

Research Paper

The Effect of an Educational Program on Health Belief Model of Preventive Behaviors of Nosocomial Infection by Babol Hospitals Midwives



Mahboobeh Darzi poor¹ , *Reza Tavakoli² , Davood Shojae zade³ , Zahra rezagholizadeh omran⁴ 

1. Department of Health Education and Health Promotion, Faculty of Science and Technology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
2. Health Education and Health Promotion Research Center, Faculty of Science and Technology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
3. Health Education Department and Health Promotion Research Center, Faculty of Science and Technology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.
4. Clinical Research Development Center, Shahid Yaheinejad Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.



Citation Darzi poor M, Tavakoli R, Shojae zade D, Rezagholizadeh Omran Z. [The Effect of an Educational Program on Health Belief Model of Preventive Behaviors of Nosocomial Infection by Babol Hospitals Midwives (Persian)]. *Journal of Arak University of Medical Sciences (JAMS)*. 2021; 25(1):40-53. <https://doi.org/10.32598/JAMS.25.1.6438.1>

 <https://doi.org/10.32598/JAMS.25.1.6438.1>



Article Info:

Received: 03 Feb 2021

Accepted: 30 Jan 2022

Available Online: 01 Apr 2022

Key words:

Educational program,
Health belief model,
Preventive behaviors,
Nosocomial infection,
Midwife

ABSTRACT

Background and Aim Nosocomial infection is a health problem in all countries. Considering the role of midwives in controlling nosocomial infection, the aim of this study was to determine the effect of an educational intervention based on model on preventive behaviors of nosocomial infection by Babol hospitals midwives was done.

Methods & Materials The present study was a quasi-experimental study with intervention and control group. The interventions were performed in three 40-minute sessions in the Shahid Yahya Nejad Hospital in April and May 2017. The data collection tool was a structure Health Belief Model based (Awareness, structure Health Belief Model and behavior) on a questionnaire completed Its validity and reliability were assessed two months before and one month after Midwives who met the inclusion criteria education. Data were collected and analyzed by SPSS software v. 24 by Anova, T-test and ANCO one-way Covariance tests.

Ethical Considerations This research paper has been approved by the ethics committee IR.IAU.TMU. REC.1398.068 and informed consent will be taken from the participants in the study the information will remain confidential.

Results Before the intervention, the two groups did not differ significantly in terms of, mean scores of different model structures. After intervention, there was a significant difference in the mean and standard deviation of the effect of education on knowledge score (1.0 ± 0.3), perceived sensitivity (2.8 ± 1.5), perceived severity (3.6 ± 1.7) Perceived barriers (-6.4 ± 1.3), perceived benefits (5.1 ± 4), self-efficacy (4.6 ± 2.6) and behavior (3.1 ± 1.1) was seen in the intervention group ($P > 0.05$).

Conclusion By increasing the scores obtained from the structures Especially self-efficacy and reduction of perceived barriers, designing and implementing an educational program based on model in midwives can increase their performance regarding the prevention of nosocomial infections.

* Corresponding Author:

Reza Tavakoli

Address: Health Education and Health Promotion Research Center, Faculty of Science and Technology, University Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Tel: +98 (78) 44865154

E-mail: r-tavakoli@srbiau.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

Nosocomial infection is one of the medical problems of this century [1]. Nosocomial infection is defined as an infection that occurs 48 or 72 hours after the patient is admitted to the hospital or during a specific period (10 to 30 days) after the patient's discharge, and it was not present at the time of the patient's admission and should not be in its latent period. [2] Urinary tract infection and pneumonia are the most common hospital infections [3].

According to the [World Health Organization \(WHO\)](#), 1.7 million hospital-acquired infections occur every year [4]. "Health Belief Model" is designed and developed to explain health-related behaviors (10-12). Considering the role of midwives in controlling nosocomial infection, The present study was conducted with the aim of determining the effect of model-based educational intervention on the preventive behaviors of hospital infections by midwives working in Babol hospitals.

Materials and Methods

The current research is a semi-experimental intervention study with an intervention and control group, in which the effect of model-based training (health belief model) on preventive behaviors of hospital infections by midwives working in Babol hospitals was conducted in 2018. 86 midwives working in Babol hospitals were randomly assigned to two intervention and control groups. The data collection tool in this study is a researcher-made questionnaire based on the model. The questionnaire consists of five sections. The steps of this research include three parts. The first was the pre-test, the second was the planning and implementation of interventions based on the health belief model (which was done in the intervention group) and the results of the pre-test, and the third was the post-test one month after the educational interventions. The interventions were conducted in the form of three 40-minute sessions in the research hall of Shahid Yaheinejad Hospital in April and May of 2018. Finally, the data were analyzed using SPSS v. 24 software. As a result, all the data were acceptable.

Results

86 midwives working in the hospital in two intervention groups (43 people) and control (43 people) participated in this research. [Table 1](#) shows the frequency of demograph-

Table 1. Distribution of absolute and relative frequency of midwives according to age, work history and marital status in two intervention and control groups.

Characteristics Demographic	No. (%)		Value	df	P	
	Absolute and Relative Abundance					
	Intervention	Control				
Age (y)	<30	17(39.5)	13(30.2)	0.086	2	0.794
	30-39	11(25.6)	17(39.5)			
	>40	15(34.9)	13(30.2)			
	Total	43(100)	43(100)			
History (y)	<10	25(58.1)	24(55.8)	0.022	2	0.882
	10-19	12(27.9)	13(30.2)			
	>20	6(14)	6(14)			
	Total	43(100)	43(100)			
Marital status	Married	29(67.4)	28(65.1)	0.052	1	0.820
	Single	14(32.6)	15(34.9)			
	Total	43(100)	43(100)			

Table 2. Comparison of Mean±SD in two control and intervention groups based on the constructs of the health belief model regarding the prevention of hospital infection.

Variables	Mean±SD			
	Control		Intervention	
	Before	After	Before	After
Consciousness	6.8±1.7	6.9±1.6	6.7±1.6	7.7±1.3
Perceived sensitivity	23.7±4.9	24.0±5.1	24.1±4.1	26.9±5.6
Perceived intensity	21.1±6.4	22.09±6.1	22.1±6.4	25.7±4.7
Perceived barriers	20.4±8.3	21.01±7.9	27.5±7.9	21.1±6.6
Perceived benefits	24.3±8.4	25.6±9.1	25.6±5.1	30.7±9.1
Efficacy	15.1±6.4	15.6±6.8	15.1±6.4	19.7±3.8
Preventive behavior	23.1±5.9	23.8±5.8	23.1±1.6	26.4±1.7

ic characteristics (marital status, age, work experience) of the studied units.

The findings showed that according to the chi-square test, there is no significant difference between the midwives in the intervention and control groups in terms of demographic characteristics ($P>0/05$). (Tables 1 and 2) According to the averages before and after the intervention, in the intervention group, the average awareness of midwives increased from 6.7 to 7.7, the perceived sensitivity from 24.1 to 26.9, the perceived severity from 22.1 to 7.25, perceived benefits from 6.25 to 7.30, self-efficacy from 1.15 to 7.19, preventive behaviors of midwives increased from 1.23 to 4.26 and perceived obstacles from 5.27 to 1.21 has decreased. Which shows that there is a significant difference between pre-test and post-test in the intervention group, but no significant difference was observed in the control group ($P>0.05$). (Table 2).

Discussion

In general, the results of the research showed that training based on the health belief model regarding preventive behaviors from hospital infections by midwives was effective. Considering the increase in scores obtained from the constructs, designing and implementing an educational program based on the health belief model in midwives, along with active follow-up, can be expected to increase their performance regarding preventive behaviors from hospital infections. Also, since following the implementation of the intervention in the intervention group, the variables related to the implementation of the health belief

model have increased significantly. It can be said that the implemented intervention was compatible with the model of health belief. Therefore, due to the importance of the role of education in increasing the preventive behaviors of hospital infections and the resulting complications, the necessity of education in wider dimensions and with different tools is felt more and more in the society. It is suggested to conduct similar studies in larger dimensions and in other cities and other models.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This article has been approved by the code of ethics IR.IAU.TMU.REC.1398.068 at the [Science and Research Branch, Islamic Azad University](#).

Funding

This article is extracted from the master's thesis of Mahbobe Darzipour in the Department of Health Education and Health Promotion, [Faculty of Medical Sciences and Technologies, Science and Research Branch, Islamic Azad University](#).

Authors' contributions

All authors contributed equally in preparing all parts of the research.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The financial support of [Islamic Azad University, Tehran Research Science Unit](#), and the Department of Health Education and Health Promotion of this university, as well as the respected officials of hospitals and midwives, are appreciated and thanked for their sincere cooperation.

This Page Intentionally Left Blank

مقاله پژوهشی

تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت‌های بیمارستانی توسط ماماهاى شاغل در بیمارستان‌های بابل

محبوبه درزی پور^۱، * رضا توکلی^۲، داوود شجاعی زاده^۳، زهرا رضاقلی زاده عمران^۴

۱. گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده علم و صنعت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۲. مرکز تحقیقات آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده علم و صنعت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۳. گروه آموزش بهداشت و مرکز تحقیقات ارتقای سلامت، دانشکده علم و صنعت، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
۴. مرکز توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید یحیی نژاد، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: عفونت بیمارستانی معضل بهداشتی تمام کشورهاست و باتوجه به نقش ماماها در کنترل عفونت‌های بیمارستانی، این پژوهش با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت‌های بیمارستانی توسط ماماهاى شاغل در بیمارستان‌های شهر بابل انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله‌ای نیمه‌تجربی با گروه آزمایش و کنترل است. مداخلات به صورت ۳ جلسه ۴۰ دقیقه‌ای در بیمارستان شهید یحیی نژاد در ماه فروردین و اردیبهشت سال ۱۳۹۸ انجام شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه مبتنی بر سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی (آگاهی، سازه‌های مدل و رفتار) بود که روایی و پایایی آن انجام شد و ماماها آن را در دو نوبت قبل و یک ماه بعد از آموزش تکمیل کردند. اطلاعات جمع‌آوری و با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و آزمون‌های تحلیل واریانس، تی‌زوجی و تحلیل کوواریانس یک‌طرفه تجزیه و تحلیل شد.

ملاحظات اخلاقی: این مقاله پژوهشی دارای تأییدیه کمیته اخلاق با کد IR.IAU.TMU.REC.1398.068 است. از شرکت‌کنندگان در پژوهش رضایت‌نامه آگاهانه گرفته شد؛ در ضمن اطلاعات افراد محرمانه باقی خواهد ماند.

یافته‌ها: قبل از انجام مداخله دو گروه از نظر میانگین نمرات سازه‌های مختلف، الگوی متفاوت معناداری با هم نداشتند. بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری در میانگین و انحراف معیار نمره آگاهی ($1 \pm 0/3$)، حساسیت درک‌شده ($2/8 \pm 1/5$)، شدت درک‌شده ($3/6 \pm 1/7$)، موانع درک‌شده ($-6/4 \pm 1/3$)، منافع درک‌شده ($5/1 \pm 4$)، خودکارآمدی ($4/6 \pm 2/6$) و رفتار ($3/1 \pm 1/1$) گروه آزمایش دیده شد ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: با افزایش میزان نمرات حاصل از سازه‌ها، به‌خصوص خودکارآمدی و کاهش موانع درک‌شده، طراحی و اجرای برنامه آموزشی مبتنی بر مدل در ماماها می‌تواند سبب افزایش عملکرد آنان در انجام رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت بیمارستانی شود.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۵ بهمن ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۱۰ بهمن ۱۴۰۰

تاریخ انتشار: ۱۲ فروردین ۱۴۰۱

کلیدواژه‌ها:

برنامه آموزشی، مدل اعتقاد بهداشتی، رفتارهای پیشگیری کننده، عفونت بیمارستانی، ماما

* نویسنده مسئول:

رضا توکلی

نشانی: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، دانشکده علم و صنعت، مرکز تحقیقات آموزش بهداشت و ارتقای سلامت.

تلفن: ۴۴۸۶۵۱۵۴ (۷۸) ۰۹۸+

پست الکترونیکی: r-tavakoli@srbiau.ac.ir

مقدمه

شد با وجود خودکارآمدی متوسط، اکثر پرستاران آگاهی و عملکرد خوبی نسبت به پیشگیری از عفونت بیمارستانی ندارند. با توجه به نقش عمده پرستار در پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی، آموزش آن‌ها برای رفتارهای پیشگیرانه الزامی است [۷]. مطابق مطالعه‌ای که دی واندل و همکاران در بلژیک انجام دادند، خودکارآمدی پایین و نگرش منفی نسبت به زمان (مثل کمبود زمان) به‌طور مستقیم با انجام ندادن شست‌وشوی دست پرستاران همراه بوده است [۸]. همچنین در مطالعه‌ای که آنجلیلو و همکاران در ایتالیا انجام دادند، اجرای مداخلات مربوط به جلوگیری از فعالیت‌های عفونت بیمارستان، به‌صورت انگیزش پرستاران به استفاده از روش‌های درست به‌شکل یک روتین، توصیه می‌شود [۹].

برنامه‌های آموزشی با هدف تغییر رفتار، باید مبتنی بر نظریه، با پوشش ابعاد گوناگون و چندبعدی باشد. در یادگیری، انگیزه مسئله مهمی است؛ از آنجایی که «مدل اعتقاد بهداشتی» در رفتارهای بهداشتی پیشگیری‌کننده تأثیرگذار است و خود یک مدل انگیزشی به حساب می‌آید، در تغییر رفتار، کاربرد فراوان دارد. علاوه بر این در سازه خودکارآمدی، الگوی اعتقاد بهداشتی، پیش‌نیاز مهمی برای تغییر رفتار به حساب می‌آید. با توجه به اینکه عدم رعایت موازین کنترل عفونت از نظر آموزش بهداشت یک معضل بهداشتی-رفتاری است، «الگوی اعتقاد بهداشتی» برای توضیح رفتارهای مرتبط با سلامت طراحی شده و توسعه یافته است. با استفاده از این الگو می‌توان راهبردهای منتهی به تغییر در رفتارهای کنترل عفونت را طراحی کرد [۱۰-۱۲]. ماماها نقش عمده‌ای در کنترل عفونت دارند؛ به این دلیل که ماماها با مادر و نوزاد در ارتباط هستند، به‌ویژه زمان تولد که احتمال عفونت در مادر و نوزاد بسیار زیاد است. آن‌ها می‌توانند با رعایت بهداشت باعث کاهش احتمال در این قشر آسیب‌پذیر شوند. آموزش به آنان باید بخشی از استراتژی اصلی کنترل عفونت در سطح ملی و بین‌المللی باشد، تا ماماها اطلاعات علمی، صحیح و کافی از انواع عفونت‌های بیمارستانی و روش‌های پیشگیری از آن‌ها را داشته باشند و با به‌کارگیری آن‌ها در مداخلات مراقبتی صحیح و پیشگیرانه، بیماران خود را از ابتلا به این عفونت‌ها محافظت نمایند. ماماها می‌توانند با ضدعفونی کردن مناسب پوست، پوشیدن دستکش و ماسک، تعویض ست‌های انفوزیون، به‌کارگیری اقدامات احتیاطی، جداسازی مناسب، به‌کارگیری اصول احتیاط استاندارد، رعایت بهداشت دست، پیشگیری از تماس اتفاقی دست با سر سوزن، اجتناب از مواجهه با ترشحات تنفسی آلوده از انتقال عفونت در بیماران مقیم بیمارستان جلوگیری کنند. پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل بر رفتارهای پیشگیری‌کننده از عفونت‌های بیمارستانی توسط ماماها شاغل در بیمارستان‌های بابل انجام شد.

بیمارستان نهادی بسیار ضروری است که برای تداوم حیات، حفظ جان انسان‌ها و بازگشت تندرستی، به تدریج در زندگی انسان‌ها پدید آمده است. از طرفی عفونت بیمارستانی یکی از معضلات پزشکی قرن حاضر است و به‌طور کلی مراکز درمانی و بهداشتی به‌صورت بالقوه مکان‌هایی برای انتقال عفونی پاتوژن‌ها و میکروارگانسیم‌ها محسوب می‌شود. این عفونت‌ها ضمن افزایش طول مدت اقامت در بیمارستان، موجب افزایش ابتلا، مرگ و افزایش هزینه‌های بیمارستانی می‌شوند و از سوی دیگر خطری برای انتشار عفونت در جامعه تلقی می‌شوند [۱].

عفونت بیمارستانی به عفونتی گفته می‌شود که ۴۸ یا ۷۲ ساعت پس از پذیرش بیمار در بیمارستان یا طی دوره‌ای مشخص (۱۰ تا ۳۰ روز) پس از ترخیص بیمار رخ دهد و در زمان پذیرش بیمار وجود نداشته، همچنین نباید آن عفونت در دوره نهفتگی خود نیز قرار داشته باشد [۲]. عفونت ادراری شایع‌ترین و پنومونی، کشنده‌ترین عفونت‌های بیمارستانی محسوب می‌شوند [۳].

بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی^۱، سالانه ۷/۱ میلیون عفونت بیمارستانی رخ می‌دهد و از هر بیست نفر، یک نفر دچار عفونت بیمارستانی می‌شود. این اتفاق موجب مرگ ۹۹ هزار نفر می‌شود و حدود ۲۶ تا ۳۲ میلیون دلار هزینه به جامعه تحمیل می‌کند [۴]. در ایران، آمار دقیقی از شیوع عفونت‌های بیمارستانی و عوارض جانبی و مالی آن در دست نیست، اما در مطالعه‌ای که سال ۱۳۸۹ در شهر شیراز انجام شد، میزان آن حدود ۶/۳ درصد تخمین زده شد. مطالعات انجام‌شده در ایران نشان می‌دهد این عفونت‌ها از مهم‌ترین عوامل ایجادکننده مشکلات پزشکی، اجتماعی و اقتصادی کشور هستند. یک‌سوم این عفونت‌ها را می‌توان پیشگیری کرد، زیرا مهم‌ترین راه انتقال این عفونت‌ها دست کارکنان است. با رعایت کردن بهداشت دست‌ها و شستن آن‌ها می‌توان از انتقال عفونت جلوگیری کرد [۵]. یکی از بخش‌های مهم در بیمارستان زایشگاه و بخش زنان و مامایی است و ماماها در این بخش‌ها نقش کلیدی به عهده دارند. به همین دلیل ماماها باید اطلاعات علمی صحیح و کافی از انواع عفونت‌های بیمارستانی و روش‌های پیشگیری از ایجاد آن‌ها داشته باشند.

از جمله مطالعات انجام‌شده در این زمینه مطالعه‌ای است که قدمگاهی و همکاران در مشهد بر روی ۱۶۰ پرستار انجام دادند؛ در این مطالعه مشخص شد پرستاران آگاهی و خودکارآمدی متوسط و نگرش مثبت به تهدید در گذشته از عفونت بیمارستانی داشتند [۶]. در مطالعه قبلی و همکاران بر روی ۱۳۰ نفر از پرستاران شاغل در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اراک مشخص

1. World Health Organization (WHO)

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله‌ای از نوع نیمه تجربی با گروه آزمایش و کنترل بود که در آن تأثیر آموزش مدل محور (مدل اعتقاد بهداشتی) بر رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت‌های بیمارستانی توسط ماماها‌ی شاغل در بیمارستان‌های بابل در سال ۱۳۹۸ بررسی شد. با استفاده از فرمول شماره ۱، حجم نمونه ۸۶ نفر از ماماها‌ی شاغل در بیمارستان‌های شهر بابل تعیین شد که به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند.

$$1. n = 2(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \cdot P(1-P) / (P_1 - P_2)^2$$

برای نمونه‌گیری ابتدا به صورت تصادفی (مرحله‌ای)، از بین شش بیمارستان شهر بابل در مرحله اول سه بیمارستان انتخاب شد. در مرحله دوم با توجه به حجم نمونه از هر بیمارستان ۲۸ یا ۲۹ نفر (۸۶/۳=۲۹) به صورت تصادفی انتخاب شد. در مرحله بعد، ابتدا از کل افراد (۸۶ نفر) پیش‌آزمون گرفته شد، سپس آن‌ها را به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند.

جهت رعایت موازین اخلاقی، از نمونه‌ها رضایت‌نامه شرکت در آزمون دریافت شد و به ایشان اطمینان داده شد که اطلاعاتشان محرمانه خواهد ماند. برای گردآوری داده‌های قبل از مداخله آموزشی، پرسش‌نامه‌ای به عنوان پیش‌آزمون در هر دو گروه آزمایش و کنترل به صورت خودگزارش‌دهی تکمیل شد. پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد، با این تفاوت که گروه آزمایش متغیر مستقل (آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی) را دریافت کردند، اما در گروه کنترل متغیر مستقل اعمال نشد. جامعه مطالعه در این پژوهش، شامل ماماها‌ی شاغل بود که در بیمارستان‌های شهر بابل که شرایط ورود به مطالعه را داشتند و پس از کسب رضایت از آنان جهت شرکت در مطالعه در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. در این مطالعه، محیط پژوهش بیمارستان‌های شهر بابل است. معیار ورود به مطالعه شامل شاغل بودن ماماها در بیمارستان‌های شهر بابل است، معیار خروج نیز همکاری نکردن ماما، خروج از مطالعه به علت بازنشستگی یا پایان طرح است.

ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه پرسش‌نامه محقق ساخته بر اساس مدل است. پرسش‌نامه شامل پنج بخش بود. قسمت اول مربوط به اطلاعات جمعیت‌شناختی (سن، وضعیت تأهل، سابقه کار) می‌شد. قسمت دوم مربوط به آگاهی می‌شد که مشتمل بر ده سؤال بود. در این قسمت به جواب صحیح نمره ۱ و به جواب غلط نمره صفر تعلق گرفت. قسمت سوم بر اساس سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی مشتمل بر ۴۰ سؤال (حساسیت درک‌شده در ۸ سؤال، شدت درک‌شده در ۸ سؤال، منافع درک‌شده در ۹ سؤال، موانع درک‌شده در ۹ سؤال و راهنمای برای عمل در ۶ سؤال) است. سؤالات با استفاده از مقیاس صفر تا ۴ درجه‌ای لیکرت سنجش می‌شوند. در صورت انتخاب کاملاً موافق نمره ۴، موافق

نمره ۳، نظری ندارم نمره ۲، مخالفم نمره ۱ و در صورت انتخاب کاملاً مخالفم نمره صفر به سؤال تعلق می‌گرفت. در سؤالات راهنمای برای عمل به گزینه خیلی زیاد نمره ۴، زیاد نمره ۳، کم نمره ۲، خیلی کم نمره ۱ و اصلاً نمره صفر تعلق گرفت. قسمت چهارم مربوط به خودکارآمدی مشتمل بر ۶ سؤال است. سؤالات با استفاده از مقیاس صفر تا ۴ درجه‌ای لیکرت سنجش می‌شوند. در صورت انتخاب کاملاً موافق نمره ۴، موافق نمره ۳، نظری ندارم نمره ۲، مخالفم نمره ۱ و در صورت انتخاب گزینه کاملاً مخالفم نمره صفر به سؤال مربوطه تعلق می‌گرفت. قسمت پنجم مربوط به رفتار در قالب ۸ سؤال که از مقیاس صفر تا ۴ درجه‌ای لیکرت نمره‌دهی شدند. در صورت انتخاب جواب هرگز نمره صفر، به ندرت نمره ۱، گاهی اوقات نمره ۲، اغلب نمره ۳، و در صورت انتخاب جواب همیشه نمره ۴ به سؤال تعلق می‌گرفت. روایی صوری و محتوای پرسش‌نامه برای اعمال نظر در موارد زیر به ده تن از متخصصان (آموزش بهداشت و متخصصان عفونی) ارائه شد:

۱. هماهنگی سؤالات با اهداف تحقیق؛

۲. هماهنگی سؤالات با ابعاد متغیرها؛

۳. مناسبت نوشتاری سؤالات و ابعاد متغیرها؛

۴. نوع و تعداد سؤالات؛

۵. حذف و اضافه کردن سؤالات.

روایی صوری و محتوای پرسش‌نامه را این ده نفر از استادان تأیید کردند و نتایج ضریب هماهنگی (توافق) کندانال نشان می‌دهد که میزان هماهنگی بالای ۰/۷ است. بنابراین، توافق زیادی در تأیید روایی صوری و محتوای پرسش‌نامه وجود دارد (جدول شماره ۱).

ضریب پایایی پرسش‌نامه با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و به روش آلفای کرونباخ^۲ محاسبه شد. ضریب آلفای کرونباخ برای سازه‌های مدل شامل آگاهی (۰/۷۳۹)، حساسیت درک‌شده (۰/۷۹۷)، شدت درک‌شده (۰/۷۷۳)، منافع درک‌شده (۰/۷۴۹)، موانع درک‌شده (۰/۸۹۳)، راهنمای عمل (۰/۷۶۹)، خودکارآمدی (۰/۷۴۱) و رفتار (۰/۷۹۳) به دست آمد. نتایج همسانی درونی با استفاده از ضرایب آلفای کرونباخ نشان می‌دهد همه ضرایب بزرگ‌تر از ۰/۷ و رضایت‌بخش هستند.

مراحل انجام این پژوهش شامل سه بخش است: اول انجام پیش‌آزمون، دوم برنامه‌ریزی و اجرای مداخلات بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی (که در گروه آزمایش انجام شد) و تحلیل نتایج پیش‌آزمون، سوم انجام پس‌آزمون یک ماه پس از انجام مداخلات آموزشی. مداخلات به صورت ۳ جلسه ۴۰ دقیقه‌ای در سالن پژوهش بیمارستان شهید یحیی‌نژاد در ماه‌های فروردین و اردیبهشت سال ۱۳۹۸ انجام شد. بر اساس طرح

2. Cronbach's alpha

جدول ۱. نتایج ضریب توافق کندال روایی پرسش‌نامه

مؤلفه	ضریب روایی محتوا						شاخص روایی محتوا					
	ضرورت			سادگی			مربوط بودن			وضوح		
	ضروری	مفید	غیر ضروری	کاملاً ساده	ساده	نسبتاً ساده	کاملاً مربوط	مربوط	نسبتاً مربوط	کاملاً واضح	نسبتاً واضح	واضح نیست
آگاهی ماماها	۸۲	۱۰	۸	۸۶	۱۱	۳	۹۲	۵	۳	۸۸	۶	۵
حساسیت درک‌شده	۸۸	۲	۰	۸۰	۷	۳	۸۲	۴	۵	۷۷	۸	۵
شدت درک‌شده	۷۲	۷	۱	۷۰	۹	۱	۶۵	۱۰	۵	۷۶	۳	۰
موانع درک‌شده	۷۴	۱۵	۱	۶۸	۱۲	۶	۷۸	۷	۴	۸۱	۷	۱
منافع درک‌شده	۷۶	۸	۶	۸۱	۸	۰	۸۲	۴	۴	۷۶	۹	۳
خودکارآمدی ماماها	۵۲	۷	۱	۵۱	۶	۳	۵۹	۱	۰	۵۴	۳	۲
راهنمای برای عمل ماماها	۵۹	۱	۰	۵۴	۳	۲	۵۸	۱	۰	۵۹	۱	۰
رفتارهای پیشگیری‌کننده	۶۳	۱۵	۲	۷۴	۶	۰	۷۴	۲	۲	۷۲	۳	۲
ضریب توافق کندال	۰/۷۵۸			۰/۷۶۹			۰/۸۶۳			۰/۸۸۹		



یک‌طرفه آنکوا^۵ تحلیل شدند. برای همگنی متغیرهای جمعیت‌شناختی از آزمون کای‌اسکوئر^۶ برای بررسی نحوه توزیع داده‌ها از آزمون چولگی^۷-کشیدگی^۸ و برای همگنی متغیرهای اصلی تحقیق از آزمون تحلیل واریانس استفاده شد. در نتیجه تمامی داده‌ها قابل قبول بودند.

این مطالعه با تأییدیه کمیته اخلاق دانشگاه و دریافت رضایت‌نامه آگاهانه از شرکت‌کنندگان انجام شد؛ به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد اطلاعات ایشان محرمانه خواهد ماند. در نهایت نیز اهداف پژوهش برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد.

یافته‌ها

در این پژوهش، ۸۶ مامای شاغل در بیمارستان در دو گروه آزمایش و کنترل با تعداد ۴۳ نفر شرکت کردند. جدول شماره ۲ فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (وضعیت تأهل، سن، سابقه کار) واحدهای مطالعه را نشان می‌دهد.

یافته‌ها نشان داد بر اساس آزمون کای‌اسکوئر بین ماماها در دو گروه آزمایش و کنترل از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

درس تدوین شده و بر اساس نیازسنجی اولیه، بیشترین موارد ضعف در انجام رفتارهای پیشگیری‌کننده در بیمارستان بررسی شدند و در قالب آموزش حضوری، سخنرانی، پرسش و پاسخ، پمفلت و کتابچه به ماماها آموزش داده شد. در هر یک از جلسات آموزشی اهداف رفتاری تعیین و تلاش برای رسیدن به این اهداف با استفاده از روش‌های گوناگون انجام شد. توزیع پرسش‌نامه به ماماها برای تکمیل مجدد پرسش‌نامه بعد از مداخله انجام شد. یک ماه بعد از مداخله آموزشی، پس از آزمون از نمونه پژوهشی گروه آزمایش و کنترل گرفته شد و میزان اثرات مداخله بر آگاهی، حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، منافع درک‌شده، موانع درک‌شده، راهنمای عمل، خودکارآمدی و رفتار درمورد رفتارهای پیشگیری‌کننده از عفونت‌های بیمارستانی برای گروه آزمایش سنجیده و با گروه کنترل مقایسه شد. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی بعد از اتمام کار برای گروه کنترل نیز آموزش انجام شد. شاغل بودن ماماها در بیمارستان‌های شهر بابل به‌عنوان معیار ورود به مطالعه و همکاری نکردن ماماها، خروج از تحقیق به علت بازنشستگی یا پایان طرح نیز معیارهای خروج از مطالعه بودند.

داده‌ها پس از جمع‌آوری از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ و با استفاده از آماره‌های توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین) و تحلیلی (آزمون تحلیل واریانس^۳، آزمون تی‌زوجی^۴، آزمون کوواریانس

5. ANCOVA
6. Chi-square
7. Skewness
8. Kurtosis

3. Analysis of variance
4. Paired-Samples T Test

جدول ۲. توزیع فراوانی مطلق و نسبی ماماها برحسب مشخصات سنی و سابقه کار و وضعیت تاهل در دو گروه آزمایش و کنترل

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	تعداد (درصد)		کای اسکوئر	درجه آزادی	سطح معناداری
	آزمایش	کنترل			
سن (سال)	زیر ۳۰	۱۷(۳۹/۵)	۱۳(۳۰/۲)	۲	۰/۷۹۴
	۳۰ تا ۳۹	۱۱(۲۵/۶)	۱۷(۳۹/۵)		
	۴۰ به بالا	۱۵(۳۴/۹)	۱۳(۳۰/۲)		
	جمع	۴۳(۱۰۰)	۴۳(۱۰۰)		
سابقه (سال)	زیر ۱۰	۲۵(۵۸/۱)	۲۴(۵۵/۸)	۲	۰/۸۸۲
	۱۰ تا ۱۹	۱۲(۲۷/۹)	۱۳(۳۰/۲)		
	۲۰ به بالا	۶(۱۴)	۶(۱۴)		
	جمع	۴۳(۱۰۰)	۴۳(۱۰۰)		
وضعیت تاهل	متاهل	۲۹(۶۷/۴)	۲۸(۶۵/۱)	۱	۰/۸۲۰
	مجرد	۱۴(۳۲/۶)	۱۵(۳۴/۹)		
	جمع	۴۳(۱۰۰)	۴۳(۱۰۰)		



رفتارهای پیشگیری‌کننده ماماها از ۲۳/۱ به ۲۶/۴ افزایش و موانع درک‌شده از ۲۷/۵ به ۲۱/۱ کاهش یافته است. همه این ارقام و اعداد نشان می‌دهد در گروه آزمایش اختلاف معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون وجود دارد، اما در گروه کنترل اختلاف معناداری مشاهده نشد ($P > 0/05$) (جدول شماره ۳).

اختلاف معناداری وجود ندارد ($P > 0/05$) (جدول شماره ۲، ۳). باتوجه به میانگین‌های قبل و بعد از مداخله، در گروه آزمایش، میانگین آگاهی ماماها از ۶/۷ به ۷/۷، حساسیت درک‌شده از ۲۴/۱ به ۲۶/۹، شدت درک‌شده از ۲۲/۱ به ۲۵/۷، منافع درک‌شده از ۲۵/۶ به ۳۰/۷، خودکارآمدی از ۱۵/۱ به ۱۹/۷،

جدول ۳. مقایسه میانگین و انحراف معیار براساس آزمون تی‌زوجی در دو گروه کنترل و آزمایش براساس سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی درباره پیشگیری از عفونت بیمارستانی

متغیر	میانگین \pm انحراف معیار					
	آزمایش			کنترل		
	پیش از آموزش	پس از آموزش	کنترل	پیش از آموزش	پس از آموزش	کنترل
آگاهی	۶/۸ \pm ۱/۷	۶/۹ \pm ۱/۶	۶/۷ \pm ۱/۶	۷/۷ \pm ۱/۳	۰/۷۸۴	۰/۰۰۴
حساسیت درک‌شده	۲۳/۷ \pm ۴/۹	۲۴/۰ \pm ۵/۱	۲۴/۱ \pm ۴/۱	۲۶/۹ \pm ۵/۶	۰/۷۰۱	۰/۰۰۴
شدت درک‌شده	۲۱/۱ \pm ۶/۴	۲۲/۰ \pm ۶/۱	۲۲/۱ \pm ۶/۴	۲۵/۷ \pm ۴/۷	۰/۸۰۷	۰/۰۰۷
موانع درک‌شده	۲۰/۴ \pm ۸/۳	۲۱/۰ \pm ۷/۹	۲۷/۵ \pm ۷/۹	۲۱/۱ \pm ۶/۶	۰/۵۷۵	۰/۰۰۱
منافع درک‌شده	۲۴/۳ \pm ۸/۴	۲۵/۶ \pm ۹/۱	۲۵/۶ \pm ۵/۱	۳۰/۷ \pm ۹/۱	۰/۳۳۳	۰/۰۰۶
خودکارآمدی	۱۵/۱ \pm ۶/۴	۱۵/۶ \pm ۶/۸	۱۵/۱ \pm ۶/۴	۱۹/۷ \pm ۳/۸	۰/۶۵۸	۰/۰۰۱
رفتار پیشگیری‌کننده	۲۳/۱ \pm ۵/۹	۲۳/۸ \pm ۵/۸	۲۳/۱ \pm ۱/۶	۲۶/۴ \pm ۱/۷	۰/۴۹۵	۰/۰۰۲



بحث

و بعد از مداخله در گروه آزمایش، میانگین منافع درک شده از ۲۵/۶ به ۳۰/۷ افزایش یافته است. این تغییرات ناشی از اثربخشی مداخله آموزشی در افزایش منافع درک شده ماماها درباره رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت های بیمارستانی بود. همراستا با این هدف، ذی قیمتی و همکاران در مطالعه ای [۱۴]، به این نتیجه رسیدند که آموزش می تواند دانش، تهدید درک شده و مزایای ادراکی پرستاران را افزایش دهد. نتایج نشان داد آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی سبب افزایش منافع درک شده ماماها شد. باتوجه به میانگین های قبل و بعد از مداخله، در گروه آزمایش، میانگین خودکارآمدی از ۱۵/۱ به ۱۹/۷ افزایش یافته است. این تغییرات ناشی از اثربخشی مداخله آموزشی در افزایش خودکارآمدی ماماها در رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت های بیمارستانی شد. همراستا با این هدف، در مطالعه دی وندل و همکاران [۸] نشان داده شد خودکارآمدی کم و نگرش منفی نسبت به زمان (مثل کمبود زمان) به طور مستقیم با انجام ندادن شست و شوی دست پرستاران همراه بوده است. نتایج نشان داد آموزش سبب افزایش خودکارآمدی ماماها شد. باتوجه به میانگین های قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش، میانگین رفتارهای پیشگیری کننده ماماها از ۲۳/۱ به ۲۶/۴ افزایش یافته است. این تغییرات ناشی از اثربخشی مداخله آموزشی در افزایش انجام رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت های بیمارستانی در ماماهاست. همراستا با این هدف، بروسو و همکاران در مطالعه خود [۱۵] در مورد سه حوزه خاص شامل: عفونت های مرتبط با اقدامات مراقبت های بهداشتی، اقدامات احتیاطی استاندارد و بهداشت دست، به این نتیجه رسیدند که می توان با آموزش اقدامات و رفتارهای پیشگیری کننده به دانشجویان از ایجاد عفونت، پیشگیری کرد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی سبب افزایش انجام رفتار پیشگیری کننده از عفونت های بیمارستانی در ماماها شد. اختلاف معناداری بین میانگین و انحراف معیار اثر آموزش نمره آگاهی (1 ± 0.3)، حساسیت درک شده (2.8 ± 1.5)، شدت درک شده (3.6 ± 1.7)، موانع درک شده (6.4 ± 1.3)، منافع درک شده (5.1 ± 4)، خودکارآمدی (4.6 ± 2.6) و رفتار (3.3 ± 1.1) در گروه آزمایش دیده شد ($P > 0.05$) و آموزش اثر گذاشته است.

نتیجه گیری

به طور کلی نتایج پژوهش نشان داد آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی در خصوص رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت های بیمارستانی ماماها مؤثر بوده است. باتوجه به افزایش میزان نمرات حاصل از سازه ها، طراحی و اجرای برنامه آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی در ماماها، همراه با پیگیری فعال، می توان انتظار داشت سبب افزایش عملکرد آنان در خصوص رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت های بیمارستانی شود. همچنین از آن جا که به دنبال اجرای مداخلات در گروه آزمایش، متغیرهای

در پاسخ به هدف کلی، مطالعه نشان داد آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی درباره رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت های بیمارستانی توسط ماماها مؤثر بوده است. باتوجه به میانگین های قبل و بعد از مداخله، در گروه آزمایش، میانگین آگاهی ماماها از ۶/۷ به ۷/۷ افزایش یافته است. این نشان دهنده اثربخشی مداخله آموزشی در افزایش آگاهی ماماها درباره رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت های بیمارستانی بود. همراستا با هدف افزایش آگاهی، در مطالعه ای که قنبری و همکاران انجام دادند [۷]، نشان داده شد اکثر پرستاران آگاهی و عملکرد خوبی نسبت به پیشگیری از عفونت بیمارستانی ندارند. باتوجه به نقش عمده پرستار در پیشگیری از عفونت های بیمارستانی، آموزش آن ها برای رفتارهای پیشگیرانه الزامی است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد آموزش سبب افزایش آگاهی و بهبود عملکرد ماماها شد. باتوجه به میانگین های قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش، میانگین حساسیت درک شده از ۲۴/۱ به ۲۶/۹ افزایش یافته است. این تغییرات ناشی از اثربخشی مداخله آموزشی در افزایش حساسیت درک شده ماماها در رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت های بیمارستانی بود. همراستا با این هدف، وصلی و همکاران مطالعه ای انجام دادند [۱۳] که مدیران پرستاری، پرستاران و پرسنل اتاق عمل می توانند از یافته های این مطالعه برای آموزش و ارزیابی پایبندی به اقدامات احتیاط استاندارد استفاده کنند. نتایج مطالعه حاضر نشان داد آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی سبب افزایش حساسیت درک شده در ماماها شد.

باتوجه به میانگین های قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش، میانگین شدت درک شده از ۲۲/۱ به ۲۵/۷ افزایش یافته است. این تغییرات ناشی از اثربخشی مداخله آموزشی در افزایش شدت درک شده ماماها درباره رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت های بیمارستانی بود. همراستا با این هدف، در مطالعه ای که قدمگاهی و همکاران انجام دادند [۶]، مشخص شد پرستاران آگاهی و خودکارآمدی متوسط و نگرش مثبتی به تهدید درک شده از عفونت بیمارستانی داشتند. در تحقیق حاضر نیز آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی سبب افزایش حساسیت درک شده ماماها شد. باتوجه به میانگین های قبل و بعد از مداخله در گروه آزمایش، میانگین موانع درک شده از ۲۷/۵ به ۲۱/۱ کاهش یافته است. این تغییرات ناشی از اثربخشی مداخله آموزشی در کاهش موانع درک شده ماماها در رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت های بیمارستانی است. همراستا با این هدف، آنجلیلو و همکاران در مطالعه خود [۹] به این نتیجه رسیدند که ایجاد انگیزش در پرستاران باعث کاهش موانع برای انجام روش های درست بهداشتی می شود که سبب کاهش عفونت های بیمارستانی می شود. در نتیجه آموزش بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی سبب کاهش موانع درک شده ماماها شد. باتوجه به میانگین های قبل

مربوط به اجرای مدل اعتقاد بهداشتی به طور معنادار افزایش یافته است، می توان گفت مداخله اجرا شده با الگوی اعتقاد بهداشتی تناسب داشته است. بنابراین، باتوجه به اهمیت نقش آموزش در افزایش رفتارهای پیشگیری کننده از عفونت های بیمارستانی و عوارض ناشی از آن، ضرورت آموزش در ابعاد وسیع تر و با ابزارهای مختلف در جامعه بیش از پیش احساس می شود.

پیشنهاد می شود، برای نتیجه گیری بهتر مطالعات مشابه در ابعاد بزرگ تر و در سایر شهرها و سایر مدل ها نیز صورت گیرد.

از جمله محدودیت های اجرای طرح می توان به همکاری نکردن و تمایل نشان ندادن ماماها در تکمیل پرسش نامه ها به علت مشغله کاری اشاره کرد. این مشکل با دادن توضیحات به ماماها تا حد امکان برطرف شد. گزارش ندادن به موقع ماماها نیز از موانع دیگر کار بود که با پیگیری های مکرر حل شد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله با کد اخلاق IR.IAU.TMU.REC.1398.068 در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تأیید شده است.

حامی مالی

این مقاله برگرفته از پایان نامه ارشد محبوبه درزی پور در گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، دانشکده علوم و فناوری های پزشکی، واحد علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی استخراج شده است.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده سازی این مقاله مشارکت داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از حمایت های مالی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران و گروه آموزش بهداشت و ارتقای سلامت این دانشگاه و همچنین مسئولین محترم بیمارستان ها و ماماها به خاطر همکاری صمیمانه تقدیر و تشکر می شود.

References

- [1] Petroudi D. Nosocomial infections and staff hygiene. *J Infect Dev Ctries.* 2009; 3(2):152-6. [DOI:10.3855/jidc.63] [PMID]
- [2] Craven R F, Hirnle C J, Jensen S. *Fundamental of nursing human health and function.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012. [Link]
- [3] Vosylius S, Sipylaite J, Ivaskevicius J. Intensive care unit acquired infection: A prevalence and impact on morbidity and mortality. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2003; 47(9):1132-7. [DOI:10.1034/j.1399-6576.2003.00230.x] [PMID]
- [4] Suchitra JB, Lakshmi Devi N. Impact of education on knowledge, attitudes and practices among various categories of health care workers on nosocomial infections. *Indian J Med Microbiol.* 2007; 25(3):181-7. [DOI:10.1016/S0255-0857(21)02104-6] [PMID]
- [5] Elahi A. editor *Prevention of nosocomial infections in ICU patients.* 9th Iranian Congress on Int J Infect Dis; tehran, Iran. 2001.
- [6] Ghadamgahi F, Zighaimat F, Ebadi A, Houshmand A. Knowledge, attitude and self-efficacy of nursing staffs in hospital infections control. *J Mil Med.* 2011; 13(3):167-72. [Link]
- [7] Ghanbari M K, Shamsi M, Farazi A A, Khorsandii M, Eshrati B. [The survey of knowledge, self-efficacy and practice of nurses astandard precautions to prevent nosocomial infections in hospitals of Arak university of medical sciences in 2013 (Persian)]. *J Arak Uni Med Sci.* 2013; 16(7):45-54. [Link]
- [8] De Wandel D, Maes L, Labeau S, Vereecken C, Blot S. Behavioral determinants of hand hygiene compliance in intensive care units. *Am J Crit Care.* 2010; 19(3):230-9. [DOI:10.4037/ajcc2010892] [PMID]
- [9] Angelillo IF, Mazziotta A, Nicotera G. Nurses and hospital infection control: Knowledge, attitudes and behaviour of Italian operating theatre staff. *J Hosp Infect.* 1999; 42(2):105-12. [DOI:10.1053/jhin.1998.0571] [PMID]
- [10] Livshiz-Riven I, Nativ R, Borer A, Kanat-Maymon Y, Anson O. Nursing students' intentions to comply with standard precautions: An exploratory prospective cohort study. *Am J Infect Control.* 2014; 42(7):744-9. [DOI:10.1016/j.ajic.2014.04.002] [PMID]
- [11] O'Neill E, Stevens NT, Clarke E, Cox P, O'Malley B, Humphreys H. Use of e-learning to enhance medical students' understanding and knowledge of healthcare-associated infection prevention and control. *J Hosp Infect.* 2011; 79(4):368-70. [DOI:10.1016/j.jhin.2011.08.008] [PMID]
- [12] Swenty CF, Rowser M. An education intervention in an incarcerated population to reduce the occurrence of infectious skin diseases. *J Correct Health Care.* 2014; 20(4):343-52. [DOI:10.1177/1078345814541532] [PMID]
- [13] 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; 20(S1):e60112. [DOI:10.5812/IRCMJ.60112]
- [14] 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; 5:23. [DOI:10.4103/2277-9531.184549] [PMID] [PMCID]
- [15] Brosio P, Kuhdari A, Stefanati N, Sulcaj S, Lupi E, Guidi M, et al. Knowledge and behavior of nursing students on the prevention of healthcare associated infections. *J Prev Med Hyg.* 2017; 58(2):104-99. [PMID] [PMCID]

This Page Intentionally Left Blank