

Investigating the Patient Safety Culture and Its Relationship with Patient Safety Competency in Nurses Working in Hospitals of Qom University of Medical Sciences

Mohammad Abbasinia¹    , Atye Babaii²    , Hakimeh Dehghani³    , Ashraf Khoramirad^{*4}    , Amirmohammad Bakhtiari⁵    , Atena Hakimzadeh⁶    , Bahman Aghaie⁷   

1. PhD in nursing, Associate Professor, Faculty of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences. Qom. Iran
2. PhD in nursing, Assistant Professor, Faculty of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences. Qom. Iran
3. Master of Nursing, Instructor, Faculty of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences. Qom. Iran
4. PhD in health psychology, Assistant Professor, Faculty of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences. Qom. Iran
5. Bachelor of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences. Qom. Iran
6. Master of Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences. Qom. Iran
7. PhD in nursing, Assistant Professor, Faculty of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences. Qom. Iran

Received: 2023/09/23

Accepted: 2024/01/05

Abstract

Introduction: It appears that the ability to maintain patient safety is influenced by the culture of patient safety. This study aimed to determine the status of patient safety culture and its relationship with the competence of maintaining patient safety among nurses working in hospitals affiliated with Qom University of Medical Sciences.

Materials and Methods: In this cross-sectional study, 338 nurses employed in the hospitals of Qom University of Medical Sciences were examined using quota sampling and random methods in each hospital in 1402. The instruments utilized included patient safety culture and patient safety competency questionnaires. Data were analyzed using SPSS-21 software, applying Pearson correlation and multivariate linear regression, with a significance level set at 0.05.

Results: The patient safety culture among the studied sample was found to be at an average level. Results from the multivariate linear regression analysis indicated that the frequency of reporting events and the effectiveness of communication and feedback about errors were significantly related to patient safety competence ($P < 0.05$). Specifically, for each unit increase in the average frequency of reporting incidents, patient safety competence increased by 0.19; similarly, for each unit increase in average communication and feedback regarding errors, patient safety competence increased by 0.22.

Conclusion: The patient safety culture is currently at an average level. Given the established relationship between patient safety culture and the competence to maintain patient safety, there is a need for interventions aimed at enhancing patient safety culture within hospitals.

***Corresponding Author:** Ashraf Khoramirad

Address: Faculty of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences, Qom. Iran.

Tel: +989151900470

E-mail: parsian_ins_kh@yahoo.com

Keywords: Intermittent endurance training, ginkgo biloba supplementation, brain-derived neurotrophic factor, Alzheimer's

How to cite this article: Abbasinia M., Babaii A., Dehghani H., Khoramirad A., Bakhtiari A., Hakimzadeh A., Aghaie B. Investigating the Patient Safety Culture and Its Relationship with Patient Safety Competency in Nurses Working in Hospitals of Qom University of Medical Sciences, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2024; 31(4):429-441.

Introduction

Patient safety is a global health concern that affects patients in both developed and developing countries, as well as across all areas of health services. It refers to the prevention and improvement of adverse outcomes or injuries resulting from healthcare processes, with the goal of creating an environment that positively impacts patients, their relatives, and healthcare staff. Despite advancements in healthcare, the level of safety in health and treatment sectors remains unsatisfactory. Available statistics in Iran and other countries indicate an unfavorable situation regarding patient safety.

Patient safety competency is defined as the ability to minimize the risk of harm to patients through individual performance and the implementation of effective systems. While all healthcare professionals play a role in fostering a culture of patient safety, nurses are particularly sensitive to this issue. Therefore, assessing the attitudes and competencies of nurses towards patient safety is crucial for facilitating measures aimed at enhancing safety. One significant factor that can influence the level of competency in maintaining patient safety is the culture of patient safety.

In recent years, various studies have explored the relationship between patient safety culture and competency in patient safety, but the results have been contradictory. The present study was designed and implemented to determine the status of patient safety competency and its relationship with patient safety culture among nurses working in hospitals affiliated with Qom University of Medical Sciences.

Methodology

This cross-sectional study was conducted from August 26 to November 21, 1402. The research population included all nurses working in hospitals affiliated with Qom University of Medical Sciences. The inclusion criteria were full-time employment in the nursing profession, more than three years of work experience, employment in clinical departments, and consent to participate in the study. Participants who requested to withdraw from the study at any stage, as well as those who did not complete the questionnaire fully, were excluded from the study. Sampling was performed using a quota method,

with random selection within each hospital, employing a table of random numbers.

The data collection tools included a demographic information questionnaire (covering age, sex, education, workplace, and work experience), a patient safety culture assessment questionnaire, and a patient safety competency evaluation questionnaire.

The questionnaire for assessing the status of patient safety culture consists of 42 items and evaluates patient safety culture across 12 dimensions: frequency of error reporting, general understanding of patient safety, management expectations and actions regarding patient safety, organizational learning, teamwork within organizational units, openness of communication channels, communication and feedback on errors, non-punitive responses to error events, staffing issues, management support for patient safety, teamwork between organizational units, and information exchange and transfer.

The questionnaire for assessing patient safety competency includes 23 items and evaluates competency in maintaining patient safety across 9 dimensions: clinical safety, cooperation with other health professionals, effective communication, managing safety risks, understanding human and environmental factors, identifying, responding to, and revealing accidents and hazards, safety culture, and handling issues. It provides a comprehensive measure of patient safety in health professional education and gathers opinions about patient safety. The scoring for the questionnaires is based on a 5-point Likert scale.

Data were analyzed using descriptive statistics (mean, standard deviation, and frequency) as well as Pearson correlation tests and multivariate linear regression. A significance level of less than 0.05 was considered statistically significant.

Results

The majority of the study participants were female (61.8%) and held a bachelor's degree (89%). The average age and work experience of the participants were 32.12 ± 6.97 years and 8.58 ± 6.89 years, respectively. The average score of nurses regarding patient safety culture was 3.08 ± 0.49 . The maximum and minimum scores in the field of patient safety culture were related to the dimensions of information exchange and transfer

(3.55 ± 0.69) and employee-related issues (2.53 ± 0.79), respectively. The average score of nurses' total competency in maintaining patient safety was 3.84 ± 0.44 . The maximum and minimum scores for competence in patient safety were associated with the dimensions of safety risk management (4.14 ± 0.66) and expressing opinions about patient safety (2.83 ± 0.45), respectively.

The results of Pearson's correlation coefficient test indicated a statistically significant relationship between the total score of patient safety culture and the competency to maintain patient safety ($P < 0.05$). The results also demonstrated statistically significant relationships between the nine dimensions of patient safety culture (including frequency of error reporting, general understanding of patient safety, expectations and management actions aligned with patient safety, organizational learning, openness of communication channels, communication and feedback regarding errors, and management support for patient safety) and competency to maintain patient safety ($P < 0.05$).

In the multivariable linear regression analysis, demographic variables and dimensions of patient safety culture that had a significance level of less than 0.2 were included in the model and analyzed step by step. The results revealed that the two variables of frequency of reporting events and communication and feedback about errors were related to the competency of maintaining patient safety, while other variables were removed from the model ($P < 0.05$). According to this analysis, for each unit increase in the average frequency of incident reporting, nurses' competency to maintain patient safety increased by 0.19. Additionally, for each unit increase in the average of communication and feedback regarding errors, nurses' competency to maintain patient safety increased by 0.22.

Discussion

The results indicated that the patient safety culture among the nurses studied was at an average level. Their maximum and minimum scores in the field of patient safety culture were related to the dimensions of information exchange and transfer and employee-related issues, respectively. Additionally, the average score of the nurses' overall competence in maintaining patient safety was at a relatively favorable level,

with the maximum and minimum scores for competence related to the dimensions of safety risk management and expressing opinions about patient safety, respectively.

Further findings revealed a relationship between patient safety culture and the competence to maintain patient safety. Among the subscales of patient safety culture, the frequency of reporting incidents and communication and feedback regarding errors were most closely related to the competence of maintaining patient safety.

The study also evaluated the competence of nurses in maintaining patient safety at relatively favorable levels. However, among the nine dimensions of this competence, the lowest score was assigned to the ability to comfortably discuss patient safety. Based on the findings, it appears that promoting a culture of patient safety—particularly in terms of open communication and providing appropriate and effective feedback, while avoiding punitive confrontations—has a significant impact on improving nurses' competence in safeguarding patient safety.

This study faced several limitations that should be considered when interpreting the results. The cross-sectional design of the study does not provide sufficient power to establish causal relationships. Therefore, further research using other designs, such as longitudinal and experimental studies, is recommended to determine the impact of patient safety culture on patient safety competence. Another limitation was the reliance on self-administered questionnaires to assess patient safety culture and competence in maintaining patient safety. The use of self-reporting tools inherently presents limitations that must be acknowledged.

Conclusion

According to the results of this study, the patient safety culture is at an average level. Given the relationship between patient safety culture and the competency to maintain patient safety, there is a strong emphasis on implementing interventions to promote patient safety culture in hospitals. It is recommended that future research, particularly longitudinal or interventional studies, examine the relationship between patient safety culture and patient safety competence, as well as investigate other factors that may affect patient safety competence among nurses.

Acknowledgment

The researchers consider it necessary to appreciate and thank all the participants and colleagues.

Conflict of Interest: The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this manuscript

بررسی وضعیت فرهنگ ایمنی بیمار و ارتباط آن با صلاحیت حفظ ایمنی بیمار در پرستاران شاغل در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی قم

محمد عباسی نیا^۱، عطیه بابایی^۲، حکیمه دهقانی^۳، اشرف خرمی راد^{۴*}، امیرمحمد

بختیاری^۵، آتنا حکیم‌زاده^۶، بهمن آقایی^۷

۱. دکترای تخصصی پرستاری، دانشیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم ایران
۲. دکترای تخصصی پرستاری، استادیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
۳. کارشناسی ارشد پرستاری، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
۴. دکترای تخصصی روان‌شناسی سلامت، استادیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
۵. کارشناس پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
۶. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
۷. دکترای تخصصی پرستاری، استادیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۱

چکیده

* نویسنده مسئول: اشرف

خرمی راد

نشانی: دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

تلفن: ۰۲۵۳۷۸۳۹۷۳۷

رایانامه:

parsian_ins_kh@yahoo.com

شناسه ORCID: 0000-

0003-0475-9797

شناسه ORCID نویسنده اول:

0000-0003-3842-1508

کلیدواژه‌ها:

پرستاری، ایمنی بیمار، فرهنگ، صلاحیت

زمینه و هدف: صلاحیت حفظ ایمنی بیمار متأثر از فرهنگ ایمنی بیمار است. این مطالعه با هدف تعیین وضعیت فرهنگ ایمنی بیمار و ارتباط آن با صلاحیت حفظ ایمنی بیمار در پرستاران انجام شد.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه مقطعی، ۳۳۸ پرستار شاغل در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی قم به شیوه نمونه‌گیری سهمیه‌ای و در هر بیمارستان تصادفی، در سال ۱۴۰۲ بررسی شدند. ابزار مورد استفاده، پرسش‌نامه‌های فرهنگ ایمنی بیمار و صلاحیت ایمنی بیمار بود. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS-21 و با استفاده از آزمون‌های اماری همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی چندمتغیره تجزیه و تحلیل شدند. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: فرهنگ ایمنی بیمار، در نمونه مورد مطالعه در حد متوسط مشاهده شد. نتایج آزمون رگرسیون خطی چندمتغیره نشان داد که تناوب گزارش‌دهی رخدادهای و ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها با صلاحیت ایمنی بیمار، بیشترین ارتباط را داشتند ($P < 0.05$) به‌طوری که به ازای هر واحد افزایش در میانگین تناوب گزارش‌دهی رخدادهای، صلاحیت ایمنی بیمار به میزان ۰/۱۹ و به ازای هر واحد افزایش در میانگین ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها، صلاحیت ایمنی بیمار به میزان ۰/۲۲ افزایش می‌یابد.

نتیجه‌گیری: فرهنگ ایمنی بیمار در حد متوسط قرار دارد و با توجه به ارتباط بین فرهنگ ایمنی بیمار و صلاحیت حفظ ایمنی بیمار بر مداخلات ارتقادهنده فرهنگ ایمنی بیمار در بیمارستان‌ها تأکید می‌گردد.

۱. مقدمه

ایمنی بیمار یک دغدغه جهانی در زمینه سلامت است که بیماران را در کلیه کشورهای توسعه‌یافته یا در حال توسعه و در تمامی عرصه‌های خدمات سلامت تحت تأثیر قرار می‌دهد (۱). طبق تعریف بنیاد ملی، ایمنی بیمار به معنی پیشگیری و بهبود نتایج ناگوار یا صدمات ناشی از فرایندهای مراقبت‌های بهداشتی با هدف اطمینان از ایجاد محیطی است که منجر به تأثیر مثبت بر روی بیمار، بستگان بیمار و کارکنان مراکز درمانی شود (۲). علی‌رغم پیشرفت در زمینه مراقبت سلامت، نتایج مطالعات نشان دادند که سطح ایمنی در بخش‌های مرتبط با بهداشت و درمان، رضایت‌بخش نیست (۳). در ایران آمار دقیق و جامعی از میزان خطای پزشکی در دسترس نیست اما وزارت بهداشت اعلام کرده است که سالانه میلیاردها تومان صرف نگهداری و مراقبت از بیماران به دلیل خطاهای پزشکی می‌شود و افزایش پرونده‌های شکایت مردم از کادر درمان نیز گواه این ادعاست (۴). فرهنگ ایمنی یک مفهوم چندبعدی است که ممکن است با خطاهای پزشکی در سیستم‌های ارائه خدمات بهداشتی همراه باشد (۵).

فرهنگ ایمنی به‌عنوان ارزش‌های فردی و گروهی، نگرش‌ها، ادراکات، شایستگی‌ها و الگوهای رفتاری که تعهد و مهارت مدیریت بهداشتی و ایمنی سازمان را تعیین می‌کنند، تعریف می‌شود (۶). از آن‌جا که مراقبت‌های بهداشتی دارای ریسک بالا و مرگ‌ومیر هستند، به‌عنوان یک صنعت پرخطر در نظر گرفته می‌شود و مؤسسه پزشکی پیشنهاد می‌دهد که سازمان‌های مراقبت بهداشتی برای افزایش فرهنگ ایمنی بیمار تلاش کنند (۷). از این‌رو برنامه‌های متعدد از جمله سنجش فرهنگ ایمنی بیمار، ابزارهای بهبود عملکرد ایمنی بیمار و برنامه‌های اعتباربخشی برای ارتقا و حفظ ایمنی بیمار توسعه یافت (۸). نتیجه سنجش فرهنگ ایمنی در مطالعه صورت‌گرفته در فلسطین در سطح متوسط (۹) و در مطالعه صورت‌گرفته در ایران در سطح متوسط و ضعیف بوده است (۱۰).

صلاحیت حفظ ایمنی بیمار به‌عنوان توانایی به‌حداقل‌رساندن خطر آسیب به بیماران از طریق عملکرد فردی و اجرای سیستم‌های مؤثر تعریف می‌شود (۱۱). تمام متخصصان مراقبت‌های بهداشتی در توسعه فرهنگ ایمنی بیمار نقش دارند اما پرستاران حساسیت بیشتری نسبت به دیگران به این موضوع دارند. بنابراین تعیین نگرش و صلاحیت پرستاران نسبت به ایمنی بیمار، اقداماتی با هدف افزایش ایمنی را تسهیل می‌بخشد

(۲). یکی از عواملی که می‌تواند در میزان صلاحیت حفظ ایمنی بیمار مؤثر باشد، فرهنگ ایمنی بیمار است (۱۲). به همین دلیل در سال‌های اخیر، مطالعات مختلفی به بررسی ارتباط فرهنگ ایمنی بیمار و صلاحیت حفظ ایمنی بیمار پرداخته‌اند اما نتایج متناقضی نشان داده‌اند برای مثال در مطالعه Lee و همکاران (۲۰۲۰) بیان شده است که بین نمرات ایمنی بیمار و صلاحیت‌های فرهنگی دانشجویان پرستاری، تفاوت معناداری وجود ندارد (۱۱) در حالی که در مطالعه Kim, Jin Joo و همکاران (۲۰۲۰) فعالیت پرستاری ایمن با فرهنگ ایمنی بیمار و صلاحیت حفظ ایمنی بیمار، همبستگی مثبت و معناداری را نشان داده است (۱۳). در مطالعات دیگر نیز از ۱۰ معیار فرهنگ ایمنی بیمار فقط انجام کار تیمی با صلاحیت حفظ ایمنی بیمار ارتباط داشته است (۱۴، ۱۵).

با توجه به اینکه پی‌بردن به اهمیت و ارتباط فرهنگ ایمنی بیمار و صلاحیت ایمنی بیمار ممکن است در مدیریت مناسب خطا و حوادث درمانی کمک‌کننده باشد و با توجه به اینکه در ایران نیز به‌صورت محدود در زمینه فرهنگ ایمنی بیمار و صلاحیت حفظ ایمنی بیمار مطالعه صورت گرفته است. مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت صلاحیت حفظ ایمنی بیمار و ارتباط آن با فرهنگ ایمنی بیمار در پرستاران شاغل در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قم طراحی شد تا با شناسایی ارتباط صلاحیت حفظ ایمنی بیمار و فرهنگ ایمنی بیمار به برنامه‌ریزان حوزه سلامت برای تدوین پروتکل‌های مراقبتی و کریکولوم درسی پرستاران یاری رساند.

۲. مواد و روش

این مطالعه مقطعی از ۲۶ مرداد لغایت ۲۱ آبان سال ۱۴۰۲ انجام شد. جامعه پژوهش شامل کلیه پرستاران شاغل در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قم بود. حجم نمونه با توجه به نتایج مطالعه هان^۱ و همکاران (۱۵) محاسبه شد. بر اساس نتایج مطالعه هان و همکاران، خطای نوع یک ۰/۰۵ و توان آزمون ۰/۸۰، حجم نمونه ۳۳۰ نفر محاسبه شد. با در نظر گرفتن احتمال ریزش نمونه‌ها ۳۸۰ نفر به‌عنوان نمونه وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل شاغل بودن به‌صورت تمام‌وقت در حرفه پرستاری، داشتن بیش از ۳ سال سابقه کار، کار کردن در بخش‌های بالینی و داشتن رضایت برای شرکت در مطالعه بود. افرادی که در هریک از مراحل مطالعه، درخواست خروج از مطالعه را داشتند و همچنین افرادی که

پرسش‌نامه را به‌طور کامل تکمیل نکرده بودند از مطالعه خارج شدند. نمونه‌گیری به روش سهمیه‌ای و در هر بیمارستان به‌صورت تصادفی با استفاده از جدول اعداد تصادفی انجام شد. بدین منظور لیست پرستاران شاغل در بخش‌های بالینی بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قم تهیه شد و بر اساس سهمیه تعیین‌شده در هر بیمارستان و با استفاده از جدول اعداد تصادفی نمونه‌گیری انجام شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک (شامل سن، جنس، تحصیلات، محل کار و میزان سابقه کار)، پرسش‌نامه سنجش وضعیت فرهنگ ایمنی بیمار و پرسش‌نامه سنجش صلاحیت حفظ ایمنی بیمار بود.

پرسش‌نامه سنجش وضعیت فرهنگ ایمنی بیمار ۴۲ گویه دارد. این پرسش‌نامه، وضعیت فرهنگ ایمنی بیمار را در ۱۲ بعد تناوب گزارش‌دهی خطاها (۳ گویه)، درک کلی از ایمنی بیمار (۴ گویه)، انتظارات و اقدامات مدیریت در راستای ایمنی بیمار (۴ گویه)، یادگیری سازمانی (۳ گویه)، کار تیمی درون واحدهای سازمانی (۴ گویه)، باز بودن مجاری ارتباطی (۳ گویه)، ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها (۳ گویه)، پاسخ غیرتنبیهی در قبال رویداد خطا (۳ گویه)، مسائل مربوط به کارکنان (۴ گویه)، حمایت مدیریت از ایمنی بیمار (۳ گویه)، کار تیمی بین واحدهای سازمانی (۳ گویه) و تبادل و انتقال اطلاعات (۵ گویه) اندازه‌گیری می‌کند. نحوه نمره‌دهی پرسش‌نامه از نوع لیکرت ۵ درجه‌ای است. نمرات ممکن برای فرهنگ ایمنی بیمار بین صفر تا چهار متفاوت است؛ به این ترتیب که نمرات صفر و یک به گزینه‌های «کاملاً ناموافق و ناموافق» و نمرات سه و چهار به گزینه‌های «موافق و کاملاً موافق» تعلق می‌گیرد. میانگین نمرات کمتر از ۲/۵ بیانگر فرهنگ ضعیف ایمنی بیمار و نمرات ۲/۵ تا ۳/۷۵ نشان‌دهنده فرهنگ ایمنی قابل‌قبول و نمرات بالاتر از ۳/۷۵ نشان‌دهنده فرهنگ مطلوب ایمنی بیمار است. امتیاز هریک از ابعاد با اندازه‌گیری میانگین امتیاز گویه‌های آن بعد محاسبه می‌شود. امتیاز کل وضعیت فرهنگ ایمنی بیمار نیز با اندازه‌گیری میانگین امتیاز تمام گویه‌های این پرسش‌نامه محاسبه می‌شود. روایی نسخه فارسی این ابزار در مطالعه بابایی و همکاران (۲۰۲۳) تأیید شده است. در این مطالعه، پایایی ابزار با استفاده از روش آلفای کرونباخ، ۰/۸۸ به‌دست آمده است (۱۶). در مطالعه حاضر، پایایی این پرسش‌نامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۷۹ محاسبه شد.

پرسش‌نامه سنجش صلاحیت حفظ ایمنی بیمار ۳۸ گویه دارد. این پرسش‌نامه صلاحیت حفظ ایمنی بیمار را در ۹ بعد

ایمنی بالینی (۴ گویه)، همکاری با دیگر متخصصان سلامت (۶ گویه)، ارتباط مؤثر (۳ گویه)، مدیریت خطرات ایمنی (۳ گویه)، درک فاکتورهای انسانی و محیطی (۳ گویه)، شناسایی، پاسخ و آشکارسازی حوادث و مخاطرات (۴ گویه)، فرهنگ حفظ ایمنی (۴ گویه)، نحوه رسیدگی به مسائل گسترده ایمنی بیمار در آموزش حرفه‌ای بهداشت (۷ گویه) و بیان نظرات در مورد ایمنی بیمار (۴ گویه) اندازه‌گیری می‌کند. نحوه نمره‌دهی پرسش‌نامه از نوع لیکرت ۵ درجه‌ای است. نمرات ممکن برای صلاحیت ایمنی بیمار بین صفر تا چهار متفاوت است، به این ترتیب که نمرات صفر و یک به گزینه‌های «همیشه و اغلب اوقات» و نمرات سه و چهار به گزینه‌های «گاهی و به‌ندرت» تعلق می‌گیرد. امتیاز هریک از ابعاد با اندازه‌گیری میانگین امتیاز گویه‌های آن بعد محاسبه می‌شود. امتیاز کل صلاحیت ایمنی بیمار نیز با اندازه‌گیری میانگین امتیاز تمام گویه‌های این پرسش‌نامه محاسبه می‌شود. امتیاز بالاتر نشان‌دهنده صلاحیت حفظ ایمنی بیمار بالاتر است. روایی این پرسش‌نامه در مطالعه Tai و همکاران (۲۰۲۴) تأیید شده است. در این مطالعه، پایایی ابزار با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به‌دست آمده است (۱۷). در مطالعه حاضر، پایایی این پرسش‌نامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ، ۰/۹۲-۰/۸۵ محاسبه شد.

پس از اخذ کد اخلاق، سه نفر از پژوهشگران این مطالعه در دفتر پرستاری بیمارستان‌های محیط پژوهش حاضر شدند و پس از توضیح اهداف مطالعه به مدیران این مراکز، لیست پرستاران شاغل در بخش‌های بالینی را تهیه کردند. سپس لیست را بر اساس اولین حرف نام‌خانوادگی چیدند. پس از آن با استفاده از جدول اعداد تصادفی پرستاران را برای ورود به مطالعه انتخاب کردند. پس از آن به بخش‌های بالینی مراجعه کردند و پس از توضیح اهداف مطالعه به هریک از نمونه‌ها و جلب رضایت کتبی برای شرکت در مطالعه، از آنها درخواست شد تا پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کنند. در نهایت، اطلاعات پرسش‌نامه وارد نرم‌افزار SPSS 21 شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و فراوانی) و آزمون‌های همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی چندمتغیره تجزیه و تحلیل شدند. میزان معناداری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

۳. یافته‌ها

از ۳۸۰ پرسش‌نامه توزیع‌شده ۳۳۸ پرسش‌نامه (۰/۸۹) به‌طور کامل تکمیل شده بود و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مشخصات دموگرافیک پرستاران در جدول ۱ نشان داده شده

همچنین نشان داد که ارتباط آماری معنی‌داری بین نه بعد فرهنگ حفظ ایمنی بیمار (شامل: تناوب گزارش‌دهی خطاها، درک کلی از ایمنی بیمار، انتظارات و اقدامات مدیریت در راستای ایمنی بیمار، یادگیری سازمانی، باز بودن مجاری ارتباطی، ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها و حمایت مدیریت از ایمنی بیمار) با صلاحیت حفظ ایمنی بیمار وجود داشت ($P < 0.05$).

در رگرسیون خطی چندمتغیره، متغیرهای دموگرافیک و ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار که طبق جدول ۳ سطح معنی‌داری کمتر ۰/۲ دارد وارد مدل شد و به روش گام به گام تحلیل شدند. نتایج نشان داد که دو متغیر تناوب گزارش‌دهی رخدادها و ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها با صلاحیت حفظ ایمنی بیمار در ارتباط بودند و سایر متغیرها از مدل خارج شدند ($P < 0.05$). طبق نتایج این آزمون به‌ازای افزایش یک نمره در میانگین ابعاد تناوب گزارش‌دهی رخدادها و ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها (از پرسش‌نامه فرهنگ ایمنی بیمار)، میزان صلاحیت حفظ ایمنی بیمار پرستاران به‌ترتیب ۰/۱۹ و ۰/۲۲ افزایش می‌یابد (جدول ۴) (تصویر ۱).

است. اغلب نمونه‌های این مطالعه زن (۶۱/۸ درصد) و دارای مدرک تحصیلی کارشناسی (۸۹ درصد) بودند میانگین سن و میزان سابقه کاری نمونه‌های این مطالعه به‌ترتیب $32/12 \pm 6/97$ و $8/58 \pm 6/89$ سال بود.

وضعیت فرهنگ ایمنی بیمار و صلاحیت حفظ ایمنی بیمار پرستاران در جدول ۲ نشان داده شده است. میانگین امتیاز کل فرهنگ ایمنی بیمار پرستاران $3/08 \pm 0/49$ بود. حداکثر و حداقل امتیاز پرستاران در زمینه فرهنگ ایمنی بیمار به‌ترتیب مربوط به ابعاد تبادل و انتقال اطلاعات ($3/55 \pm 0/69$) و مسائل مربوط به کارکنان ($2/53 \pm 0/79$) بود. میانگین امتیاز کل صلاحیت حفظ ایمنی بیمار پرستاران $3/84 \pm 0/44$ بود. حداکثر و حداقل امتیاز پرستاران در زمینه صلاحیت حفظ ایمنی بیمار به‌ترتیب مربوط به ابعاد مدیریت خطر ایمنی ($4/14 \pm 0/66$) و بیان نظرات در مورد ایمنی بیمار ($2/83 \pm 0/45$) بود.

در جدول ۳ ارتباط ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار با ابعاد صلاحیت حفظ ایمنی بیمار نشان داده شده است. نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که ارتباط آماری معنی‌داری بین امتیاز کل فرهنگ ایمنی بیمار و صلاحیت حفظ ایمنی بیمار وجود داشت ($P = 0/012$). نتایج این آزمون

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک نمونه‌های پژوهش (تعداد: ۳۳۸ نفر)

متغیر	میانگین $\pm$ انحراف معیار یا تعداد (درصد)
سن (سال)	$32/12 \pm 6/97$
سابقه کار (سال)	$8/58 \pm 6/89$
جنسیت	
مرد	۱۲۹ (۳۸/۲)
زن	۲۰۹ (۶۱/۸)
تحصیلات	
کارشناسی پرستاری	۳۰۱ (۸۹)
کارشناسی ارشد پرستاری	۳۷ (۱۱)
محل کار	
بخش‌های داخلی	۱۱۱ (۳۳)
بخش‌های جراحی	۸۹ (۲۶)
بخش‌های اورژانس و مراقبت ویژه	۱۳۸ (۴۱)

جدول ۲. وضعیت فرهنگ ایمنی بیمار و صلاحیت حفظ ایمنی بیمار در نمونه های پژوهش

میانگین $\pm$ انحراف معیار	ابعاد
	فرهنگ ایمنی بیمار
3.46 $\pm$ 0.87	تناوب گزارشدهی رخدادها
3.37 $\pm$ 0.71	درک کلی از ایمنی بیمار
3.12 $\pm$ 0.75	انتظارات و اقدامات مدیریت در راستای ایمنی بیمار
3.24 $\pm$ 0.84	یادگیری سازمانی
3.49 $\pm$ 0.81	کار تیمی درون واحدهای سازمانی
2.98 $\pm$ 0.76	بازبودن مجاری ارتباطی
3.14 $\pm$ 0.83	ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها
2.58 $\pm$ 0.88	پاسخ غیرتنبیهی در قبال رویداد خطا
2.53 $\pm$ 0.79	مسائل مربوط به کارکنان
2.94 $\pm$ 0.76	حمایت مدیریت از ایمنی بیمار
3.06 $\pm$ 0.69	کار تیمی مابین واحدهای سازمانی
3.55 $\pm$ 0.69	تبادل و انتقال اطلاعات
3.08 $\pm$ 0.49	امتیاز کل فرهنگ ایمنی بیمار
	صلاحیت حفظ ایمنی بیمار
3.63 $\pm$ 0.39	ایمنی بالینی
3.96 $\pm$ 0.72	همکاری با دیگر متخصصان سلامت
4.1 $\pm$ 0.76	ارتباط موثر
4.14 $\pm$ 0.66	مدیریت خطرات ایمنی
4.04 $\pm$ 0.68	درک فاکتور های انسانی و محیطی
3.95 $\pm$ 0.70	شناسایی، پاسخ و آشکارسازی حوادث و مخاطرات
4.04 $\pm$ 0.68	فرهنگ حفظ ایمنی
3.23 $\pm$ 0.82	نحوه رسیدگی به مسائل گسترده ایمنی بیمار در آموزش حرفه ای بهداشت
2.83 $\pm$ 0.45	بیان نظرات در مورد ایمنی بیمار
3.84 $\pm$ 0.44	امتیاز کل صلاحیت حفظ ایمنی بیمار

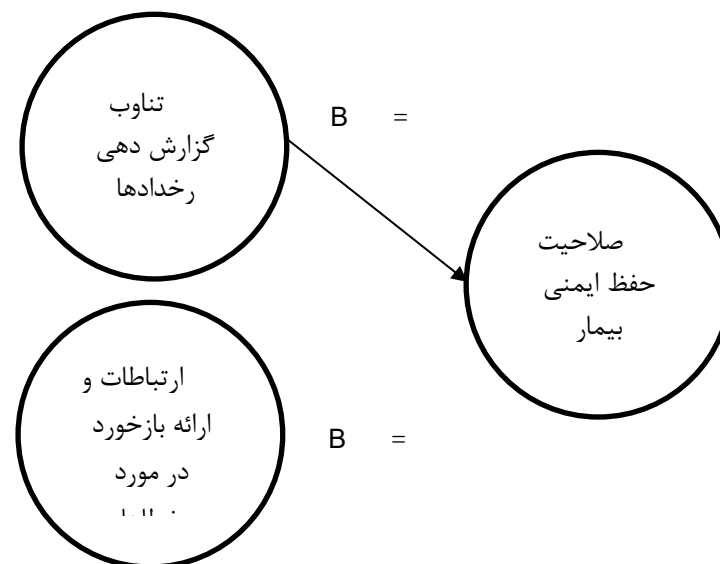
جدول ۳. ارتباط ابعاد و نمره ی کل فرهنگ ایمنی بیمار با صلاحیت حفظ ایمنی بیمار در نمونه های پژوهش

امتیاز کل صلاحیت حفظ ایمنی بیمار	ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار
	تناوب گزارشدهی رخدادها
۰/۲۵۹R: ۰/۰۰۱P <	
۰/۱۵۱R: ۰/۰۱۲P =	درک کلی از ایمنی بیمار
۰/۱۸۹R: ۰/۰۰۲P =	انتظارات و اقدامات مدیریت در راستای ایمنی بیمار
۰/۲۲۵R: ۰/۰۰۱P <	یادگیری سازمانی
۰/۰۰۹R: ۰/۸۷۷P =	کار تیمی درون واحدهای سازمانی
۰/۱۷۷R:	بازبودن مجاری ارتباطی

۰/۰۰۳P =	
۰/۲۸۵R:	ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها
۰/۰۰۱P <	
۰/۰۳۹R:	پاسخ غیرتنبیهی در قبال رویداد خطا
۰/۵۱۷P =	
۰/۰۴۲R:	مسائل مربوط به کارکنان
۰/۴۸۷P =	
۰/۱۵۱R:	حمایت مدیریت از ایمنی بیمار
۰/۰۱۲P =	
۰/۱۱۸R:	کار تیمی مابین واحدهای سازمانی
۰/۰۵۳P =	
۰/۱۷۱R:	تبادل و انتقال اطلاعات
۰/۰۰۵P =	
۰/۲۵۵R:	امتیاز کل فرهنگ ایمنی بیمار
۰/۰۱۲P =	

جدول ۴. تحلیل رگرسیون عوامل مؤثر بر صلاحیت حفظ ایمنی بیمار در نمونه های پژوهش

متغیر مستقل	متغیر وابسته	β	Standard β	SE	t	P
تناوب گزارش دهی رخدادها	فرهنگ ایمنی بیمار	۰/۱۰	۰/۱۹	۰/۰۳۲	۳/۱۸	< ۰/۰۰۱
ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها	فرهنگ ایمنی بیمار	۰/۱۲	۰/۲۲	۰/۰۳۳	۳/۷۸	۰/۰۰۲



تصویر ۱. مدل ارتباط فرهنگ ایمنی بیمار با صلاحیت حفظ ایمنی بیمار در نمونه های پژوهش

۴. بحث و نتیجه گیری

ایمنی بیمار در پرستاران مورد پژوهش در حد متوسط و حداکثر و حداقل امتیاز ایشان در زمینه فرهنگ ایمنی بیمار به ترتیب مربوط به ابعاد تبادل و انتقال اطلاعات و مسائل مربوط به

این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بین فرهنگ ایمنی بیمار با صلاحیت حفظ ایمنی بیمار انجام شد. نتایج نشان داد فرهنگ

کارکنان بود. سایر نتایج نشان داد میانگین امتیاز کل صلاحیت حفظ ایمنی بیمار پرستاران در سطح نسبتاً مطلوب بود. حداکثر و حداقل امتیاز پرستاران در زمینه صلاحیت حفظ ایمنی بیمار به ترتیب مربوط به ابعاد مدیریت خطر ایمنی و بیان نظرات در مورد ایمنی بیمار بود. دیگر یافته‌ها نشان داد فرهنگ ایمنی بیمار با صلاحیت حفظ ایمنی بیمار ارتباط دارد و از بین زیرمقیاس‌های فرهنگ ایمنی بیمار دو متغیر تناوب گزارش‌دهی رخدادهای و ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها بیشترین ارتباط را با صلاحیت حفظ ایمنی بیمار دارند.

همسو با یافته‌های این مطالعه، مطالعات قبلی در ایران و در کشورهای دیگر، فرهنگ ایمنی بیمار را در حد متوسط تا ضعیف گزارش کردند (۹، ۱۰). همچنین در تأیید یافته‌های حاضر، کاکام و همکاران در یک مطالعه در خصوص وضعیت فرهنگی ایمنی بیمار در بیمارستان‌های آموزشی ایران در سال ۲۰۲۲، ضعیف‌ترین بعد فرهنگی ایمنی بیمار را مربوط به کارکنان گزارش کردند (۱۸). در همین راستا، هان و همکاران نیز کمترین امتیاز به دست آمده از فرهنگ ایمنی پرستاران را مربوط به کارکنان اعلام کردند (۱۵). Aljabari و همکارانش نیز گزارش کردند یکی از مهم‌ترین موانع برای حفظ ایمنی بیمار از دیدگاه پرستاران، ترس از تنبیه شدن به دنبال گزارش خطاها است (۱۹).

پیش از این در متون مربوطه، فرهنگ یادگیری، عدالت و گزارش خطا به عنوان اجزای حیاتی فرهنگ ایمنی بیمار معرفی شده‌اند و تأکید شده است به منظور بهبود فرهنگ ایمنی بیمار لازم است، مسئولین سیستم‌های مراقبت سلامت گزارش خطاها را به عنوان فرصت‌های یادگیری ارزشمند برای بهبود فرهنگ ایمنی بیمار و در عین حال بهبود فرایند گزارش‌دهی خطاها در نظر بگیرند. در سازمان‌هایی که کارکنان آنها بدون هیچ ترسی خطاهای خود را گزارش می‌کنند، می‌توانند از اشتباهات خود درس بگیرند و از تکرار آن جلوگیری کنند. تغییر فرهنگ ایمنی بیمار، بزرگ‌ترین معضل در رویکرد مراقبت ایمن‌تر در نظر گرفته شده است و بنابراین، سازمان‌های مراقبت‌های بهداشتی باید فرهنگ ایمنی بیمار خود را به‌طور مداوم پایش و برنامه‌های جامع ایمنی بیمار را برای افزایش تشخیص خطاها توسعه دهند و سیستم‌هایی را برای کاهش فرصت‌های خطا طراحی مجدد کنند (۲۰).

سایر نتایج مطالعه حاضر، صلاحیت حفظ ایمنی بیمار را در پرستاران تحت مطالعه در حدود نسبتاً مطلوب ارزیابی کرد و در بین نه بعد صلاحیت حفظ ایمنی بیمار، کمترین امتیاز را به صحبت راحت در مورد ایمنی بیمار اختصاص داد.

چو و همکاران (۲۰۱۸) نیز در مطالعه خود صلاحیت پرستاران را در انجام اقدامات بالینی ایمن برای بیماران در حد متوسط گزارش کردند (۱۴). همچنین مطالعات قبلی در ایران صلاحیت پرستاران را در حفظ ایمنی بیمار در حد متوسط گزارش کردند (۱۸) که این یافته‌ها تأکید بر ضرورت ارتقای صلاحیت ایمنی بیمار در پرستاران را گوشزد می‌کند.

از آنجایی که بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، یکی از ابعادی که کمترین امتیاز را در صلاحیت حفظ ایمنی بیمار داشته است صحبت راحت در مورد ایمنی بیمار می‌باشد و از طرف دیگر بر مبنای سایر یافته‌های مطالعه حاضر، دو مورد تناوب گزارش‌دهی رخدادهای و ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها در بین ابعاد فرهنگی ایمنی بیمار، بیشترین ارتباط را با صلاحیت حفظ ایمنی بیمار نشان داده است، به نظر می‌رسد ارتقای فرهنگ ایمنی بیمار به خصوص در زمینه ارتباطات باز و ارائه بازخوردهای به‌جا و مؤثر و به‌دوراز برخوردهای تنبیهی، تأثیر بسزایی در ارتقای صلاحیت حفظ ایمنی بیمار بر پرستاران داشته باشد. نورمکسلا و همکاران تأکید می‌کنند که مدیران مراکز خدمات سلامت باید با تمرکز بر روش‌های مدرن مدیریتی، فرهنگ ایمنی بیمار را در سازمان بهبود بخشند و انگیزه و احساس امنیت ارائه‌دهندگان خدمات سلامت را ارتقا دهند و بدین‌وسیله بر مراقبت‌های ایمن و بیمار محور تأکید کنند (۲۱).

در همین راستا مطالعات دیگر تأکید کرده‌اند که رهبران پرستاری می‌توانند ایمنی بیمار را با ارائه بازخورد مناسب در مورد خطاهای گزارش‌شده افزایش دهند (۲۲). گزارش خطا می‌تواند به مدیران سیستم سلامت کمک کند تا علل خطاها را شناسایی کنند و برنامه‌های اصلاحی را برای جلوگیری از عود خطاها و بهبود ایمنی بیماران طراحی کنند (۲۳).

یکی از محدودیت‌های پژوهش، به‌کارگیری پرسش‌نامه‌های خودایفا برای ارزیابی فرهنگ ایمنی بیمار و صلاحیت حفظ ایمنی بیمار بود. به‌کارگیری ابزارهای خودگزارشی، ماهیتاً با محدودیت‌هایی روبه‌رو است که باید در نظر گرفته شود.

طبق نتایج این مطالعه، فرهنگ ایمنی بیمار در حد متوسط است و نیاز به ارتقا دارد. صلاحیت ایمنی بیمار با فرهنگ ایمنی بیمار ارتباط معناداری دارد و از بین ابعاد آن بیشترین ارتباط مربوط به تناوب گزارش‌دهی رخدادهای و ارتباطات و ارائه بازخورد در مورد خطاها بود. به‌منظور ارتقای ایمنی بیماران، ارتقای شایستگی پرستاران در حفظ ایمنی بیمار ضروری است و طبق نتایج این مطالعه، مداخلاتی که به بهبود فرهنگ ایمنی بیمار به‌ویژه ایجاد فضای امن برای گزارش خطاها و ارائه بازخوردهای

سهم نویسندگان

همه نویسندگان در طراحی مطالعه و جستجوی ادبیات تحقیق مشارکت داشتند. نویسنده اول و چهارم، مقاله را بازبینی کردن و در نگارش نهایی نقش داشتند. نویسنده اول و دوم، تجزیه و تحلیل داده‌ها را بر عهده داشتند. نویسنده سوم، پنجم، ششم و هفتم در اجرا، تفسیر نتایج و نگارش مقاله مشارکت داشتند. کلیه نویسندگان دست‌نوشته را مطالعه و تأیید کردند.

حمایت مالی

نویسندگان هیچ بودجه‌ای دریافت نکرده‌اند.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ منافع رقابتی برای اعلام ندارند.

سازنده به گزارش‌های ارائه‌شده بپردازند، می‌تواند به ارتقای صلاحیت ایمنی بیمار در پرستاران و در کل ارتقای ایمنی بیماران در بیمارستان‌ها کمک کند. تحقیقات بعدی که به‌صورت طولی یا مداخله‌ای به بررسی ارتباطات بین فرهنگ ایمنی بیمار و صلاحیت ایمنی بیمار و همچنین به بررسی سایر عوامل مؤثر بر صلاحیت ایمنی بیمار در پرستاران بپردازد پیشنهاد می‌گردد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قم و کلیه پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه، تشکر و قدردانی می‌کنند.

ملاحظات اخلاقی

کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قم این پژوهش را با کد (IR.MUQ.REC.1400.038) تأیید کرد. رضایت کتبی از شرکت‌کنندگان اخذ شد. شرکت‌کنندگان در مورد هدف مطالعه، مشارکت داوطلبانه و حق انصراف از مطالعه مطلع شدند.

References

- [1]. Mohiuddin AK. Patient Safety: A Deep Concern to Caregivers. *Innov Pharm.* 2019;10(1). 10.24926/iip.v10i1.1639
- [2]. Ozer S, Sarsilmaz H, Aktas H, Aykar FS. Attitudes toward patient safety and tendencies to medical error among Turkish cardiology and cardiovascular surgery nurses. *Journal of patient safety.* 2019;15(1):1-6. 10.1097/PTS.0000000000000202
- [3]. Alsulami A, A'Aqoulah A, Almutairi N. Patient safety culture awareness among healthcare providers in a tertiary hospital in Riyadh, Saudi Arabia. *Front Public Health.* 2022;10:953393. 10.3389/fpubh.2022.953393
- [4]. Saeidian N. The experiences of health care staff from the organizational culture of patient safety and error management in educational centers. *Quarterly Journal of Nursing Management.* 2018;7(2):60-7. <http://ijnv.ir/article-1-556-en.html>
- [5]. Simsekler MCE, Qazi A, Alalami MA, Ellahham S, Ozonoff A. Evaluation of patient safety culture using a random forest algorithm. *Reliability Engineering & System Safety.* 2020;204:107186. 10.1016/j.res.2020.107186
- [6]. Lee SE, Scott LD, Dahinten VS, Vincent C, Lopez KD, Park CG. Safety culture, patient safety, and quality of care outcomes: a literature review. *Western journal of nursing research.* 2019;41(2):279-304. 10.1177/0193945917747416
- [7]. Mistri IU, Badge A, Shahu S. Enhancing Patient Safety Culture in Hospitals. *Cureus.* 2023;15(12):e51159. 10.7759/cureus.51159
- [8]. Agency for Healthcare Research and Quality R, MD. . Hospital Survey on Patient Safety Culture Content last reviewed May 2022 [Available from: <https://www.ahrq.gov/sops/surveys/hospital/index.html>]
- [9]. Elsous A, Akbari Sari A, Rashidian A, Aljeesh Y, Radwan M, AbuZaydeh H. A cross-sectional study to assess the patient safety culture in the Palestinian hospitals: a baseline assessment for quality improvement. *JRSM open.* 2016;7(12):2054270416675235.
- [10]. Asghari-jafarabadi M. Patient safety culture and the factors influencing from the perspective of nurses of Medical Center of Imam Reza (AS) Tabriz. *Nursing And Midwifery Journal.* 2018;15(10):767-76.
- [11]. Lee SE, Lee MH, Peters AB, Gwon SH. Assessment of patient safety and cultural competencies among senior baccalaureate nursing students. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2020;17(12):4225. 10.3390/ijerph17124225
- [12]. Lawati MHA, Dennis S, Short SD, Abdulhadi NN. Patient safety and safety culture in primary health care: a systematic review. *BMC family practice.* 2018;19(1):1-12. 10.1186/s12875-018-0793-7
- [13]. Kim JJ, Jung HM. Effect of patient safety culture and patient safety competence on safety nursing activity among nurses working in anesthetic and recovery rooms. *Journal of Korean Clinical Nursing Research.* 2020;26(2):164-74. 10.22650/JKCN.2020.26.2.164
- [14]. Cho SM, Choi J. Patient safety culture associated with patient safety competencies among registered nurses. *Journal of Nursing Scholarship.* 2018;50(5):549-57. 10.1111/jnu.12413
- [15]. Han Y, Kim JS, Seo Y. Cross-Sectional Study on Patient Safety Culture, Patient Safety Competency, and Adverse Events. *West J Nurs Res.* 2020;42(1):32-40. 10.1177/0193945919838990
- [16]. Babaie M, Nourian M, Atashzadeh-Shoorideh F, Manoochehri H, Nasiri M. Psychometric evaluation of the Persian version of the Hospital Survey on Patient Safety Culture Questionnaire (HSOPSC) in neonatal intensive care units: a methodological study. *BMC Nurs.* 2023;22(1):279. 10.1186/s12912-023-01435-1
- [17]. Tai C, Chen D, Zhang Y, Teng Y, Li X, Ma C. Exploring the influencing factors of patient safety competency of clinical nurses: a cross-sectional study based on latent profile analysis. *BMC Nursing.* 2024;23(1):154. 10.1186/s12912-024-01817-z

- [18]. Kakemam E, Albelbeisi AH, Davoodabadi S, Ghafari M, Dehghandar Z, Raeissi P. Patient safety culture in Iranian teaching hospitals: baseline assessment, opportunities for improvement and benchmarking. *BMC Health Services Research*. 2022;22(1):403. 10.1186/s12913-022-07774-0
- [19]. Aljabari S, Kadhim Z. Common Barriers to Reporting Medical Errors. *ScientificWorldJournal*. 2021;2021:6494889. 10.1155/2021/6494889
- [20]. Chegini Z, Kakemam E, Asghari Jafarabadi M, Janati A. The impact of patient safety culture and the leader coaching behaviour of nurses on the intention to report errors: a cross-sectional survey. *BMC nursing*. 2020;19:1-9. 10.1186/s12912-020-00472-4
- [21]. Nurmekele A, Mikkonen S, Kinnunen J, Kvist T. Relationships between nurse managers' work activities, nurses' job satisfaction, patient satisfaction, and medication errors at the unit level: a correlational study. *BMC health services research*. 2021;21:1-13. 10.1186/s12913-021-06288-5
- [22]. Woo MWJ, Avery MJ. Nurses' experiences in voluntary error reporting: an integrative literature review. *International journal of nursing sciences*. 2021;8(4):453-69. 10.1016/j.ijnss.2021.07.004
- [23]. Afaya A, Konlan KD, Kim Do H. Improving patient safety through identifying barriers to reporting medication administration errors among nurses: an integrative review. *BMC health services research*. 2021;21:1-10. 10.1186/s12913-021-07187-5