمره سازه منافع درک شده تغییر معناداری داشت که نشان‌دهنده تأثیر مداخله آموزشی است.

در خصوص سازه موانع درک شده، بعد از مداخله آموزشی، میانگین نمره گروه آزمون و کنترل اختلاف آماری معناداری نداشت. به عبارت دیگر مداخله آموزشی تأثیری بر سازه موانع درک شده انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده از نیدل‌استیک نداشته است که این یافته با نتایج مطالعات مشابه همسو نیست (۲۳، ۲۵ و ۲۷). در تبیین این نتیجه می‌توان گفت با توجه به این که در زمان اجرای مداخله آموزشی، مراکز درمانی با مشکلات شدید مالی مواجه بودند و این مشکلات مالی باعث کمبود شدید وسایل حفاظت فردی از قبیل دستکش شده بود، لذا یکی از مهم‌ترین موانع درک شده توسط کارکنان اتاق عمل، کمبود تجهیزات بود و این موضوع با مداخله آموزشی قابل حل نبود، بنابراین آموزش‌های ارایه شده تأثیری در

کاهش سازه موانع درک شده انجام رفتارهای پیشگیرانه از نیدل استیک نداشت. به طور کلی سازه موانع درک شده با مسایل محیطی و بیرونی ارتباط دارد که به راحتی فقط با مداخله آموزشی قابل حل نیست (۱۶). لذا پیشنهاد می شود این موضوع در مطالعات آتی مورد توجه قرار گیرد و بررسی بیشتری انجام شود. در خصوص سازه خودکارآمدی درک شده، بعد از مداخله آموزشی میانگین نمره خودکارآمدی درک شده گروه مداخله بهبود یافته بود. این یافته مشابه با نتیجه مطالعه Srithongklang (۳۰) در تایلند است. همچنین براساس مطالعات صادقی و همکاران (۲۷) و استا و همکاران (۲۹) نمره سازه خودکارآمدی درک شده پس از مداخله آموزشی بهبود یافته که همسو با نتیجه مطالعه حاضر می باشد. در حالی که طی مطالعه ذیقیمت و همکاران، پس از مداخله آموزشی نمره سازه خودکارآمدی درک شده در شرکت کنندگان تغییر معناداری نداشته است (۲۵) که می تواند به دلیل تفاوت در گروه هدف و نوع محتوای آموزشی باشد. طی مطالعه حاضر در تهیه ابزار مربوط به جزئیات رفتاری کارکنان در خصوص پیشگیری از نیدل استیک توجه شد که در بهبود خودکارآمدی تأثیر مثبت دارد، لذا پیشنهاد می شود این موضوع در مطالعات آتی مورد توجه باشد.

در خصوص رفتارهای پیشگیری کننده از نیدل استیک، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که میانگین نمره رفتارهای پیشگیری کننده از نیدل استیک در گروه آزمون نسبت به قبل از مداخله آموزشی بهبود یافته است. تغییر واضح و معنادار در نمره رفتارهای پیشگیری کننده از

نیدل استیک در بین شرکت کنندگان گروه آزمون، علامت مؤثر بودن مداخله آموزشی می باشد. این یافته با نتایج سایر مطالعات مشابه همسو می باشد (۲۳، ۲۷ و ۲۹). در تبیین این نتیجه می توان گفت با توجه به این که در مدل اعتقاد بهداشتی، رفتار تابع سازه های مرتبط این مدل می باشد و با عنایت به بهبود نمره اغلب سازه ها در این مطالعه، نمره رفتارهای پیشگیری کننده از نیدل استیک هم بهبود یافته است. از دیگر دلایل احتمالی برای بهبود نمره رفتار این است که یک گروه هدف مناسب و اختصاصی انتخاب شد (نیروهای اتاق عمل دارای ریسک بالایی برای مواجهه با نیدل استیک هستند)، همچنین در این مطالعه محتوای آموزشی متنوعی تهیه شد که به جزئیات رفتاری هم توجه ویژه ای داشت. لذا به نظر می رسد با توجه به بهبود نمره رفتار کارکنان، مدل اعتقاد بهداشتی در ارتقای رفتارهای پیشگیری کننده از نیدل استیک مؤثر است.

در مورد محدودیت های این مطالعه می توان به روش خودگزارش دهی اطلاعات از شرکت کنندگان و احتمال عدم پاسخ دهی صحیح به برخی سؤالات اشاره کرد. همچنین کمبود ملزومات حفاظت فردی مانند دستکش استریل که باعث کاهش انگیزه کارکنان در پذیرش توصیه های آموزشی می گردید، از دیگر محدودیت های پژوهش حاضر بود.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مداخله انجام یافته براساس مدل اعتقاد بهداشتی تأثیر مثبتی بر انجام رفتارهای پیشگیری کننده از نیدل استیک داشته است. بنابراین، به نظر

حمایت مالی مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت دانشگاه علوم پزشکی همدان (شماره ثبت: ۹۷۰۱۲۱۱۲۰) انجام یافته است. بدین وسیله از کلیه شرکت کنندگان در مطالعه و معاونت تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی همدان به دلیل حمایت مالی و علمی قدردانی می شود.

می رسد استفاده از نظریه های تغییر رفتار در اجرای برنامه های آموزشی می تواند نتایج مفید و سودمندی به دنبال داشته باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته آموزش بهداشت می باشد که با

منابع

- 1 - Garus-Pakowska A, Gorajski M. Epidemiology of needlestick and sharp injuries among health care workers based on records from 252 hospitals for the period 2010-2014, Poland. BMC Public Health. 2019 May 24; 19(1): 634. doi: 10.1186/s12889-019-6996-6.
- 2 - Mehta A, Rodrigues C, Ghag S, Bavi P, Shenai S, Dastur F. Needlestick injuries in a tertiary care centre in Mumbai, India. J Hosp Infect. 2005 Aug; 60(4): 368-73. doi: 10.1016/j.jhin.2004.12.015.
- 3 - Sardesai RV, Gaurkar SP, Sardesai VR, Sardesai VV. Awareness of needle-stick injuries among health-care workers in a tertiary health-care center. Indian J Sex Transm Dis AIDS. 2018 Jul-Dec; 39(2): 107-110. doi: 10.4103/ijstd.IJSTD_30_18.
- 4 - Jakribettu RP, D'souza OL, Pinto VS, Surlu VR, Bolor R, Baliga MS. Needle stick injuries among health care workers in a multispecialty hospital: a retrospective study. Int J Curr Microbiol App Sci. 2017; 6(5): 833-837. doi: 10.20546/ijcmas.2017.605.093.
- 5 - Himmelreich H, Rabenau HF, Rindermann M, Stephan C, Bickel M, Marzi I, et al. The management of needlestick injuries. Dtsch Arztebl Int. 2013 Feb; 110(5): 61-7. doi: 10.3238/arztebl.2013.0061.
- 6 - Cooke CE, Stephens JM. Clinical, economic, and humanistic burden of needlestick injuries in healthcare workers. Med Devices (Auckl). 2017 Sep 29; 10: 225-235. doi: 10.2147/MDER.S140846.
- 7 - Manzoor I, Daud S, Hashmi NR, Sardar H, Babar MS, Rahman A, et al. Needle stick injuries in nurses at a tertiary health care facility. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2010 Jul-Sep; 22(3): 174-8.
- 8 - Ghanei Gheshlagh R, Aslani M, Shabani F, Dalvand S, Parizad N. Prevalence of needlestick and sharps injuries in the healthcare workers of Iranian hospitals: an updated meta-analysis. Environ Health Prev Med. 2018 Sep 7; 23(1): 44. doi: 10.1186/s12199-018-0734-z.
- 9 - Nagao M, Iinuma Y, Igawa J, Matsumura Y, Shirano M, Matsushima A, et al. Accidental exposures to blood and body fluid in the operation room and the issue of underreporting. Am J Infect Control. 2009 Sep; 37(7): 541-4. doi: 10.1016/j.ajic.2009.01.009.
- 10 - Bakaeen F, Awad S, Albo D, Bellows CF, Huh J, Kistner C, et al. Epidemiology of exposure to blood borne pathogens on a surgical service. Am J Surg. 2006 Nov; 192(5): e18-21. doi: 10.1016/j.amjsurg.2006.08.013.
- 11 - Foda NMT, Elshaer NSM, Sultan YHM. Safe injection procedures, injection practices, and needlestick injuries among health care workers in operating rooms. Alexandria Journal of Medicine. 2018 Mar; 54(1): 85-92. doi: 10.1016/j.ajme.2016.11.002.
- 12 - Yoshikawa T, Wada K, Lee JJ, Mitsuda T, Kidouchi K, Kurosu H, et al. Incidence rate of needlestick and sharps injuries in 67 Japanese hospitals: a national surveillance study. PLoS One. 2013 Oct 30; 8(10): e77524. doi: 10.1371/journal.pone.0077524.
- 13 - Memish ZA, Assiri AM, Eldalatomy MM, Hathout HM. Benchmarking of percutaneous injuries at the ministry of health hospitals of Saudi Arabia in comparison with the United States hospitals participating in exposure prevention information network (EPINet). Int J Occup Environ Med. 2015 Jan; 6(1): 26-33. doi: 10.15171/ijocem.2015.467.

- 14 - Cho E, Lee H, Choi M, Park SH, Yoo IY, Aiken LH. Factors associated with needlestick and sharp injuries among hospital nurses: a cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud.* 2013 Aug; 50(8): 1025-32. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2012.07.009.
- 15 - Fathi Y, Barati M, Zandiyeh M, Bashirian S. Prediction of preventive behaviors of the needlestick injuries during surgery among operating room personnel: application of the health belief model. *Int J Occup Environ Med.* 2017 Oct; 8(4): 232-240. doi: 10.15171/ijoom.2017.1051.
- 16 - Sharma M, Romas JA. Theoretical foundations of health education and health promotion. 3rd ed. London: Jones and Bartlett Publication; 2017.
- 17 - Barati M, Niknami Sh, Hidarnia A, Allahverdipour H. [Predictors of tobacco smoking in male adolescents in Hamadan based on the theory of planned behavior]. *Journal of Education and Community Health.* 2014; 1(3): 28-37. doi: 10.20286/jech-010364. (Persian)
- 18 - Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior and health education: theory, research, and practice. 4th ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2008.
- 19 - Yousafzai MT, Siddiqui AR, Janjua NZ. Health belief model to predict sharps injuries among health care workers at first level care facilities in rural Pakistan. *Am J Ind Med.* 2013 Apr; 56(4): 479-87. doi: 10.1002/ajim.22117.
- 20 - Khodisiave M, Mohamadkhani M, Amini R, Karami M. [Factors predicting the standard precautions for infection control among pre-hospital emergency staff of Hamadan based on the health belief model]. *Journal of Education and Community Health.* 2017; 4(3): 12-18. doi: 10.21859/jech.4.3.12. (Persian)
- 21 - Khodaveisi M, Salehi Khah M, Bashirian S, Karami M, Khodaveisi M. The effect of health belief model-based training on preventive behaviors of hepatitis B in addicts. *Int J High Risk Behav Addict.* 2018 Jun; 7(2): e58579. doi: 10.5812/ijhrba.58579.
- 22 - Barati M, Amirzargar MA, Bashirian S, Kafami V, Mousali AA, Moeini B. Psychological predictors of prostate cancer screening behaviors among men over 50 years of age in Hamadan: perceived threat and efficacy. *Iran J Cancer Prev.* 2016 Jun 14; 9(4): e4144. doi: 10.17795/ijcp-4144.
- 23 - Koohsari M, Mohebbi B, Sadeghi R, Tol A, Rahimi Forooshani A. [Assessing the effect of educational intervention based on health belief model in improving standard precautions adherence to prevent needlestick among clinical staff of hospitals]. *Journal of Hospital.* 2016; 15(4): 49-57. (Persian)
- 24 - Bahreini M, Bijani M, Rahmati H, Shahamat Sh. [The effectiveness of a multimedia training program on incidence of occupational exposure to contaminated sharp tools among nurses]. *Iran Journal of Nursing (IJN).* 2011; 24(69): 69-77. (Persian)
- 25 - Zeigheimat F, Ebadi A, Rahmati-Najarkolaei F, Ghadamgahi F. An investigation into the effect of health belief model-based education on healthcare behaviors of nursing staff in controlling nosocomial infections. *J Educ Health Promot.* 2016 Jun 23; 5: 23. doi: 10.4103/2277-9531.184549.
- 26 - Farotimi AA, Ajao EO, Nwozichi CU, Ademuyiwa IY. Effect of training on knowledge, perception and risk reduction regarding infection control among nurses in selected teaching hospitals in Nigeria. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2018 Nov-Dec; 23(6): 471-477. doi: 10.4103/ijnmr.IJNMR_208_17.
- 27 - Sadeghi R, Hashemi M, Khanjani N. The impact of educational intervention based on the health belief model on observing standard precautions among emergency center nurses in Sirjan, Iran. *Health Educ Res.* 2018 Aug 1; 33(4): 327-335. doi: 10.1093/her/cyy020.
- 28 - Eskandari Z, Bashirian S, Barati M, Soltanian AR, Hazavehi SMM. [The effect of educational program based on the health belief model on brucellosis preventive behaviors among traditional ranchers in rural areas of Hamadan province]. *Journal of Education and Community Health.* 2017; 3(4): 16-23. doi: 10.21859/jech.3.4.16. (Persian)
- 29 - Osta A, Vasli P, Hosseini M, Nasiri M, Rohani C. The effects of education based on the health belief model on adherence to standard precautions among operating room staff. *Iran Red Crescent Med J.* 2018 Dec; 20(S1): e60112. doi: 10.5812/ircmj.60112.
- 30 - Srithongklang W, Panithanang B, Komporn P, Pengsaa P, Kaewpitoon N, Wakkhuwatapong P, et al. Effect of educational intervention based on the health belief model and self-efficacy in promoting preventive behaviors in a cholangiocarcinoma screening group. *J Cancer Educ.* 2019 Dec; 34(6): 1173-1180. doi: 10.1007/s13187-018-1424-7.

Effect of an educational intervention based on health belief model on promoting preventive behaviors of needlestick injuries in operating room personnel

Mohammad Bakhshi¹, Saeed Bashirian², Majid Barati^{2*}, Yadollah Fathi¹, Mitra Zandieh³

Abstract

Article type:
Original Article

Received: Mar. 2020
Accepted: May 2020
e-Published: 16 Nov. 2020

Background & Aim: Operating room personnel are always exposed to blood-borne infections because of Needlestick Injuries (NSIs). Thus, this study was conducted to determine the effectiveness of an educational intervention to promote NSIs preventive behaviors among the operating room personnel based on the health belief model (HBM).

Methods & Materials: This is an interventional study with a pre-test/post-test, control group design, conducted on 90 operating room personnel (45 personnel in each group) from four hospitals in Hamadan City in 2018. The participants completed a self-administered questionnaire including demographic and professional variables and HBM constructs. The intervention included four educational sessions held for the experimental group within one month. Both groups were followed up for three months after the intervention. Data were analyzed by the SPSS software version 18 using independent *t*-test, chi-square, Fisher exact test, and analysis of covariance (ANCOVA).

Results: The results showed that before the educational intervention, there was no statistically significant difference in the mean scores of HBM constructs between the experimental and control groups ($P>0.05$). However, after the educational intervention, both the experimental and control groups had a statistically significant difference between before and after changes in the mean scores of knowledge, perceived vulnerability, perceived benefits, perceived self-efficacy, and NSIs preventive behaviors ($P<0.05$).

Conclusion: According to the results, applying the educational intervention based on the HBM is an appropriate and effective approach in preventing NSIs among the operating room personnel.

Corresponding author:
Majid Barati
e-mail:
barati@umsha.ac.ir

Key words: operating room, needlestick, attitude

Please cite this article as:

- Bakhshi M, Bashirian S, Barati M, Fathi Y, Zandieh M. [Effect of an educational intervention based on health belief model on promoting preventive behaviors of needlestick injuries in operating room personnel]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2020; 26(3): 280-294. (Persian)

1 - Dept. of Public Health, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

2 - Dept. of Public Health, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran; Social Determinants of Health Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

3 - Dept. of Operating Room, School of Para Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran