

## Research Paper

## Attitude of Physicians, Nurses and Paramedical Staff About the Most Common Medical Errors in Hospitals in Chaharmahal and Bakhtiari Province

Hojjat Rouhi-Boroujeni<sup>1</sup>, Hedayatallah Lalehgani<sup>2</sup>, Fatemeh Deris<sup>3</sup>, \*Fatemeh Izadpanah<sup>4</sup>

1. Kashani University Hospital, Basic Health Sciences Institute, Medical Plants Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.
2. Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.
3. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran.
4. Food and Drug Administration, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran.



**Citation** Rouhi-Boroujeni H, Lalehgani H, Deris F, Izadpanah F. [Attitude of Physicians, Nurses and Paramedical Staff About the Most Common Medical Errors in Hospitals in Chaharmahal and Bakhtiari Province (Persian)]. Journal of Clinical Nursing and Midwifery. 2018; 7(3):210-217.



**Received:** 03 Jun 2018

**Accepted:** 05 Sep 2018

**Available Online:** 23 Sep 2018

**Keywords:**

Drug errors;  
Pharmacologist;  
Doctor; Nurse

**ABSTRACT**

**Background and Aims** Drug error is one of the unforgivable human errors. Challenges such as lack of national statistics and refuse of drug errors report are more important and its recognition is a must. The aim of this study was to evaluate nurses, pharmacologists, and doctors' attitude toward medication errors, including factors that may contribute to errors, barriers to reporting them, and possible preventive measures.

**Methods** In this descriptive analytic study in December 2017, a survey was conducted of 91 Nurses, pharmacologists, doctors working on medical wards at an educational hospital in Chaharmahal and Bakhtiari Province in Iran. The study data were collected by a self-report questionnaire. The obtained data were analyzed in SPSS V. 16.

**Results** The commonest identified causes of medication errors were doctors' illegible handwriting, nurses' tiredness, and distraction or interruption while administering the prescribed drugs. According to the study participants, the most important reasons for not reporting errors were the administration system and fear of being blamed.

**Conclusion** The introduction of hospital policies and implementing structured protocols on drug administration may decrease medication errors. It is also helpful to start preventive strategies such as holding regular education sessions in pharmacology and numeracy.

**\* Corresponding Author:**

**Fatemeh Izadpanah, PhD.**

**Address:** Food and Drug Administration, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran.

**Tel:** +98 (912) 211675

**E-mail:** achpharmacy@gmail.com

## نگرش پزشکان، پرستاران و پیراپزشکان در زمینه شایع ترین خطاهای پزشکی در بیمارستان های استان چهارمحال و بختیاری

حجت روحی بروجنی<sup>۱</sup>، هدایت‌الله گانی<sup>۲</sup>، فاطمه دریس<sup>۳</sup>، \*فاطمه ایزدپناه<sup>۴</sup>

- ۱- بیمارستان آیت‌الله کاشانی شهر کرده، پژوهشکده علوم پایه سلامت، مرکز تحقیقاتی گیاهان دارویی، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرده، شهر کرده، ایران.
- ۲- گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرده، شهر کرده، ایران.
- ۳- گروه آمار و علوم زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهر کرده، شهر کرده، ایران.
- ۴- سازمان غذا و دارو، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران.

### چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳ خرداد ۱۳۹۷

تاریخ پذیرش: ۱۴ شهریور ۱۳۹۷

تاریخ انتشار: ۰۱ مهر ۱۳۹۷

**زمینه و هدف:** خطاهای دارویی از جمله خطاهای غیرقابل بخشش انسانی است و نبود مطالعات آماری کشوری، بومی‌شناسی و سرباززدن از گزارش خطاهای دارویی، از جمله چالش‌های فراروی این حوزه است و شناسایی آن‌ها برای ارائه راهکارهای مقابله با ایجاد یا بروز مجدد، ضروری است. هدف از انجام این مطالعه، نظرسنجی از کادر پرستاری، پزشکی و پیراپزشکی در بیمارستان‌های استان چهارمحال و بختیاری درباره علل و عوامل موجد خطاهای دارویی بود.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی تحلیلی ۹۱ نفر کادر پزشکی، پرستاری و پیراپزشکی شرکت کردند و در کارگاه دوروزه خطاهای دارویی که در اردیبهشت ۱۳۹۶ برگزار شد به صورت تصادفی، به ۸ گروه ۱۰ نفری و یک گروه ۱ نفری تقسیم شدند و از آن‌ها خواسته شد، خطاهای دارویی را لیست کنند. سپس در قالب پرسش‌نامه لیکرت ۵ گزینهای که روایی و پایایی آن تأیید شده بود، خطاها درج شد و در اختیار افراد قرار گرفت. داده‌ها با نسخه ۱۶ نرم‌افزار SPSS آنالیز شد.

**یافته‌ها:** فراوانی خطاهای بدخطی (۸۳/۳ درصد)، بدخلقی (۶۵/۹ درصد)، خستگی بیش از حد پزشک (۵۶/۸ درصد)، ناآشنایی نیروهای جدید با شرایط نگهداری دارو (۵۹/۳ درصد)، محاسبات دارویی (۵۸/۲ درصد)، تجویز دارو (۵۵/۶ درصد)، تطابق نداشتن آموخته‌های فارماکولوژی با شرح وظایف دارویی (۵۸/۱ درصد)، اشراف نداشتن داروساز به مطالب علمی (۵۸ درصد)، دسترسی به داروساز در سه شیفت (۵۲/۵ درصد)، راند دارویی (۵۹/۸ درصد)، تشابه شکل ظاهری داروها (۵۶/۸ درصد) و خطاهای همراه بیمار (۷۹/۳ درصد) اهمیت زیاد و بسیار زیاد معنی‌داری داشت و در هر بخش فراوانی و علل وقوع خطاهای دارویی، متفاوت بود ( $P < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** شناخت عوامل موجد خطاهای دارویی در هر بخش و بیمارستان، آموزش مداوم پرستار، پزشک و داروساز بیمارستانی می‌تواند در جلوگیری از وقوع خطاهای دارویی کمک‌کننده باشد.

### کلیدواژه‌ها:

خطاهای دارویی؛ داروساز؛ پزشک؛ پرستار

ممکن است سبب یا منجر به مصرف نامناسب فرآورده دارویی یا ایجاد اثرات زیان‌آور در بیمار شود، خطای دارویی نام دارد و این اشتباه ممکن است به نحوه عملکرد شاغلان حرف پزشکی، فرآورده دارویی، سیستم و فرایندها از جمله نسخه‌نویسی<sup>۱</sup> تا مصرف فرآورده<sup>۲</sup> مربوط باشد.<sup>(۳)</sup>

سالانه هزاران مورد از خطاهای دارویی بین کارمندان پزشکی و

1. Prescribing
2. Using

### مقدمه

در همه جوامع بشری به نوعی پذیرفته شده که انسان موجود خطاکاری است. اگرچه خطاهای پزشکی نیز جزء خطاهای انسانی به شمار می‌روند، به دلایل متعددی مردم به هیچ‌وجه خطاهای جامعه پزشکی را تاب نمی‌آورند و این مسئله اهمیت موضوع را دو چندان می‌کند. خطاهای دارویی، یکی از شایع‌ترین خطاهای پزشکی است که همه حرف پزشکی حداقل یک‌بار آن را تجربه کرده‌اند و اهمیت توجه به آن، ضروری است.<sup>(۱)</sup> هرگونه رویداد قابل پیشگیری که

\* نویسنده مسئول:

دکتر فاطمه ایزدپناه

نشانی: تهران، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، سازمان غذا و دارو.

تلفن: ۲۱۱۶۷۵ (۹۱۲) +۹۸

پست الکترونیکی: achpharmacy@gmail.com

شد. پس از حذف موارد تکراری جدول لیکرت ۵ گزینه‌ای با ستون عرضی خطاها و ستون طولی فراوانی شامل بسیار کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد تهیه شد و روایی و پایایی سؤالات ارزیابی و تأیید شدند. سپس اطلاعات بر اساس هر بخش کدبندی و وارد نسخه ۱۶ نرم‌افزار SPSS شدند. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی و درصد) و آمار تحلیلی (آزمون دقیق فیشر<sup>۳</sup>) استفاده شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

نمونه مطالعه‌شده ۹۱ نفر بودند که ۹ نفر (۱۰/۸ درصد) از بخش‌های ICU و دفتر پرستاری، ۱۶ نفر (۱۹/۳ درصد) از بخش‌های ارتوپدی و جراحی، ۲۹ نفر (۳۴/۹ درصد) از بخش‌های اعصاب و داخلی، ۲۳ نفر (۲۷/۷ درصد) از بخش‌های اورژانس و فوریت‌های پزشکی و ۶ نفر (۷/۳ درصد) از بخش‌های ENT و چشم بودند. ضمناً ۸ نفر از افراد بخش خود را اعلام نکردند.

بیشترین نمونه مطالعه‌شده به خطاهای اجرانشدن دستور دارویی رأس ساعت مقرر (۴۳/۳ درصد) و انتخاب‌نکردن حلال یا رقیق‌کننده مناسب برای انفوزیون وریدی (۳۷/۲ درصد) اهمیت کم و بسیار کم و به خطاهای اشراف‌نداشتن به تداخل داروها از سوی پزشکان (۵۱/۶ درصد)، ناآگاهی کامل پزشک از تداخلات دارو و غذا (۴۸/۴ درصد)، یکسان‌نبودن تجهیزات پزشکی مصرفی از یک وسیله با برندهای مختلف (پمپ تزریق، سرنگ انسولینی و غیره) (۴۲/۹ درصد)، ناآشنایی پرستار به شرایط نگهداری دارو (۴۷/۳ درصد)، ناآشنایی پزشک به محاسبات دارویی (۴۲/۹ درصد) و اشراف‌نداشتن پرستاران به مطالب مربوط به گاوژ دارو (۳۶/۲ درصد) اهمیت متوسط داده بودند. در بقیه خطاها بیشتر افراد اهمیت آن‌ها را زیاد و بسیار زیاد تعیین کرده بودند.

در نمونه مطالعه‌شده به ترتیب اولویت، خطاهای بدخطی پزشکان (۸۳/۳ درصد)، بدخلقی و بداخلاقی که سبب استرس‌دادن به پرستار می‌شود (۶۵/۹ درصد)، ناآشنایی نیروهای جدیدالورود با شرایط نگهداری دارو (۵۹/۳ درصد)، آشنایی نداشتن نیروهای جدید با محاسبات دارویی (۵۸/۲ درصد)، تطابق‌نداشتن اطلاعات دارویی و فارماکولوژی خوانده‌شده دوران دانشجویی رشته پرستاری و شرح وظایف دارویی بعد از فارغ‌التحصیلی در بخش (۵۸/۱ درصد)، نظارت‌نداشتن مسئولان دارویی بر بخش‌ها (۵۸ درصد)، تشابه شکل ظاهری داروها (۵۶/۸ درصد)، نبود راند دارویی از سوی مسئولان فنی (۵۶/۸ درصد)، خستگی بیش از حد پزشک (۵۶/۸ درصد)، (تصویر شماره ۱)، ناآشنایی نیروهای جدیدالورود با تجویز دارو (۵۵/۶ درصد)، اطلاع‌رسانی‌نکردن به‌موقع داروخانه نسبت به اشکال دارویی متفاوت یا تعویض آن (مثلاً آنوکسا ۴۰۰۰ به جای ۸۰۰۰) (۵۳/۹ درصد) و ناآشنایی کامل مربیان دانشکده به مطالب فارماکولوژیک (۵۲/۵ درصد)، اهمیت زیاد و بسیار زیاد داشته‌اند.

پیراپزشکی ایالات متحده گزارش می‌شود. طبق جدیدترین آمارها، سالانه حداقل ۱۰۰ هزار نفر در کشور آمریکا در اثر عوارض و خطاهای دارویی جان خود را از دست می‌دهند. اکثر حوادث دارویی ناخواسته، ۴۹ تا ۵۶ درصد در مرحله تجویز پزشک و نسخه‌نویسی است<sup>(۴)</sup>. پرستاران و کارمندان داروخانه عامل وقوع ۲۶ تا ۳۴ درصد خطاهای دارویی هستند<sup>(۵)</sup>. مطالعات در کشورهای اروپایی نشان داده است ۱۹ تا ۲۸ درصد بیماران بستری، با خطاهای دارویی مواجه می‌شوند. نتیجه اولیه و طبیعی چنین خطاهایی افزایش مدت بستری بیمار در بیمارستان و نیز افزایش هزینه‌هاست و در بعضی از موارد می‌تواند منجر به آسیب شدید یا حتی مرگ بیمار شود<sup>(۵)</sup>.

بر اساس اطلاعات و آمار منتشرشده بین‌المللی، از هر ۵ داروی تجویز شده در ایالات متحده یک مورد با خطای دارویی همراه است. با توجه به عوارض داروهای مختلف، این اعداد و ارقام نشان‌دهنده عمق خطری است که بیماران را تهدید می‌کند. نتایج مطالعه‌ای نشان داده است که تنها در دو بیمارستان، ۴۰ بیمار به دلیل اشتباهات دارویی جان خود را از دست داده‌اند و هر بیمار طی درمان خود به طور متوسط در معرض ۲ خطای دارویی قرار می‌گیرد<sup>(۶)</sup>؛ از این‌رو برای حل این معضل اقدام همه‌جانبه، مشارکت اساسی پزشکان، پرستاران، داروسازان و سایر اعضای تیم درمان به‌شدت ضروری است و احساس می‌شود.

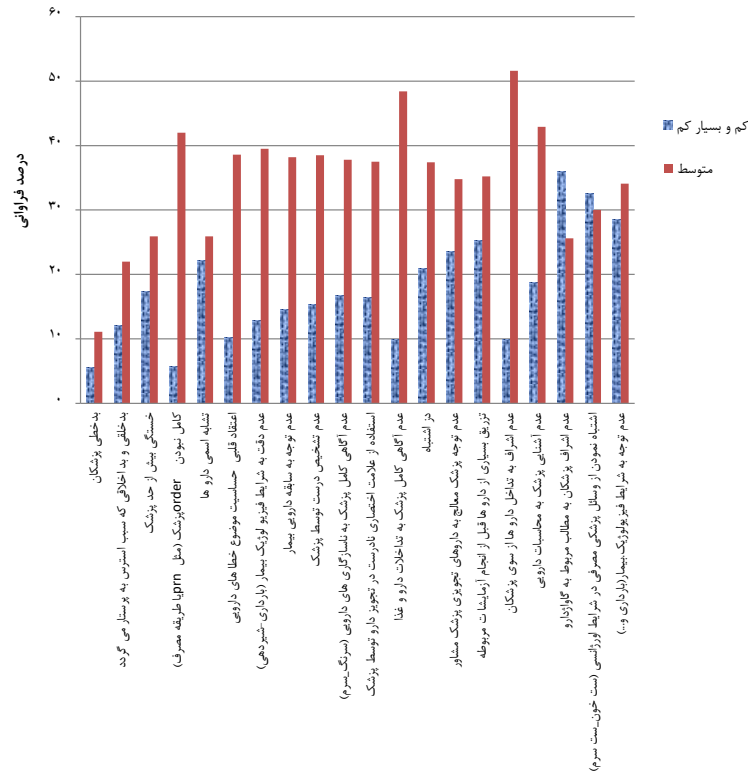
بی‌شک آمار بسیار تأسف‌بارتری از این خطاها وجود دارد که گزارش نشده باقی می‌ماند<sup>(۷)</sup>. از طرف دیگر، وقوع این خطاها، اگرچه ممکن است در بسیاری از موارد، یکسان یا مشابهت‌های اساسی با دیگر مطالعات کشورها داشته باشد، الزاماً یکسان نیست<sup>(۸)</sup> و مطالعات بومی‌شناسی خطاهای دارویی در ایران، ضروری به نظر می‌رسد. همچنین بنا به دلایل متعدد، خطاهای دارویی در بسیاری از موارد گزارش نمی‌شود<sup>(۹)</sup>. بنابراین در پیش‌گرفتن روش‌های غیرمستقیم و البته علمی، می‌تواند در پیشگیری از وقوع مجدد خطاها نقشی اساسی داشته باشد. هدف از انجام این مطالعه نظرسنجی از کادر پرستاری، پزشکی و پیراپزشکی در بیمارستان‌های استان چهارمحال و بختیاری درباره علل و عوامل ایجادکننده خطاهای دارویی و راهکارهای کاهش آن است.

### روش بررسی

ابتدا از ۹۱ نفر از پزشکان عمومی و متخصصان عضو هیئت‌علمی و درمانی شاغل در بیمارستان‌ها، پرستاران، پیراپزشکان و داروسازان بیمارستانی شاغل در مراکز آموزشی درمانی، بیمارستان‌های دانشگاه و بیمارستان تأمین اجتماعی که در همایش آشنایی با اصول ایمنی بیمارستانی شرکت کرده بودند، خواسته شد در قالب کارگروهی به صورت تصادفی به ۸ گروه ۱۰ نفری و یک گروه ۱۱ نفری تقسیم شوند و مهم‌ترین خطاهای دارویی بیمارستانی را بنویسند و به رئیس کارگروه تحویل دهند.

سپس با کمک مشاور آماری، مطالب در چک‌لیست مربوطه وارد

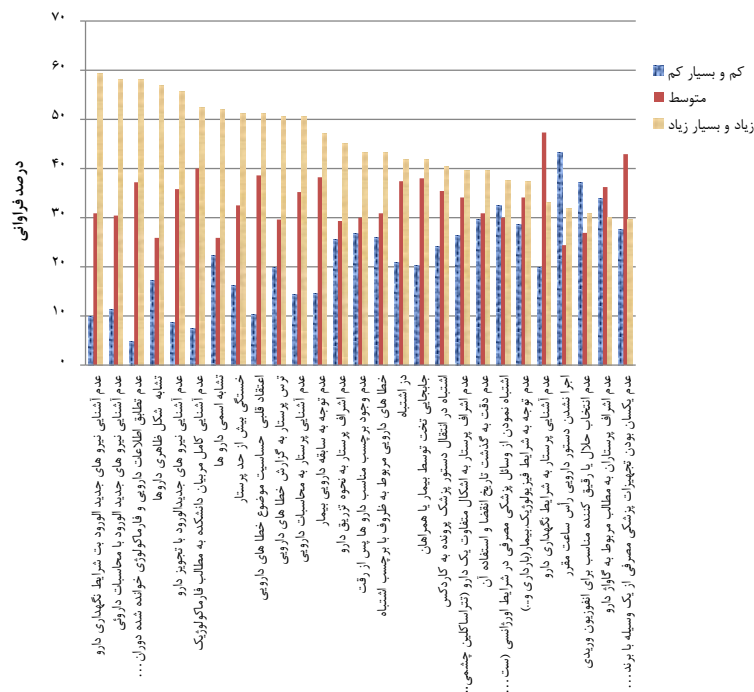
3. Fisher's Exact Test



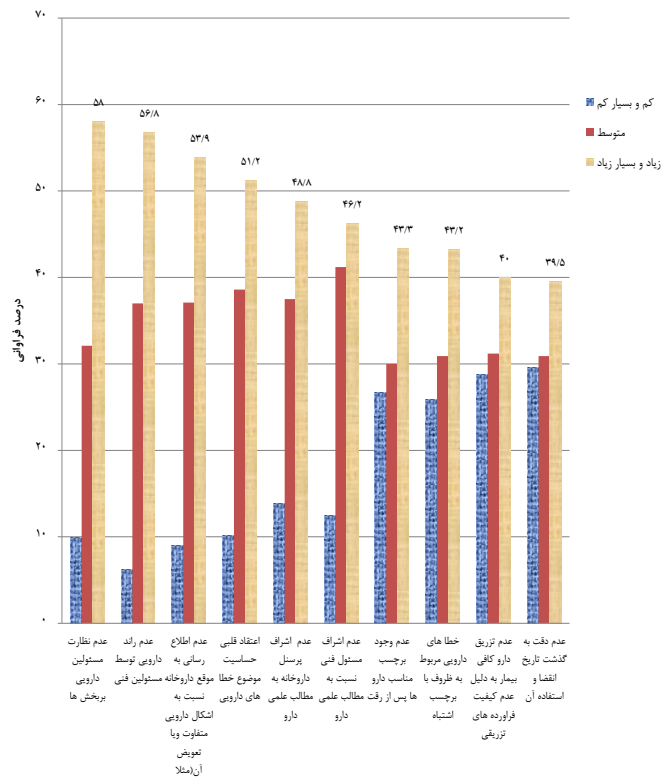
تصویر ۱. درصد فراوانی اهمیت خطاهای دارویی از سوی پزشک

دارویی رأس ساعت مقرر، تشابه شکل ظاهری داروها و اشتباه در انتقال دستور پزشک پرونده به کاردکس ارتباط معنی داری با بخش داشته‌اند ( $P < 0.05$ ) و در بقیه خطاها ارتباط معنی داری مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ).

خطاهای ناآگاهی کامل پزشک از تداخلات دارو و غذا، ناآگاهی کامل پزشک به ناسازگاری‌های دارویی (سرنگ و سرم)، اطلاع‌رسانی نکردن به موقع داروخانه نسبت به اشکال دارویی متفاوت یا تعویض آن (مثلاً آنوکسا ۴۰۰۰ به جای ۸۰۰۰، اجرائشدن دستور



تصویر ۲. درصد فراوانی اهمیت خطاهای دارویی از سوی پرستار



تصویر ۳. درصد فراوانی اهمیت خطاهای دارویی از سوی کادر دارویی بیمارستان

### خطای ناآگاهی کامل پزشک از تداخلات دارو و غذا

بیشتر افراد به این خطا در بخش های ICU و دفتر پرستاری (۶۶/۷ درصد)، ارتوپدی و جراحی (۶۲/۵ درصد) و اعصاب و داخلی (۵۸/۶ درصد) اهمیت متوسط و در بخش های اورژانس و فوریت ها (۶۰/۹ درصد) اهمیت زیاد و بسیار زیاد و در بخش های ENT و چشم (۵۰ درصد) اهمیت کم و بسیار کم داده بودند.

### خطای ناآگاهی کامل پزشک به ناسازگاری های دارویی (سرنگ و سرم)

بیشتر افراد به این خطا در بخش های ICU و دفتر پرستاری (۶۶/۷ درصد) و اعصاب و داخلی (۶۲/۱ درصد) اهمیت متوسط و در بخش های ارتوپدی و جراحی (۴۳/۸ درصد) و اورژانس و فوریت ها (۶۵/۲ درصد) اهمیت زیاد و بسیار زیاد و در بخش های ENT و چشم (۶۶/۷ درصد) اهمیت کم و بسیار کم داده بودند.

### خطای اطلاع رسانی نکردن به موقع داروخانه نسبت به اشکال دارویی متفاوت یا تعویض آن (مثلاً آنوکسا ۴۰۰۰ به جای ۸۰۰۰)

بیشتر افراد به این خطا در بخش های ICU و دفتر پرستاری (۵۵/۶ درصد)، ارتوپدی و جراحی (۶۲/۵ درصد) و ENT و چشم (۶۶/۷ درصد) اهمیت متوسط و در بخش های اعصاب و داخلی (۵۰ درصد) و اورژانس و فوریت ها (۷۲/۷ درصد) اهمیت زیاد و

### بسیار زیاد داده بودند.

### خطای اجرانشدن دستور دارویی رأس ساعت مقرر

بیشتر افراد به این خطا در بخش های ICU و دفتر پرستاری (۶۲/۵ درصد)، اورژانس و فوریت ها (۴۷/۸ درصد) و ENT و چشم (۸۳/۳ درصد) اهمیت زیاد و بسیار زیاد و در بخش های اعصاب و داخلی (۴۸/۳ درصد) اهمیت متوسط و در بخش های ارتوپدی و جراحی هم زمان اهمیت کم و بسیار کم (۴۳/۸ درصد) و زیاد و بسیار زیاد (۴۳/۸ درصد) داده بودند.

### خطای تشابه شکل ظاهری داروها

بیشتر افراد به این خطا در بخش های ICU و دفتر پرستاری (۸۷/۵ درصد)، اعصاب و داخلی (۴۸ درصد)، اورژانس و فوریت ها (۵۲/۴ درصد) و بخش های ENT و چشم (۱۰۰ درصد) اهمیت زیاد و بسیار زیاد و در بخش های ارتوپدی و جراحی (۵۳/۳ درصد) اهمیت متوسط داده بودند.

### خطای اشتباه در انتقال دستور پزشک پرونده به کاردکس

بیشتر افراد به این خطا در بخش های ICU و دفتر پرستاری (۷۱/۴ درصد) و اعصاب و داخلی (۵۶ درصد) اهمیت زیاد و بسیار زیاد و در بخش های اورژانس و فوریت ها (۵۰ درصد) اهمیت کم و بسیار کم و در بخش های ENT و چشم (۱۰۰ درصد) اهمیت متوسط و در

بخش‌های ارتوپدی و جراحی اهمیت کم و بسیار کم (۳۳/۳ درصد)، متوسط (۳۳/۳ درصد) و زیاد و بسیار زیاد (۳۳/۳ درصد) داده بودند.

خطاهای بدخطی پزشکان، بدخلقی و بداخلاقی، خستگی بیش از حد، کامل نبودن دستور پزشک، رعایت نکردن اصول نسخه‌نویسی، دقت نکردن به شرایط قلبی بیمار و دستور پزشک مشاور بیشترین درصد فراوانی اهمیت خطاهای پزشک را داشته (تصویر شماره ۱) است. همچنین ناآشنایی کارمندان جدیدالورود پرستاری به محاسبات دارویی و شرایط نگهداری دارو، ترس پرستار از گزارش خطاهای دارویی، تشابه اسمی و ظاهری دارو (تصویر شماره ۲) و نبود نظارت و راند مطلوب داروساز بیمارستانی بر بخش‌ها، اطلاع‌رسانی نکردن به موقع داروخانه درباره اشکال متفاوت یک دارو به ترتیب، بیشترین درصد فراوانی اهمیت خطاهای دارویی از سوی پرستار و داروساز را داشتند (تصویر شماره ۳).

### بحث

وقوع خطاهای دارویی در بیمارستان‌ها امری اجتناب‌ناپذیر است، ولی فراوانی آن‌ها می‌تواند با درپیش گرفتن روش‌های معقول، عملی و شناسایی شایع‌ترین خطاها کاهش یابد. بررسی نوع و علل موجد خطاها به عنوان اولین قدم در مسیر پیشگیری از آن‌هاست. خطای دارویی مشکلی چندجانبه است و برای حل آن نیز باید روش‌های چندجانبه لحاظ شود. در این مطالعه، نداشتن اعتقاد قلبی، حساسیت موضوع خطاهای دارویی و به‌خصوص ترس پرستار از گزارش خطاهای دارویی، فراوانی زیادی داشت و در وهله اول، همین موضوع سبب بروز خطاهای دیگری نیز می‌شد. در تحقیق جولایی با عنوان «بررسی وقوع و گزارش خطاهای دارویی پرستاران و ارتباط آن با شرایط کاری در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران» نتایج نشان داد، میانگین خطاهای دارویی پرستاران در عرض ۳ ماه ۱۹/۵ مورد و میانگین گزارش خطا ۱/۳ مورد بود (۱۰).

در این مطالعه، خستگی پزشک، بدخلقی و بدخطی پزشک، فراوانی وقوع زیاد خطاهای دارویی را به خود اختصاص داد. اگرچه در مطالعات قبلی، به مشکلات ذکر شده در بروز خطاهای دارویی بیمارستانی اشاره شده است، ولی درصد فراوانی این خطاها، به‌خصوص بدخطی پزشکان، بسیار کمتر از مطالعه ما گزارش شده است (۱۱). به نظر می‌رسد در کاهش این خطاها، می‌توان راهکارهای عملی از جمله آموزش‌های اصول علمی نسخه‌نویسی در پیش گرفت.

همچنین، ناآشنایی نیروهای جدید با تجویز دارو، محاسبات دارویی و شرایط نگهداری داروها پس از رقت، از عمده‌ترین علل وقوع خطاهای دارویی در این مطالعه بودند. براساس نتایج مطالعه‌ای در ژاپن، مهم‌ترین خطای دارویی پرستاران تازه فارغ‌التحصیل، تزریق غلط داروهای داخل وریدی و مهم‌ترین علت آن دانش

کم داروشناسی آنان گزارش شده است (۱۲). نتایج تحقیق لیپ<sup>۴</sup> و همکاران نشان داد ۱۵ درصد از خطاهای دارویی در پرستاران به علت کمبود اطلاعات داروشناسی بوده است (۱۳).

این بررسی همچنین نشان داد تطابق نداشتن اطلاعات دارویی و فارماکولوژی خواننده‌شده در دوران دانشجویی رشته پرستاری و شرح وظایف دارویی بعد از فارغ‌التحصیلی در بخش، نقش بسیار مهمی در وقوع خطاهای دارویی دارد. آنچه مسلم است، در درس داروشناسی سه‌واحدی پرستاری، به دلیل فشردگی مطالب و آنچه عمدتاً در ترم‌های ۲ و ۳ ارائه می‌شود، هدف، آشنایی مقدماتی با داروها بوده و کمتر محاسبات دارویی، شرایط نگهداری و پایداری داروها و ناسازگاری‌های دارویی و تداخل داروها تدریس می‌شود.

از سوی دیگر، در این نظرسنجی نبود اطلاعات کافی و راندهای مکرر داروساز در بخش‌ها نیز اهمیت زیادی در وقوع خطاهای دارویی داشت. متأسفانه در برنامه درسی دانشجویان داروسازی، آشنایی کامل با داروسازی بیمارستانی یا حداقل مهارت‌های علمی داروسازی بیمارستانی، لحاظ نشده است. از طرف دیگر، در مطالعه دیگری که محقق انجام داد، متأسفانه، کمتر دوره‌های بازآموزی مختص داروسازان بیمارستانی از سوی متولیان امر گذاشته شده و نیاز به دوره‌های رسمی و علمی، به‌شدت احساس می‌شود. همچنین برای ارتقای کیفیت مراقبت‌های دارویی بیمارستانی، آموزش مداوم پزشکان، ضروری است (۱۴).

در این بررسی، تشابه اسمی و ظاهری داروها، نیز از عوامل خطاهای دارویی با فراوانی بالا گزارش شد. متأسفانه شرکت‌های دارویی، اهتمام جدی برای تفکیک رنگ و ظاهر داروهای وریدی بیمارستانی از خود نشان ندادند و این نقصان در حال افزایش است. تشابه رنگ، شکل، نام و واحد سفتری اکسون و سفازولین، نمونه‌ای از این موارد متعدد است. از طرف دیگر یکی از موارد با فراوانی خطاهای دارویی زیاد، تزریق نکردن داروی کافی بیمار به دلیل کیفیت نداشتن فرآورده‌های تزریقی بود. همچنین، اعلام ریکال برخی از فرآورده‌ها معمولاً زمانی اتفاق می‌افتد که فرآورده مصرف و سبب بروز مشکلات زیادی نیز شده است.

اشراف‌نداشتن پرستار به محاسبات دارویی نیز از موارد فراوانی وقوع خطاهای دارویی گزارش شد. بررسی‌ها نشان می‌دهند پرستاران در محاسبه دُز داروهای تزریقی حل‌کردنی، داروهای ترکیبی و داروهای افزودنی به سرم‌ها نیازهای عمیق آموزشی دارند. کوزاواکاه و همکاران نیز در پژوهش خود دریافتند پرستاران به دلیل بی‌توجهی به واحد داروهای تجویز شده از سوی پزشک، تبدیل غلط واحدهای دارویی و ناتوانی استفاده از دانش نظری خود در عرصه خدمات بالینی با مشکلاتی مواجه هستند (۱۵).

4. Leape

5. Kazaoka

### کاربرد یافته‌های پژوهش در بالین

نقص دانش و اطلاعات دارویی از مهم‌ترین دلایل بروز خطا و نبود حمایت کافی از پرستاران، مهم‌ترین عامل گزارش‌نکردن خطا مطرح شد. یکی از راه‌های جلوگیری از خطاهای دارویی، تشویق کارکنان به گزارش‌دهی اشتباهاتشان است تا بتوان تدابیری در این زمینه اندیشید. میزان گزارش‌دهی از سوی پرستاران و دانشجویان پرستاری پایین است و پرستاران برای محافظت خودشان از مجازات و قوانین مدیریتی به آشکارسازی خطا شک و تردید دارند. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، مسئولان پرستاری با تأکید بر یادگیری از خطاهای دارویی و خودداری از سرزنش کردن افراد و با ایجاد یک محیط امن و صمیمی می‌توانند کارمندان را در مسیر گزارش‌دهی هرچه بیشتر و کاهش میزان بروز خطاهای دارویی سوق دهند.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با کد تصویب IR.SKUMS.1392.102 کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهر کرد است.

#### حامی مالی

این مقاله از طرح تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی شهر کرد گرفته شده و دانشگاه از آن حمایت مالی کرده است.

#### مشارکت‌نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت داشته‌اند.

#### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

#### تشکر و قدردانی

از همکاران و مسئولان محترم بیمارستان‌های استان چهارمحال و بختیاری کمال تقدیر و تشکر را داریم.

سامانتاریا<sup>۶</sup> و همکاران گزارش کردند ۵۸ درصد از پرستاران قادر به محاسبه دُز دارویی صحیح نیستند. همچنین بیندلر<sup>۷</sup> و همکاران نتیجه‌های مشابه با مطالعه فوق داشتند و گزارش کردند که ۸۱ درصد از پرستاران قادر به محاسبه دارویی به طور صحیح نیستند<sup>(۱۶)</sup>. خطاهای مربوط به دخالت همراهان بیمار نیز فراوانی زیادی داشت. متأسفانه جابه‌جایی تخت از سوی بیمار یا همراهان، تجویز خودسرانه یا ناآگاهانه دارو از سوی بیمار یا همراهان که با فراوانی وقوع بالایی گزارش شد، سبب بروز وقایع تلخ و در بعضی اوقات مرگبار قلمداد شد. در بررسی مقاله‌های مربوط به خطاهای دارویی، از این خطاها کمتر نام برده شده است و این مسئله، اهمیت بومی‌شناسی خطاهای دارویی را دوچندان می‌کند. علاوه بر آن، عوامل موجد خطاهای دارویی در هر بخش فراوانی یکسانی با خطاهای دارویی دیگر بخش‌ها داشت.

### نتیجه‌گیری

با توجه به داده‌های این نظرسنجی، مشخص شد شاغلان حِرَف پزشکی در بیمارستان‌ها و مراکز آموزشی درمانی، درباره محاسبات داروسازی بیمارستانی، ناسازگاری‌های دارویی در سرم و سرنگ، شرایط نگهداری و پایداری داروها و اصول علمی گاوژ درمانی، اطلاعات کمی دارند و لزوم آموزش درباره عناوین پیش‌گفته برای کاهش وقوع خطاهای دارویی بیش از پیش احساس می‌شود.

از نتایج نظرسنجی این موارد به دست آمد: خطاهای دارویی بیمارستانی اگرچه در بسیاری از موارد، مشابه مطالعات گذشته بود، علل خطاهای دارویی در کشور ما، مشابهت کاملاً یکسانی را با دیگر کشورهای مطالعه‌شده نداشت و بومی‌شناسی خطاهای دارویی الزامی است؛ همچنین فراوانی وقوع خطاها اهمیت یکسانی در هر بخش نداشت و برای جلوگیری از بروز خطاها، ابتدا باید فراوانی وقوع هر خطا در هر بخش را دقیقاً مشخص و بر اساس اولویت‌های جلوگیری از بروز خطاها، راهکارهای اساسی در پیش گرفت؛ با توجه به لزوم بازنگری در مفاد درسی رشته‌های پرستاری و داروسازی، تغییرات اساسی و کسب مهارت‌های لازم و مربوط به داروشناسی بیمارستانی، در برنامه درسی گنجانده شود.

همچنین باید آموزش مستمر و در بعضی موارد آموزش چهره‌به‌چهره، ویژه داروسازان و پرستاران شاغل در بیمارستان انجام شود. علاوه بر آن، برای نیروهای جدید، آموزش کوتاه‌مدت در بدو ورود و آشنایی با خطاهای دارویی بیمارستانی، انجام شود و برای داروسازان و پزشکان جدیدالورود، مهارت‌های مربوط به داروسازی بیمارستانی و مرتبط با خطاهای دارویی از سوی متولیان امر، آموزش داده شود.

6. Santamaria

7. Bindler

## References

1. Stetina P, Groves M, Pafford L. Managing medication errors: A qualitative study. *Medsurg Nurs*. 2005; 14(3):174-8. [PMID]
2. Stratton KM, Blegen MA, Pepper G, Vaughn T. Reporting of medication errors by pediatric nurses. *J Pediatr Nurs*. 2004; 19(6):385-92.
3. Bates DW. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events: Implications for prevention. *Latest Med Res, Rev Guidel*. 1995; 274(1):29-34. [DOI:10.1001/jama.274.1.29]
4. Hughes RG, Oritz E. Medication errors: Why they happen, and how they can be prevented. *Am J Nurs*. 2005; 28(Suppl.2):14-24.
5. Hansen RA, Greene SB, Williams CE, Blalock SJ, Crook KD, Akers R, et al. Types of medication errors in north Carolina nursing homes: A target for quality improvement. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2006; 4(1):52-61.
6. Lehmann CU, Conner KG, Cox JM. Preventing provider errors: On-line total parenteral nutrition calculator. *Pediatr j*. 2004; 113(4):748-53. [DOI:10.1542/peds.113.4.748]
7. Anderson DJ, Webster CS. System approach to the reduction of medication hospital ward. *J Adv Nurs*. 2001; 35(1):176-83. [DOI:10.1046/j.1365-2648.2001.01820.x]
8. Johnstone MJ, Kanitsaki O. The ethics and practical importance of defining, distinguishing and disclosing nursing errors: A discussion paper. *Int J Nurs Stud*. 2006; 43(3):367-76. [DOI:10.1016/j.ijnurs-tu.2005.04.010] [PMID]
9. Jolae S, Hajibabae F, Peyravi H, Haghani H. [Nursing medication errors and its relationship with work condition in Iran University of Medical Sciences (Persian)]. *Med Ethics Hist Med*. 2009; 3(1):65-76.
10. Carlton G, Blegen MA. Medication-related errors: A literature review of incidence and antecedents. *Annu Rev Nurs Res*. 2006; 24(1):19-38. [DOI:10.1891/0739-6686.24.1.19] [PMID]
11. O'Shea E. Factors contributing to medication errors: A literature review. *J Clin Nurs*. 1999; 8(5):496-504. [DOI:10.1046/j.1365-2702.1999.00284.x]
12. Leape LL. Errors in medicine. *Clinica Chimica Acta*. 2009; 404(1):2-5.
13. Rainboth L, DeMasi C. Nursing students' mathematic calculation skills. *Nurse Educ Pract*. 2006; 6(6):347-53. [PMID]
14. Sami Ghahfarrokhi S, Rouhi Boroujeni H, Khoddami M, Hekmatpou D. Effect of scientific principles of gavage feeding in oral medicine administration on knowledge and function of nurses in Intensive Care Unit (ICU). *Der Pharm Lett*. 2016; 8(13):67-74.
15. Kazaoka T, Ohtsuka K, Ueno K, Mori M. Why nurses make medication errors: a simulation study. *Nurse Educ Today*. 2007; 27(4):312-7. [DOI:10.1016/j.nedt.2006.05.011] [PMID]
16. Santamaria N, Norris H, Claton L, Scott D. Errors in the administration of intravenous medication in Brazilian Hospitals. *J Clin Nurs*. 2007; 16(10):1839-47. [DOI:10.1111/j.1365-2702.2007.01834.x] [PMID]