

## بررسی خطاهای پزشکی، در بخش‌های کودکان بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، از دیدگاه دستیاران کودکان، در سال 1395

صدیقه ابراهیمی<sup>۱</sup>، آزاده محمدرضایی<sup>۲</sup>، امید آسمانی<sup>۳\*</sup>

تاریخ دریافت: 98/1/15

تاریخ پذیرش: 98/5/6

تاریخ انتشار: 98/8/21

### مقاله‌ی پژوهشی

#### چکیده

خطاهای پزشکی درباره‌ی کودکان، می‌تواند متفاوت با بزرگسالان باشد. هدف از این مطالعه، بررسی نوع و فراوانی خطاهای پزشکی در گروه کودکان و عوامل مؤثر بر آن، از دیدگاه دستیاران اطفال، است. این پژوهش توصیفی، تحلیلی و مقطعی، در سال ۱۳۹۵، با پرسش‌نامه‌ای محقق‌ساخته انجام شد. پس از تعیین روایی و پایایی پرسش‌نامه، نسخه‌ی نهایی آن با هفده سؤال در شش بخش مورد استفاده قرار گرفت. داده‌ها با کمک نرم‌افزار SPSS 22 تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان می‌دهد بیشترین میانگین وزنی، مربوط به فراوانی خطای «تشخیص یا تأخیر در تشخیص بیماری» (۸/۶)، «انتخاب دوز مناسب دارو» (۸/۳) و «انتخاب نوع داروی مناسب» (۸/۲) بوده است. دستیاران فوق تخصصی (۱۲/۶) و اتندینگ اطفال (۱۲/۱)، با بیشترین میانگین وزنی، بالاترین نقش را در پیشگیری و تشخیص خطا داشته‌اند. بیشترین میانگین وزنی خطا (۱۱) مربوط به پزشکان عمومی شهری و کمترین آن (۶/۱)، مربوط به اتندینگ گروه اطفال بوده است. اکثر دستیاران، بیشترین میزان احتمال وقوع خطا را از ۲ تا ۸ بامداد و بیشترین خطاها را مربوط به سال اول دستگیری اعلام کرده‌اند. بیشترین میزان اشتباهات صورت گرفته، در گروه کودکان (۷۰/۶ درصد) و بعد از آن، گروه نوزادان (۲۹/۴ درصد) بیان شده است. بازسازی و تقویت نقش آموزشی و نظارتی دستیاران فوق تخصصی و اساتید کودکان، با هدف تشخیص و پیشگیری از خطاها، در بیمارستان‌های آموزشی لازم به نظر می‌رسد. برگزاری دوره‌های آموزشی هدفمند و کنترل بهینه‌ی عوامل مؤثر در بروز خطا، از جمله بار کاری، خستگی، کم‌تجربگی و...، از وظایف مدیران و مسئولان آموزشی و اجرایی خواهد بود.

**واژگان کلیدی:** بیمارستان آموزشی، خطای پزشکی، دستیاران اطفال، کودکان

1. دانشیار، گروه اخلاق پزشکی و فلسفه‌ی سلامت، دانشکده‌ی پزشکی شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

2. پزشک عمومی، دانشکده‌ی پزشکی شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

3. استادیار، گروه اخلاق پزشکی و فلسفه‌ی سلامت، دانشکده‌ی پزشکی شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

\* نویسنده‌ی طرف مکاتبه: شیراز، خیابان کریم‌خان زند، دانشکده‌ی پزشکی، ساختمان کتابخانه، گروه اخلاق پزشکی و فلسفه‌ی سلامت،

تلفن: ۰۷۱۲۲۳۴۸۹۸۰، Email: [asemanio@sums.ac.ir](mailto:asemanio@sums.ac.ir)

## مقدمه

امروزه، خطاهای پزشکی و مدیریت آن‌ها از مهم‌ترین و دغدغه‌انگیزترین مسائل در حوزه‌ی پزشکی محسوب می‌شوند. تحقیقات نشان داده است که خطاهای پزشکی، هشتمین عامل مرگ‌ومیر در کشور آمریکا است و سالانه، ۴۴ الی ۹۸ هزار بیمار بر اثر اشتباهات و خطاهای پزشکی جان خود را از دست می‌دهند (۱) که بیش از مرگ ناشی از تصادفات وسایل نقلیه و سرطان پستان است (۲). از طرف دیگر، طبق گزارش مؤسسه‌ی پزشکی آمریکا، سالانه، ۹۸ هزار نفر، در اثر خطاهای پزشکی می‌میرند که ۵۸ درصد از این مرگ‌ها پیشگیری‌کردنی است (۳). در ایران نیز، خطاهای پزشکی حائز اهمیت‌اند؛ اما به علت عدم اظهار و ثبت دقیق، آماری دقیق از خطاهای پزشکی گزارش نشده است. سازمان بهداشت جهانی در گزارش‌های خود تخمین زده است که از هر ده نفر که تحت نظر مراقبت‌های پزشکی قرار می‌گیرند، یک نفر به علت خطای پزشکی پیشگیری‌کردنی، آسیب می‌بیند (۴).

نوزادان و کودکان بستری نیز، تحت تأثیر مزایا و خطرات بسیاری از مراقبت‌های درمانی داخلی و جراحی قرار دارند. خطاهای پزشکی ممکن است هنگام تشخیص بیماری، تجویز داروها، انجام جراحی، به‌کارگیری وسایل پزشکی، مراقبت از بیماران بستری در بیمارستان، تفسیر نتایج آزمایشگاهی ... رخ دهند. به‌طور کلی، برخی از انواع خطاها فراوانی بیشتری نسبت به دیگر خطاها دارند که از آن جمله، می‌توان به خطاهای دارویی اشاره کرد؛ تجویز داروهایی که ممکن است در کنار آثار درمانی، با اثرات نامطلوب نیز همراه باشد؛ به‌عنوان نمونه، اشتباهات مربوط به تجویز دارویی، جزء بزرگ‌ترین خطاهای پزشکی در آمریکا است (۵). در جمعیت اطفال و بالغان، معمول‌ترین گزارش‌ها درباره‌ی خطاهای دارویی، مربوط به تجویز بی‌دلیل دارو برای درمان بیماری،

دوز یا فاصله‌ی نادرست تجویز دارو، روش نادرست تجویز، ناتوانی در تشخیص تداخلات دارو با دارو و با گیاهان دارویی و مواد غذایی، نبود نظارت بر واکنش‌های جانبی داروها، دوزهای فراموش‌شده یا تأخیری یا به‌تأخیرانداختن تجویز دارو و ارتباط ناکافی پزشک و دیگر اعضای گروه سلامت در این رابطه بوده است.

مطالعه‌ای که بین سال‌های ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۹، روی برنامه‌ی گزارش خطاهای تجویز دارو براساس کتاب دارویی، در آمریکا انجام شده، افزایشی واضح را در میزان خطاهای تجویز دارو که منجر به آسیب یا مرگ در اطفال شده، نشان داده است؛ میزان این خطاها ۳۱٪ بوده که در مقایسه با خطاهای تجویز دارویی منجر به آسیب یا مرگ بالغان (۱۳٪) زیاد و تأمل‌برانگیز است (۶).

در مطالعه‌ای گذشته‌نگر که برای برآورد تغییرات رخدادهای نامطلوب و خطاهای پزشکی در طول زمان، انجام شده، پرونده‌های بیماران بستری در شانزده بیمارستان آموزشی و غیرآموزشی، به‌طور تصادفی، انتخاب و بررسی شده است. بررسی ۳۷۹۰ پرونده، به شناسایی ۴۱۴ رخداد نامطلوب و ۲۱۰ رخداد نامطلوب پیشگیری‌کردنی (۹.۵ در هر هزار روز بیمار)، انجام‌شده است؛ همچنین، نتایج این بررسی نشان داده که به‌طور متوسط، میزان رخدادهای نامطلوب بیمارستان‌های آموزشی، نسبت به بیمارستان‌های غیرآموزشی، بیشتر بوده و کودکان دارای بیماری‌های مکرر، نسبت به بیماران بدون بیماری مزمن، بیشتر دچار رخداد نامطلوب شده‌اند. افزون بر این، میزان رخدادهای نامطلوب در بیمارستان‌های آموزشی و همچنین، در بیماران با بیماری‌های مزمن بیشتر، در طول زمان، به میزانی شایسته‌ی توجه، افزایش یافته است (۷).

به‌طور کلی، نتایج پژوهش‌ها نشان می‌دهد که بخشی از خطاهای پزشکی، درباره‌ی کودکان می‌تواند متفاوت با بزرگسالان باشد؛ به‌خصوص، احتمال خطاهای دارویی به

دلایلی مانند وابسته به وزن بودن دوز دارو، محدود بودن داروهای مورد تأییدیهی انجمن دارو و غذا و خطای محاسبات انسانی، در کودکان بیشتر است؛ بنابراین، بررسی انواع و میزان خطاهای پزشکی در گروه کودکان، برای توسعهی طرح‌های پیشگیرانه به منظور پرهیز از خطا یا به حداقل رساندن آن‌ها، اهمیتی ویژه دارد.

با اینکه تاکنون، مطالعاتی متعدد در زمینهی خطاهای پزشکی انجام شده، بررسی خطاهای پزشکی در بخش‌های کودکان، به‌طور اختصاصی، کمتر در کانون توجه بوده است. با تأکید بر این نکته که ارتباط و مواجهه‌ی درمانی دستیاران اطفال با بیماران و خانواده‌های آن‌ها شایسته‌ی توجه است، استفاده از تجربه‌ی زیسته‌ی دستیاران اطفال برای استخراج خطاهای پزشکی و انواع آن، می‌تواند مفید و ثمربخش باشد. هدف از این مطالعه، بررسی دیدگاه دستیاران اطفال به انواع خطاهای پزشکی در بخش‌های کودکان بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز است. نتایج این مطالعه امکان تهیهی برنامه‌های آموزشی درمانی مبتنی بر واقعیت را برای کاهش خطاها و ارائه‌ی مراقبت و درمان ایمن فراهم می‌آورد.

### روش کار

این پژوهش مطالعه‌ای توصیفی، تحلیلی و مقطعی است که در سال ۱۳۹۵ انجام گرفته است. محیط پژوهش، شامل سه بیمارستان آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی شیراز می‌شود که دارای بخش اطفال بودند. جامعه‌ی آماری شامل همه‌ی دستیاران اطفال (۴۷ نفر) بود که در سال ۱۳۹۵، در دانشگاه علوم پزشکی شیراز، تحصیل می‌کردند. با توجه به محدودبودن جامعه‌ی آماری، روش جمع‌آوری اطلاعات، به‌صورت تمام‌شماری در نظر گرفته شد. از این تعداد، ۳۴ نفر از دستیاران (۷۲٪) در مطالعه شرکت و پرسش‌نامه را تکمیل کردند.

اطلاعات مورد نظر در این مطالعه، از طریق پرسش‌نامه‌ی محقق‌ساخته گردآوری شده است. پرسش‌نامه‌ی اولیه با جست‌وجوی کتابخانه‌ای و منابع و به کمک بررسی مطالعات و مقاله‌های داخلی و خارجی و همچنین، مصاحبه با شش نفر از استادان و پنج نفر از دستیاران اطفال تهیه شد؛ سپس، این پرسش‌نامه، برای بررسی روایی صوری و محتوایی در اختیار چهار تن از استادان گروه اخلاق پزشکی و اطفال و هشت تن از دستیاران اطفال قرار گرفت. براساس نظرهای اجماعی ایشان، مسائلی مانند سطح دشواری و ابهام کلمات، عبارات و جملات؛ مناسب‌بودن ترتیب چینش سؤالات؛ ارتباط پرسش‌ها با هدف مطالعه و اهمیت سؤالات، بررسی و تغییرات لازم برای اصلاح و تکمیل پرسش‌نامه اعمال شد. برای بررسی پایایی، از روش آزمون- بازآزمون استفاده گردید. به این منظور، در مطالعه‌ای مقدماتی، تعدادی مشخص و ثابت از دستیاران اطفال، پانزده پرسش‌نامه را به فاصله‌ی دو هفته، تکمیل کردند. مقدار هم‌بستگی بین این دو گروه از پرسش‌نامه‌ها ۰/۹ محاسبه شد که پایایی آن، پذیرفتنی بود؛ همچنین، علی‌رغم اینکه مقدار ضریب هم‌بستگی هر سؤال با نمره‌ی کل، بیش از ۰/۷ بود، ضریب پایایی، بعد از حذف تک‌تک سؤالات، بررسی شد که تغییری شایان توجه در هم‌بستگی کل ایجاد نشد و پرسش‌نامه، بی‌حذف، نهایی گردید.

پرسش‌نامه‌ی نهایی‌شده، شامل هفده سؤال بود که در شش بخش تنظیم شد؛ بخش اول، شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی، از جمله جنسیت، سال ورود به دانشگاه، وضعیت تأهل و سن است؛ بخش دوم، دربرگیرنده‌ی جدولی می‌شود که در آن، درباره‌ی شیوع هریک از خطاهای رایج در بخش‌های اطفال، به تفکیک، سؤالاتی پرسیده شده است؛ در جدول تنظیم‌شده برای بخش سوم نیز، از نقش افراد مختلف در پیشگیری یا تشخیص سریع خطاها پرسش شده است؛ در بخش چهارم،

بود و تکمیل پرسش‌نامه به منزله‌ی رضایت شرکت‌کنندگان محسوب شد؛ در صورت نارضایتی، دستیاران می‌توانستند به‌صورت آزادانه، از مطالعه خارج شوند.

#### یافته‌ها

جدول شماره‌ی یک، اطلاعات جمعیت‌شناختی دستیاران شرکت‌کننده در پژوهش را نشان می‌دهد. این اطلاعات، شامل جنسیت، سن، وضعیت تأهل و سال دستیاری شرکت‌کنندگان می‌شود.

جدول شماره‌ی ۱- توزیع فراوانی دستیاران اطفال شرکت‌کننده در پژوهش، براساس اطلاعات جمعیت‌شناختی (N=۳۴)

| اطلاعات جمعیت شناختی | فراوانی    | درصد  |
|----------------------|------------|-------|
| جنسیت                | زن         | ۶۷/۶  |
|                      | مرد        | ۳۲/۴  |
| وضعیت تأهل           | مجرد       | ۴۱/۲  |
|                      | متأهل      | ۵۸/۸  |
| سال دستیاری          | سال اول    | ۳۸/۲  |
|                      | سال دوم    | ۳۵/۳  |
|                      | سال سوم    | ۲۶/۵  |
| محدوده‌ی سنی (سال)   | ۲۹ تا ۲۴   | ۲۹/۴۲ |
|                      | ۳۵ تا ۳۰   | ۵۲/۹۳ |
|                      | پاسخ نداده | ۱۷/۶۵ |
| کل                   | ۳۴         | ۱۰۰   |

در شکل شماره‌ی یک، نظر دستیاران در رابطه با میانگین وزنی رخداد نه نوع از انواع خطاها نمایش داده شده است. همان‌طور که در این نمودار مشاهده می‌شود، خطای «تشخیص یا تأخیر در تشخیص»، «انتخاب دوز مناسب داروی مورد نظر» و «انتخاب نوع داروی مناسب»، به ترتیب، بیشترین میانگین وزنی را به خود اختصاص داده‌اند.

نظر دستیاران درباره‌ی میزان وقوع خطا در گروه‌های مختلف مرتبط با درمان، در کانون توجه قرار گرفته؛ گزینه‌های پاسخ برای سه بخش اخیر، شامل هرگز (در طول دوره‌ی دستیاری با این مورد مواجه نشده‌ام)، به ندرت (چند مورد در هر شش ماه یا کمتر از یک مورد در ماه)، گاهی اوقات (یک تا سه مورد در ماه) و اغلب (یک مورد یا بیشتر در هفته) بوده است. بدین ترتیب، برای هریک از گزینه‌ها، وزن‌های زیر تعریف شد: هرگز: یک، به ندرت: دو، گاهی اوقات: سه، اغلب: چهار؛ سپس، برای محاسبه‌ی میانگین وزنی، مجموع حاصل ضرب فراوانی هر گزینه (تعداد افراد پاسخ‌دهنده) در وزن اختصاص داده‌شده به آن گزینه، بر عدد ده (مجموع وزن گزینه‌ها) تقسیم شد.

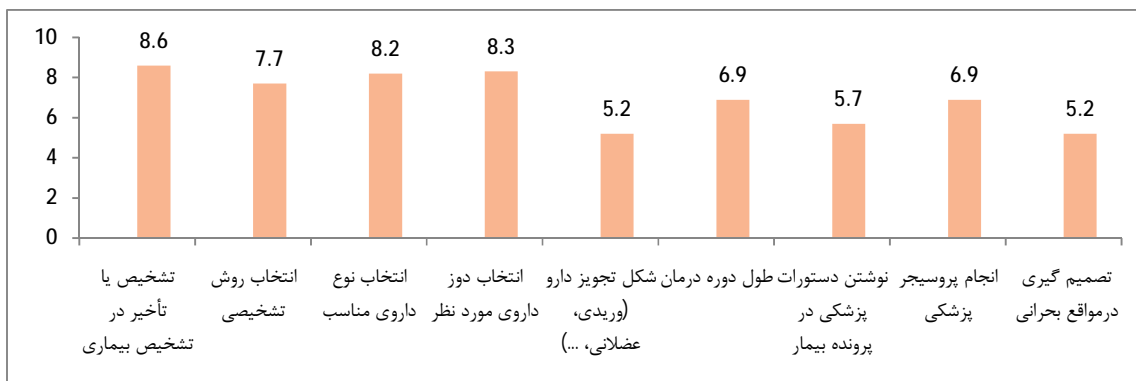
در سه سؤال مربوط به بخش پنجم، عوامل مؤثر در وقوع خطا، از جمله ساعت کاری، جایگاه تجربه‌ی حرفه‌ای دستیاران و بیشترین گروه سنی بیماران در معرض خطا، بررسی گردید. در بخش انتهایی نیز، سه سؤال تشریحی در ارتباط با انواع خطاهای ذکر نشده در پرسش‌نامه، علل وقوع خطا و راهکارهای پیشگیری و به‌حداقل‌رساندن خطا از دیدگاه دستیاران پرسیده شد.

تمایل کم برخی از دستیاران برای تکمیل پرسش‌نامه‌ها، خصوصاً در پاسخ به سؤالات تشریحی و دردسترس نبودن تعدادی دیگر از دستیاران، به‌ویژه دستیاران سال آخر (به دلیل نزدیک‌بودن به زمان امتحان مورد تخصصی)، از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه بود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با کمک نرم‌افزار آماری SPSS، نسخه‌ی ۲۲، انجام و با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، فراوانی، واریانس و درصد) گزارش شد.

#### ملاحظات اخلاقی

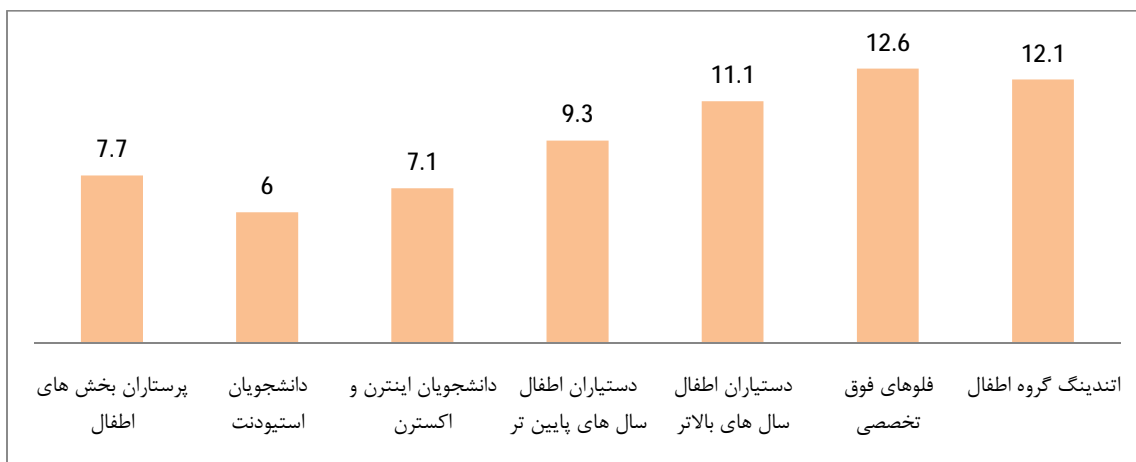
پرسش‌نامه‌ها بی‌نام و با حفظ و رعایت حریم خصوصی افراد، توزیع و جمع‌آوری گردید. شرکت در مطالعه، آزادانه



شکل شماره ۱- میانگین وزنی رخداد انواع خطاهای پزشکی، طبق نظر دستیاران اطفال شرکت کننده در پژوهش (N=۳۴)

بوده‌اند، نشان داده شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، فلوشیپ‌های فوق تخصصی، اتندینگ و دستیاران سال‌های بالاتر، بیشترین نقش را در این رابطه ایفا کرده‌اند.

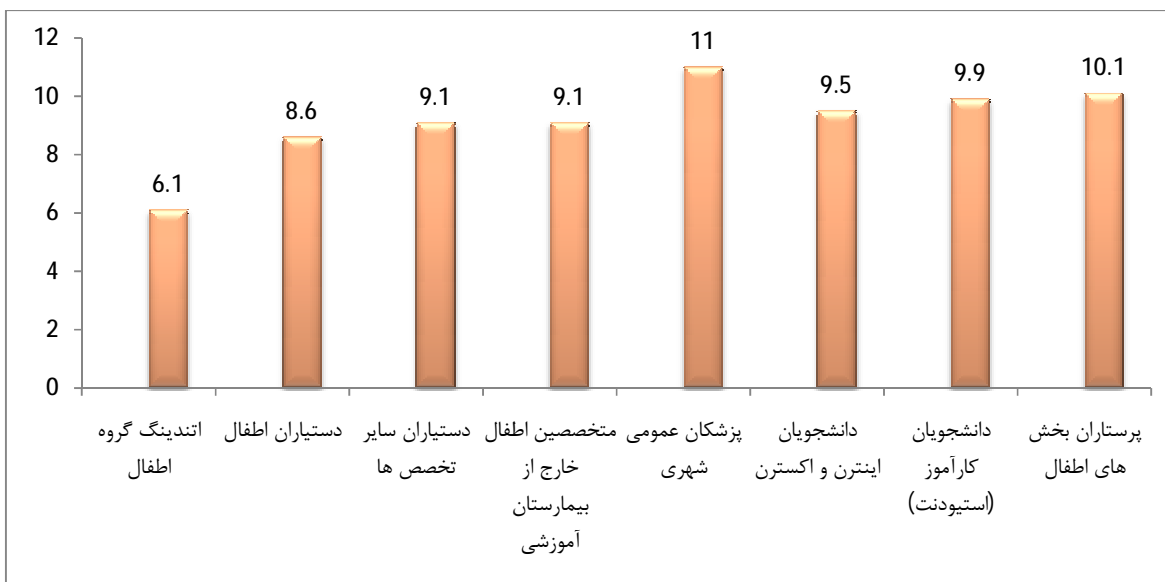
در شکل شماره ۲، میانگین وزنی مربوط به نظر دستیاران اطفال درباره‌ی گروه‌های مختلف فعال در بخش‌های اطفال که در پیشگیری یا تشخیص خطاهای پزشکی مؤثر



شکل شماره ۲- میانگین وزنی نظر دستیاران درباره‌ی نقش گروه‌های فعال در بخش‌های اطفال در پیشگیری یا تشخیص خطاهای پزشکی (N=۳۴)

بیشترین و اتندینگ اطفال، کمترین میانگین وزنی مربوط به دخیل بودن در رخداد انواع خطای پزشکی را از نظر دستیاران به خود اختصاص داده‌اند.

در شکل شماره ۳، میانگین وزنی نظر دستیاران درباره‌ی گروه‌های دخیل در رخداد خطاهای پزشکی در بخش اطفال آورده شده است؛ پزشکان عمومی شهری، پرستاران و دانشجویان کارآموز (استیودنت)، به ترتیب،



شکل شماره ۳- میانگین وزنی رخداد انواع خطاهای پزشکی توسط گروه‌های فعال در بخش‌های اطفال از نظر دستیاران (N=۳۴)

تبحر پرستاران برای تغذیه‌ی نوزادان»، از مهم‌ترین عوامل مؤثر در بروز خطاهای پزشکی از نظر دستیاران اطفال بوده است؛ همچنین، شرکت‌کنندگان، مهم‌ترین راه‌های پیشگیری از وقوع خطاهای پزشکی را به شرح ذیل اعلام کردند:

- کمک به کاهش مسئولیت و بار کاری دستیاران؛  
- مدیریت مراجعه و ارجاع بیماران به بیمارستان‌های دولتی در مرکز استان؛

- برنامه‌ریزی برای آموزش مؤثر دستیاران و فراهم کردن فرصت مطالعه‌ی بیشتر؛

- برقراری تناسب بین تعداد پرسنل پرستاری و پزشکی با تعداد بیمار، براساس استانداردهای بین‌المللی و ملی؛

- بهینه‌کردن آموزش‌های ضمن خدمت با رویکرد پیشگیری از وقوع خطا و مدیریت خطا پس از رخداد.

#### بحث

مطالعه‌ی حاضر به منظور بررسی شیوع و عوامل مؤثر در

به علاوه، از نظر دستیاران شرکت‌کننده در پژوهش، بیشترین میزان احتمال وقوع خطا (۸۲.۲۳٪) مربوط به ساعت ۸ تا ۲ بامداد و سپس، ۲۰ تا ۱۴ با فراوانی ۹.۵٪ بوده؛ همچنین، بیشترین میزان بروز اشتباهات پزشکی در بین دستیاران سال‌های مختلف، مربوط به سال اول (۹۱.۲٪) و سپس، سال دوم (۸۰.۸٪) گزارش شده است. از نظر دستیاران، کودکان با فراوانی ۷۰.۶٪، بیشتر از نوزادان (۲۹.۴٪)، با انواع خطاهای پزشکی مواجه شده‌اند.

«شلوغی و حجم بالای بیماران مراجعه‌کننده»، «کافی نبودن ظرفیت پذیرش بیمار»، «کافی نبودن آگاهی و تجربه‌ی دستیاران»، «خستگی و ساعات طولانی و متوالی کشیک»، «حضور ناکافی و مداوم اساتید و فلوهای فوق تخصصی در اسکرین و اتفاقات»، «مناسب نبودن چرخه‌ی آموزشی از استاد به دستیار و بین رده‌های مختلف دستیار»، «کافی نبودن تعداد پرستاران و پزشکان در فوریت‌ها و بخش‌های اطفال» و «عدم

هندوستان است (۱۱). بدیهی است کاهش فراوانی خطاهای دارویی و تشخیصی، می‌تواند با تقویت نظارت‌های آموزشی بالادستی، آموزش‌های علمی و مهارتی هدفمند و به‌موقع و تعدیل عوامل مخدوش‌کننده‌ای مانند بار کاری و تناسب تعداد بیمار به پزشک و پرستار، کاهش یابد.

چنان‌که در طول مطالعه نیز، به‌کرات، شرکت‌کنندگان در پژوهش اشاره کردند، چنانچه دستیاران یا دیگر اعضای کادر درمان (به‌جز اتندینگ) با تردید یا هرگونه ابهامی در درمان بیمارارن مواجه می‌شدند و نیاز به انجام مشاوره پیدا می‌کردند، فلوهای فوق تخصصی اطفال، معمولاً، مناسب‌ترین و در دسترس‌ترین افراد برای پاسخ به مشاوره بوده‌اند. همان‌طور که اشاره شد، این گروه بیشترین میانگین وزنی را در پیشگیری یا تشخیص زودهنگام خطاهای پزشکی به خود اختصاص دادند. استفاده از ظرفیت آموزشی و درمانی این گروه می‌تواند در مدیریت خطاهای پزشکی در بخش اطفال مهم و مؤثر باشد. به علاوه، به گفته‌ی دستیاران، اتندینگ گروه اطفال، در درجه‌ی بعد و دومین گروه مؤثر در پیشگیری و تشخیص خطاها بوده‌اند. این موضوع، تأکیدی مجدد بر اهمیت تقویت چرخه‌ی صحیح آموزش بالینی، از رده‌های بالا به پایین و بهینه‌سازی عوامل مؤثر، از جمله نظارت و در دسترس بودن، است.

در مطالعه‌ی گذشته‌نگر راس، والاس و پاتون<sup>۳</sup> که بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۹ در انگلستان و در یک بیمارستان اطفال انجام شده، پرستاران (۵۹ درصد)، مسئول بیشترین خطاها بوده‌اند (۱۲). در مطالعه‌ی پیش رو نیز، با کمی اغماض، دستیاران معتقد بودند که پرستاران، بعد از پزشکان عمومی، در رتبه‌ی دوم از نظر بیشترین میزان خطا قرار دارند. این مسأله بیانگر این ضرورت است که برنامه‌های بازآموزی که ویژه‌ی گروه پرستاری و پزشکی عمومی، تدوین و اجرا می‌شوند،

بروز خطاهای پزشکی شایع در بخش‌های کودکان، از دیدگاه دستیاران اطفال، انجام گرفته است. امید است این پژوهش به ارائه‌ی راهکارهای عملی برای پیشگیری و کاهش خطاها کمک کند و منجر به فراهم‌کردن امکانات و تسهیلات لازم برای انجام اقدامات پزشکی با حداقل ضریب خطا شود.

همان‌طور که پیش از این و نظر به پژوهش‌های قبلی اشاره شد، امکان وقوع برخی از انواع خطاها، به‌خصوص خطاهای دارویی، در گروه کودکان بیشتر است. این مهم، لزوم پژوهش و بررسی‌هایی اختصاصی‌تر را در این زمینه خاطر نشان می‌کند. در مطالعه‌ی حاضر، همانند مطالعه‌ای که محسن‌زاده و همکاران (۲۰۱۰) در خرم‌آباد انجام دادند، خطاهای مربوط به تشخیص بیماری و خطاهای دارویی، از فراوان‌ترین انواع خطاها بوده و شیوعی تقریباً مشابه داشته‌اند (۸). در مطالعه‌ی آینده‌نگر در یکی از بیمارستان‌های کودکان، مشاهده شد که ۷۵/۱ درصد از بیمارارن، در معرض حداقل یک خطای دارویی و ۳۹/۹ درصد آن‌ها در معرض سه خطا یا بیشتر بودند. به‌طور خاص، کودکان که به علت دریافت داروهای متعدد یا ابتلا به چند بیماری هم‌زمان، مدتی طولانی، در بیمارستان بستری شده بودند، بیشتر، در معرض خطر خطاهای دارویی و عوارض جانبی دارو بودند (۹). در مطالعه‌ی شش‌هفته‌ای کاشال<sup>۱</sup> و همکاران، در بوستون آمریکا، نیز که با بازنگری ۱۰۷۷۸ دستور دارویی و شناسایی ۶۱۶ مورد خطای دارویی انجام شد، خطای مربوط به تجویز دوز نامناسب دارویی با بیشترین فراوانی گزارش شد (۱۰). همان‌گونه که دیده می‌شود، گزارش آن‌ها با فراوانی این نوع از خطاهای دارویی در این مطالعه، هم‌خوانی دارد. از نظر پایین‌بودن فراوانی خطاهای مربوط به انجام پروسیجرهای پزشکی، نتایج این مطالعه، مشابه با مطالعه‌ی آینده‌نگر پریهار و پاسی<sup>۲</sup> در

1. Kaushal
2. Parihar & Passi

3. Ross, Wallace & Paton

### نتیجه گیری

با توجه به نظریات بیان شده در خصوص عوامل مؤثر بر وقوع خطا، در بخش‌های اطفال بیمارستان‌های آموزشی درمانی، لازم است تا تلاش‌هایی سازمان‌یافته برای مدیریت پیشگیرانه با رویکرد حذف یا تعدیل عوامل مؤثر بر وقوع خطا انجام شود. براساس نظر شرکت‌کنندگان در این پژوهش، تلاش‌ها و اقدامات زیر که در دو سطح بنیادین و در مقام اجرایی تقسیم‌شدنی هستند، می‌توانند در مدیریت بالینی خطاها مفید و مؤثر باشند:

ارجاع بیمار به بیمارستان‌های دولتی، خصوصاً در مرکز استان، برای مدیریت بهینه‌ی تراکم و بار بیمار؛ تعدیل تناسب پزشک و پرستار به تعداد بیمار، مطابق با استانداردهای ملی و بین‌المللی؛ تعدیل ساعات و بار کاری، خصوصاً در حوزه‌های پرستاری و آموزشی؛ مدیریت خستگی و کم‌تجربگی در نظام آموزشی، با توجه به افزایش احتمال وقوع خطا در شیفت شب و زیادتربودن فراوانی انواع خطاها در سال اول دستیاری؛ تقویت نقش‌های آموزشی و نظارتی رده‌های بالاتر، مانند استادان و فلوهای تخصصی؛ مدیریت بهینه‌ی دسترسی به پزشک ارشد در محیط‌های آموزشی، برای ارائه‌ی مشورت‌های به‌هنگام و مدیریت هدفمند دوره‌های بازآموزی، برای کاهش خطاهای پزشکی، خصوصاً در دو گروه پرستاری و پزشکی عمومی.

### تشکر و قدردانی

از دستیاران اطفالی که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند، کمال سپاسگزاری را داریم. این پژوهش مربوط به رساله‌ی دکترای عمومی است که با شماره‌ی پژوهش‌یاری ۸۵۵۲، در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز ثبت شده و از کمیته‌ی اخلاق در پژوهش دانشگاه، مجوز گرفته است.

باید متناسب با انواع خطاهای گزارش‌شده و به‌صورت هدفمند، برگزار شوند.

خستگی و در نتیجه، کاهش تمرکز دستیاران و همچنین، کاهش تعداد پرستاران در شیفت شب (گاهی بخشی از ساعات شب، برای استراحت، بین پرستاران تقسیم می‌شود)، از دلایل اصلی افزایش خطاها بین ساعت ۸ تا ۲ بامداد گزارش شد. در مطالعه‌ی انجام‌شده در خرم‌آباد نیز، وقوع خطاها، در شیفت شب، بیشتر، گزارش شده است (۸).

همچنین، اکثر دستیاران بر این باور بودند که بیشترین خطاها در بین دستیاران سال اول اتفاق می‌افتد. کم‌تجربگی، تعداد بیشتر کشیک‌ها در سال اول و بار کاری زیاد، به‌خصوص در بخش فوریت‌ها، می‌تواند از جمله عوامل مؤثر در این زمینه باشد.

همان‌طور که اشاره شد، بیشترین فراوانی اشتباهات صورت‌گرفته در میان گروه‌های نوزادان، کودکان و نوجوانان، مربوط به گروه کودکان بوده است. این در حالی است که در پژوهش راس و والاس (۲۰۰۰) در انگلستان (۱۲) و مطالعه‌ی پریهار (۲۰۰۵) در هندوستان (۱۰)، وقوع خطاها در آی‌سی‌یو نوزادان بیشتر بوده است.

گرچه تعداد دستیاران شرکت‌کننده در این پژوهش زیاد نبود، امید است نتایج این پژوهش، شناختی بیشتر و کامل‌تر از فراوانی انواع خطا در بخش اطفال را فراهم آورده و منجر به شناسایی نسبی عوامل دخیل در بروز خطاهای پزشکی و عوامل مؤثر در کنترل آن شده باشد.

## منابع

- 1- Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To Err Is Human: Building a Safer Health System. Washington, DC: National Academy Press; 2000.
- 2- Watcher R. Patient safety at ten: Unmistakable progress, troubling gaps. Health Affairs. 2010; 29(1):165-73.
- 3- Fischer MA, Mazor KM, Baril J, Alper E, Demacro D, Pugnaire M. Learning from mistake factors that influences how students and resident learn from medical errors. J Gen Intern Med. 2006; 21(5): 419-23.
- 4- WHO. Pocket book of hospital care for children; guidelines for the management of common childhood illnesses. 2nd ed. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81170/1/9789241548373\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81170/1/9789241548373_eng.pdf) (accessed on: 2018).
- 5- The Institute of Medicine. Preventing Medication Errors. <http://www.nap.edu/catalog/11623.html> (accessed on: 2018).
- 6- Crowley E, Williams R, Cousins D. Medication errors in children: A descriptive summary of medication error reports submitted to the United States Pharmacopeia. Curr Ther Res. 2001; 26: 627-40
- 7- Stockwell DC, Landrigan CP, Toomey SL, Loren SS, Jang J, Quinn JA, et al. Adverse Events in hospitalized pediatric patients. Pediatrics. 2018; 142(2): 66-71.
- 8- Mohsenzadeh A, Rezapour S, Birjandi M. Frequency of medical errors in hospitalized children in khorramabad Madani hospital during six months in 2008. Yafte. 2010; 11(4): 31-8. [in Persian]
- 9- Dedefo MG, Mitike AH, Angamo MT. Incidence and determinants of medication errors and adverse drug events among hospitalized children in West Ethiopia. BMC Pediatr. 2016; 16: 81-8.
- 10- Kaushal R, Bates DW, Landrigan C. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. JAMA. 2001; 285: 2114-20.
- 11- Parihar M, Passi G. Medical errors in pediatric practice. Indian Pediatr. 2008; 45(7): 586-9.
- 12- Ross LM, Wallace J, Paton JY. Medication errors in a pediatric teaching hospital in the UK: five years operational experience. Arch Dis Child. 2000; 83: 492-7.

## Investigation of Medical Errors in Teaching Pediatric Departments: Residents' Point of View

Sedigheh Ebrahimi<sup>1</sup>, Azadeh Mohammad Rezaee<sup>2</sup>, Omid Asemani<sup>\*3</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor, Department of Medical Ethics & Philosophy of Health, Shiraz Medical School, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

<sup>2</sup> General Physician, Shiraz Medical School, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Medical Ethics & Philosophy of Health, Shiraz Medical School, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

### Abstract

Medical errors in pediatrics if different from adults. This study aimed to investigate type and frequency of medical errors and the related contributing factors from pediatric residents' point of view. This descriptive and cross sectional study was done in 2016. After determining validity (face and content) and reliability the final questionnaire with 17 questions categorized in six parts was used for data collection. Data were analyzed descriptively using SPSS v.22. "Errors of diagnosis or delay in diagnosis" (8.6), "choosing appropriate dose (8.3) and medication (8.2)" had the highest average weights. Fellows of pediatrics (12.6) and pediatrics' professors (12.1) with the highest average weights had the most dominant role in diagnosis and prevention of errors. The most and the least average weights of the errors was reported for urban general physicians and pediatrics' professors, respectively. Errors could occur at 2-8 AM more likely. Junior residents were the ones with the most chance of doing errors. Medical errors were mostly reported to occur in the group of children (70.6%) than neonates (29.4%). Reconstruction and strengthening educational and supervision role of pediatric fellowships and attending with the aim of in time diagnosis and then prevention of medical errors could be considered as a must in teaching hospitals. Holding purposeful educational courses and control of contributing factors like workload, exhaustion, inexperience, etc. are among duties of educational and executive managers.

**Keywords:** Teaching hospital Medical error, Pediatric residents, Pediatrics

---

\* Corresponding Author: [asemano@sums.ac.ir](mailto:asemano@sums.ac.ir)