

Investigation of the capability of pharmaceutical calculation in the staff and technicians of emergency medical centers of northern Khuzestan in 2014

Hamidreza Aghababaeian¹, Mehrdad Maghami^{2*}, Mojdeh Saadati³, Ladan Araghi Ahvazi⁴

¹Master of Science in Nursing, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran

²Student of Anesthesiology, Student Research Committee, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran

³Student of Anesthesiology, Student Research Committee, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran

⁴MSc in Management, Statistical Consultant, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran

Abstract

Background: Today, medication errors are considered as a criterion to determine the quality of healthcare personnel's performance. Since emergency medical technicians are the first line of treatment, they must have sufficient knowledge in the field of pharmaceutical calculations and its usage. The present study aimed to evaluate the ability of pharmaceutical calculations in the staff and technicians of emergency medical centers affiliated to Dezful University of Medical Sciences.

Methods: In this descriptive, cross-sectional study, 56 emergency personnel and technicians were randomly selected. The study data were collected using a researcher-made questionnaire including eight questions about the emergency personnel's knowledge regarding proper calculation of the dosage of widely used drugs. Then, the data were entered into the SPSS statistical software (v. 18) and analyzed using descriptive statistics (frequency, mean, and standard deviation) and inferential statistics (correlation).

Results: The mean age of the study participants was 31.39 ± 3.15 years and they had averagely worked in the emergency department for 5.35 ± 1.54 years. In addition, 89.3% of the participants had diplomas and all the participants had passed the Emergency Rescue Course (Basic). However, 67.9% of the participants were not able to answer any of the questions. According to the results, only 3.6% of the subjects had proper knowledge level.

Conclusion: Considering the emergency medical personnel's lack of knowledge regarding pharmaceutical calculations, retraining courses are recommended to be planned for these individuals.

Keywords: Calculating ability, Medication, Emergency technician, Knowledge.

Sadra Med Sci J 2014; 2(2): 151-160

Received: Nov. 22nd, 2013

Accepted: Mar. 11th, 2014

*Corresponding Author: **Maghami M**, Student of Anesthesiology, Faculty of Paramedical, Dezful University of Medical Sciences, Dezful, Iran, Mehrdadmaghami1991@yahoo.com

مجله علمی علوم پزشکی صدرا

دوره ۲، شماره ۲، بهار ۱۳۹۳، صفحات ۱۵۱ تا ۱۶۰

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۲/۲۰ تاریخ دریافت: ۹۲/۰۹/۰۱

بررسی میزان توانایی انجام محاسبات دارویی در کارکنان و تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی شمال استان خوزستان در سال ۱۳۹۲

حمیدرضا آقابابائیان^۱، مهرداد مقامی^{۲*}، مژده سعادت^۳، لادن عراقی اهواری^۴^۱ کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران^۲ دانشجوی کارشناسی هوشبری، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران^۳ دانشجوی کارشناسی هوشبری، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران^۴ کارشناس ارشد مدیریت، مشاور آمار، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران

چکیده

مقدمه: امروزه اشتباهات دارویی به عنوان معیاری برای تعیین کیفیت کار پرسنل ارائه دهنده خدمات بهداشتی درمانی در نظر گرفته می شوند و از آنجا که تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی از گروه‌هایی هستند که اولین خط درمان می‌باشند، باید دارای دانش کافی در زمینه محاسبات دارویی و استفاده از آن باشند. هدف از این پژوهش، بررسی توانایی محاسبات دارویی کارکنان و تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی دزفول بود.

مواد و روش: در این مطالعه مقطعی توصیفی، که جامعه پژوهش آن کلیه کارکنان و تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی بودند، ۵۶ نفر از آن‌ها به طور تصادفی برای شرکت در مطالعه انتخاب شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای محقق ساخته حاوی هشت سوال در مورد آگاهی پرسنل فوریت‌های پزشکی از نحوه محاسبه دوزهای مناسب داروهای پرکاربرد بود. در تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (همبستگی) با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد ۶۷/۹ درصد از نمونه‌های تحت پژوهش قادر به پاسخگویی به هیچ کدام از سوالات نبودند. ۲۸/۵ درصد دارای سطح آگاهی ضعیف و تنها ۳/۶ درصد دارای آگاهی خوب بودند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان در پژوهش $31/39 \pm 3/15$ و سابقه کار در بخش فوریت‌های پزشکی $5/35 \pm 1/54$ بود. ۸۹/۳ درصد از شرکت‌کنندگان در پژوهش دارای مدرک دیپلم بودند. ضمن اینکه تمامی افراد دوره امدادگر اورژانس (Basic) را گذرانده بودند.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به کمبود آگاهی شدید پرسنل فوریت‌های پزشکی در مورد نحوه محاسبات دارویی؛ انجام دوره‌های بازآموزی و کارگاه‌های آموزشی برای این افراد پیشنهاد می شود.

واژگان کلیدی: توانایی محاسبات، دارو، تکنسین فوریت، آگاهی

* نویسنده مسئول: مهرداد مقامی، دانشجوی کارشناسی هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران؛ mehrdadmaghami1991@yahoo.com

مقدمه

اشتباهات دارویی شایع‌ترین نوع خطاهای پزشکی هستند. تعریف اشتباه دارویی عبارت است از کاربرد یا استفاده نامناسب از دارو که قابل پیشگیری است (۱). در اشتباهات دارویی ممکن است دوزاژ، زمان دادن دارو و یا روش تجویز آن را به طور صحیح رعایت نگردد (۲). مطالعات بیان‌کننده آن است که تقریباً یک سوم عوارض دارویی به دلیل اشتباهات دارویی می‌باشد، به طوری که مسئولان بهداشت و درمان نیز اذعان می‌دارند که خطاهای پزشکی ناشی از اشتباهات دارویی از جمله مشکلات اساسی بخش درمان است و به عنوان یک مشکل جهانی مطرح می‌باشد (۳ و ۴). مطالعاتی هم نشان می‌دهد که یکی از علل مهم بستری شدن در بیمارستان‌ها خطاهای دارویی و عوارض پس از آن می‌باشد و تقریباً از هر ۴۴ تا ۹۸ هزار مرگ سالانه ناشی از خطاهای پزشکی ۷۰۰۰ مورد آن‌ها ناشی از اشتباهات دارویی است (۵ و ۶).

کمبود دانش داروشناسی، محاسبات دارویی نادرست، رعایت نکردن پروتکل‌های برنامه‌ریزی شده، بد خط‌نویسی پزشکان، وجود تشابهات و نادرستی در شکل و بسته بندی داروها و تشابهات اسمی داروها از جمله مواردی هستند که در بروز اشتباهات دارویی نقش دارند (۷). مواردی مانند فشار کار، خستگی، تعداد ناکافی کارکنان و نبود یا کمبود وسایل نیز از مواردی می‌باشند که به طور غیر مستقیم در بروز اشتباهات دارویی نقش دارند (۸). در پژوهشی که چراغی و همکاران در سال ۱۳۹۰ در مورد بررسی بروز اشتباهات دارویی پرستاران در بخش مراقبت‌های ویژه انجام دادند؛ نتایج گویای آن بود که ۷۳/۴۳ درصد از پرستاران اشتباهات دارویی داشتند. ۴۲/۵۵ درصد اشتباه دارویی در شرف وقوع را گزارش کردند، ۵۷/۴۴ درصد هم هیچ گونه اشتباه در شرف وقوع و اتفاق افتاده را گزارش نکردند و شایع‌ترین نوع اشتباهات دارویی گزارش شده سرعت انفوزیون و دادن دوز اشتباه دارو بود (۳).

در پژوهش اسوارت و توبایکی (Stewart و Tobaiqy) در سال ۲۰۱۳ نتایج بدست آمده نشان داد که ۵۷/۳ درصد پرسنل درمانی در ۱۲ ماه حداقل یک اشتباه دارویی را انجام داده بودند (۹).

امروزه کنترل خطاهای دارویی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ چرا که ضرورت آن در حفظ ایمنی بیماران که مهم‌ترین اولویت نظام سلامت کشورهاست، به خوبی شناخته شده است (۱۰). از آنجا که تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی از گروه‌هایی هستند که اولین خط درمان می‌باشند (۱۱) و انجام فوریت‌های پزشکی می‌تواند به نجات جان بیمار بینجامد و ارزش فراوان و غیر قابل انکار آن مشهود می‌باشد، لذا انجام فوریت‌های پزشکی از مهم‌ترین جنبه‌های درمان بیماران می‌باشد (۱۲). پس نجات جان بیمار در کوتاه‌ترین زمان در اولویت اقدامات و خدمات درمانی قرار دارد و وجود نیروهای انسانی کارآمد و با تجربه در این بخش بسیار حائز اهمیت می‌باشد (۱۳). بنابراین افراد باید دارای دانش و مهارت کافی در کلیه زمینه‌های پرستاری و فوریت باشند (۱۱). اثرگذاری متفاوت داروها در دوزهای متفاوت و عوارض خطرناک و جبران ناپذیر بالقوه آن‌ها موجب شده تا تمهیداتی برای کاهش خطاهای محاسباتی صورت پذیرد (۱۴) و باعث شده است امروزه اشتباهات دارویی به عنوان معیاری برای تعیین کیفیت کار پرسنل ارائه دهنده خدمات بهداشتی درمانی در نظر گرفته می‌شوند (۱) و با توجه به نقش مهم و پر اهمیتی که پرسنل فوریت‌های پزشکی در ارائه خدمات پزشکی و امداد رسانی در حوادث و بلایا دارند و ضعف‌هایی که در میزان آگاهی و عملکرد آنها نیز مشهود است و تاکنون پژوهشی که در زمینه اشتباهات دارویی و به بطور ویژه و خاص در زمینه توان محاسباتی دارویی و دانش کارکنان و تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی وجود نداشته است، این پژوهش با هدف توانایی محاسبات دارویی کارکنان

شد. برای محاسبه پایایی از روش بازآزمایی (test-retest) استفاده شد به این صورت که پرسشنامه در بین ۱۵ نفر از افراد جامعه آماری به صورت تصادفی اجرا گردید و بعد از دو هفته مجدداً از آن ها خواسته شد که به سوالات پرسشنامه پاسخ دهند و بعد با محاسبه میزان همبستگی بین دو بار اجرای پرسشنامه، میزان دقت و پایایی آن برابر ۰/۸۰ به دست آمد. روایی محتوایی پرسشنامه نیز با توجه به نظر متخصصان و چندین نفر از اساتید هیات علمی گروه فوریت های پزشکی مورد تصحیح و تغییر واقع شد و نظرات ایشان در پرسشنامه اعمال شد.

در تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. شاخص‌های آمار توصیفی شامل جداول فراوانی، میانگین، انحراف معیار، نمره کمینه و بیشینه و شاخص‌های آمار استنباطی، از آزمون همبستگی پیرسون جهت بررسی همبستگی میان سن و سابقه‌ی کار با میزان آگاهی استفاده شد. ضمن این که نسخه SPSS بکار گیری شده نسخه ۱۸ بود.

یافته‌ها

در این پژوهش ۵۶ نفر از کارکنان و تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی شرکت داشتند که میانگین سنی آن‌ها $31/39 \pm 1/15$ بود. همچنین شرکت‌کنندگان در پژوهش $5/35 \pm 1/54$ سال سابقه کار در بخش فوریت‌های پزشکی داشتند. از نظر وضعیت تاهل، ۹۲/۹ درصد از شرکت‌کنندگان متاهل بودند. حداقل مدرک تحصیلی نمونه‌های تحت پژوهش، دیپلم بود که ۸۹/۳ درصد را هم به خود اختصاص داده بود. ۷/۱ درصد دارای مدرک فوق دیپلم بودند و ۳/۶ درصد نیز دارای کارشناسی بودند. از نظر سازماندهی پرسنلی نمونه‌های پژوهش، ۶۷/۹ درصد، تکنسین فویت پزشکی بودند و ۲۵ درصد راننده و ۷/۱ درصد نیز اپراتور فوریت‌های پزشکی بودند.

و تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی شمال استان خوزستان و وابسته به دانشگاه علوم پزشکی دزفول صورت گرفت.

مواد و روش

این مطالعه به شیوه توصیفی (پیمایشی) انجام شد. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه ۶۵ پرسنل فوریت‌های پزشکی شاغل در مراکز فوریت‌های پزشکی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی دزفول بود که رضایت خود را مبنی بر حضور در مطالعه اعلام نمودند. از بین این ۶۵ نفر بر حسب جدول محاسبه حجم نمونه مورگان، ۵۶ نفر به طور تصادفی برای شرکت در این مطالعه انتخاب شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها یک پرسشنامه محقق ساخته بود که شامل دو قسمت بود. قسمت اول مربوط به اطلاعات جمعیت شناختی (دموگرافیک) شامل سن، سابقه کاری، وضعیت تاهل، آخرین مدرک تحصیلی و رشته و رشته شغلی در اورژانس پیش بیمارستانی بود. در قسمت دوم، آگاهی کارکنان و تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی از محاسبه دوزاژ مناسب و صحیح دارو، توانایی استفاده از فرمول‌های تعیین دوزاژ داروهای پرکاربرد و تجویز داروها و سرم‌های مناسب برای بیمار مورد سوال قرار گرفت. این قسمت از پرسشنامه دارای هشت سوال بود که پاسخ به هر سوال بصورت تشریحی بود و نمره یک برای پاسخ صحیح به هر سوال در نظر گرفته شد و نمره صفر برای پاسخ اشتباه و یا عدم پاسخ در نظر گرفته شد. متناسب با تعداد پاسخ‌های صحیح به هشت سوال مورد نظر، برای هر فرد یک نمره نهایی در نظر گرفته می‌شد که مبین میزان آگاهی و توانایی آن‌ها از محاسبه دارویی بود. محدوده امتیاز حاصل از پرسشنامه ۰-۸ بود. نحوه طبقه‌بندی نمره‌ها نیز بدین صورت که نمره صفر معادل ناتوان، نمره ۱-۲ ضعیف، نمره ۳-۵ متوسط و نمره ۶-۸ خوب در نظر گرفته شد. شاخص‌های پایایی (reliability) و روایی (validity) پرسشنامه احراز

صورت گیرد. این پژوهش توانایی محاسبه دارویی که یکی از علل اشتباهات دارویی می‌باشد، را مورد بررسی قرار داد تا بتوان این ضعف به دست آمده را با استفاده از برنامه‌های آموزشی و یا دوره‌های بازآموزی کاهش داد و سطح آگاهی لازم جهت محاسبات دارویی را در فوریت‌های پزشکی افزایش داد (۱۹-۱۷). این کار لازمه مطالعه‌ای برای نیاز سنجی آموزشی می‌باشد و برطبق نتایج پژوهش رایت (Wright) در انگلیس که در رابطه با اشتباهات محاسباتی دارویی بود، این موضوع لازم به انجام تحقیقات بیشتری دارد (۲۰). پژوهش حاضر در راستای نیاز سنجی آموزشی برای برگزاری دوره‌های بازآموزی به انجام رسید. تاثیر دوره های آموزشی در مطالعه Wilson در غرب انگلیس مشهود بود و نتایج بیان کننده ی این موضوع بودند که روش‌های آموزشی مناسب می‌تواند منجر به بهبود عملکرد پرستاران شود (۲۱). نتایج مطالعه قاسمی و همکاران که در رابطه با اشتباهات دارویی و راه‌های پیشگیری از آن بود، نشان داد که برای تقویت مهارت محاسبات دارویی پرستاران نیاز به برنامه‌های بازآموزی می‌باشد (۱).

در پژوهش حاضر میزان ۹۶/۴ درصد پرسنل فوریت‌های پزشکی (اورژانس پیش بیمارستانی) آگاهی ضعیفی در مورد نحوه محاسبات دارویی داشتند. این یافته با نتایج مطالعه اشیکویا (Oshikoya) و همکاران در نیجریه همخوانی دارد. نتایج این مطالعه گویای آن بود که ۲۴/۴۸ درصد از خطاهای دارویی مربوط به محاسبه نادرست و اشتباه در دوز دارو بود که بیشترین میزان خطاهای دارویی در این پژوهش بود (۲۲). در پژوهش موسوی و همکاران در تهران نتایج موید آن بود که، ۲۶/۵ درصد از خطاهای دارویی انجام گرفته شده در طول دو سال مربوط به محاسبه نادرست حجم مایع بکار برده شده بود (۲۳). نتایج پژوهش بیندلر (Bindler) و همکاران در آمریکا گویای آن بود که ۸۱ درصد از پرستاران قادر به محاسبه درست دارویی در بخش مراقبت های ویژه

نتایج مطالعه نشان داد ۶۷/۹ درصد از نمونه‌های تحت پژوهش، ناتوان به پاسخ‌گویی سئوالات بودند و به هیچ کدام از سوالات بخش آگاهی که مربوط به محاسبات دارویی بود، پاسخ ندادند و ۳۲/۱ درصد قادر به پاسخ‌گویی حداقل یک سوال و حداکثر شش سوال بودند که از این مقدار ۲۸/۵ درصد دارای سطح آگاهی ضعیف بودند و تنها ۳/۶ درصد دارای آگاهی خوب جهت محاسبه دارو بودند (جدول ۱ و ۲).

نتایج مطالعه نشان داد بین سطح آگاهی و توان محاسبات دارویی با سن و سابقه کاری با شرکت کنندگان ارتباط معنی‌دار مشاهده نشد ($p=0/09$).

جدول ۱. وضعیت پاسخ دهی و سطح آگاهی کارکنان و تکنسین های فوریت پزشکی در مورد نحوه محاسبات دارویی

وضعیت پاسخ دهی	تعداد	درصد	سطح آگاهی
بدون پاسخ	۳۸	۶۷/۸۵	ناتوان
پاسخ به یک سوال	۱۰	۱۷/۸۵	ضعیف
پاسخ به دو سوال	۶	۱۰/۷۱	ضعیف
پاسخ به شش سوال	۲	۳/۵۷	خوب

بحث

اشتباهات دارویی یکی از شایع‌ترین خطاهای پزشکی می‌باشد (۱۵). با توجه به اینکه اشتباهات دارویی ناشی از عدم توانایی محاسبات دارویی که به علت آگاهی ضعیف و یا ضعف برنامه‌ی درسی ایجاد می‌شود (۱۶) قابل کنترل و پیشگیری می‌باشد؛ لازم است تمهیداتی در جهت شناسایی سطح آگاهی افراد و به تبع پیشگیری از اشتباهات دارویی

دوز داروهای ضد درد یکی از شایع ترین خطاهای دارویی در بین پرستاران بود (۳۰).

هر چند در این مطالعه ۹۶٪ پرسنل فوریت‌های پزشکی پایه آگاهی ضعیفی در مورد نحوه محاسبه دارویی داشتند و این نتیجه نیز می‌تواند علل مختلفی از جمله ضعف در برنامه درسی، عدم تدریس درست در کلاس‌های آموزشی، عدم تاکید لازم، عدم تمرین، عدم جدی گرفتن، فراموشی و ... دانست. اما پیشنهاد می‌شود مطالعاتی در جهت بررسی علل این ضعف انجام گردد تا علت واقعی آن مشخص گردد. از طرفی با توجه به اینکه نتیجه این مطالعه کل خدمات سیستم فوریت‌های پزشکی را می‌تواند زیر سؤال ببرد، مشخصاً پژوهشگران اعلام می‌نمایند که این دوره آموزشی پایه، فقط در چند استان در جهت کمبود پرسنل فوریت‌ها برگزار شده و از طرفی تعداد کم نمونه‌های پژوهش و ناهمگن بودن مدارک تحصیلی (چه بسا که بیش از ۹۰ درصد نمونه‌های این پژوهش تکنسین پایه بوده‌اند) هم دلیلی بر عدم تعمیم‌پذیری این مورد می‌باشد، لذا پیشنهاد می‌گردد تا مطالعات بیشتری در مورد توانایی محاسبات دارویی کارکنان فوریت‌های پزشکی نقاط دیگر کشور با مدارک هم سطح و بالاتر نیز انجام گردد تا بتوان از نتایج آن‌ها به یک جمع بندی کلی در جهت بررسی توانایی محاسبات دارویی فوریت‌های پزشکی پرداخت و از این نتایج در برنامه ریزی مجدد درسی و تقویت نقاط ضعف آن‌ها استفاده کرد.

نتیجه گیری

با توجه به ضعف آگاهی درصد زیادی از پرسنل فوریت‌های پزشکی در رابطه با توان محاسبات دارویی، انجام نظارت بر عملکرد پرسنل، برگزاری برنامه‌های آموزشی مدون و منظم و دوره‌های بازآموزی برای تقویت این ضعف پیشنهاد می‌گردد. ضمن این که انجام تحقیقات بیشتر جهت نیازسنجی آموزشی و یا بررسی تاثیر دوره‌های بازآموزی در این رابطه در

نبودند و از این نظر بیشترین تشابه را با پژوهش حاضر داشت (۲۴). نتایج پژوهش آنسلمی (Anselmi) و همکاران در برزیل نیز نشان داد که شایع‌ترین نوع اشتباه دارویی، به کارگیری دوزاژ و مقدار اشتباه دارو بود (۲۵). در مطالعه پنجویی، اشتباه در دوزاژ و مقدار داروی تجویز شده برای بیماران، یکی از شایع‌ترین خطاها و اشتباهات دارویی از سه راه تجویز خوراکی، عضلانی و وریدی بود (۲۶). نتایج پژوهش نصیری و همکاران که در مورد توانایی محاسبات دارویی پرستاران در بخش مراقبت ویژه بود، نشان داد که ۷۷ درصد پرستاران در محاسبه دوز داروها وضعیت متوسط یا ضعیف داشتند (۱۴). پژوهش بررسی اشتباهات دارویی دانشجویان پرستاری در بخش مراقبت‌های ویژه قلبی از کوهستانی و باغچقی نشان داد که عدم توانایی محاسبات دارویی و یا محاسبات دارویی غلط، شایع‌ترین علت خطاهای دارویی در بین دانشجویان رشته پرستاری بود (۲۷). در پژوهشی دیگر از باغچقی و کوهستانی که در رابطه با بررسی خطاهای دانشجویان پرستاری در مرحله آماده‌سازی و تزریق کردن داروهای داخل وریدی بود نتایج گویای آن بود که یکی از علل خطاهای دارویی، خطا در محاسبات آن می‌باشد (۲۸). نتایج پژوهشی در آمریکا نیز گویای آن بود که اشتباه در محاسبات دارویی، بخش عمده‌ای از اشتباهات دارویی را در بر دارد (۱۸). در پژوهشی که محققان در عربستان به انجام رسانند، نتایج موید این موضوع بود که ۲۵/۷ درصد اشتباهات دارویی صورت گرفته شده در این کشور مربوط به تجویز دوز اشتباه دارو می‌باشد که سومین عامل در اشتباهات دارویی بود (۹). محققینی نیز در مطالعه خود در انگلیس نشان دادند که بیشترین و شایع‌ترین اشتباه دارویی (۴۲ درصد) در هنگام شیمی‌درمانی برای درمان بیماران سرطانی مربوط به خطا در دوز دارو و محاسبه نادرست آن می‌باشد (۲۹). نتایج پژوهشی دیگر از دسای (Desai) و همکاران در آمریکا گویای آن بود که اشتباه در تعیین میزان

مکان و زمان‌های مختلف پیشنهاد می‌گردد، هر چند جای
 خالی محاسبات دارویی در دروس فوریت‌های پزشکی نیز
 مشهود می‌باشد و تاکید گسترده‌ای بر آن نشده است. این
 مهم نیز بهتر است مد نظر قرار گیرد.

جدول ۲. نحوه پاسخ دهی به سؤالات مربوط به محاسبات دارویی در واحدهای تحت پژوهش

درصد فراوانی		فراوانی		سؤال
*ع	*ص	*ع	*ص	
۷۹	۲۱	۴۴	۱۲	برای یک بیمار مبتلا به سکتة قلبی آمپول پتیدین ۳۰ میلی گرم تجویز شده است. آمپول پتیدین هم به صورت 50 mg/ 1ml موجود می‌باشد. در صورتی که یک آمپول پتیدین را در سرنگ با ۹ میلی لیتر آب مقطر حل کرده باشیم و حجم آنرا به ۱۰ میلی لیتر رسانده باشیم، چند میلی لیتر از محلول باید به بیمار تزریق شود؟
۷۵	۲۵	۴۲	۱۴	برای یک بیمار مبتلا به تاکیکاردی بطنی با وضعیت همودینامیک پایدار ۶۰ میلی گرم لیدوکائین به صورت داخل وریدی تجویز شده است. در صورتی که لیدوکائین در دسترس به صورت لیدوکائین ۲٪ باشد، چند میلی لیتر لیدوکائین باید به بیمار تزریق شود؟
۹۶	۴	۵۴	۲	دستور دارویی: سرم مانیتول ۱۰۰ گرم در مدت ۴ ساعت دوز موجود: سرم مانیتول ۱۰٪ چند میلی لیتر از سرم مانیتول باید در عرض ۴ ساعت انفوزیون شود؟
۹۶	۴	۵۴	۲	۵۰۰ میلی لیتر از سرم نرمال سالین در عرض ۴ ساعت انفوزیون شود. چند قطره در دقیقه باید به بیمار انفوزیون شود؟
۱۰۰	۰	۵۶	۰	برای بیماری انفوزیون نیتروگلیسرین به مقدار 5 μ g/min تجویز شده است، در صورت استفاده از پمپ انفوزیون، سرعت انفوزیون چند میلی لیتر در ساعت می‌باشد؟
۹۶	۴	۵۴	۲	برای یک بیمار داروی لیدوکائین با دوز 2 mg/min به صورت دوز نگهدارنده تجویز شده است. در صورتی که ۱۰۰۰ میلی گرم لیدوکائین را جهت انفوزیون به داخل سرنگ ۵۰ میلی لیتری وارد نموده و حجم آن را با سرم قندی به ۵۰ میلی لیتر رسانده باشیم و قصد انفوزیون با پمپ انفوزیون را داشته باشیم، سرعت انفوزیون چند میلی لیتر در ساعت می‌باشد؟
۱۰۰	۰	۵۶	۰	برای بیماری انفوزیون نیتروپروساید به مقدار 3 μ g/min تجویز شده است، در صورتی که وزن بیمار ۶۰ کیلوگرم باشد و یک آمپول نیتروپروساید (۵۰ میلی گرم) را با سرم نرمال سالین در یک سرنگ ۵۰ میلی لیتری رقیق نماییم و از پمپ انفوزیون استفاده شود، سرعت انفوزیون چند میلی لیتر در ساعت می‌باشد؟
۹۶	۴	۵۴	۲	برای بیماری آمیودارون به مقدار 540 mg در طی ۱۸ ساعت (0/5 mg/min) تجویز شده است. در صورتی که ۵۴۰ میلی گرم آمیودارون را در ۵۰ میلی لیتر سرم حل کرده باشیم، سرعت انفوزیون چند میلی لیتر در ساعت می‌باشد؟

*ص: پاسخ صحیح *ع: پاسخ غلط

محققین این پژوهش از حمایت مالی و معنوی معاونت
 پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی دزفول و همچنین کارکنان و
 تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی وابسته به این دانشگاه

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح مصوب شماره DUR_s106 شورای
 پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی دزفول در سال ۱۳۹۲ بود.

9- Tobaiqy M, Stewart D. Exploring health professionals' experiences of medication errors in Saudi Arabia, *Int J Clin Pharm*, 2013 Aug;35(4):542-5.

10- Brown MM. Managing medication errors by design. *Crit Care Nurs Q* 2001; 24(3): 77-97.

11- Aghababaeian H, Taheri N, Araghi Ahvazi L, Sadeghi Moghaddam A. *Fundamental of triage*. 1th ed. Jameenegar Pub: Tehran; 2012.

12- Mahmoudi H., Ebadi A., Salimi S. H., Najafi Mehri S., Mokhtari Noori J., Shokrollahi F. Effect of nurse communication with patients on anxiety, depression and stress level of emergency ward patients. *IJCCN*. 2010; 3 (1): 7-12.

13- Shakerinia I. Relation of emotional intelligence and Self-Efficacy beliefs of nurses who worked in the emergency department with patients' satisfaction from the treatment process 2011; 9(3, 4): 15-22.

14- Nasiri E., Babatabar Darzi H., Mahmoodi Y. Nurses' drug calculation ability in intensive care unit (ICU). *IJCCN*. 2009; 2 (3):113-115.

15- Camilla M. A Review of Medication Administration Errors Reported in a Large Psychiatric Hospital in the United Kingdom. *Psychiatric Services*. 2005; 56(12): 1610-1613.

16- Stratton KS, Blegen MA, Pepper G, Vaughn T. Reporting of medication errors, by pediatric nurses. *Journal of Pediatric Nursing* 2004; 19(6): 385-392.

17- Wolf ZR, Hicks R, Serembus JF, Characteristics of medication errors made by students during the administration phase: a descriptive, *J Prof Nurs*. 2006; 22(1):39-51.

18- Rainboth L, Demasi C, Nursing students' mathematic calculation skills, *Nurse Educ Pract*. 2006; 6(6):347-53.

جهت مشارکت در پژوهش، کمال سپاسگزاری را به عمل می‌آورند.

References

1- Ghasemi F, valizadeh F, momen nasab M, Analyzing the knowledge and attitude of nurses regarding medication error and its prophylactic ways in educational and therapeutic hospitals of Khorramabad. *Yafteh*. 2009; 10 (2) : 55-63.

2- Taylor C, Lillis C, Lemone P. *Fundamentals of nursing*. Philadelphia: Lippincot co; 2001: 629-630.

3- Cheraghi M, Nikbakhat Nasabadi A, Mohammad Nejad E, Salari A, Ehsani Kouhi Kheyli S. Medication Errors Among Nurses in Intensive Care Units (ICU). *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2012; 21 (1):115-119.

4- Mansouri A, Ahmadvand A, Hadjibabaie M, Kargar M, Javadi M, Gholami K, Types and severity of medication errors in Iran; a review of the current literature, *Daru*. 2013 Jun 20; 21(1):49.

5- John LJ, Arifulla M, Cheriathu JJ, Sreedharan J, Reporting of adverse drug reactions: an exploratory study among nurses in a teaching hospital, Ajman, United Arab Emirates, *Daru*. 2012 Oct 4;20(1):44.

6- 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):33-40.

7- Carlton G, Blegen MA. Medication-related errors: a literature review of incidence and antecedents. *Annu Rev Nurs Res*. 2006; 24:19-38.

8- koohestani HR, Baghcheghi N, khosravi SH, frequency, Type and Causes Medication Errors in Student Nurses, *Iran Journal nursing*, spring 2008; 21(53): 17-27.

- intravenous medication in Brazilian hospitals, *J Clin Nurs* 2007; 16(10): 1839-47.
- 26- Penjvini S, Investigation of the rate and type of medication errors of nurses in Sanandaj Hospitals, *Iranian Journal of Nursing Research* 2006; 1(1): 59-64.
- 27- Kohestani H, baghcheghi N. Investigation medication errors of nursing students in Cardiac. *HBI_Journals*. 2008; 13(4):249-255.
- 28- Baghcheghi N, Koohestani HR, Nursing Students' Errors in Preparation and Administration of Intravenous Drugs, *Strides in Development of Medical Education*, Spring& Summer 2008; 5(1): 43-49.
- 29- Watts RG, Parsons K, Chemotherapy medication errors in a pediatric cancer treatment center: Prospective characterization of error types and frequency and development of a quality improvement initiative to lower the error rate, *Pediatr Blood Cancer*. 2013; 60(8): 1320-4.
- 30- Desai RJ, Williams CE, Greene SB, Pierson S, Caprio AJ, Hansen RA, Analgesic Medication Errors in North Carolina Nursing Homes, *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2013; 27(2): 125-131.
- 19- Baghcheghi N, Koohestani HR, The Effect of Education through Workshop on Nursing Students' Rapid and Sustained Learning regarding Infused Drug Calculating Skills, *Strides in Development of Medical Education*, Spring& Summer 2010, 7(1), 75-78.
- 20- Wright K, Do calculation errors by nurses cause medication errors in clinical practice? A literature review, *Nurse Educ Today*. 2010; 30(1): 85-97.
- 21- Wilson A, Nurses' maths: researching a practical approach, *Nurs Stand*. 2003 Aug 6-12; 17(47): 33-6.
- 22- Oshikoya KA, Oreagba IA, Ogunleye OO, Senbanjo IO, Macebong GL, Olayemi SO, Medication administration errors among paediatric nurses in Lagos public hospitals: An opinion survey, *Int J Risk Saf Med*. 2013; 25(2): 67-78.
- 23- Mousavi M, Khalili H, Dashti-Khavidaki S, Errors in fluid therapy in medical wards, *Int J Clin Pharm*. 2012; 34(2): 374-81.
- 24- Bindler R, Bayne T. Medication calculation ability of registered nurses. *Image J Nurs Sch* 1999; 23(4): 221-224.
- 25- Anselmi ML, Peduzzi M, Dos Santos CB, Errors in the administration of

کمیته تحقیقات دانشگاه علوم

پزشکی شیراز

www.sadramj.com