

## ارزیابی فراوانی تداخلات دارویی بیماران پذیرش شده در بخش مراقبت‌های ویژه اورژانس بیمارستان امام خمینی ارومیه

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۲/۱/۰۱ | ویرایش: ۱۴۰۲/۱۱/۰۹ | پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۳ | آنلاین: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱

حمیدرضا مهریار<sup>۱\*</sup>، ساحل فراخ<sup>۲</sup>

۱- گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران.  
۲- پزشکی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران.

**زمینه و هدف:** داروهایی که برای پیشگیری و بهبود بیماری استفاده می‌شود در صورت استفاده نادرست ممکن است بر روی بیماران تأثیر بگذارد و منجر به بروز هرگونه مشکل دارودرمانی شوند و این مطالعه باهدف ارزیابی فراوانی تداخلات دارویی بیماران پذیرش شده در بخش مراقبت‌های ویژه اورژانس بیمارستان امام خمینی ارومیه انجام شد. **روش بررسی:** این مطالعه به صورت توصیفی-تحلیلی به شیوه مقطعی در فروردین الی شهریور ۱۳۹۹ بر روی بیماران پذیرش شده در بخش اورژانس بیمارستان امام خمینی ارومیه به صورت سرشماری که ۱۹۰۱ نفر بودند انجام شد که داده‌ها با استفاده از چکالیستی که شامل اطلاعات (سن، جنس، نوع دارو و شدت تداخل و نوع تداخل) بود جمع‌آوری شد که داده‌ها بعد جمع‌آوری وارد (SPSS software, version 18 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) شده و با کمک آمار توصیفی و تحلیلی تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه نتایج نشان داد که از ۱۹۰۱ بیمار مورد بررسی ۱۱۰۱ (۵۷/۹) نفر مرد و ۸۰۰ (۴۲/۱) زن بودند و میانگین سنی بیماران ۶۱/۶۷±۱۷/۱۳ سال بود که ۱۱۶۰ (۶۰/۹) نفر از بیماران تداخل دارویی داشتند و ۷۴۲ (۳۹/۰۱) نفر تداخل دارویی نداشتند و شایع‌ترین نوع تداخل در بیماران نوع متوسط بود که در ۷۵/۱٪ از تداخلات وجود داشت و رابطه معناداری بین بروز تداخل دارویی و جنسیت بیماران و تداخل دارویی با سن وجود نداشت. **نتیجه‌گیری:** میزان بروز کلی تداخلات دارویی در بیماران مورد مطالعه برابر با ۳۹/۰۱ بود و شایع‌ترین تداخل دارویی در بیماران از نوع متوسط و خفیف بود و بین سن بیماران و جنس بیماران و بروز تداخل دارویی رابطه معنادار آماری وجود نداشت.

**کلمات کلیدی:** تداخلات دارویی، اورژانس، بستری در بیمارستان، بیماران.

\* نویسنده مسئول: ارومیه، آیت‌الله مدرس، خیابان ارشاد، بیمارستان امام خمینی، گروه طب اورژانس.  
تلفن: ۰۴۴-۳۲۲۳۴۸۹۷  
E-mail: Hamidrezamehryar2010@gmail.com

### مقدمه

نوع فارماکودینامیک عملکرد اختصاصی یک دارو در اثر داروهای دیگر دچار تغییر می‌شود. هرچند تمام تداخلات دارویی قابل پیشگیری نیستند اما آگاهی تیم درمانی از میزان وقوع تداخلات دارویی بالقوه، عوامل خطری که احتمال وقوع تداخلات را افزایش می‌دهند و آشنایی آنها با مکانیسم تداخلات دارویی می‌تواند سبب کاهش وقوع تداخلات دارویی واقعی در بیماران بستری در بیمارستان گردد. بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه در مقایسه با بیماران

تداخل دارویی بالقوه، وضعیتی است که در آن احتمال می‌رود عملکرد یک دارو در اثر داروهای دیگر که به صورت هم‌زمان استفاده می‌شود دچار تغییر گردد و می‌تواند به دو صورت فارماکوکینتیک و یا فارماکودینامیک دیده شود. در تداخلات فارماکوکینتیک، یک دارو جذب، توزیع، متابولیسم یا دفع داروی دیگر را تغییر می‌دهد و در

بستری در دیگر بخش‌ها تعداد داروهای بیشتری را دریافت می‌کنند، بنابراین احتمال وقوع تداخلات دارویی در این بیماران ممکن است بیشتر از سایر بیماران باشد.<sup>۱-۳</sup>

حفظ ایمنی بیمار، به‌عنوان یکی از اصول بنیادی در سیستم‌های ارائه خدمات بهداشتی درمانی همواره در اولویت بوده و هست و طی سال‌های اخیر توجه بیشتری را به سمت خود معطوف کرده است. تحقیقات متعدد مراکز پزشکی بیانگر شیوع بالای خطاهای پزشکی و فاصله زیاد بین کیفیت مراقبت‌های بهداشتی درمانی ارائه شده می‌باشند، مواردی هم چون اشتباهات دارویی، عوارض و عفونت‌های پس از عمل جراحی، غربالگری ناکافی سرطان، مراقبت نامناسب پس از حملات قلب، شواهدی دال بر این ادعا هست. اشتباهات دارویی شایع‌ترین نوع خطاهای پزشکی هستند که امروز به‌علت شیوع زیاد، رایج بودن و خطرات احتمالی برای بیماران، به‌عنوان شاخصی برای تعیین میزان امنیت بیمار در بیمارستان‌ها استفاده می‌شود.<sup>۴</sup> اشتباه دارویی به‌عنوان کاربرد یا اثر نامناسب دارو که قابل پیشگیری است تعریف شده است که می‌تواند باعث ایجاد آسیب در بیماران شود. تداخلات دارویی به‌عنوان یکی از مهمترین زیرمجموعه‌های اشتباهات دارویی می‌تواند منجر به واکنش‌های ناخواسته در بیماران شود. تداخل دارویی زمانی رخ می‌دهد که اثرات و یا سمیت یک دارو تحت تأثیر داروی قرار گیرد محدوده این واکنش‌ها می‌تواند در طیف گسترده‌ای از عدم پاسخ به درمان تا وقوع اتفاقات جدی و خطرناک متغیر باشد.<sup>۶</sup> هرچند نتیجه این تداخلات می‌تواند مثبت (افزایش کارایی) و یا منفی (کاهش کارایی، سمیت) باشد ولی در دارودرمانی پیش‌بینی نشده و نامطلوب محسوب می‌گردد البته لازم به ذکر است در بعضی مواقع تجویز دو دارو به‌طور هم‌زمان با اثر متقابل، تعددی و باهدف کسب اثر سینرژیسم بوده است.<sup>۵-۸</sup>

بیماری سرطان نیز یکی از علل مرگ‌ومیر شایع در میان جمعیت جهان است. تنها در سال ۲۰۱۲، در سراسر جهان ۱۴ میلیون مورد جدید سرطان و در سال ۲۰۱۵، ۸/۸ میلیون مرگ ناشی از سرطان وجود داشته است. درمان فارماکولوژیکی بیماران مبتلا به سرطان با عوارض جانبی جدی همراه است.<sup>۹</sup> اگرچه علت عوارض جانبی معمولاً به سمیت ناشی از خود داروها نسبت داده می‌شود ولی تداخلات دارویی نیز این عوارض را تقویت و تشدید می‌کنند به نحوی که علت مرگ ۴٪ بیماران سرطانی مربوط به تداخلات دارویی

است. بیمارانی که به‌طور سیستماتیک تحت درمان ضدسرطان قرار می‌گیرند در معرض تداخلات دارویی هستند. به‌طور تیپیک بیماران مبتلا به سرطان تعداد زیادی دارو را هم‌زمان دریافت می‌کنند که شامل داروهای سیتوتوکسیک، داروهای هورمونی و داروهای نگهدارنده و مکمل هست. مشکل دیگر این است که متوسط سن بیماران سرطانی بالاست. عموماً بیماران مسن که بیماری‌های هم‌زمان دیگری نیز دارند که درمان خاص خود را می‌طلبند. میزان تداخلات دارویی در بیماران سالخورده مبتلا به سرطان بیشتر دیده می‌شود که ناشی از تغییرات فیزیولوژیک مربوط به سن و بیماری‌های هم‌زمان است (برای مثال تغییر در جذب دارو در اثر موکوزیت یا تغییر در الگوی دفع ناشی از بی‌کفایتی کلیه و کبد).<sup>۱۱</sup> از نظر تئوری، بیماران مبتلا به سرطان به خصوص به تداخلات دارویی حساس هستند چراکه آنها غالباً تعداد بسیاری از داروها جهت درمان سرطان خود، برای درمان مسمومیت ناشی از مصرف داروها و سندرم‌های مرتبط با سرطان و برای درمان سایر بیماری‌های همراه مصرف می‌کنند با این حال، شیوع دقیق تداخلات دارویی در میان بیماران مبتلا به سرطان ناشناخته است. خطر تداخلات دارویی ممکن است به‌دلیل تغییر در پارامترهای فارماکوکینتیک این بیماران افزایش یابد. این تغییرات ممکن است به‌دلیل عواملی از قبیل اختلال در جذب به‌دلیل موکوزیت و سوءتغذیه، تغییر در حجم توزیع دارو ناشی از کاهش سطح پروتئین‌های اتصالی سرم و آدم منتشر یا در بیماران مبتلا به کار کلیه و یا اختلال عملکرد کبدی به علت تغییر در دفع دارو رخ دهد.<sup>۱۱ و ۱۲</sup>

دارو به‌عنوان کالای استراتژیک موردتوجه همه کشورها بوده است و بخش عظیمی از هزینه‌های سلامت را به خود اختصاص می‌دهد برای تأمین دسترسی همگانی به مراقبت‌های بهداشتی مناسب و دستیابی به اهداف توسعه هزاره مرتبط با سلامتی، مصرف منطقی دارو یکی از اهداف اساسی در بخش بهداشت و درمان هست. دارو ۲۰ تا ۴۰٪ بودجه سلامت را در بسیاری از کشورهای درحال توسعه و ۱۰ تا ۲۰٪ را در کشورهای توسعه‌یافته به خود اختصاص می‌دهد.<sup>۱۳</sup> آمار نشان می‌دهد که میانگین تجویز دارو در ایران دو برابر میزان رایج استاندارد بین‌المللی است که این مطالعه باهدف ارزیابی فراوانی تداخلات دارویی بیماران پذیرش‌شده در بخش مراقبت‌های ویژه اورژانس انجام شد.

## روش بررسی

جدول ۱: ویژگی‌های دموگرافیکی بیماران شرکت‌کننده در مطالعه

متغیر	زیرگروه	فراوانی (درصد)*
جنسیت	مرد	۱۱۰۱ (۵۷/۹)
	زن	۸۰۱ (۴۲/۱)
تداخل دارویی	دارد	۷۴۲ (۳۹/۰۱)
	ندارد	۱۱۶۰ (۶۰/۹)
نوع تداخل	تداخل خفیف	۹۲ (۱۲/۴)
	تداخل متوسط	۵۵۷ (۷۵/۱)
	تداخل شدید	۹۳ (۱۲/۵)
پیامد بالینی	ارجاع	۶ (۰/۳)
	بیماران	۲۹۶ (۱۵/۵)
بیماران	خروج با رضایت شخصی	۵۰۶ (۲۶/۶)
	فوت	۱۰۸۸ (۵۷/۲)
	ترخیص	۶ (۰/۳)
فرار		

Descriptive statistics (frequency and percentage)\*

جدول ۲: نوع داروهایی که تداخل دارویی در آنها در بخش مراقبت ویژه رخ داده

نوع دارو	نوع تداخل	تعداد (درصد)*
سروتاید/سالبوتامول	متوسط	۹۶ (۱۲/۹)
آزیترومایسین/اندانسترون	متوسط	۷۲ (۹/۷)
آسپیرین/نیتروگلیسرین	خفیف	۷۲ (۹/۷)
آدرنالین/نور آدرنالین	متوسط	۴۸ (۶/۴)
هالوپریدول/بی پریدین	متوسط	۴۸ (۶/۴)
کارودیلول/سروتاید	شدید	۴۷ (۶/۳)
میدازولام/فنی توفین	متوسط	۴۴ (۵/۹)
فنی توفین/آتورواستاتین	شدید	۱۴ (۱/۸)
اندانسترون/هالوپریدول	متوسط	۲۴ (۳/۲)
کلسیم گلوکونات/سفتریاکسون	شدید	۲۲ (۲/۹)
آسپیرین/سیپروفلوکساسین	متوسط	۲۲ (۲/۹)
فوروزماید/آمیودارون	متوسط	۲۲ (۲/۹)
سالبوتامول/آمیودارون	متوسط	۲۱ (۲/۸)
آزیترومایسین/مورفین	متوسط	۲۴ (۳/۲)
آتروپین/نیتروگلیسرین	متوسط	۲۴ (۳/۲)
سالبوتامول/لوفلوکساسین	خفیف	۲۰ (۲/۶)
کلسیم کربنات/کاپتوپریل	متوسط	۲۰ (۲/۶)
فنی توفین/پاراستامول	متوسط	۱۹ (۲/۵)
سالبوتامول/کارودیلول	شدید	۵ (۰/۶)
پنتاسیم کلراید/آتروونت	شدید	۵ (۰/۶)

Descriptive statistics (frequency and percentage)\*

این مطالعه به صورت توصیفی-مقطعی در سال بازه زمانی فروردین الی شهریور ۱۳۹۹ به صورت سرشماری انجام شد داده‌ها با استفاده از چک‌لیستی که شامل اطلاعات (سن، جنس، نوع دارو و شدت تداخل و نوع تداخل) بود جمع‌آوری شد که برای بررسی تداخلات دارویی، کتاب The Authority on Drug Interactions 2010 Drug Interaction Facts، مورد استفاده قرار گرفت. در این کتاب تداخلات دارویی از نظر شدت تداخل به شدید، متوسط و خفیف و از نظر اهمیت بالینی به پنج درجه از (۱ تا ۵) تقسیم‌بندی می‌شود همچنین براساس مبتنی بر شواهد بودن نیز تداخلات دارویی به پنج نوع تقسیم‌بندی خواهند شد که عبارتند از ۱- ثابت شده (Established)، ۲- ممکن (Probable)، ۳- مشکوک (Suspect)، ۴- محتمل (Possible) و ۵- غیرمحتمل (Unlikely) است. نهایتاً تداخلات دارویی براساس زمان بروز اثرات تداخل به دو دسته زودرس و یا تأخیری تقسیم‌بندی شد. ۱- شدید ثابت شده، ممکن یا مشکوک ۲- متوسط ثابت شده، ممکن یا مشکوک ۳- خفیف ثابت شده، ممکن یا مشکوک ۴- شدید یا متوسط محتمل ۵- خفیف محتمل ۶- شدت از هر نوع غیرمحتمل بود که داده‌ها بعد جمع‌آوری وارد SPSS software, version 18 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) شده و با کمک آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار تحلیلی (Chi-square test, Independent samples t-test) بود. همچنین این مطالعه با کد اخلاق IR.UMSU.REC.1400.090 در دانشگاه علوم پزشکی ارومیه تصویب شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه نتایج نشان داد که از ۱۹۰۱ بیمار مورد مطالعه ۱۱۰۱ (۵۷/۹) نفر مرد و بقیه زن ۸۰۱ (۴۲/۱) نفر زن بودند و میانگین سنی بیماران ۶۷/۶۱±۱۷/۱۳ سال بود و ۱۱۶۰ (۶۰/۹) بیمار تداخل دارویی نداشتند و ۷۴۲ (۳۹/۰۱) تداخل دارویی داشتند و شایعترین نوع تداخل دارویی نوع متوسط بود که در ۷۵/۱٪ موارد وجود داشت، و پیامد بالینی نهایی بیماران به ترتیب ۱۰۸۸ (۵۷/۲) ترخیص، خروج

جدول ۳: ارتباط بین جنسیت و تداخل دارویی

متغیر	تداخل دارویی		P
	دارد	ندارد	
جنسیت مرد	۴۳۷(۵۸/۸)	۶۶۴(۵۷/۳)	*۰/۲۷
زن	۳۰۵(۴۱/۲)	۴۹۶(۴۲/۷)	

\* آزمون آماری: Chi-square test

غیرضروری و عدم تحمل به دارو می‌شوند. امروزه DRP یکی از مشکلات عمومی سلامت در سطح جهان است و حدود ۱۰ الی ۲۰ درصد از بیماران بستری حداقل ۱ مورد ADR در طول دوران بستری خود خواهند داشت.<sup>۱۵</sup> تخمین زده شده است که ۵ الی ۱۰٪ از پذیرش‌های بیمارستان‌ها به دلیل DRP هستند که بیش از نیمی از آنها قابل‌پیشگیری هستند.<sup>۱۶</sup> مطالعه حاضر باهدف ارزیابی فراوانی تداخلات دارویی بیماران پذیرش‌شده در بخش مراقبت‌های ویژه اورژانس بیمارستان امام‌خمینی ارومیه انجام شده است.

در این مطالعه نتایج نشان داد که میزان تداخل دارویی در بیماران مورد مطالعه برابر با ۳۹/۰۱٪ بود و شایعترین نوع تداخل دارویی در بیماران از نوع متوسط بود. میانگین سنی بیماران مورد مطالعه برابر با ۱۷/۱۳±۶۱/۶۷ سال بود و از ۱۹۰۲ بیمار مورد مطالعه ۱۱۰۱ بیمار مرد و ۸۰۱ بیمار زن بودند و بین سن و جنس و بروز تداخل دارویی رابطه معنادار آماری وجود نداشت. در مطالعه Eishi و همکاران که به منظور بررسی میزان تداخلات دارویی در سال ۲۰۱۷ انجام شد نتایج نشان داد میانگین سنی بیماران مورد مطالعه برابر با ۵۹/۴۷ سال بود و درصد بیشتری از بیماران نیز مرد بودند و بین سن و تداخل دارویی رابطه معنادار آماری وجود نداشت از طرف دیگر میزان تداخلات دارویی به‌طورکلی برابر با ۱۶۲ بود که ۷۷/۱٪ آن از نوع متوسط بود که هم‌خوانی با مطالعه ما دارد.<sup>۱۷</sup> در مطالعه Rafiee و همکاران نتایج نشان داد که بین بروز تداخل دارویی و سن رابطه معنادار آماری وجود نداشت که تمام این مسائل می‌تواند بیان‌کننده این باشد که سن نقشی در بروز تداخل دارویی ندارد.<sup>۱۸</sup>

در مطالعه Sepehri و همکاران نتایج نشان داد که میزان تداخلات دارویی ۵۹/۱٪ گزارش داده است.<sup>۱۹</sup> در مطالعه‌ای در اروپا میزان تداخلات دارویی حدود ۴۶٪ گزارش گردید، در مطالعاتی در کشورهای مختلفی نظیر آمریکا میزان تداخلات ۲۵٪، هند ۴۹/۷٪ و بیمارستان آموزشی برزیل ۴۹/۷٪، گزارش گردیده است که در بعضی موارد پایین‌تر از مطالعه ما و در بعضی موارد بالاتر از مطالعه ما بود که این مسئله به دلیل موقعیت جغرافیایی و ویژگی‌های دموگرافیکی جمعیت شرکت‌کننده در مطالعه می‌تواند متفاوت باشد.<sup>۲۰-۲۳</sup>

در مطالعه Ismail و همکاران در کشور پاکستان شیوع کلی تداخلات دارویی برابر با ۵۲/۸٪ بود و ۴۴/۳٪ مداخلات از نوع متوسط، ۲۱/۲۵٪ از نوع شدید و ۱۷/۸٪ از نوع خفیف بود.<sup>۲۴</sup>

جدول ۴: ارتباط بین سن و تداخل دارویی

متغیر	میانگین ± انحراف معیار		P
	دارد	ندارد	
تداخل دارویی	۱۷/۷±۶۱/۲	۶۱/۹±۱۶/۷	*۰/۳۵

\* آزمون آماری: Student's t-test

با رضایت شخصی (۲۹۶(۱۵/۵) و فوت (۵۰۶(۲۶/۶) بود (جدول ۱)، همچنین شایعترین تداخلات دارویی به ترتیب سروتايد/سالبو تامول، آزیترومايسين/اندانسترون و آسپیرین/نیتروگلیسرین بود (جدول ۲). رابطه معناداری بین بروز تداخل دارویی و جنسیت بیماران وجود نداشت (P=۰/۲۷) (جدول ۳) و در نهایت میانگین سنی بیماران با تداخل دارویی برابر با ۱۷/۷±۶۱/۲ و در بیماران بدون تداخل دارویی برابر با ۱۶/۷±۶۱/۹ سال بود و از نظر آماری تفاوت معناداری بین بیماران با و بدون تداخل دارویی از نظر میانگین سنی وجود نداشت (P=۰/۳۵) (جدول ۴).

## بحث

داروهایی که برای پیشگیری و بهبود بیماری استفاده می‌شود در صورت استفاده نادرست ممکن است بر روی بیماران تأثیر بگذارد و منجر به بروز هرگونه مشکل دارودرمانی می‌شوند. مشکلات مرتبط با دارو به عنوان هر مشکلی در دارودرمانی که می‌تواند نتایج درمانی موردنظر را تحت تأثیر قرار دهد، تعریف شده است.<sup>۱۴</sup> این مشکلات شامل دوزینگ نامناسب دارو، واکنش نامطلوب دار (Adverse drug reaction) نیاز به درمان جانبی، ناکارآمد بودن درمان، درمان دارویی

بیمارستان و آن هم بر روی مسئله‌ای مهم مثل تداخلات دارویی که امروزه به مسئله‌ای مهم در مراکز درمانی تبدیل شده است و انجام این مطالعه در بخش مراقبت‌های ویژه که اکثراً بیماران بدحال بستری می‌شوند بود و از نقاط ضعف این مطالعه ناقص بودن بعضی از پرونده‌ها بود که تا حد امکان مدیریت لازم در خصوص این پرونده‌ها انجام شد که پیشنهاد می‌شود مطالعات جامع‌تر و وسیع‌تری همراه با نمونه‌گیری کلی به صورت چندساله انجام شود همچنین توجه بیشتر به نظارت و کنترل داروهای تجویز شده در بخش‌های مراقبت ویژه انجام شود، اما به‌طور کلی می‌بایست کارگاه‌های آموزشی در خصوص آشنایی با تداخلات دارویی و اهمیت نظارت بیشتر بر تجویز دارو در این بخش‌ها، بیش‌تر مورد توجه مسئولان و سیاست‌گذاران سلامت قرار گیرد و گاهی به منظور کاهش تداخلات دارویی باید در انتخاب نوع دارو و داروهای جایگزین دقت شود و گاه داروهای تجویزی را کاهش دهیم.

نتیجه‌گیری: در این مطالعه نتایج نشان داد که میانگین سنی بیماران مورد مطالعه بالا بوده و بیماران با سن بالاتر به علت وجود بیماری‌های هم‌زمان دیگر در معرض تداخل دارویی قرار می‌گیرند که لازم است توجه بالایی در این خصوص به این بیماران انجام شود.

سپاسگزاری: این مقاله با استفاده از بخشی از داده‌های پایان‌نامه در مقطع دکترای عمومی پزشکی در سال ۱۳۹۸ و کد ۲۴-۲۲-۱۸۱۱ که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی ارومیه اجرا شده است، نگارش یافته است

مطالعه Sushmita sharma و همکاران در سال ۲۰۱۴ نتایج نشان داد که ۶۲/۵٪ تداخلات از نوع متوسط و ۳۷/۵٪ از نوع شدید بودند که در این مطالعه میزان تداخلات شدید بیشتر بوده و شایعترین نوع تداخل نیز متوسط بوده است. در مطالعه Mehrpouya و همکاران در سال ۲۰۲۲ نیز میانگین تداخل دارویی  $4/91 \pm 5/67$  بود و از نظر شدت تداخل نیز از نوع متوسط بود.<sup>۲۶،۲۵</sup>

در مطالعه ما شایعترین نوع تداخل دارویی بین سروتايد/سالبوتامول، آزیترومایسین/اندانسترون، آسپیرین/نیتروگلیسرین بوده است. در مطالعه Eishi و همکاران پنج نوع تداخل دارویی شایع بین بیماران شامل، رانیتدین/سالفوسپورین ها، هپارین/سفالوسپورین ها، رانیتدین/اپیوئیدها، رانیتدین/دگزامتازون و فنی تونین/رانیتدین بود.<sup>۱۷</sup> در مطالعه Sepehri و همکاران شایعترین نوع تداخل دارویی بین دیگوسین/فروزماید، مهارکننده ACE /دیورتیک تیازیدی، فلوروکینولون‌ها/آنتی‌اسیدها بود. در مطالعه Rafiee و همکاران شایعترین نوع تداخل دارویی در بیماران قلبی بین آتورواستاتین/آزیترومایسین، انالپرل/متفورمین، انالپرل/پنتاسیم کلراید و آتورواستاتین/کلاریترومیسین بود.<sup>۱۸</sup> تفاوت در مطالعات مختلف می‌تواند به دلیل تفاوت در جامعه آماری مورد مطالعه و گروه‌های سنی اشاره کرد برای مثال در مطالعه Eishi و همکاران بر روی بیماران سرطانی انجام شده است در حالی که در مطالعه Sepehri و همکاران بر روی کل بیماران انجام شده است.<sup>۱۹،۱۷</sup> از نقاط قوت این مطالعه عدم انجام چنین مطالعه در این

## References

- Abideen S, Vivekanandan K, Mishra P. Assessment of prevalence of potential drug-drug interactions in medical intensive care unit of a tertiary care hospital in India. *Assessment* 2015;8(1)
- Akbar J, Munir AB, Qamar-uz-Zaman M, Masood I, Jabbar Z, Amjad MA. Potential Drug-Drug Interactions; A Study Among Patients of Intensive Care Unit (ICU) of a Tertiary Care Hospital of South Punjab, Pakistan. *RADS Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* 2019;7(2):78-83.
- Oksuz E, Bugday MS, Soyalp C, Karaaslan E, Oto G, Goceroglu RT, et al. Drug-drug interactions in intensive care units and potential clinical consequences of these interactions. 2019.
- Ajri-Khameslou M, Aliyari S, Pishgooie AH, Jafari-Golestan N, Afshar PF. Factors affecting reporting of nursing errors: a qualitative content analysis study. *Annals of Medical and Health Sciences Research* 2018.
- Gök D, Sari HY. Reporting of medication errors by pediatric nurses. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2017;7(9):25.
- Coleman JJ, Pontefract SK. Adverse drug reactions. *Clinical Medicine* 2016;16(5):481.
- Armahizer MJ, Kane-Gill SL, Smithburger PL, Anthes AM, Seybert AL. Comparing drug-drug interaction severity ratings between bedside clinicians and proprietary databases. *International Scholarly Research Notices* 2013;2013.
- Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *International journal of cancer* 2015.5(136):E359-E86.
- Pourheidar E, Hassanpour R, Moslemzadeh D, Mokhtari M, Koucheh M, Miri MM, Haghghi M, Sistanizad M. The Effect of the Number of Potential Drug-Drug Interactions and Prescribed Medications on Length of Stay and Mortality Rate of Patients in The Intensive Care Unit. *International Pharmacy Acta* ;4(1):4e7-1.
- Bazrafshani MS, Pardakhty A, Kalantari Khandani B, Nasiri N, Moghaderi M, Bazrafshani A, et al. The Prevalence of Polypharmacy and Potential Drug-Drug Interactions among Iranian Cancer Patients: Which Patients were at Risk? *Cancer Investigation* 2022;40(5):457-72.

11. Kannan G, Anitha R, Rani VN, Thennarasu P, Alish J, Vasantha J, et al. A study of drug-drug interactions in cancer patients of a south Indian tertiary care teaching hospital. *Journal of Postgraduate Medicine* 2011;57(3):206.
12. Schaefer L, Keinki C, von Osthoff MB, Huebner J. Potential interactions of medication prescribed in discharge letters from a clinic for hematology and oncology. *Oncology research and treatment* 2018;41(4):200.-
13. Picon-Camacho SM, Marcos-Lopez M, Bron J, Shinn A. An assessment of the use of drug and non-drug interventions in the treatment of Ichthyophthirius multifiliis Fouquet, 1876, a protozoan parasite of freshwater fish. *Parasitology* 2012;139(2):149-9.
14. Bekele F, Fekadu G, Bekele K, Dugassa D, Sori J. Drug-related problems among patients with infectious disease admitted to medical wards of Wollega University Referral Hospital: Prospective observational study. *SAGE open medicine* 2021;9:20503121219
15. Schatz S, Weber RJ. Adverse drug reactions. *Pharmacy Practice* 2015;1(1)
16. Al Hamid A, Aslanpour Z, Aljadhey H, Ghaleb M. Hospitalisation resulting from medicine-related problems in adult patients with cardiovascular diseases and diabetes in the United Kingdom and Saudi Arabia. *International journal of environmental research and public health* 2016;13(5):479.
17. Eishi Oskuyi A, Valizad Hasanlooi MA, Badavi SK, Bahrami Bukani M, Sharifi H. Evaluation of drug-Drug Interactions in cancer Patients Admitted to ICU of Imam Khomeiny Hospital-Urmia at 2014-2015. *Studies in Medical Sciences* 2017;28(3):215-22.
18. Rafiee A, Ismaili Abder E, holy E. Prevalence of potential drug interactions among elderly patients hospitalized in the intensive care unit. *Salamand: Iranian Journal of Geriatrics* 2012;6(4):14-9.
19. Sepehri G, Khazaelli P, Dahooie FA, Sepehri E, Dehghani M. Prevalence of potential drug interactions in an Iranian general hospital. *Indian journal of pharmaceutical sciences.* 2012;74(1):75.
20. COSTA AJ. Potential drug interactions in an ambulatory geriatric population. *Family practice* 1991;8(3):234-6.
21. Jimmy O, ShobhaRani R, Indira R, Ramjan S. Study of drug-drug interactions in the medication charts in medicine wards at a tertiary care hospital, Bangalore. *Indian Journal of Pharmacy Practice* 2012;5(4)
22. Masukawa MY, Verissimo GB, Richtzenhain MHV, Linardi A. Drug interactions in children with respiratory diseases in the pediatric unit of a teaching hospital in Brazil. *Revista Cubana de Pediatría.* 2016;88(2):166-81.
23. Björkman IK, Fastbom J, Schmidt IK, Bernsten CB, Group PCotEiER. Drug-drug interactions in the elderly. *Annals of Pharmacotherapy* 2002;36(11):1675-81.
24. Ismail M, Iqbal Z, Khattak MB, Khan MI, Arsalan H, Javaid A ,et al. Potential drug-drug interactions in internal medicine wards in hospital setting in Pakistan. *International journal of clinical pharmacy* 2013;35(3):455-62.
25. Sharma S, Chhetri HP, Alam K. A study of potential drug-drug interactions among hospitalized cardiac patients in a teaching hospital in Western Nepal. *Indian journal of pharmacology* 2014;46(2):152-6.
26. Mehrpooya M, Taher A, Golgiri A, Mohammadi Y, Ahmadimoghaddam D. Evaluation of the drug interactions frequency and their related factors in hospitalized patients of the intensive care unit in the Hamadan Besat Hospital. *Avicenna Journal of Nursing and Midwifery Care* 2021;29(3):171-80.

## Evaluation of the frequency of drug interactions in patients admitted to the emergency department of Imam Khomeini Hospital in Urmia in the first half of 2020

Hamidreza Mehryar  
M.D.<sup>1\*</sup>  
Sahil Farakh M.D.<sup>2</sup>

1- Department of Emergency  
Medicine, School of Medicine,  
Urmia University of Medical  
Sciences, Urmia, Iran.

2- General Practitioner, School of  
Medicine, Urmia University of  
Medical Sciences, Urmia, Iran.

\* Corresponding author: Department of  
Emergency Medicine, Imam Khomeini  
Hospital, Ershad St., Ayatollah Modares  
Blvd., Urmia, Iran.  
Tel: +98-44-32234897  
E-mail:  
Hamidrezamehryar2010@gmail.com

### Abstract

Received: 21 Jan. 2024 Revised: 29 Jan. 2024 Accepted: 11 Apr. 2024 Available online: 20 Apr. 2024

**Background:** Medicines that are used to prevent and cure disease may affect patients if used incorrectly, and this study was conducted with the aim of evaluating the frequency of drug interactions in patients admitted to the emergency department of Imam Khomeini Hospital in Urmia.

**Methods:** This study is descriptive-analytical in a cross-sectional way, From March 20, 2020 to September 21, 2020, a census was conducted on patients admitted to the emergency department of Imam Khomeini Hospital in Urmia, who were 1901 people. The data was collected using a checklist that included information (age, sex, type of drug and severity of interference and type of interference). After collecting the data, it was entered into SPSS software, version 18 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) and analyzed with the help of descriptive and analytical statistics.

**Results:** In this study, the results showed that out of 1901 studied patients, 1101(57.9) were male and the rest were female 801(42.1), And the average age of the patients was  $61.67 \pm 17.13$  years, and 1160(60.9) patients did not have drug interactions and 724(39.01) had drug interactions, and the most common type of drug interaction was the moderate type, which was present in 75.1% of cases; And the final clinical outcome of the patients was 1088(57.2) discharge, 296(15.5) personal consent discharge and 506(26.6) death. Also, the most common drug interactions were serotide/salbutamol, azithromycin/ondansetron, and aspirin/nitroglycerin, respectively. And there was no significant relationship between the occurrence of drug interactions and the gender of patients ( $P=0.27$ ) and finally, the average age of patients with drug interactions was  $17.7 \pm 61.2$  years and in patients without drug interactions was  $16.7 \pm 61.9$  years.

**Conclusion:** The overall incidence of drug interactions in the studied patients was equal to 39.01, and the most common drug interactions in patients were of moderate and mild type; and there was no statistically significant relationship between the age of the patients and the gender of the patients and the incidence of drug interactions.

**Keywords:** drug interactions, emergency, hospitalized, patients.

