مجله علوم پزشکی رازی دوره ۲۸، شماره ۱۰، دی ۱۴۰۰ http://rjms.iums.ac.ir

مقاله مروری

بررسی خطاهای پزشکی و عوامل مؤثر بر آن در پزشکان ایرانی: مرور نظام‌مند

محمد خمرنیا: دانشیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه آموزشی بهداشت عمومی، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

فاطمه ستوده زاده: استادیار، مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، گروه آموزشی بهداشت عمومی، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

علیرضا انصاری مقدم: استاد، اپیدمیولوژی، گروه آموزشی آمار و اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

کوثر رضائی: کارشناسی ارشد، اپیدمیولوژی، گروه آموزشی آمار و اپیدمیولوژی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران (* نویسنده مسئول) k22rezaei@gmail.com

مصطفی پیوند : کارشناسی ارشد، اپیدمیولوژی، گروه آموزشی آمار و اپیدمیولوژی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

چکیده

زمینه و هدف: خطاهای پزشکی از مهم‌ترین چالش های نظام سلامت بوده و می‌تواند به سلامت بیماران که از ابعاد مهم مراقبت بهداشتی است، آسیب وارد نماید. لذا این مطالعه با هدف بررسی نظام‌مند و گردآوری اطلاعات رخداد انواع خطاهای پزشکی پزشکان ایران به عنوان نمونه ی یک جامعه در حال توسعه، انجام شده است.

روش کار: این مطالعه سیستماتیک در سال ۱۳۹۸ با استفاده از ابزارهای جستجو در پایگاه‌های SID، Magiran، Iran Doc، Scopus، Proquest، Pub Meb، web of science، Springer، Cochrane، Elsevier، Science Direct و Google scholar به بررسی مطالعات در زمینه انواع خطاهای پزشکی پزشکان ایرانی از ابتدای تاسیس هر یک از پایگاه‌های فوق تا ۱ آگوست ۲۰۱۹ پرداخته است. در فرایند جستجو از کلمات شیوع، خطاهای پزشکی/پزشکان، خطاهای جراحی/جراحان، خطاهای اجرایی، خطاهای دارویی/تجویز و ایران و از واژگان معادل براساس MeSH استفاده گردید.

یافته‌ها: در مجموع ۱۵ مقاله: ۳ مقاله فارسی و ۱۲ مقاله انگلیسی یافت شد. براساس یافته‌های مطالعات شیوع خطاهای پزشکی پزشکان ایرانی از ۳۸/۱ تا ۶۵ درصد متغیر بود. بیشترین اشتباهات پزشکی به ترتیب خطای تجویز با ۱۷/۳٪ و خطای دارویی به میزان ۱/۹۸ خطا در هر بیمار بود. مهم‌ترین عوامل وقوع خطای پزشکی عبارتند از میزان تحصیلات پزشکان، عدم آموزش مناسب کادر درمانی، عملکرد کارکنان، سطوح مدیریتی و نواقص اجرایی، ثبت اطلاعات در پرونده پزشکی، عدم همکاری بین پزشکان و اشتغال در بخش پرجمعیت بیمارستانی.

نتیجه‌گیری: این مرور نظام‌مند نشان داد به‌طورکلی میزان وقوع خطاهای پزشکی پزشکان ایرانی طی فرایند مراقبت بالینی بالا است. همچنین رایج‌ترین نوع اشتباهات پزشکی در بیمارستان‌های ایران، خطای تجویز پزشک و خطاهای دارویی می‌باشد. لذا در جهت کاهش خطاهای پزشکی می‌توان از مداخله داروسازان بالینی و فناوری ثبت الکترونیک اطلاعات توسط پزشک استفاده نمود.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت‌کننده: حامی مالی ندارد.

کلیدواژه‌ها

خطاهای پزشکی،

پزشکان،

مرور نظام‌مند،

ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۱۴

تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۵

شیوه استناد به این مقاله:

Khammarnia M, Setoodehzadeh F, Ansari Moghaddam A, Rezaei K, Peyvand M. Medical Errors and their effective Factors in Iranian Physicians: A Systematic Review. Razi J Med Sci. 2021;28(10):58-73.

*انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 3.0 صورت گرفته است.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

Razi Journal of Medical Sciences. 2021;28(10):58-73. http://rjms.iums.ac.ir

Review Article

Medical Errors and their effective Factors in Iranian Physicians: A Systematic Review

Mohammad Khammarnia: Associate Professor, Healthcare Services Management, Department of Public Health, Health Promotion Research Center, School of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
Fatemeh Setoodehzadeh: Assistant Professor, Healthcare Services Management, Department of Public Health, Health Promotion Research Center, School of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
Alireza Ansari Moghaddam: Professor, Epidemiology, Department of Biostatistics and Epidemiology, Health Promotion Research Center, School of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
Kosar Rezaei: MSc Student, Epidemiology, Department of Biostatistics and Epidemiology, Student Research Committee, School of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran (* Corresponding author) k22rezaei@gmail.com
Mostafa Peyvand: MSc Student, Epidemiology, Department of Biostatistics and Epidemiology, Student Research Committee, School of Health, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

Abstract

Background & Aims: Medical errors and their consequences are one of the most important factors threatening patient safety in the health system of all countries, the incidence of which is increasing alarmingly (3, 4). Today, reducing the incidence of medical errors has become a global challenge (5). Despite all efforts to improve and maintain the safety of patients due to medical errors, various communities suffer a lot of financial and human costs and losses every year (6). In the global classification of causes leading to death, medical errors are one of the top ten causes (7). So that one out of every ten hospitalized patients is injured due to medical errors while receiving health care; about 7% of them lead to death (8). Therefore, considering the importance of the issue, this study was conducted with the aim of systematically reviewing, identifying and collecting information about the occurrence of various medical errors in physicians in Iran as an example of a developing society.

Methods: This systematic review study in 2019 using search tools in SID, Magiran, Iran Doc, Scopus, Proquest, Pub Meb, web of science, Springer, Cochrane, Elsevier, Science Direct and Google scholar databases has systematically reviewed the studies conducted on the types of medical errors in Iranian physicians from the beginning of the establishment of each of the above scientific bases until August 1, 2019. The search strategy was retrieved and prepared for related studies using PICO-related search terms (patient or population, intervention, control, or comparison and results). In the article search process, MeSH-compliant keywords including Prevalence, error(s) or mistake(s), prescription, physician(s), Surgery or Surgeons, physician(s) error(s) or mistake(s), surgical error(s) or surgeon(s), administration(s) error(s) or mistake(s), medication or drug error(s) or mistake(s), prescribing error(s) or mistake(s), wrong dose(s), wrong medication(s) and Iran or Iranian and Persian equivalent keywords were used. The Cochrane Handbook for Systematic Reviews for Intervention Studies and the PRISMA statement were used to design this study and refine the articles (51). To collect information from the considered articles, Cochran data extraction form for systematic review was used which included the first author, year of publication, nationality of researchers, study design, type of research, sampling method, sample size, research tool and summary of important study findings. An Excel-designed form was used to collect data. Data according to their nature were analyzed and written in a narrative and thematic manner. The following selection criteria were used to find related articles from databases: 1) articles that had full text and were written in Persian or English, 2) articles

Keywords
Medical errors,
Physicians,
Systematic review,
Iran

Received: 05/08/2021
Published: 05/01/2022

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

were published in the field of medical errors only in physicians and the factors affecting it. Of course, it is worth mentioning that in articles in which medical error was simultaneously examined in physicians and nurses, information about physicians was extracted. Gray resources related to unpublished results in dissertations and articles published in low-credit sources were not reviewed due to access problems and insufficient credit. Also, articles on meta-analysis, systematic review, quality, posters, speeches and letters to the editor that were found in the field of various medical errors were excluded from the study.

Results: A total of 15 articles were found, including: 3 Persian articles and 12 English articles. According to the findings of the present study, the prevalence of medical errors in Iranian physicians ranged from 38.1 to 65% (3, 9, 16-18). The most common types of medical errors were prescription error with 17.3% and medication error with 1.98 errors per patient, respectively (4, 28). The most important factors affecting the occurrence of medical errors include: the education level and type of specialization of physicians (2), low number of physicians and high number of patients (10), lack of proper training of medical staff (9), staff performance, management levels and executive shortcomings (4), long night shift (17), physicians 'handwriting and how to record patients' information in medical records (8), lack of cooperation between physicians in different wards (10), employment in overcrowded hospital wards (4) and the lack of comprehensive treatment guidelines and violations of existing laws (23,10). The results of this systematic review showed that various interventions have been performed to reduce the incidence of medical errors, which can be divided into three areas: the study of the intervention role of clinical pharmacists (18, 28), the use of software for recording clinical prescriptions systematically by a physician or nurse (25,29,30) and other types of interventions (23). Use of clinical prescription registration software by the nurse can increase the acceptability of physicians' performance by warning and recommending and significantly reduce the medication dose error in the neonatal ward compared to the computer recording of information by a physician. In care systems where the physician opposes the implementation of computerized clinical information recording software by himself but nurses tend to computerized clinical information registration and have the necessary ability to implement it, computer software for recording patient information by the nurse can Should be considered as an appropriate alternative method for entering patient information in hospitals (29).

Conclusion: This systematic review showed that in general, the incidence of medical errors in Iranian physicians during the clinical care process is high. Also, the most common type of medical errors in our country's hospitals is the error of a doctor's prescription and then medication errors (9, 17). Unfortunately, despite all the efforts of the Iranian health system to reduce the occurrence of medical errors, the incidence rate is still significant, although it seems lower than the global rate. Of course, the lower rate of medical errors in Iran than the global rate can also be due to under-reporting of errors (9). Therefore, in order to reduce the incidence of medical errors, preventive approaches such as paying more attention to the importance of the interventional role of clinical pharmacists and providing conditions for their wider productivity (18, 28), using more efficient techniques to predict, diagnose and reduce the incidence of medical errors such as Sherpa technique (3,10) as well as the use of intelligent electronic technologies to reduce clinical errors such as systematic registration of clinical information by physicians and nurses (25,29,30) and design, implementation and evaluation of more appropriate intervention approaches to improve the reporting status of medical errors in physicians (9).

Conflicts of interest: None
Funding: None

Cite this article as:

Khammarnia M, Setoodehzadeh F, Ansari Moghaddam A, Rezaei K, Peyvand M. Medical Errors and their effective Factors in Iranian Physicians: A Systematic Review. Razi J Med Sci. 2021;28(10):58-73.

*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

مقدمه

ایمنی بیمار از مهم‌ترین ابعاد کیفیت مراقبت‌های بهداشتی- درمانی است و هیچ‌چیز به اندازه‌ی صدمه دیدن بیمار در اثر بروز اشتباهات تیم درمان با فلسفه‌ی مراقبت‌های بالینی مغایرت ندارد (۲،۱). خطاهای پزشکی و عوارض جانبی ناشی از آن یکی از مهم‌ترین عوامل تهدیدکننده ایمنی بیمار در نظام سلامت تمامی کشورهاست که روند بروز آن به‌طور نگران‌کننده‌ای رو به فزونی است (۴،۳). امروزه، کاهش رخداد اشتباهات پزشکی به یک چالش جهانی مبدل شده است (۵). با وجود همه تلاش‌ها برای بهبودی و حفظ ایمنی بیماران به دلیل وقوع خطای پزشکی، جوامع گوناگون سالانه هزینه‌ها و آسیب‌های مالی و جانی بسیاری را متحمل می‌شوند (۶). در طبقه‌بندی جهانی علل منجر به مرگ، خطاهای پزشکی یکی از ده علت اول بشمار می‌روند (۷). به‌طوری‌که از هر ده بیمار بستری یک نفر، هنگام دریافت مراقبت‌های بهداشتی به علت خطاهای درمانی آسیب می‌بینند؛ که حدود ۷ درصد از آن‌ها منجر به مرگ می‌گردد (۸).

خطای پزشکی زمانی رخ می‌دهد که یک ارائه‌دهنده خدمت، روش نامناسب مراقبتی را انتخاب کند یا یک روش مناسب مراقبتی را نادرست اجرا کند (۹). در حقیقت، خطاها نتیجه تعامل عوامل متعددی از جمله حجم کار، سطح مهارت‌ها و تجربه افراد و تعداد و مشکلات بالینی بیماران است که بر میزان اشتباهات تأثیر می‌گذارد (۱۰). خطا جزء لاینفک زندگی انسان است؛ زیرا بسیاری از اشتباهات از همان فرآیند طبیعی روان‌شناختی و سازگاری رفتاری سرچشمه می‌گیرند که رفتارهای صحیح مهارتی را ایجاد می‌کنند. نه تنها هر انسانی ممکن است مرتکب خطا و اشتباه شود، بلکه همه‌ی کارکنان تیم مراقبت سلامت حتی پزشکان بدون در نظر گرفتن اینکه چه قدر ماهر، متعهد و با دقت هستند نیز ممکن است در انجام مهارت‌های حرفه‌ای‌شان دچار خطا شوند (۱۵- ۱۲). خطاهای انسانی، در حدود ۸۰ درصد از حوادث زیان باری که در سیستم بهداشت و درمان رخ می‌دهد دخالت دارند (۵). موسسه پزشکی آمریکا در گزارش سالانه خود در زمینه اشتباهات در حیطه سلامت، اعلام نموده است که خطای انسانی در هر حرفه اجتناب‌ناپذیر است و هر فرد ممکن است اشتباه کند؛ بنابراین پزشکان هم از این قانون مستثنی نیستند (۱۰). براساس جدیدترین مطالعات میزان اشتباهات پزشکی انجام شده توسط پزشکان ایرانی بین ۳۸/۱٪ تا ۶۵٪ متغیر بوده است (۱۸- ۱۶، ۹، ۳).

حدود ۸۰/۵ درصد از حوادث پزشکی با پیامدهای جبران ناپذیر همراه است که ۳۶/۲ درصد از این خطاها قابل پیشگیری است و ۱۳ درصد از آن‌ها منجر به فوت بیمار می‌گردد (۱۰). براساس گزارشات اشتباهات پزشکی به ازای هر بیمار ۱/۹ مورد در روز است؛ هرچند معمولاً تعدادی از این خطاها گزارش نمی‌شوند (۳). در ایالات‌متحده آمریکا، خطای پزشکی، سومین علت شایع مرگ و میر محسوب می‌شود (۱۱)، به‌طوری‌که سالانه بیش از ۲۲۵ هزار مرگ، تنها به علت اشتباهات پزشکان رخ می‌دهد و هزینه تحمیلی ناشی از آن بین ۳۷/۶ تا ۵۰ میلیارد دلار در سال متغیر است (۸،۳). هر ساله ۷/۴ درصد از تمام پزشکان مرتکب خطای پزشکی در معالجه بیماران می‌شوند که ۱/۶ درصد از آن‌ها منجر به پرداخت غرامت به بیمار یا صرف هزینه‌های درمانی بیشتر توسط بیمار می‌گردد (۴). در ایران ۸ درصد معالجات بالینی توسط پزشکان منجر به عوارض بیمارستانی از جمله عوارض دارویی می‌شود که بیشتر از کشور آمریکا (۲/۴ تا ۶/۵ درصد) است (۶).

با توجه به اینکه خطاهای انسانی به عنوان یکی از علل اصلی وقوع حوادث در زمینه مراقبت‌های بهداشتی در نظر گرفته می‌شوند (۲۱)، بنابراین بررسی خطاهای نیروی انسانی در حیطه درمانی بسیار حائز اهمیت است، زیرا شیوع بالای خطاهای پزشکی در هر مرحله از فرایند مراقبت بهداشتی و فاصله زیاد بین کیفیت مراقبت‌های بهداشتی و درمانی ارائه شده با شرایط استاندارد، به صورت مستقیم بر سلامت انسان‌ها تأثیر دارند (۲) و باعث ایجاد حس بی‌اعتمادی، افزایش نگرانی و نارضایتی مردم نسبت به عملکرد کادر درمانی به ویژه پزشکان می‌شوند (۲۲،۲۳).

در حال حاضر آگاهی رو به رشدی در مورد اهمیت خطاهای پزشکی و پیامدهای آن در کیفیت ارائه خدمات و ایمنی بیماران وجود دارد (۲۴، ۹)؛ بنابراین، کاهش خطای پزشکی، به عنوان اولین گام بهبود ایمنی بیمار، به سرعت تبدیل به یک اولویت

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

استراتژیک برای اکثر سازمان‌های بهداشتی- درمانی شده است (۱۹،۲۰، ۲۵).

پس از آنجایی اشتباهات پزشکی در بخش‌های درمانی عمدتاً اتفاق می‌افتد (۱۸) و با توجه به اینکه فرد ارائه‌دهنده خدمت به عنوان اصلی‌ترین عامل تهدیدکننده سلامت معرفی شده است (۳) و نیز متاسفانه در ایران، اغلب مطالعات انجام شده در حیطه خطاهای پزشکی، صرفاً بر میزان شیوع و بروز انواع خطاهای دارویی و عوامل مؤثر بر آن تمرکز نموده‌اند و تعداد محدودی مطالعه در جهت ارزیابی واقعی و دقیق خطاهای پزشکی در مراکز بهداشتی درمانی انجام شده است و هم‌چنین به علت کم گزارش دهی (۳) و فقدان ارزیابی مناسب، اهمیت این خطاهای رایج و کلیدی، بسیار کم رنگ جلوه نموده است و با عنایت به اینکه پیش‌بینی، تشخیص و کاهش خطاها و وقایع ناگوار از طریق اجرای راهبردهای پیشگیرانه در مراکز بهداشتی درمانی برای مدیریت ریسک در این مکان‌ها حائز اهمیت است (۴) و نیز در صورت عدم کنترل روند رو به رشد رخداد خطاهای پزشکی؛ ضرر و زیان مالی، جانی و روانی زیادی بر مردم و جامعه تحمیل خواهد شد. لذا این مطالعه با هدف بررسی سیستماتیک و روشن گرایانه، شناسایی و گردآوری تمام شواهد مربوط به وقوع انواع خطاهای پزشکی در پزشکان کشور ایران به عنوان نمونه‌ای از یک جامعه در حال توسعه، انجام شده است.

روش کار

هدف از انجام این مطالعه، مرور سیستماتیک مقالات چاپ شده درباره میزان وقوع خطاهای پزشکی در پزشکان ایرانی بود. بر همین اساس، مقالات مرتبط که به زبان فارسی و انگلیسی در مجلات علمی- پژوهشی داخل و خارج از کشور منتشر شده بودند، مورد جستجو پیشرفته قرار گرفتند.

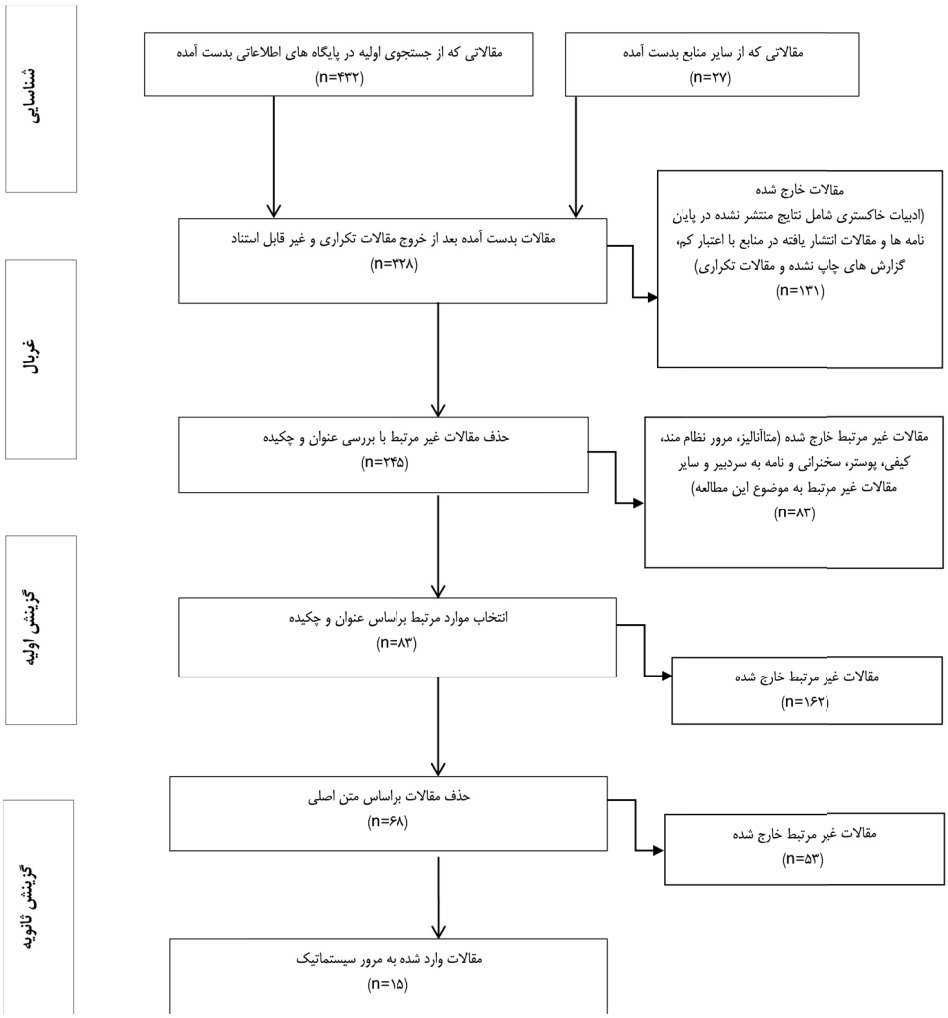
طرح: این مطالعه مرور سیستماتیک براساس کتابچه راهنمای کوکران برای بررسی‌های سیستماتیک جهت مطالعات مداخله‌ای و با استفاده از بیانیه PRISMA (آیتم‌های گزارش ترجیحی برای بررسی‌های سیستماتیک و متاآنالیز) تنظیم شده است (۵۱).

استراتژی جستجو: راهبرد جستجو با استفاده از عبارات جستجو مربوط به PICO (بیمار یا جمعیت، مداخله، کنترل، یا مقایسه و نتایج) برای مطالعات مربوط بازیابی و آماده شد. از پایگاه‌های داده‌های الکترونیکی شامل پایگاه SID، Iran Doc و Magiran و Scopus، Proquest، PubMed، Springer، web of science، Cochrane، Elsevier، Science Direct و Google scholar جهت جستجو استفاده شد. بازه زمانی جستجوی مقالات در پایگاه‌های مذکور از ابتدای تاسیس هریک از پایگاه‌های علمی فوق‌الذکر تا ۱ آگوست ۲۰۱۹، در نظر گرفته شد (این مطالعه فاقد محدودیت زمانی بود).

ترکیب عباراتی که در جستجو مورد استفاده قرار گرفت شامل:

واژگان کلیدی "شیوع"، "خطا/اشتباه"، "تجویز"، "پزشک/پزشکان"، "جراحی/جراحان"، "خطاهای پزشکی/پزشکان"، "خطاهای جراحی/جراحان"، "خطاهای اجرایی"، "خطاهای دارویی"، "خطاهای تجویز" و واژگان مرتبط با کشور ایران " ایران/ ایرانی/ ایرانیان" برای جستجوی مقالات فارسی و واژگان معادل براساس MeSH: Prevalence, error(s) or mistake(s), prescription, physician(s), Surgery or Surgeons, physician(s) error(s) or mistake(s), surgical error(s) or surgeon(s), administration(s) error(s) or mistake(s), medication or drug error(s) or mistake(s), prescribing error(s) or mistake(s), wrong dose(s), wrong medication(s) and Iran or Iranian برای جستجوی مقالات انگلیسی زبان با استفاده از عملگرهای منطقی (AND, OR, NOT) بوده است. به علاوه سایر ارجاعات از مقالات اصیل و مروری مربوط در این پایگاه‌ها جستجو و مورد بررسی قرار گرفت. مطالعات و گزارش‌های تکراری براساس غربالگری عناوین و خلاصه‌ها حذف شدند. همچنین مقالات متاآنالیز، مرور نظام‌مند، کیفی، پوستر، سخنرانی و نامه به سردبیر که در زمینه انواع خطاهای پزشکی یافت شد نیز از مطالعه خارج گردید. متن کامل تمام مقالات باقیمانده برای ارزیابی واجد شرایط بودن مورد بررسی قرار گرفت. در مرحله بعد، متن مقالات منتخب بررسی و نتایج آن‌ها توسط پژوهشگران استخراج گردید (نتایج جستجو متون

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]



نمودار ۱- فلوچارت مراحل ورود مطالعات به فرآیند مرور سیستماتیک

علمی مرتبط در نمودار ۱ نشان داده شده است). برای جمع‌آوری داده‌ها از فرم طراحی شده Excel استفاده شد. داده‌ها با توجه به ماهیت آن‌ها به صورت روایی و موضوعی تحلیل و به نگارش در آمدند.

معیارهای انتخاب: برای شناسایی مطالعات جهت استفاده در این بررسی، معیارهای انتخاب زیر در نظر گرفته شد: ۱- مقالاتی که در حیطه انواع خطاهای پزشکی صرفاً در پزشکان و عوامل مؤثر بر آن منتشر شده بود. البته شایان ذکر است در مقالاتی که خطای پزشکی به‌طور هم‌زمان در پزشکان و پرستاران بررسی شده بود، اطلاعات مربوط به پزشکان استخراج گردید. ۲- مقالاتی که دارای متن کامل بوده و به زبان فارسی یا انگلیسی نوشته شده بود.

مطالعات منتشر نشده: منابع خاکستری که مربوط به نتایج منتشر نشده در پایان‌نامه‌ها و مقالات انتشار یافته در منابع با اعتبار کم به علت مشکل دسترسی و عدم اعتبار کافی آن‌ها مورد بررسی قرار نگرفت.

استخراج داده‌ها و ترکیب: فرم استخراج داده‌های کوکران برای مرور سیستماتیک استفاده شد. دو نویسنده به صورت جداگانه اطلاعاتی از مطالعات گنجانده شده را استخراج کرده و پس از یک تبادل نظر، به یک اتفاق نظر رسیدند. فرم استخراج اطلاعات شامل نویسنده اول، سال انتشار، ملیت محققان، طراحی مطالعه، نوع پژوهش، روش نمونه‌گیری، حجم نمونه، ابزار تحقیق و خلاصه یافته‌های مهم مطالعه بود.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

یافته‌ها

در این مطالعه از میان ۱۵ مقاله منتخب، ۳ مقاله به زبان فارسی و ۱۲ مقاله به زبان انگلیسی نوشته شده بود که خلاصه یافته‌های آن‌ها در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. براساس این نتایج در تهران و شیراز هر کدام ۴ مطالعه، همدان ۳ مطالعه و در شهرهای خرم آباد، سمنان، کرمانشاه و تبریز هر کدام یک مطالعه پژوهشی انجام شده بود.

از میان این مقالات، ۶ مقاله وضعیت خود بیمار، ۳ مقاله عملکرد کارکنان درمانی و ۶ مقاله پرونده‌های پزشکی بیماران و نسخه‌های تجویز شده برای آنان را مورد بررسی قرار داده بودند. در مجموع، تعداد ۷۶۸۳ بیمار در ۶ مطالعه انجام شده، تعداد ۳۳۳ کارمند در ۳ مطالعه بعدی و تعداد ۹۵۱۷ پرونده پزشکی در ۶ مقاله دیگر مورد بررسی قرار گرفته بودند. تعداد قابل ملاحظه‌ای از مطالعات انجام شده در مورد خطاهای دارویی در بیماران بود؛ به‌طوری که ۱۰ مقاله از ۱۵ مقاله چاپ شده در فاصله زمانی بین سال‌های ۲۰۰۸-

جدول ۱- مطالعات انجام شده در زمینه خطاهای پزشکی در پزشکان ایرانی

ردیف	نویسنده/ شهر	سال (میلادی)	هدف مطالعه	نوع پژوهش	روش نمونه گیری / تعداد نمونه	ابزار	خلاصه نتایج پژوهش
۱	ولی زاده فاطمه و همکاران/ خرم آباد (۳۱)	۲۰۰۸	تعیین اشتباهات دارویی در نوشتن دستورات دارویی توسط پزشک و اشتباهات دارویی در گزارش پرستاری	توصیفی - مقطعی مبتنی بر اطلاعات بیمارستانی	تصادفی / ۸۹۸ پرونده بیماران بستری در بیمارستان شهید مدنی خرم آباد در ۶ ماهه اول سال ۱۳۸۳	پرسشنامه و چک لیست	عدم ذکر نحوه اجرای دستورات دارویی (۷۴/۱٪)، تعیین فواصل تجویز دارو با اصلاحات (۴۷/۸٪)، نگارش واحد داروها به صورت ناقص (۴۵/۵٪)
۲	کرمانی علی و همکاران/ سمنان (۳)	۲۰۱۵	شناسایی و ارزیابی خطاهای انسانی با استفاده از تکنیک SHERPA در پزشکان و پرستاران شاغل در بخش اورژانس یکی از بیمارستان های شهرستان سمنان	مورد پژوهی توصیفی- مقطعی	سرشماری / ۸ نفر پزشک	روش آنالیز سلسله مراتبی وظایف (HTA) و تکنیک SHERPA و برگه کار	از مجموع ۳۵۹ خطا، ۱۲۸ خطا معادل ۳۵/۶۵٪ مربوط به فعالیت‌های پزشک، مهترین خطاهای پزشکان عبارتند از خطاهای عملکردی (۴۰/۶۳٪) و خطاهای بازیابی (۷/۱۱٪)
۳	عظیمی لیلا و همکاران/ تهران (۲)	۲۰۱۶	شناسایی عوامل موثر بر ایمنی بیمار نظیر: ناخوانا بودن دستورات، اشتباه در نوشتن دوز دارو و طریقه مصرف دارو	توصیفی - تحلیلی و مقطعی (جمع آوری داده به روش گذشته نگر)	تصادفی/ ۱۸۰۰پرونده بیمار بستری	چک لیست خود ساخته	نواقص موجود در دستورات پزشکان: پیوستگی نامطلوب (۲۳٪)، عدم اشاره به اجزای اولیه (۶۹٪)، مشخص نبودن دوز دارو (۱۷/۸٪)، ثبت نبودن فرم دارو (۲۱/۸٪)، قید نکردن زمان مصرف دارو (۱۱/۵٪)، عدم تعیین روش مصرف دارو (۲۵/۹٪) و وجود خط خوردگی (۱۴/۳٪)

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

جدول ۱- ادامه

ردیف	نویسنده/ شهر	سال (میلادی)	هدف مطالعه	نوع پژوهش	روش نمونه گیری / تعداد نمونه	ابزار	خلاصه نتایج پژوهش
۴	خلیلی حسین و همکاران /تهران (۱۸)	۲۰۱۱	بررسی میزان و نوع خطاهای دارو و نقش داروسازان بالینی در تشخیص زودهنگام، گزارش و پیشگیری از این خطاها در بخش بیماری های عفونی	آینده نگر و مداخله ای	تصادفی/۸۶۱ بیمار بخش بیماری‌های عفونی بیمارستان امام خمینی (ره) تهران	مشاهده افراد ناظر	خطاهای داروئی پزشکان (۴۹/۱٪)، میانگین خطای دارو در هر بیمار (۰/۱۳)، رایج ترین خطاهای دارویی: دوز دارو، انتخاب، استفاده و تداخلات در آن، شناسایی، گزارش و پیشگیری از تمام خطاهای رخ داده به وسیله مداخلات داروسازان بالینی
۵	جلال پوروآجال و همکاران/ همدان (۹)	۲۰۱۵	بررسی شیوع خطاهای پزشکی و گزارشگری و موانع مرتبط با آن	مقطعی	۶۶ پزشک	پرسشنامه خودساخته	انجام خطای پزشکی توسط ۶۵/۱٪ پزشکان
۶	ضراعتچی علیرضا و همکاران/ تهران (۱۷)	۲۰۱۳	تعیین میزان بروز اشتباهات دارو در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان	مقطعی	تصادفی/ ۵۰۰ بیمار	فرم از قبل طراحی شده	حداقل یک خطای دارو در ۲۲٪ از کل بیماران، خطای تجویز پزشکان (۶۱٪)، میانگین خطای دارو در هر بیمار (۰/۴۱)
۷	میثاق پگاه و همکاران/ شیراز (۲۷)	۲۰۱۶	تعیین میزان بروز خطاهای تجویز در بیماران سرپایی توسط پزشکان هیئت علمی و غیر هیئت علمی در شیراز	مقطعی	تصادفی/ ۲۰۰۰ نسخه سرپایی	_____	میانگین خطاهای تجویز در پزشکان غیر هیئت علمی و هیئت علمی به ترتیب ۴/۲± ۷/۸۳ و ۳/۸۸ ± ۶/۹۳ وجود ارتباط معنادار بین افزایش خطای تجویز با افزایش تعداد داروهای تجویز شده

۲۰۱۶ به بررسی این موضوع پرداخته بودند؛ و همچنین از میان کل مقالات، ۴ مورد به بررسی خطاهای تجویز پزشکان (۲،۴،۲۷،۲۸) و ۵ مورد هم به بررسی انواع خطاهای پزشکی در عملکرد پزشکان و پرستاران به صورت مشترک پرداخته بودند که اطلاعات مربوط به پزشکان استخراج گردید (۳،۱۶،۱۷،۲۳،۳۱).

لذا یافته‌ها در سه بخش شیوع، عوامل مرتبط و مداخلات مرتبط با خطاهای پزشکی در پزشکان ارائه می‌شود. از میان کل مقالات انتخاب شده، ۱۳ مقاله به شیوع انواع خطاهای پزشکی در پزشکان اشاره کرده بودند، ۵ مقاله عظیمی (۲۰۱۶) (۲)، میرزایی علی آبادی (۲۰۱۵) (۱۰)، خمرنیا (۲۰۱۵) (۴)، ضراعتچی (۲۰۱۳) (۱۷) و وزین (۲۰۱۲) (۲۳) به بررسی عوامل مؤثر بر رخداد اشتباهات پزشکی، ۷ مقاله خمرنیا (۲۰۱۷) (۲۵)، کرمانی (۲۰۱۵) (۳)، عباسی نظری

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

جدول ۱– ادامه

ردیف	نویسنده/ شهر	سال (میلادی)	هدف مطالعه	نوع پژوهش	روش نمونه گیری / تعداد نمونه	ابزار	خلاصه نتایج پژوهش
۸	خمرنیا محمد و همکاران/ شیراز (۴)	۲۰۱۵	ارزیابی خطاهای تجویزی در بخش مراقبت های ویژه (ICU) در شیراز، در جنوب غربی ایران	مقطعی	سرشماری/۲۲۳۰ نسخه ثبت شده	چک لیست استاندارد	۱۷/۳٪ میانگین خطای تجویز در دو بخش ICU (۰/۱۹٪ خطا در بخش عمومی و ۰/۱۴٪ خطا در بخش مرکزی)
۹	کاظمی علیرضا و همکاران/ همدان (۳۰)	۲۰۰۹	بررسی تأثیر استفاده از سیستم ثبت دستورات پزشک(computerized physician order entry) بر خطاهای دارو در بخش نوزادان بیمارستان	تجربی	۲۴۸ بیمار	نرم افزار CPOE (نرم افزار ورود دستورات پزشک)	خطای دوز دارو شایع ترین خطای بخش نوزادان، ۵۳٪ خطای دارو قبل مداخله، ۳۴٪ خطا پس از استفاده از CPOE
۱۰	میرزایی علی آبادی مصطفی وهمکاران/ کرمانشاه(۱۰)	۲۰۱۵	شناسایی و ارزیابی خطاهای پزشک در طی فرآیند شیمی درمانی و تعیین اصول ایمنی و رعایت آن	توصیفی- مقطعی	وظایف پزشکان عمومی دربخش شیمی درمانی در بیمارستان امام رضا (ع)	روش (HTA) برای تجزیه و تحلیل وظایف ، تکنیک SHERPA برای شناسایی و ارزیابی خطاها	رایج ترین خطاهای پزشکان شامل خطاهای عملکردی (۴۴/۳۵٪) و خطای ارتباطی (۲۷/۸۳٪)
۱۱	خمرنیا محمد و همکاران/ شیراز (۲۵)	۲۰۱۷	مقایسه دستورات تجویز شده بین دو گروه قبل و بعد از انجام نرم افزار ورود دستورات پزشک (CPOE) در بیمارستان	نیمه تجربی	سرشماری/ ۱۳۱۰ دستور پزشکی	چک لیست استاندارد	کاهش خطاهای تجویزی از ۱۹٪ به ۳٪ با استفاده از CPOE، رخداد بیشتر خطاها در شیفت کاری صبح
۱۲	همیشه کار هادی و همکاران/ تبریز (۱۶)	۲۰۱۴	بررسی میزان خطاهای دارویی در پزشکان در بخش بیماری های عفونی بیمارستان امام رضا(ع) تبریز	مشاهده‌ای	۲۰۰ بیمار	مشاهده فرد ناظر	پزشکان مسول رخداد ۳۸/۱٪ از خطاهای دارویی، میانگین خطای دارو در هر بیمار(۰/۶۳)

(۲۰۱۳) (۲۸)، کاظمی (۲۰۱۰) (۲۹)، وزین (۲۰۱۲) (۲۳)، خلیلی (۲۰۱۱) (۱۸) و کاظمی (۲۰۰۹) (۳۰) مربوط به مداخلات در خطاهای پزشکی، یک مقاله (پوروآجال-۲۰۱۵) (۹) مربوط به شیوع خطای پزشکی و موانع گزارش دهی آن پرداخته بود. اطلاعات مربوط به این مطالعات در جدول ۱ به‌طور خلاصه گزارش شده است.

عوامل مختلفی با رخداد خطاهای پزشکی ارتباط دارند که از جمله می‌توان به مشخصات دموگرافیک پزشکان (۲)، میزان تحصیلات و نوع تخصص پزشکان (۲)، کم بودن تعداد پزشکان و زیاد بودن تعداد بیماران (۱۰)، عدم آموزش مناسب کادر درمانی (۹)، نحوه عملکرد کارکنان، سطوح مدیریتی و نواقص اجرایی (۴)، شیفت کاری طولانی مدت در شب (۱۷)، دست خط پزشکان و نحوه ثبت اطلاعات بیماران در پرونده‌های پزشکی (۸)، عدم همکاری بین پزشکان بخش‌های مختلف (۱۰)، اولین روز هفته (شنبه) به عنوان زمان شروع فعالیت کارمندان (۷)، شیفت کاری صبح (۲۳،۲۵)، اشتغال در بخش‌های پرجمعیت از جمله مراقبت‌های ویژه (۴) و عدم وجود دستورالعمل‌های جامع درمانی و نقض قوانین موجود (۲۳،۱۰) اشاره نمود.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

جدول ۱- ادامه

ردیف	نویسنده/ شهر	سال (میلادی)	هدف مطالعه	نوع پژوهش	روش نمونه گیری / تعداد نمونه	ابزار	خلاصه نتایج پژوهش
۱۳	عباسی نظری محمد و همکاران/ تهران (۲۸)	۲۰۱۳	ارزیابی فراوانی و پیشگیری از خطاهای دارویی توسط داروسازان بالینی	مقطعی	۱۳۲ بیمار در بخش های گوارش و غدد درون ریز بیمارستان طالقانی	بررسی پرونده بیماران و دستورات پزشک	شناسایی ۲۶۲ خطای دارویی، میانگین خطاهای دارو در هر بیمار معادل ۱/۹۸.
۱۴	کاظمی علیرضا و همکاران/ همدان (۲۹)	۲۰۱۰	مقایسه ۲ روش: ورود دستورات داروئی توسط پزشک(Physician order entry) یا ورودی دستورات داروئی به نرم افزار توسط پرستار(Nurse order entry)؟ برای بررسی میزان خطاهای دارویی در هر روش در بخش نوزادان	آینده نگر	سرشماری/ ۹۷۲ دستور پزشکی	بررسی پرونده های پزشکی و الکترونیکی موجود	۴۰٪ خطاهای دارویی کمتر در دوره NOE نسبت به POE،کاهش خطای تجویز از ۱۰/۳٪ در مرحله ثبت پزشک به ۴/۶٪ در مرحله ثبت پرستار، کاهش خطا در هر بیمار از ۲ در طول NOE به صفر در POE
۱۵	وزین افسانه و دلفانی سادات / شیراز (۲۳)	۲۰۱۲	تشریح فراوانی، نوع و پیامدهای انواع خطاها در ICU یک بیمارستان دانشگاهی شیراز	مشاهده ای آینده نگر	۳۰۷ دارو تجویز شده به ۳۸ بیمار، در ۳۸ شیفت کاری بیمارستان	مشاهده فرد ناظر	شناسایی ۴۴۲ خطا در ۵۷۸۵ فرصت برای اشتباهات، میزان خطاهای دارویی پزشکان (۸/۸۸ ٪)، بیشترین میزان خطا در شیفت کاری صبح

نتایج این مرور نظام‌مند نشان می‌دهد برای کاهش بروز اشتباهات پزشکی مداخلات مختلفی انجام شده است که می‌توان آن را به سه حیطه تقسیم نمود: بررسی نقش مداخله‌ای داروسازان بالینی، استفاده از نرم‌افزارهای ثبت دستورات بالینی به صورت سیستمی توسط پزشک (CPOE) یا پرستار (NOE) و سایر انواع مداخلات. ۲ مطالعه خلیلی (۲۰۱۱) و عباسی نظری (۲۰۱۳) حیطه اول، ۳ مطالعه خمرنیا (۲۰۱۷)، کاظمی (۲۰۱۰ و ۲۰۰۹) حیطه دوم و یک مطالعه وزین (۲۰۱۲) حیطه سوم را بررسی نموده‌اند که در ادامه به ذکر برخی از جزئیات بیشتر پرداخته می‌شود (۲۸،۲۵،۲۳،۱۸-۳۰).

مطالعه خلیلی نشان داد که داروهای غیر آنتی‌بیوتیک احتمال رخداد خطاهای پزشکی در بخش‌های عفونی را افزایش می‌دهد (۱۸). همچنین در پژوهش عباسی نظری بیشترین میزان خطاهای دارویی مربوط به داروهای قلبی عروقی با بالاترین میزان اشتباه (۳۱/۶٪) و پس از آن داروهای گوارشی (۱۵/۶٪) بود. ۹/۹ درصد تداخل دارویی گزارش شد که از این میزان حدود ۵۰٪ مربوط به تداخل بین سیپروفلوکساسین و کلسیم بود (۲۸). در نهایت یافته‌های هر دو مطالعه نشان داد که انجام مداخله توسط داروسازان بالینی در کاهش رویداد خطای دارویی توسط پزشکان تأثیرگذار می‌باشد.

مطالعه خمرنیا در سال ۲۰۱۷ در شیراز نشان داد که استفاده از نرم‌افزار ثبت داده‌ها توسط پزشک، به‌طور معنی‌داری ۲ نوع خطای نسخه‌های تجویز شده ناخوانا و عدم ثبت اطلاعات در فرم دارویی را در بخش مداخله نسبت به بخش کنترل به‌طور قابل‌توجهی کاهش داد ($p<0/05$). با این حال، هر دو نوع خطا به دلیل نقص

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

در CPOE افـزایش یافـت (p<۰/۰۰۱). اسـتفاده از CPOE خطاهای تجویزی را از ۱۹٪ به ۳٪ کـاهش داد (p = ۰/۰۰۱)، اما در بخش کنترل تفـاوت معنـی داری مشاهده نشد (p<۰/۰۵). قبل از مداخله، حـدود ۱۳۱۰ دستور پزشکی در ICU عمومی ثبت شد که ۲۵۱ مورد دارای حـداقل ۱ خطـا (میـانگین خطـا در هـر مـورد: (۱۹/۱٪) و ۹۲۰ دستور در ICU مرکزی ثبت شـد کـه ۱۳۶ نفر دارای حداقل ۱ خطا (میـانگین خطـا در هـر مورد: (۱۴/۷٪) گزارش شد. هم‌چنین پـس از مداخلـه، ۳۰۴۵ دسـتور در ICU عمـومی (بـه عنـوان بخـش مداخله) ثبت شـد کـه ۹۲ نفـر دارای حـداقل ۱ خطـا (میزان خطا: ۰/۳٪) و ۱۲۶۳ دسـتور پزشـکی در ICU مرکزی (به عنوان بخش کنترل) ثبت شد، که ۱۸۹ نفر دارای حداقل ۱ خطا (میزان خطا: ۱۴/۹٪) بود. با توجه به یافته‌هـا، اسـتفاده از CPOE بـه‌طـور قابـل‌تـوجهی خطاهای تجویزی را کاهش داد (۲۵).

و با استفاده از یافته‌های پژوهش کاظمی و همکـاران در سال ۲۰۱۰ ثابت شد NOE می‌توانـد در قیـاس بـا POE مقبولیت عملکرد پزشـکان را بـه وسـیله هشـدار دادن و توصیه کردن افزایش داده و خطای دوز دارویی را در بخش نوزادان به‌طور چشمگیری کاهش دهـد. در سیستم‌هـای مراقبتـی کـه پزشـک بـا اجـرای CPOE مخالفت می‌نمایـد امـا پرسـتاران بـه ثبـت سیسـتمی اطلاعات بـالینی تمایـل دارنـد و توانمنـدی لازم بـرای اجرای آن را دارند، NOE می‌تواند به عنوان یـک روش مناسـب جـایگزین بـرای ورود اطلاعـات بیمـاران در بیمارستان‌ها در نظر گرفته شود (۲۹).

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر به بررسی نظام‌مند مطالعات انجام شده در زمینه خطاهای پزشکی در پزشکان ایرانی پرداختـه است. یافتـه‌هـای ایـن مـرور نشـان مـی‌دهـد، میـزان اشتباهات پزشکی انجام شده توسط پزشکان ایرانی بین ۳۸/۱٪ تـا ۶۵٪ متغیـر بـوده اسـت (۱۸- ۱۶، ۹، ۳). خطاهای بالینی مـی‌توانـد عواقـب زیـان بـار مختلفـی داشته باشد که از جملـه مـی‌تـوان بـه ایجـاد نـاتوانی، معلولیت و حتی مرگ بیمار، افـزایش مـدت اقامـت در بیمارستان و تحمیل هزینه‌های جـانی، مـالی و روانـی بیشتر هم برای بیمار و هم برای نظام سلامت، افـزایش نارضایتی و بی‌اعتمادی بیمار و همراهـانش نسـبت بـه سیستم مراقبـت بهداشـتی-درمـانی، همچنـین ایجـاد دغدغه برای مسئولین وزارت بهداشت و سیاست‌گذاران سـلامت و همچنـین ایجـاد اسـترس، فشـار روانـی و احساس گناه، شرم، اضطراب، ترس و افسـردگی بـرای پزشکان، عدم تمرکز، کاهش اعتماد به نفس و عملکرد فـردی آن‌هـا و در نتیجـه کـاهش بهـره‌وری شـغلی و کیفیت ارائه خدمات درمانی اشاره نمود (۳۴-۳۲، ۲۶).

بر طبق نتایج پزشـکان مسـئول بـیش از ۶۰ درصـد خطاهای تجویز بـوده‌انـد و همچنـین بـیش از ۳۵٪ از اشتباهات تجویز در انتخاب دوز دارو و دفعـات مصـرف آن رخ داده است (۱۴). مطالعه فرجی فرد و همکـاران نشان داد فقدان آگاهی لازم و دانـش و مهـارت کـافی کادر بهداشتی درمانی، مهم‌ترین عوامل مؤثر در رخداد خطاهـای پزشـکی بـه ویـژه خطاهـای تجـویز و دارو می‌باشند (۳۵). پژوهش پوررضا (۲۰۲۰) و حسین زاده (۲۰۲۰) نشان داد که حجم کاری بالا، تـراکم ناشـی از کارها، کمبود نیروی انسانی و ضعف سـلامت روحـی و جسمی رایج‌ترین علل بروز خطاهـای بـالینی بـه ویـژه خطای دارو هستند؛ که این عوامل می‌تواند بـه کـاهش کارایی فردی کادر درمانی به ویژه پزشـک و همچنـین کاهش کیفیت ارائه خدمات مراقبت سلامت نسبت بـه استانداردهای جهانی منجر شـود (۳۶، ۲۶). همچنـین مطالعات نشان داده‌اند که ناخوانا بودن و نادرست بودن نسخه پزشکان، یکی از رایج‌ترین علل خطاهای پزشکی است که در بعضی موارد به عنـوان عامـل اصـلی بـروز خطا در نظر گفته می‌شود (۳۷، ۳۳). مطالعـه دیگـری نشان داد در میان پزشکان و جراحان، بیشترین تعـداد شکایت ثبت شده ناشی از خطای پزشـکی مربـوط بـه خطاهای دارویی پزشکان عمـومی (۱۶/۸٪) بـود (۳۵). در پـژوهش بـاقری نسـامی بیـان شـد کـه یکـی از شایع‌ترین خطاهای پزشکان، اشـتباهات دارویـی اسـت که ۱۹/۱٪ از کل خطاهای پزشکی را شـامل مـی‌شـود (۴۶).

براساس یافته‌هـای ایـن مطالعـه مهـم‌تـرین عوامـل رخداد اشتباهات پزشکی عبارتند از میزان تحصیلات و نوع تخصص پزشکان، کمبـود بـودن تعـداد پزشـکان و زیاد بودن تعداد بیماران، عـدم آمـوزش مناسـب کـادر درمانی، نحـوه عملکـرد کارکنـان، سـطوح مـدیریتی و

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

نواقص اجرایی، شیفت کاری شب، دست خط پزشکان و نحوه ثبت اطلاعات بیماران در پرونده‌های پزشک، عدم همکاری بین پزشکان بخش‌های مختلف، اولین روز هفته (شنبه) به عنوان زمان شروع فعالیت کارمندان، شیفت کاری صبح، بخش‌های پرجمعیت از جمله مراقبت‌های ویژه و عدم وجود دستورالعمل‌های جامع درمانی و نقض قوانین موجود (۲،۴،۱۰،۱۷،۲۳). در این مورد مطالعات دیگر موارد گوناگونی را به عنوان عوامل مؤثر بر ایجاد انواع خطاهای پزشکی معرفی نموده‌اند که رایج‌ترین آن‌ها عبارتند از دست‌نوشته‌های ناخوانای پزشکان، استرس شغلی (۵۰، ۴۸)، فعالیت در بخش‌های شلوغ از جمله مراقبت‌های ویژه (۴۸)، خستگی ناشی از حجم کاری بالا (۵۰، ۴۹)، عدم هماهنگی بین پزشکان و پرستاران (۴۹)، بسته‌بندی مشابه داروها و کمبود تعداد کادر درمانی نسبت به بیماران (۴۹)، کمبود دانش داروشناسی در کادر درمانی و ضعف در مهارت محاسباتی (۴۸). مطالعه دیگری در سال ۲۰۲۰ نشان داد خطای پزشکی می‌تواند ناشی از عدم آموزش مناسب کادر درمان، خستگی، حجم کاری زیاد، فشار روانی، اضطراب و فقدان ارتباط مناسب میان متخصصان و مراقبین سلامت باشد (۳۵). همچنین براساس جدیدترین آمار سازمان بهداشت جهانی، در ۱۱٪ بیمارانی که خطای دارو را تجربه نموده‌اند عوامل خطر شامل سیستم مراقبتی ضعیف، عدم هماهنگی بین کارکنان، موانع مربوط به هزینه خدمات پزشکی یا دارویی و مدت زمان اقامت در بیمارستان است (۴۴).

براساس نتایج میزان خطاهای تجویزی در پزشکان غیرهیئت‌علمی بیشتر گزارش شده است. پزشکان هیئت‌علمی به خاطر شرایط کاریشان لازم است از به روزترین اطلاعات بالینی و روش‌های درمانی آگاه باشند و در کار خویش تبحر و مهارت کافی را داشته باشند چرا که آن‌ها هر روز با بیمارانی با وضعیت بالینی پیچیده و نیازمند به درمان‌های تخصصی مواجه هستند و هم‌چنین مسئولیت خطیر آموزش به دانشجویان پزشکی و حتی دانشجویان سایر رشته‌های علوم پزشکی را به عهده دارند (۲۷).

همچنین مطالعات نشان می‌دهد که با افزایش تعداد داروهای تجویز شده، میزان بروز خطای تجویز در پزشکان هم افزایش می‌یابد (۲۷). چون هرچه تعداد داروهای تجویزی در نسخه بیماران بیشتر باشد احتمال تداخلات دارویی افزایش پیدا می‌کند. به‌طوری‌که در مطالعه پوررضا و همکاران میزان عوارض ناخواسته دارویی ۱۹/۱ در هر ۱۰۰ پذیرش و ۵/۷ در هر ۱۰۰ روز بستری بود. همچنین تقریباً ۵۰٪ این اشتباهات منجر به آسیب بیمار و طولانی‌تر شدن زمان اقامت در بیمارستان شد (۲۶).

مطالعه کاظمی و همکاران نشان داد که خطاهای دوز دارو در بخش نوزادان به وفور اتفاق می‌افتد (۳۰). چون بخش‌های کودکان از جمله محیط‌های شلوغ و پیچیده در بیمارستان‌ها هستند و کودکان نسبت به بزرگسالان دارای مقاومت بدنی ضعیف‌تری می‌باشند و از آنجا که تجویز دارو در کودکان براساس وزن صورت می‌گیرد که نیازمند محاسبات دقیق می‌باشد پس حتی مقدار ناچیزی افزایش غیرمجاز دز داروها می‌تواند منجر به وخامت حال نوزاد شود. و چون کودکان در برقراری ارتباط محدودیت زیادی دارند و نمی‌توانند علائم بالینی خویش را به اطلاع پزشک برسانند، پس کاهش رخداد اشتباهات پزشکی در بخش نوزادان بسیار حائز اهمیت است زیرا که کوچک‌ترین اشتباه می‌تواند به معلولیت دائمی یا حتی مرگ کودک منجر گردد. اگرچه بیشتر این خطاها جزئی بوده و ممکن است، موجب آسیب بیمار نشوند، اما به هر حال اشتباهات دارویی نشان‌دهنده کیفیت کار پرسنل و مطرح کننده نیاز پزشکان و سایر کادر درمانی به برنامه‌های بازآموزی و آموزش مداوم می‌باشد (۳۱).

نتایج مطالعه میثاق و همکاران در سال ۲۰۱۶ در شیراز نشان داد که همه نسخه‌های بیماران مورد مطالعه، حداقل یک خطای پزشکی داشته‌اند و بیان‌گر این حقیقت می‌باشد که در اثر اشتباهات پزشکان تمام بیماران آسیب می‌بینند و ممکن است با پیامدهای جبران‌ناپذیری مواجه شوند (۲۷). مطالعات نشان می‌دهد تعداد زیادی از بیمارانی که در بیمارستان‌ها بستری هستند در اثر یک خطای پزشکی، دچار صدمه می‌شوند. از جمله دلایل این مرگ‌ومیرها می‌توان به انجام جراحی‌های غیرضروری، تجویز اشتباه دارو، بروز عفونت‌هایی که توسط درمان‌های مختلف یا مداخلات در بیمار ایجاد شده و عوارض جانبی داروها اشاره کرد

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

(۲۶،۴۱،۴۲).

کاظمی در راستای پیشگیری و کاهش خطاهای پزشکی سیستم ثبت اطلاعات بالینی را پیشنهاد داده است. مطالعه وی نشان داد که قبل از مداخله میزان خطای دارویی۵۳٪ بود که پس از استفاده از CPOE(ثبت سیستمی اطلاعات بالینی توسط پزشک)، خطاها به‌طور قابل توجهی به۳۴٪ کاهش یافت (۳۰). همچنین مطالعه دیگری بیان نمود که میزان اشتباهات دارویی جبران ناپذیر در زمان استفاده از نرم‌افزار ثبت اطلاعات توسط پرستاران، نسبت به زمان ثبت داده‌ها توسط پزشکان حدود ۴۰٪ کمتر رخ داده است (۲۹). لذا می‌توان چنین برداشت نمود که CPOE و NOE از جمله فناوری‌های امیدوارکننده و به عبارتی دستیاران دیجیتالی شخصی هستند که می‌توانند تأثیرات مثبتی در کاهش خطاهای پزشکی از جمله اشتباهات دارویی داشته باشند. با این حال اگرچه بسیاری از مزایا و مضرات فن‌آوری CPOE و NOE توسط مطالعات داخلی و خارجی گزارش شده است، اما به نظر می‌رسد نیاز به مطالعات بیشتری برای ارزیابی امکان‌سنجی اجرای آن‌ها وجود دارد (۲۵).

در مطالعه وزین در سال ۲۰۱۲ بیان شد که در مجموع از کل مداخلات انجام شده، فقط ۸/۸۸٪ مربوط به خطاهای دارویی پزشکان بود، که نشانگر کاهش میزان اشتباهات پزشکی و بهبود سطح آگاهی و مهارت بالینی در پزشکان می‌باشد (۲۳).

در مطالعه ضراعتچی در سال ۲۰۱۳ بیشتر خطاهای پزشکی در شیفت کاری شب گزارش شده است (۱۷). همچنین در پژوهش جانسون (۴۷) گزارش شد که شیفت کاری شب یک عامل مؤثر در بروز خطاهای دارویی محسوب می‌شود. در حقیقت کمبود خواب در طول شیفت شب نه تنها باعث آسیب‌شناختی و رفتاری در کادر درمانی به ویژه پزشکان می‌شود بلکه می‌تواند به مشکلات عاطفی و فیزیولوژیکی نیز منجر گردد، درحالی‌که داشتن خواب کافی در طول شیفت شب می‌تواند توانایی پزشکان و سایر کارکنان بخش‌های بیمارستانی را در سازگاری با استرس شغلی به همراه افزایش کیفیت مراقبت‌های ارائه شده بهبود بخشد. بنابراین انجام مداخلات برای افزایش کیفیت و کمیت خواب در پزشکان و سایر کادر درمانی در شیفت شب به منظور بهبود وضعیت خواب در آن‌ها و متعاقباً کاهش اثرات کمبود خواب بر روی خطاهای مراقبت‌های بهداشتی مورد نیاز است (۱).

این مطالعه مروری نشان می‌دهد که برای کاهش بروز اشتباهات پزشکی مداخلات مختلفی در سه حیطه انجام شده است: بررسی نقش مداخله‌ای داروسازان بالینی، استفاده از نرم‌افزارهای ثبت دستورات بالینی به صورت سیستمی توسط پزشک یا پرستار و سایر انواع مداخلات (۳۱،۳۰،۲۴،۱۸). در سایر پژوهش‌ها، اقدامات پیشگیرانه دیگری برای کاهش انواع مختلف اشتباهات بالینی معرفی شده است که از جمله می‌توان به مهیا نمودن شرایط دسترسی به کتب مرجع فارماکولوژیکی، تعریف پروتکل‌ها، تبادل اطلاعات علمی بین بیمارستان‌ها و سایر مراکز بهداشتی درمانی، راه‌اندازی سیستم‌های تجویز الکترونیکی، برچسب زدن به داروها و بسته‌بندی مناسب آن‌ها، آموزش بیمار در مورد درمان‌های انجام شده برای وی، آموزش پزشک در مورد دستورالعمل‌های مناسب برای تجویز، انتشار اطلاعات در مورد داروهای جدید و جبران کمبود نیروی انسانی به ویژه پزشک اشاره نمود (۴۰-۳۸،۱۳،۱۲).

این مرور نظام‌مند نشان داد که به‌طورکلی میزان وقوع خطاهای پزشکی در پزشکان ایرانی در طی فرایند مراقبت‌های بالینی بالاست. همچنین رایج‌ترین نوع خطای پزشکی در بیمارستان‌های کشور ما، خطای تجویز پزشک و پس از آن خطاهای دارویی می‌باشد. متاسفانه با وجود همه تلاش‌های نظام سلامت ایران مبنی بر کاهش رخداد اشتباهات پزشکی، هنوز هم نرخ وقوع آن چشمگیر است، هرچند که نسبت به میزان جهانی کمتر به نظر می‌رسد. البته کمتر بودن میزان خطای پزشکی در ایران نسبت به میزان جهانی، می‌تواند ناشی از کم گزارش دهی خطاها نیز باشد. لذا براساس نتایج و بحث موجود، می‌توان راهکارهای پیشگیرانه‌ای را در جهت کاهش خطاهای بالینی پیشنهاد نمود که از جمله می‌توان به (توجه بیشتر به اهمیت نقش مداخله گران بالینی و فراهم نمودن شرایط برای بهره‌وری گسترده‌تر از آن‌ها، استفاده از تکنیک‌های کارآمدتر برای پیش‌بینی، تشخیص و کاهش وقوع خطاهای درمانی مانند تکنیک شرپا،

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

هم‌چنین کاربرد فناوری‌های الکترونیکی هوشمند کاهش‌دهنده خطاهای بالینی مانند ثبت سیستمی اطلاعات بالینی توسط پزشکان و پرستاران و طراحی، اجرا و ارزیابی رویکردهای مداخله‌ای مناسب‌تر در جهت بهبود وضعیت گزارش دهی خطاهای پزشکی در پزشکان اشاره نمود.

تقدیر و تشکر

بدین‌وسیله از پژوهشگران و نویسندگان مقالات موجود در این مطالعه، تمام اساتیدی که در جمع‌آوری و سازمان‌دهی مطالب یاری گر پژوهشگران بودند و همچنین از حمایت‌های مسئولین دانشگاه‌های علوم پزشکی زاهدان تشکر و قدردانی می‌شود.

References

1. Salmani N, Fallah Tafti B. Frequency,Type and causes of Medication Errors in Pediatric Wards of Hospitals in Yazd, the Central of Iran. Int J Pediatr. 2016;4(9):3475-87.
2. Azimi L, Markazimoghaddam N, Rostami KH, Talebi A, Eskandarikia A, Mirzaiy A , et al, editors. [Assessing the Physicians' Order Errors in Medical Records and its effective Factors (A Case Study)]. J Hosp 2016;15(2). (Persian)
3. Kermani A, Mazloomi A, Kazemi Z. [Using SHERPA technique to analyze errors of health care staff working in emergency ward of Amiralmomenin hospital, Semnan]. Iran Occup Health. 2015;12(2). (Persian)
4. Khammarnia M, Sharifianc R, Keshtkarana A, Zandd F, Baratia O, Khoniab N, et al. Prescribing errors in two ICU wardsin a large teaching hospital in Iran. Int J Risk Saf Med. 2015; 27:169–175.
5. Shenoufi M, Zakerian A, Nicomaram H, Movafagh M. [Identification and Analysis of Human Errors in the Intensive Care Unit of Tehran Petroleum Hospital]. J Environ Sci Technol. 2019;21(2):111-122. (Persian)
6. Pourteimour S, Hemmati M, Maslakpak, Jasemi M. [The effect of e-learning on the knowledge, attitude and practice of nursing students about the]. The J Urmia Nurs Midwif Fac. 2018;16(1). (Persian)
7. Ferdowsi M, Ghoveood A, Nemati A, Sha'bani N, Hosseinzadeh E. Prevalence of voluntary reporting of medical errors in hospitals of Mazandaran University of Medical Sciences in 2014. Manage Strat Health Syst. 2016;1(1):61-69.
8. Yeke Zaree T, Nazari J, Asghary M Jafarabadi, Alinia T. Impact of Psychosocial Factors on Occurrence of Medication Errors among Tehran Public Hospitals Nurses by Evaluating the Balance between Effort and Reward. Saf Health Work. 2018;9:447-453.
9. Poorolajal J, Rezaie S, Aghighi N. Barriers to medical error reporting. Int J Prev Med. 2015;97.
10. Mirzaei aliabadi M, Mohammadfam I, Soltanian AR, Ghalenoei M, Karimi M. Identification, Assessment, and Control of Errors in Chemotherapy Process: A Case Study between Physician and Nurse. Iran J Occup Health. 2017;9(4).
11. Carver N, Gupta V, Hipskind JE. Medical Error. Stat Pearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019-May 15.
12. Pourhossein M, Pourbabaki R, Roudi E, Ahmadi Moshiran V, Maleck Khani H, Khodaverdloo S. [Labeling as a Preventive Approach for Cognitive Errors by Medical Staff in the Use of Look-Alike-Sound-Alike (LASA) Medications: A Systematic Review]. J Health Saf Work. 2020;10(4):373-384. (Persian)
13. Rahimi E, Alizadeh SH, Safaeian AR, Abbasgholizadeh N. [An Investigation of Patient Safety Culture: The Beginning for Quality and Safety Improvement Plans in Patient Care Services]. J Health. 2020;11(2): 235-247. (Persian)
14. Nasiri T, Bahadori MA, Ravangard R, Meskarpour_Amiri M. Factors Affecting the Failure to Report Medical Errors by Nurses Using the Analytical Hierarchy Process (AHP). Hosp Topics. 2020;98(4):135-144.
15. Mahdaviazad H, Askarian M, Kardeh B. Medical Error Reporting: Status Quo and Perceived Barriers in an Orthopedic Center in Iran. Int J Prev Med. 2020;11:14.
16. Hamishehkar H, Khamechi M , Naghili B, Rezaee H. Evaluation of Medication Errors in an Infectious Diseases Ward of a Teaching Hospital in Iran. Pharmac Sci. 2014;20:66-69.
17. Zeraatchi A, Talebian M, Nejati A, Dashti-Khavidaki S. Frequency and types of the medication errors in an academic emergency department in Iran: The emergent need for clinical pharmacy services in emergency departments. J Res Pharm Pract. 2013;2:118-22.
18. Khalili H, Farsaei Sh, Rezaee H, Dashti-Khavidaki S. Role of clinical pharmacists' interventions in detection and prevention of medication errors in a medical ward. Int J Clin Pharm. 2011; 33:281–284.
19. Daneshkohan A, Mahfoozpour S, Palesh M, Fazli Ouchhesar B, Fazli Ouchhesar F. The Relationship between Patient Safety Culture and Barriers to Medical Errors Reporting Among Nurses in Tehran Hospitals. Health Based Res. 2020;5(4):435-449.
20. Ghiyasi S, Heidari M, Hoda A, Azimi L. [Human error risk assessment of clinical care in

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

emergency department with SHERPA approach and nurses safety climate analysis]. Iran Occup Health. 2018;15(3). (Persian)
21. Kazemi S, Riahi MS. Sociological Analysis of Medical Malpractice in Tehran: A Mixed Method Study. J Soc Problems Iran. 2020;10(2):243-269 (Persian)
22. Sulistiadi W, Purwadi A.G, Asyary A. Addressing the Medical Errors in the Re-Organized Healthcare in Indonesia. Ann Ig. 2020;32(5):567-576
23. Vazin A and Delfani S. Medication Errors in an Internal Intensive Care Unit of a Large Teaching Hospital: A Direct Observation Study. Acta Med Iran. 2012;50(6).
24. Farzi S, Alimohammadi N, Moladoost A. [Medication errors by the intensive care units' nurses and the preventive strategies]. J Anesthesiol Pain. 2015;6(2):33-45. (Persian)
25. Khammarnia M, Sharifian R, Zand F, Barati O, Keshtkaran A, Sabetian G, et al, editors. The impact of computerized physician order entry on prescription orders: A quasi-experimental study in Iran.Med J Islam Repub Iran. 2017 (3 Oct);31:69.
26. Pourreza A, Mosadeghrad AM, Parvizi-Shad M. [Measuring medical errors and adverse events in a hospital using global trigger tool]. Tehran Univ Med J. 2020;78(5):313-321. (Persian)
27. Misagh P, Vazinb A, Namazic S. Evaluation of Faculty and Non-faculty Physicians' Medication Errors in Outpatients' Prescriptions in Shiraz, Iran. Iran J Pharma Res. 2018;17:151-158.
28. Abbasinazari M, Hajhossein Talasaz A, Eshraghi A, Sahraei Z. Detection and Management of Medication Errors in Internal Wards of a Teaching Hospital by Clinical Pharmacists. Acta Med Iran. 2013;51(7).
29. Kazemi A, Fors UGH, Tofighi S, Tessma M, Ellenius J.Physician Order Entry or Nurse Order Entry? Comparison of Two Implementation Strategies for a Computerized Order Entry System Aimed at Reducing Dosing Medication Errors. J Med Internet Res. 2010;12 (1):e5.
30. Kazemi A, J Ellenius J , Pourasghar F, Tofighi Sh, Salehi A, Amanati Aand et all. The Effect of Computerized Physician Order Entry and Decision Support System on Medication Errors in the Neonatal Ward: Experiences from an Iranian Teaching Hospital J Med Syst. 2009;35:25–37.
31. Valizadeh F, Ghasemi F, Najafi S, Delfan B, Mohsenzadeh A.[Errors in Medication Orders and the Nursing Staff's Reports in Medical Notes of Children]. Iran J Pediatr. 2008:18(1). (Persian)
32. Motealehi A, Vafaeenasab M, Baharinya S, RadAbadi M, Saffari M. [Patients' Satisfaction with Inpatient Services in Selected Wards of Some Hospitals Affiliated to Yazd Shahid Sadoughi University of Medical Sciences in 2016]. TB. 2020;19(4):37-51 (Persian)
33. Hamian M, Pouragha B, Mirzaei E, Mirzaei A, Rafieian Koopaee N, Aghakouchakzadeh A. [Investigating Dental Prescribing Errors among General Dental Practitioners of Karaj In 2018]. Alborz Univ Med J. 2020;9(S1):46-52 (Persian)
34. Toghian Chaharsoughi N, Nasr- Esfahani M, Sodoury MS. Prevalence and Types of Medical Errors at a Trauma Centerin Isfahan, Iran (2018-2019). J Patient Saf Qual Improv. 2020;8(2):85-91.
35. Faraji-Fard M, Amani F, Zeinyzadeh S, Mobaraki N, Yousefian M. Frequency of Registered Medical Errors in a Hospital in Ardabil, Iran, Within 2017-18. J Patient Saf Qual Improv. 2020;8(2):77-83.
36. Hosseinzadeh A, Masror D, Haghani H. [The Influential Factors in the Medication Errors by the Nurses of the Internal Wards of the Teaching Hospitals Affiliated to Iran University of Medical Sciences (2019)]. Iran J Nurs. Aug 2020;33(125):94-107. (Persian)
37. Mehdizadeh M, Shams S, Mohammad Beigi A, Mirjalalaldin Naeeni F. Evaluation of Prescriptions and Types of Medication Prescribed by General Dental Practitioners in Qom, Iran, 2018-2019. Qom Univ Med Sci J. 2020;14(4):31-39 (Persian)
38. Mosadeghrad A M, Isfahani P, Yousefinezhadi T. [Medical errors in Iranian hospitals: systematic review]. Tehran Univ Med J. 2020;78(4):239-247 (Persian)
39. Mojalali S, Heydari S, Rezaeei M. [The effect of an integrated approach using drug dose calculation software and the traditional method on the rate of medication errors in the neonatal intensive care unit of shahid motahari medical center in Urmia 2020]. Nurs Midwifery J. 2021;18(10):774-784 (Persian)
40. Kim YS, Kim HS, Kim HA, Chun J, Kwak MJ, KiM MS, et al, editors. Can patient and family education prevent medical errors? A descriptive study. BMC Health Serv Res. 31 Mar 2020;20(1):269.
41. Baghaei R, Khoshnod SHabestari M. [Investigating the effect of teaching sbar communication model on the frequency of medication errors among nurses working in razi psychiatric training and treatment center in urmia in 2018]. Nurs Midwifery J. 2020;18(5):361-368 (Persian)
42. Taherzadeh Chenani K, Jahangiri M, Jafari Nodoushan R, Madadizadeh F, Fallah H. Assessment of the probability of human error occurring in the process of appendectomy operation using SPAR-H method. Occup Med Quart J. 2020;12(2):17-28 (Persian)
43. Elliott RA, Camacho E, Jankovic D, Sculpher MJ, Faria R. Economic analysis of the prevalence and clinical and economic burden of medication error in England. BMJ Quality & Safety 2021;30:96-105.
44. Medication errors (Technical Series on Safer Primary Care) of WHO. 2016.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

45. Talebi MM, Sefidani Forougha A, Riazi Esfahanib P, Eskandaria R, Haghgooa R, Fahimia F. Medication Interaction and Physicians' Compliance Assessment through Medication Reconciliation Forms in a University Affiliated Hospital. Iran J Pharma Res. 2018;17:159-167.
46. Bagheri-Nesami M, Esmaeili R, Tajari M. [Frequency of Non Injectable Medication Administration Errors in Nurses of Cardiac Critical Care Units in Mazandaran Province in 2014]. J Rafsanjan Univ Med Sci. 2016;15(2). (Persian)
47. Johnson AL, Jung L, Brown KC, Weaver MT, Richards KC. Sleep deprivation and error in nurses who work the night shift. J Nurs Administ. 2014;44(1):17-22.
48. Miladinia M, Zarea K, Baraz Sh, Mousavi Nouri E, Pishgooie AH, Gholamzadeh Baeis M. Pediatric Nurses' Medication Error: Self-reporting of Frequency, Types and Causes. Int J Pediatr 2016;4(2): 1439-44.
49. Salmasi S, Khan TM, Hong YH, Ming LC, Wong TW. Medication Errors in the Southeast Asian Countries: A Systematic Review. PLoS One. (2015):10(9); e0136545.
50. Khammarnia M, Ravangard R, Barfar E, Setoodehzadeh F. Medical Errors and Barriers to Reporting in Ten Hospitals in Southern Iran. Malays J Med Sci. Jul-Aug 2015;22(4):57-63.
51. Heydari A, Sadat Manzari Z, Abbaspour H. [Effect of preoperative education on postoperative pain after elective surgery: A systematic review]. Hayat, J School Nurs Midwifery Tehran Univ Medical Sci. 2019;25(3):220-236. (Persian)

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]