

فراوانی تداخلات دارویی در بیماران بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان الزهراء (س) اصفهان

پرویز کاشفی^۱، سارا موسوی^۲، علی حسینی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: میزان مرگ و میر در بیماران با تداخلات دارویی در حال افزایش می‌باشد. بیماران بخش‌های مراقبت‌های ویژه، به دلایل گوناگون شامل اختلال جذب، متابولیسم کاهش یافته و نارسایی کلیه که در این بیماران شایع است، در معرض خطر تداخلات دارویی می‌باشند. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی فراوانی تداخلات دارویی در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی گذشته‌نگر، دستورهای دارویی ۱۹۵ بیمار بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان الزهراء (س) اصفهان بررسی شدند. تداخلات دارویی با استفاده از نرم‌افزار Lexi-Comp on Desktop و کتاب Drug Interaction Facts تعیین شدند. آنالیز آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد.

یافته‌ها: فراوانی و میانگین تداخلات دارویی به ترتیب ۸۸/۲ درصد و $۹/۸۸ \pm ۱۰/۴۹$ بودند. ارتباطات معنی‌داری بین تعداد تداخلات دارویی و سن، مدت بستری در بیمارستان، و تعداد داروهای تجویز شده و پزشکان وجود داشت ($P < ۰/۰۱$). میانگین تداخلات دارویی خفیف، متوسط و شدید در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه، به ترتیب $۲/۱۶ \pm ۱/۶۳$ ، $۷/۸۰ \pm ۲/۰۵$ و $۰/۰۱ \pm ۰/۸۱$ بود.

نتیجه‌گیری: تداخلات دارویی مهم به عنوان خطرهای احتمالی سلامت در بیماران بخش‌های مراقبت‌های ویژه شایع بودند. تعیین تداخلات دارویی، جایگزین کردن داروی تداخل کننده با سایر داروها در حد امکان، هشدار دادن در مورد داروهای به شدت تداخل کننده و کاهش تعداد داروهای تجویز شده، می‌تواند تعداد تداخلات دارویی بالقوه را کاهش دهد و عوارض جانبی ناشی از آن‌ها را به حداقل برساند.

واژگان کلیدی: تداخل دارویی، بخش مراقبت‌های ویژه، شیوع

ارجاع: کاشفی پرویز، موسوی سارا، حسینی علی. فراوانی تداخلات دارویی در بیماران بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان الزهراء (س) اصفهان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۴۰): ۹۱۰-۹۰۵

مقدمه

حفظ سلامت بیمار، به عنوان یکی از اساسی‌ترین اهداف در سیستم‌های بهداشتی-درمانی مورد توجه می‌باشد و طی ده‌های اخیر نیز توجه بیشتری را به سمت خود معطوف کرده است. مطالعات صورت گرفته بر روی مراکز بهداشتی-درمانی، نشان دهنده‌ی میزان بالای خطاها و قصور پزشکی و فاصله‌ی زیاد بین وضعیت کنونی سیستم درمانی با کیفیت مطلوب و مورد هدف این سیستم می‌باشد. مواردی همچون اشتباهات دارویی، عوارض پس از مداخله‌ی درمانی و عفونت‌های بعد از اعمال جراحی، غربالگری‌های نامناسب پیش از

وقوع بیمار، مراقبت و درمان‌های نامناسب بعد از بروز حملات سکتی قلبی، همگی اثبات کننده‌ی وضعیت ضعیف سیستم درمانی از نظر بروز اشتباهات پزشکی می‌باشند (۱).

بروز اشتباه در عملکردهای انسانی، یک پدیده‌ی طبیعی تلقی می‌شود و حتی در عملکردهایی که به صورت دقیق برنامه‌ریزی شده و مورد پایش قرار گرفته‌اند نیز گاهی ممکن است خطاهایی بروز کند. یکی از مهم‌ترین و شایع‌ترین خطاهای موجود در عرصه‌ی اراییه‌ی خدمات بهداشتی-درمانی، خطاهای دارویی می‌باشد که خود جزء یکی از پنج دسته‌ی مهم خطاهای پزشکی صورت گرفته در نظام

۱- استاد، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، گروه داروسازی بالینی و خدمات دارویی، دانشکده داروسازی و علوم دارویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

با توجه به قابل پیش‌گیری بودن بسیاری از این تداخلات دارویی با استفاده از علم فارماکولوژی و با درک مکانیسم‌های ایجاد کننده این تداخلات و همچنین، به علت این که اندازه‌گیری سطح خونی بسیاری از داروها در بیماران به سادگی امکان پذیر نمی‌باشد، اهمیت پیش‌بینی و پیش‌گیری به موقع تداخلات دارویی به ویژه در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان‌ها، دو چندان می‌شود. از این رو، با توجه به این که مطالعه‌ی مشابهی به بررسی شیوع و انواع تداخلات دارویی در مراکز آموزشی- درمانی استان اصفهان نپرداخته بود، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی فراوانی تداخلات دارویی در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه‌ی مرکز آموزشی- درمانی الزهرا (س) اصفهان در نیم‌سال دوم ۱۳۹۴ انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه‌ی مقطعی (Cross-sectional) بر روی پرونده‌های ۱۹۵ بیمار بستری شده در بخش‌های مراقبت‌های ویژه‌ی بیمارستان الزهرا (س) اصفهان از مهر تا اسفند ۱۳۹۴ صورت گرفت. جمع‌آوری اطلاعات به صورت گذشته‌نگر و تحت مدیریت بیمارستان و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان صورت گرفت. نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده با استفاده از جدول اعداد تصادفی انجام شد. تعداد داروهای دریافتی که این بیماران در ۲۴ ساعت اول پس از بستری شدنشان در بخش مراقبت‌های ویژه دریافت کرده بودند، از پرونده و کاردکس بیماران استخراج گردید. همچنین، مواردی نظیر نام داروهای دریافتی و روش تجویز آن نیز به همین صورت گردآوری و در فرم‌های طراحی شده برای این مطالعه ثبت گردید. اطلاعات دموگرافیک بیماران شامل سن، جنس، طول مدت بستری و تعداد پزشکان معالج از پرونده‌ی بیمار و یا قسمت مدارک پزشکی بیمارستان الزهرا (س) دریافت و در پرسش‌نامه‌ی جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک ثبت گردید.

معیارهای ورود به مطالعه شامل حداقل ۵ روز بستری در بخش مراقبت‌های ویژه‌ی بیمارستان الزهرا (س)، تجویز دارو در ۲۴ ساعت اول بستری و دریافت حداقل ۲ دارو به صورت هم‌زمان می‌باشند. معیارهای خروج از مطالعه شامل ترخیص قبل از ۲۴ ساعت، انتقال به بخش‌های دیگر و فوت در کمتر از ۲۴ ساعت از بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بودند. مطالعه‌ی حاضر، در کمیته‌ی اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تصویب گردید. برای اجرای مطالعه، هماهنگی با ریاست بیمارستان و مسئولین بخش‌هایی که پژوهش در آن‌ها اجرا گردید، انجام شد.

جهت بررسی تداخلات دارویی، از نرم‌افزار دارویی Lexi-Comp on Desktop استفاده شد. این نرم‌افزار، به صورت

بهداشتی- درمانی آمریکا طبقه‌بندی می‌شود (۲). اشتباه در تجویز داروها به علت شیوع زیاد، خطرات احتمالی و مهم برای سلامت بیماران و رواج بیشتر آن نسبت به گذشته، امروزه به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های تعیین کننده‌ی میزان امنیت بیمار در مراکز ارایه‌ی خدمات درمانی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (۳).

تداخل دارویی بالقوه، به وضعیتی اطلاق می‌شود که در آن احتمال می‌رود عملکرد یک دارو در اثر تجویز هم‌زمان داروی دیگر به صورت فارماکوکینتیک و یا فارماکودینامیک تحت تأثیر قرار بگیرد (۴). در تداخلات فارماکودینامیک، عملکرد اختصاصی یک دارو در اثر تجویز هم‌زمان یک و یا چند داروی دیگر دچار تغییر می‌شود؛ در حالی که در تداخلات فارماکوکینتیک، تجویز یک داروی هم‌زمان، جذب، توزیع در بدن، متابولیسم، تجزیه و دفع داروی دیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۵).

مطالعات صورت گرفته در ایالات متحده‌ی آمریکا نشان می‌دهد که سالانه ۹۸۰۰۰-۴۴۰۰۰ مرگ در اثر اشتباهات پزشکی صورت می‌گیرد که ۷۰۰۰ مورد آن در اثر تداخلات دارویی و عوارض داروها رخ می‌دهد که خود پس از بیماری‌های قلبی- عروقی، دیابت و بیماری ایدز چهارمین رتبه‌ی مرگ و میر را در آمریکا به خود اختصاص می‌دهد. اشتباهات دارویی ناخواسته‌ی قابل پیش‌گیری عامل مرگ، ضررهای اقتصادی قابل توجهی را به دنبال دارد که میزان آن در آمریکا بین ۵/۶-۱/۵ بیلیون دلار تخمین زده شده است و بیشتر آن مربوط به بستری شدن در بیمارستان به علت استفاده‌ی نادرست داروها یا عدم دریافت داروی مناسب، دادن داروی نامناسب و عوارض ناخواسته‌ی دارویی است (۶).

بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه در مقایسه با بیماران بستری در بخش‌های دیگر، تعداد داروهای بیشتری را به صورت هم‌زمان که توسط یک و یا چند پزشک تجویز شده‌اند، دریافت می‌کنند. از این رو، احتمال بروز تداخلات دارویی در این بیماران بیشتر از سایر بیماران تحت درمان در مراکز بهداشتی- درمانی می‌باشد. بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان‌ها، به طور معمول بیماران بدحالی هستند که نیازمند مراقبت ویژه و دایم می‌باشند و از این رو، مستعد بروز تداخلات دارویی بسیاری هستند که این مشکل، با گسترش یافتن بیماری و از کار افتادگی اعضای بیمار پیچیده‌تر می‌شود (۷).

در نتیجه، بخش‌های مراقبت‌های ویژه مراکز بهداشتی- درمانی، از این بعد از سایر بخش‌ها متمایز می‌باشند که تعداد داروهای تجویز شده و نیز تعداد پزشک‌های تجویز کننده‌ی دارو در این بخش‌ها زیاد می‌باشند و به همین دلیل، بروز تداخلات فارماکوکینتیک و فارماکودینامیک در اثر تجویز داروهای این بخش‌ها افزایش می‌یابد.

پزشکان معالج برای هر بیمار $0/88 \pm 2/43$ بود. برای هر فرد، حداقل ۳ دارو به صورت هم‌زمان تجویز شده بود و بیشترین تعداد داروی تجویز شده به صورت هم‌زمان، ۲۱ دارو بود. در ۸۸/۲ درصد از بیماران شرکت کننده در این مطالعه، تداخل دارویی اتفاق افتاده بود و میانگین تعداد تداخل‌های رخ داده در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان الزهرا (س)، $9/88 \pm 10/49$ بود. بازه‌ی تداخلات دارویی رخ داده در بیماران شرکت کننده در این مطالعه، ۰-۴۹ مورد بود. در مجموع داروهای مورد استفاده در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه، ۲۰۴۶ تداخل دارویی یافت شد که از نظر احتمال وقوع، نوع امکان پذیر، از نظر شدت تداخل، نوع متوسط و از نظر چگونگی شروع تداخل، نوع تأخیری، بیشترین درصد فراوانی را در بین تداخلات دارو بودند. پنتاپرازول، آترواستاتین و استامینوفن، شایع‌ترین داروهای مورد استفاده در بخش‌های مراقبت‌های ویژه این بیمارستان بودند (جدول ۱).

جدول ۱. لیست ۱۰ داروی پرمصرف در بخش‌های مراقبت‌های ویژه

ردیف	نام دارو	دفعات تجویز
۱	پنتاپرازول	۱۵۰
۲	آترواستاتین	۸۵
۳	استامینوفن (آپوتل)	۸۳
۴	مورفین	۷۸
۵	هپارین	۶۵
۶	سفتازیدیم	۶۰
۷	مروپنم	۵۶
۸	میدازولام	۴۹
۹	دگزامتازون	۴۷
۱۰	فنی‌توئین	۴۲

میانگین تداخلات خفیف، متوسط و شدید در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه، به ترتیب $2/16 \pm 1/63$ ، $7/80 \pm 8/05$ و $1/01 \pm 0/81$ بود. استفاده‌ی هم‌زمان مروپنم با دپاکین، وارفارین با انوکسپارین و سیپروفلوکساسیلین با وارفارین، شایع‌ترین تداخلات دارویی شدید یافت شده در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بودند (جدول ۲). ارتباط معنی‌داری بین تعداد داروهای تجویز شده و میزان کل تداخلات دارویی یافت شد ($P < 0/01$, $r = +0/79$). بین تعداد کل تداخلات دارویی و تعداد پزشکان تجویز کننده‌ی دارو نیز ارتباط معنی‌داری یافت شد ($P < 0/01$, $r = +0/77$). همچنین، ارتباط معنی‌داری نیز بین تعداد کل تداخلات دارویی و طول مدت بستری و نیز سن بیماران مشاهده شد ($P < 0/01$).

Online نیز قابل دسترسی است. داروهای موجود در کاردکس دارویی بیمار یک به یک در نرم‌افزار وارد می‌شد. نرم‌افزار تمام تداخلات موجود در پروفایل دارویی را نشان می‌داد. این نرم‌افزار، همچنین اطلاعاتی در مورد مکانیسم و عارضه‌ی ناشی از تداخل بیان می‌نمود. تداخل‌های نشان داده شده، بر اساس درجه، دسته‌بندی شدند. درجه‌ی یک، شاخص سریع برای چگونگی پاسخ به تداخل‌های موجود در داروها می‌باشد. هر مونوگراف تداخل، می‌تواند به درجات خطر A, B, C, D و X تقسیم شوند. هر چه از درجه‌ی خطر A به سمت درجه‌ی خطر X می‌رویم، اهمیت تداخل افزایش می‌یابد. درجات خطر A و B، تداخلات خفیف هستند و نگرانی بالینی ندارند. درجات C, D و X همیشه نیازمند توجه گروه درمانی هستند. شرح توضیح تداخل‌های دارویی، به طور کامل در مونوگراف نمایش داده می‌شد که بر اساس شدت نتایج تداخل و نیز شروع تداخلات نشان داده می‌شد. شدت‌های تداخل عبارت از خفیف، متوسط و شدید بودند.

تداخلات خفیف، اثراتی هستند که به صورت قابل تحمل در بیشتر موارد در نظر گرفته می‌شوند و احتیاجی به مداخله‌ی درمانی ندارند. تداخلات متوسط: مواردی هستند که نیاز به مداخله‌ی بالینی برای درمان اثرات می‌باشد. تداخلات شدید، مواردی هستند که در آن‌ها ممکن است اثراتی نظیر مرگ، بستری شدن فرد، صدمات دائمی و شکست درمانی رخ دهد.

در مواردی که اطلاعاتی در مورد هر کدام از موارد پیش‌گفته (به خصوص شدت و زمان شروع) در نرم‌افزار وجود نداشته باشد، از کتاب «Drug Interaction Facts»، آخرین چاپ موجود استفاده گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) صورت گرفت. با استفاده از آزمون Kolmogorov-Smirnov توزیع طبیعی داده‌ها بررسی شد. بر حسب نتایج این آزمون، از آزمون‌های پارامتریک و یا غیر پارامتریک برای آنالیز داده‌های کمی استفاده گردید. برای بررسی ارتباط بین متغیرهای کمی، از آزمون‌های Spearman و Pearson استفاده شد. توزیع و ارتباط بین متغیرهای کیفی، با استفاده از آزمون χ^2 مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌ها بر اساس میانگین \pm انحراف معیار و تعداد (درصد) بیان شدند و $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه‌ی مقطعی، تعداد ۱۹۵ بیمار بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه مورد ارزیابی قرار گرفتند که ۶۱/۵ درصد آن‌ها را مردان و ۳۸/۵ درصد را زنان تشکیل می‌دادند. میانگین سنی بیماران شرکت کننده در این مطالعه، $52/05 \pm 20/82$ بود. میانگین تعداد

جدول ۲. فراوانی شایع‌ترین تداخلات دارویی شدید در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه

ردیف	ترکیب دارویی	تعداد (درصد)
۱	Meropenem + Depakin	۱۳ (۸/۲)
۲	Warfarin + Enoxaparin	۹ (۶/۵)
۳	Ciprofloxacin + Warfarin	۸ (۵/۰)
۴	Fluconazol + Midazolam	۷ (۴/۴)
۵	Colistin + Tobramycin	۶ (۳/۷)
۶	Methadone + Quetiapine	۵ (۳/۱)
۷	Fluconazol + Fentanyl	۴ (۲/۵)
۸	Heparin + Warfain	۴ (۲/۵)
۹	Clopidogrel + Fluconazol	۴ (۲/۵)
۱۰	Diltiazem + Fentanyl	۴ (۲/۵)

بحث

مطالعه‌ی حاضر، به بررسی فراوانی تداخلات دارویی در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه‌ی مرکز آموزشی-درمانی الزهرا (س) اصفهان پرداخت. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تداخلات دارویی در این بخش‌ها، از شیوع بسیار بالایی (۸۸/۲ درصد) برخوردار هستند. در مطالعه‌ی مشابهی که توسط رحیمی و همکاران به منظور بررسی میزان رخداد تداخلات دارویی بالقوه در بیماران بخش‌های مراقبت‌های ویژه صورت گرفت، فراوانی رخداد تداخلات دارویی ۷۳/۶ درصد تخمین زده شد که مشابه نتایج مطالعه‌ی حاضر، نشان دهنده‌ی میزان بروز بالای تداخلات دارویی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه‌ی کشور می‌باشد (۸). همچنین، در این مطالعه نیز به طور مشابه ارتباط مستقیم معنی‌داری بین تعداد داروهای تجویز شده و میزان تداخلات دارویی یافت شد.

مطالعه‌ی مشابه دیگری که بر روی ۳۷۱ بیمار بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه به منظور بررسی تداخلات دارویی بالقوه صورت گرفت، علاوه بر گزارش شیوع بالای تداخلات دارویی، به طور مشابه با نتایج مطالعه‌ی حاضر، نشان داد که از نظر چگونگی آغاز، نوع تأخیری، از نظر شدت، نوع متوسط و از نظر احتمال وقوع، نوع امکان‌پذیر، بیشترین درصد تداخلات دارویی را به خود اختصاص می‌دهند (۹). تجویز هم‌زمان دو و یا تعداد بیشتری از داروها در یک بیمار، می‌تواند باعث بروز تداخلات فارماکودینامیک و یا فارماکوکینتیک شود. نتایج مطالعه‌ی حاضر، ارتباط معنی‌داری بین تعداد داروهای تجویز شده، تعداد پزشکان تجویز کننده و میزان تداخلات دارویی مشاهده شده در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه را نشان می‌دهد. این یافته، در مطالعات گذشته نیز نشان داده شده است و بدیهی است که می‌بایست در هر زمان تا حد

امکان تعداد اقلام دارویی کمتری برای بیمار تجویز شود و در مواردی که تعداد پزشکان تجویز کننده‌ی دارو برای بیمار افزایش می‌یابد، اهمیت توجه به سایر داروهای تجویز شده توسط سایر پزشکان به هر پزشک گوشزد شود و یا سیستم‌هایی برای آگاهی پزشکان از داروهای تجویز شده توسط سایر پزشکان که می‌توانند تداخلات دارویی بالقوه‌ای با داروهای تجویز شده توسط هر پزشک داشته باشند، تعبیه گردد (۱۰).

نتایج نشان می‌دهد که ارتباط معنی‌داری بین سن بیماران بستری شده در بخش‌های مراقبت‌های ویژه و میزان بروز تداخلات دارویی در آن‌ها وجود دارد. با توجه به این که پژوهش‌های گذشته بین تعداد بیماری‌های فرد بستری و خصوصیات دموگرافیک به خصوص سن و بروز تداخلات دارویی ارتباط معنی‌داری را نشان داده‌اند، به نظر می‌رسد داشتن اطلاعات در این زمینه‌ها، می‌تواند در تفسیر علت شیوع بالای این تداخلات کمک کننده باشد. موضوع بروز تداخلات دارویی در افراد مسن، از اهمیت به‌سزایی برخوردار است؛ چرا که افراد در این رده‌ی سنی، علاوه بر حساسیت خاصی که نسبت به سطح غلظت سرمی بالای داروها از خود بروز می‌دهند، به دلیل تعدد بیماری‌ها و مشکلات خاص خود، داروهای زیادی را به طور هم‌زمان مصرف می‌کنند (۱۱).

تمامی تداخلات موجود در بین داروهای تجویز شده در بخش‌های مراقبت‌های ویژه مضر نمی‌باشند و حتی گاهی مفید نیز می‌باشند، اما لازم است به این نکته اشاره نمود که مضر یا مفید بودن این تداخلات در این مطالعه مورد بررسی قرار نگرفته است و تنها به بروز آن‌ها و ارتباطات آن‌ها با مشخصات دموگرافیک بیماران پرداخته شده است. از این رو، مطالعات بیشتری به منظور بررسی میزان مضر بودن و نیز آسیب‌های بالینی حاصل از این تداخلات نیاز می‌باشد.

از دیگر نتایج این مطالعه، ارتباط بین طول مدت بستری و میزان تداخلات دارویی مشاهده شده است که احتمال می‌رود به دلیل بیماری‌هایی باشد که در طی بستری در بیمارستان نظیر عفونت‌های بیمارستانی، زخم بستر و بیماری‌های مرتبط با عدم تحرک بیماران باشد که خود منجر به افزایش داروهای مصرفی آن‌ها می‌شود و می‌تواند به صورت بالقوه، خطر بروز تداخلات دارویی را افزایش دهد. نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان می‌دهد که پرمصرف‌ترین دارو در بخش‌های مراقبت‌های ویژه، پنتاپرازول می‌باشد. به طور مشابه، در مطالعه‌ای که توسط Almeida و همکاران صورت گرفت، مشاهده شد که داروهای خشی کننده‌ی اسید معده، از پرمصرف‌ترین داروهای بخش مراقبت‌های ویژه محسوب می‌شوند. حدود ۷۵-۱۰۰ درصد بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه مراکز درمانی، به علت مشکلات بالینی، در خطر ابتلا به زخم‌های استرسی معده قرار دارند و به همین دلیل،

در این بیماران شود. از این رو، با کاهش تعداد داروهای تجویز شده برای هر بیمار، به کارگیری تعداد محدودی از داروهای مربوط به هر دسته‌ی دارویی، توجه ویژه به داروهای تجویز شده برای افراد مسن و افزایش آگاهی پرسنل درمانی در خصوص عوارض بالقوه‌ی تداخلات دارویی، می‌توان به طور مؤثری از بروز تداخلات دارویی و عوارض آن‌ها در بخش‌های مراقبت ویژه پیش‌گیری نمود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی با کد ۳۹۵۵۱۱ می‌باشد. منابع مالی طرح حاضر توسط دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تأمین گردید. محققین بر خود لازم می‌دانند از جناب آقای دکتر مهرداد فرخی جهت همکاری‌های ارزشمندشان در تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها سپاسگزاری نمایند.

پیش‌گیری از بروز این اختلال برای بیشتر بیماران در معرض خطر صورت می‌گیرد (۱۱). از محدودیت‌های این مطالعه، می‌توان به حجم کم نمونه‌ی مورد مطالعه اشاره نمود. همچنین، از دیگر محدودیت‌های این مطالعه، می‌توان به عدم بررسی میزان تأثیر تداخلات دارویی بر روی علائم بالینی و پاراکلینیک بیماران اشاره نمود.

مطالعه‌ی حاضر، نشان می‌دهد که میزان بروز تداخلات دارویی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه، بسیار بالا می‌باشد و این میزان، با عواملی همچون تعداد داروهای تجویز شده، تعداد پزشکان تجویز کننده‌ی دارو، طول مدت بستری و سن بیماران بستری در این بخش‌ها در ارتباط می‌باشد. اگر چه تمامی تداخلات دارویی موجود در بخش‌های مراقبت‌های ویژه منجر به آسیب جدی به بیماران بستری در این بخش‌ها نمی‌شود، اما شیوع بسیار بالای آن می‌تواند هشدار برای بروز تداخلات دارویی واقعی و بروز تظاهرات بالینی

References

1. Ewig CLY, Cheung HM, Kam KH, Wong HL, Knoderer CA. Occurrence of potential adverse drug events from prescribing errors in a pediatric intensive and high dependency unit in Hong Kong: An observational study. *Paediatr Drugs* 2017; 19(4): 347-55.
2. Shehab N, Lovegrove MC, Geller AI, Rose KO, Weidle NJ, Budnitz DS. US Emergency Department visits for outpatient adverse drug events, 2013-2014. *JAMA* 2016; 316(20): 2115-25.
3. Trinkley KE, Weed HG, Beatty SJ, Porter K, Nahata MC. Identification and characterization of adverse drug events in primary care. *Am J Med Qual* 2016.
4. Rekić D, Reynolds KS, Zhao P, Zhang L, Yoshida K, Sachar M, et al. Clinical drug-drug interaction evaluations to inform drug use and enable drug access. *J Pharm Sci* 2017; 106(9): 2214-8.
5. Desai A, Yamazaki T, Dietz AJ, Kowalski D, Lademacher C, Pearlman H, et al. Pharmacokinetic and pharmacodynamic evaluation of the drug-drug interaction between isavuconazole and warfarin in healthy subjects. *Clin Pharmacol Drug Dev* 2017; 6(1): 86-92.
6. Armstrong EP, Wang SM, Hines LE, Gao S, Patel BV, Malone DC. Evaluation of a drug-drug interaction: fax alert intervention program. *BMC Med Inform Decis Mak* 2013; 13(1): 32.
7. Leonard JB, Nair V, Diaz CJ, Penoyar JB, Goode PA. Potential drug interaction with opioid agonist in the setting of chronic low-dose opioid antagonist use. *Am J Emerg Med* 2017; 35(8): 1209.
8. Rahimi B, Gharabaghi N, Hesari Z, Balanji S, Alinia T. Prevalence of potential drug interactions in patients in the intensive care unit of urmia taleghani hospital. *J Urmia Univ Med Sci* 2013; 24 (2):133-45. [In Persian].
9. Rafiei H, Arab M, Ranjbar H, Sepehri GR, Arab N, Amiri M. The prevalence of potential drug interactions in Intensive Care Units. *Iran J Crit Care Nurs* 2012; 4(4): 191-6.
10. Vanham D, Spinewine A, Hantson P, Wittebole X, Wouters D, Sneyers B. Drug-drug interactions in the intensive care unit: Do they really matter? *J Crit Care* 2017; 38: 97-103.
11. Almeida S, Scatena Gama C, Akamine N. Prevalence and classification of drug-drug interactions in intensive care patients. *Einstein* 2007; 5(4):347-51.

The Frequency of Drug Interactions in Patients in the Intensive Care Units of Alzahra Hospital, Isfahan, Iran

Parviz Kashefi¹, Sarah Mousavi², Ali Hosseini³

Original Article

Abstract

Background: The morbidity and mortality rates are increased in patients with drug interactions. Patients in the intensive care units are at risk for developing drug interactions for various reasons including impaired absorption, reduced metabolism, and renal failure, which are common in these patients. In this study, we aimed to investigate the frequency of drug interactions in patients admitted to intensive care units.

Methods: In this retrospective study, the prescriptions of 195 patients admitted to intensive care units of Alzahra hospital, Isfahan, Iran, were investigated. Drug interactions were determined using Lexi-Comp application and the textbook of Drug Interaction Facts. Statistical analysis was performed using SPSS software.

Findings: The frequency and mean drug reactions were 88.2% and 10.49 ± 9.88 , respectively. There were significant correlations between number of drug interactions and age, duration of hospitalization, and the number of prescribed medications and physicians ($P < 0.01$ for all). The mean mild, moderate, and severe drug interactions were 1.63 ± 2.16 , 8.05 ± 7.80 , and 0.81 ± 1.019 , respectively.

Conclusion: Significant drug reactions as potential risks of health were prevalent in patients in intensive care units. Detection of drug interactions, replacing of interacting drug with other drugs as much as possible, awareness of highly interacting drugs, and diminishing number of prescribed drugs can reduce the number of potential drug reactions and minimize their adverse events.

Keywords: Drug interactions, Intensive care unit, Prevalence

Citation: Kashefi P, Mousavi S, Hosseini A. **The Frequency of Drug Interactions in Patients in the Intensive Care Units of Alzahra Hospital, Isfahan, Iran.** J Isfahan Med Sch 2017; 35(440): 905-10.

1- Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Clinical Pharmacy and Pharmacy Practice, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Ali Hosseini, Email: ali.hossaini.kh@gmail.com