

## بررسی عملکرد حرفه‌ای داروسازان در برخورد با نسخ داروهای شهر اصفهان

دکتر سید ابوالفضل مصطفوی<sup>۱</sup>، دکتر محسن چمن‌آرا<sup>۲</sup>، دکتر احسان خبازیان<sup>۲</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** اشتباهات احتمالی نسخ در تجویز دارو، از قبیل تداخلات دارویی و یا تجویز داروی نامناسب، اگرچه ممکن است اجتناب ناپذیر باشد، لیکن گاهی می‌تواند عواقب حادی به همراه داشته باشد. در این مطالعه، میزان انجام عملکرد حرفه‌ای داروسازان شهر اصفهان، در خصوص تشخیص و اصلاح اشتباهات نسخه مورد بررسی قرار گرفت.

**روش‌ها:** یک بیمار فرضی آموزش دیده، به داروخانه مراجعه و نسخه‌ای که حاوی تداخلات دارویی، دوز غیر متعارف دارو و داروهای دارای عوارض جانبی بود را به داروساز مسؤل فنی تحویل داده، با پرسیدن سؤالات مربوط به نسخه، نحوه‌ی برخورد داروساز با این اشتباهات را مورد ارزیابی قرار می‌داد. پژوهشگر به دنبال آن بود که بداند داروساز در خصوص آثار جانبی دارو، میزان نامناسب بودن دارو برای بیمار فرضی، تداخلات دارویی موجود در نسخه و نحوه‌ی مصرف دارو چقدر مهارت داشته و به آن‌ها توجه می‌نماید.

**یافته‌ها:** از ۱۴۶ داروخانه‌ی مورد بررسی، در ۱۳۶ مورد (۹۳/۱ درصد) داروساز حضور داشت و از این تعداد، در ۸۲/۲ درصد موارد (۱۲۰) حضور فعال وی مشهود بود. ۹۹ نفر (۶۷/۸ درصد) از نامناسب بودن دارو برای بیمار اطمینان حاصل کردند که ۹۶ نفر (۶۵/۸ درصد) آن‌ها، به روش‌های مختلف مانند عودت نسخه و یا عدم تحویل دارو به بیمار، وی را به مشورت با پزشک تشویق کرده، از او خواستند تا دوباره به پزشک خود مراجعه نماید و پس از اطمینان از صحت نسخه، جهت تحویل آن به داروخانه باز گردد. ۴ تداخل دارویی مهم در نسخه گنجانده شده بود که ۱۲۱ نفر از داروسازان هیچ‌گونه واکنشی نسبت به این تداخلات از خود نشان ندادند (۸۲/۹ درصد)؛ ۳ نفر (۲/۱ درصد) یک تداخل و ۲ نفر نیز (۱/۴ درصد) دو تداخل دارویی را تذکر دادند.

**نتیجه‌گیری:** اگرچه داروسازان از نحوه‌ی مصرف داروها به خوبی مطلع هستند و به آن در هنگام تحویل دارو توجه می‌نمایند، لیکن تداخلات دارویی و آثار جانبی داروها از مواردی است که به آن کمتر توجه می‌شود. پیشنهاد می‌گردد، در برنامه‌ی آموزشی دانشکده‌های داروسازی و همچنین، در برنامه‌های بازآموزی برای دانش‌آموختگان، این موارد بیشتر مورد توجه واقع گردد.

**واژگان کلیدی:** داروساز، داروخانه، مشاوره‌ی دارویی، اشتباهات دارویی، عوارض جانبی داروها

**ارجاع:** مصطفوی سید ابوالفضل، چمن‌آرا محسن، خبازیان احسان. بررسی عملکرد حرفه‌ای داروسازان در برخورد با نسخ دارویی در

داروخانه‌های شهر اصفهان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۲؛ ۳۱ (۲۳۷): ۶۹۰-۷۰۰

#### مقدمه

دشواری این بررسی‌ها به دلیل آن است که عملکرد حرفه‌ای یک کار پیچیده بوده، نیاز به مهارت‌های متعددی دارد. در بین حرفه‌های مختلف پزشکی،

بررسی عملکرد حرفه‌ای، به طور کلی کاری سخت و مشکل است و می‌تواند با دشواری‌هایی روبه‌رو باشد.

۱- استاد، گروه فارماسیوتیکس، دانشکده‌ی داروسازی و علوم دارویی و مرکز تحقیقات علوم دارویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- داروساز، مرکز تحقیقات علوم دارویی اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: mostafavi@pharm.mui.ac.ir

نویسنده‌ی مسؤل: دکتر سید ابوالفضل مصطفوی

اشتباهی دارو گزارش نموده‌اند (۶). همچنین، در ۴۳ بیمارستان در ژاپن، ۲۲۱ عارضه‌ی ناگوار دارویی در بخش‌های اعصاب و روان گزارش شده است (۷). در پژوهشی در عربستان نیز با رجوع به ۲۶۲۷ پرونده، تعداد اشتباهات دارویی ۳۹۶۳ مورد بوده است (۸). در ایران، در مطالعه‌ای در شهر سنج، میزان اشتباهات در تجویز دارو ۱۶/۷ درصد گزارش شده است (۹).

در اکثر مطالعات انجام شده، عامل انجام اشتباهات در تجویز و یا مصرف دارو، علاوه بر بیمار، عدم توجه کادر درمانی مانند پزشک، داروساز و یا پرستار تعیین شده است. در این راستا، مهارت‌های علمی و دقت و توجه داروسازان در تجویز دارو، در تشخیص و اصلاح اشتباهات احتمالی که توسط دیگر اعضای کادر درمانی ممکن است اتفاق بیفتد، نقش مهمی دارد؛ چرا که، داروساز آخرین فردی است که در چرخه‌ی درمان با بیمار روبه‌رو می‌شود. این اشتباهات می‌تواند به دلیل بی‌دقتی، ناآگاهی و یا بی‌تجربگی تجویز کننده‌ی دارو و یا عدم اطلاع وی از اطلاعات دارویی مربوط به داروهای جدید باشد.

با توجه به تجربه و دانش داروسازان در این رابطه، ایشان می‌توانند با تکیه بر علم و دانش خود و با دقت در بررسی نسخ، از بسیاری از این اشتباهات جلوگیری نموده، از عواقب آن که گاهی مرگ و یا معلولیت مادام‌العمر بیمار است، جلوگیری نمایند (۱۰-۱۲). هدف از انجام این مطالعه، بررسی میزان انجام عملکرد حرفه‌ای داروسازان در شهر اصفهان بود؛ با استفاده از نتایج می‌توان، میزان اشتباهاتی که در عرضه‌ی خدمات دارویی اتفاق می‌افتد را مورد بررسی قرار داد.

داروسازان که آخرین حلقه‌ی ارتباطی با بیماران می‌باشند، به عنوان کسانی که دقت و صحت نسخ را بررسی می‌کنند، باید اطلاعات حرفه‌ای مناسبی داشته باشند تا بتوانند داروها را به طور صحیح و با دستورات دارویی دقیق در اختیار بیمار قرار داده، از خطاهای احتمالی پزشکی جلوگیری نمایند.

مسئولان بهداشت و درمان نیز اذعان دارند که خطاهای پزشکی از جمله‌ی مشکلات اساسی بخش درمان است؛ لیکن از آن جایی که نظام مدونی برای ثبت این موارد وجود ندارد، آمار دقیقی در این زمینه در ایران موجود نمی‌باشد (۱). اشتباه در تجویز و یا نحوه‌ی مصرف داروها، از جمله خطاهایی است که در این میان مطرح می‌شود. از نظر تعریف، اشتباه دارویی به استفاده‌ی نامناسب از دارو اطلاق می‌گردد (۲). این موارد می‌تواند منجر به نتایج خطرناک و جدی از قبیل بستری شدن طولانی مدت و انجام درمان‌ها و آزمایش‌های اضافی منجر شود و گاهی، به مرگ نیز منتهی گردد (۳).

این اشتباهات در کلیه‌ی کشورها، بدون در نظر گرفتن میزان توسعه و پیشرفت آن‌ها، شایع است و اتفاق می‌افتد. بر اساس گزارش‌های موجود، سالانه در حدود ۱/۵ میلیون اشتباه دارویی قابل پیش‌گیری در ایالات متحده‌ی آمریکا رخ می‌دهد (۴). این میزان در دانمارک حدود ۴۳ درصد گزارش شده است. شایع‌ترین علت اشتباه در استفاده از دارو، مصرف دارو بدون دستور پزشک و یا حذف یک دارو و همچنین، اشتباه در میزان دوز مصرفی دارو می‌باشد (۵).

Tam و همکاران، با بازبینی ۲۲ مورد مطالعه‌ی انجام شده در خصوص اشتباهات دارویی در کانادا، ۶۷ درصد اشتباهات دارویی را در خصوص تجویز

## روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی مقطعی بود که به منظور بررسی میزان انجام وظایف محوله به داروسازان، در ۱۴۶ داروخانه‌ی شهری که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند، صورت گرفت. جامعه‌ی آماری پژوهش را داروسازانی که به عنوان مسئول فنی داروخانه‌های شهر اصفهان مشغول به کار بودند، تشکیل دادند. مطالعه، در سال ۱۳۸۸ انجام شد.

تعداد داروخانه‌های شهر اصفهان، شامل داروخانه‌های دولتی و خصوصی، بر اساس آمار ارایه شده توسط معاونت داروی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، که در سال ۱۳۸۸ در وبسایت این معاونت قرار داشت، ۲۹۳ داروخانه بود. حجم نمونه، با سطح اطمینان ۹۵ و با فاصله‌ی اطمینان ۵ درصد، برابر ۱۴۱ داروخانه محاسبه شد. به منظور کاهش خطای نمونه‌گیری، ۱۴۶ داروخانه از لیست ۲۹۳ موردی به صورت تصادفی انتخاب گردید.

جهت انجام این بررسی، یک بیمار فرضی آموزش دیده به داروخانه مراجعه و پس از شناسایی مسئول فنی داروخانه، با مراجعه‌ی مستقیم به وی، نسخه‌ی از قبل طراحی شده که دارای اشتباهات واضح بود را ارایه می‌نمود. نحوه‌ی ارزیابی نسخه توسط مسئول فنی بر اساس پرسشنامه‌ای، که از قبل آماده شده بود، مورد بررسی قرار می‌گرفت تا بتوان اطلاعات عینی و قابل مقایسه کسب نمود.

پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک، اطلاعاتی در خصوص وضعیت و نوع داروخانه، مانند حضور داروساز، نحوه‌ی تمایز داروساز از دیگر پرسنل و موارد مشابه، و همچنین، سؤالات اصلی بود. این

پرسشنامه از لحاظ پایایی و روایی صوری و محتوایی، قبل از شروع مطالعه توسط کارشناسان مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. برای تعیین روایی پرسشنامه، از استادان دانشکده‌ی داروسازی اصفهان، که صاحب نظر و آشنا با موضوع باشند، خواسته شد تا نظرات خود را در مورد تطابق محتوای سؤالات با اهداف تحقیق و اهمیت و ضرورت گنجانیدن هر کدام از آن‌ها در پرسشنامه و نسخه‌ی مورد نظر، اعلام نمایند. بر این اساس، روایی پرسشنامه بررسی شد که پس از انجام اصلاحات پیشنهادی، مورد آزمون قرار گرفت. پایایی پرسشنامه نیز از طریق اجرای مطالعه مقدماتی روی یک نمونه‌ی ۲۰ نفری بررسی شد و مقدار ضریب آلفای Chronbach برای پرسشنامه، ۰/۷۷ به دست آمد.

داده‌های این مطالعه با نرم‌افزار آماری PASW نسخه‌ی ۱۸ (Statistics 18, SPSS Inc., Chicago, IL) تجزیه و تحلیل گردید.

نسخه‌ی نوشته شده، به عنوان یک نسخه‌ی جدید نوشته شد که اولین بار برای بیمار فرضی تجویز می‌گردید. به بیمار فرضی آموزش داده شده بود تا در مقابل سؤالات فرضی داروساز، چه پاسخی دهد و یا چه سؤالاتی از وی بپرسد. به طور کلی، در این مطالعه از یک بیمار فرضی و یک نفر همراه آموزش دیده استفاده شد تا بتوان، یکنواختی مطالعه را مد نظر قرار داد و پاسخ سؤالات را به طور یکنواخت تکمیل نمود. نسخه‌ی زیر در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفت.

۱. قرص کوتریموکسازول هر ۱۲ ساعت ۲ عدد
۲. اسپری فلیکسوتاید (فلوتیکازون) هر ۱۲ ساعت ۲ پاف

۳. قرص ایبوپروفن ۴۰۰ هر ۶ ساعت  
یک عدد

۴. قرص وارفارین ۲ عدد صبح و ۲ عدد شب

۵. قرص دیکلوفناک ۱۰۰ هر ۶ ساعت  
یک عدد

در این نسخه، موارد متعددی وجود داشت که انتظار می‌رفت، داروساز به آن‌ها توجه نماید. یکی از موارد مهم، عدم تناسب داروها جهت درمان یک بیماری کلاسیک بود؛ چرا که، داروهای موجود در نسخه به گونه‌ای انتخاب شده بود که با هم ارتباط منطقی نداشت.

انتظار می‌رفت که داروساز علت مراجعه‌ی بیمار به پزشک را از بیمار فرضی سؤال نماید؛ لذا، به بیمار فرضی آموزش داده شد تا اگر داروساز از وی راجع به علت مراجعه به پزشک سؤال نمود، علت، احساس درد در قفسه‌ی سینه و سرفه ذکر شود. با طرح این سؤال، داروساز باید متوجه می‌شد که این بیماری ارتباطی با نسخه‌ی موجود ندارد و در این صورت، باید سابقه‌ی بیماری از وی درخواست و راهکار مناسبی مانند تماس با پزشک یا توصیه به بیمار جهت مراجعه‌ی مجدد به پزشک، قبل از مصرف دارو، انجام می‌شد.

طرز مصرف دارو، نکات خاص در خصوص دارو، کسب اطلاعات راجع به بیمار و سابقه‌ی بیماری او، توصیه در خصوص دارویی که تناسبی با دیگر داروهای موجود در نسخه ندارد و احتمال ارجاع به پزشک جهت رفع مشکلات دارویی موجود در نسخه نیز از مواردی است که داروساز باید به آن‌ها توجه نموده، تذکرات لازم را به بیمار می‌داد؛ به طور مثال، در خصوص موارد زیر باید دقت می‌نمود

و توضیحات لازم به شرح زیر به بیمار می‌داد.

#### الف- آثار جانبی مهم داروهای موجود در نسخه

- از عوارض شایع وارفارین خون‌ریزی و کبودی در سطح پوست، درد شکم و یا اسهال است و از عوارض ناشایع آن می‌توان از تب، بشورات پوستی، یرقان و ریزش مو نام برد.

- از عوارض شایع کوتریموکسازول حساسیت پوستی، مانند ظاهر شدن جوش و خارش پوست بدن، است و عوارض دیگری مانند تهوع یا استفراغ، اسهال، زخم زبان و سردرد نیز از آن گزارش شده است.

- در مورد فلیکسوتاید (فلوتیکازون)، تحریک مجاری بینی و ایجاد عفونت‌های تنفسی، به ویژه عفونت‌های قارچی، از عوارض آن می‌باشد.

- از عوارض شایع دیکلوفناک می‌توان از عوارض گوارشی شامل تهوع، اسهال و خون‌ریزی و یا زخم معده نام برد. واکنش‌های آلرژیک به ویژه آنژیوادم، برونکواسپاسم و بشورات جلدی و نیز عوارضی نظیر سرگیجه، سردرد، اختلالات شنوایی مانند وزوز گوش و دفع خون از ادرار نیز ممکن است ایجاد گردد.

- ایبوپروفن نیز باعث ناراحتی‌های گوارشی مانند درد یا سوزش معده، تهوع یا استفراغ، مدفوع سیاه و قیری می‌گردد. همچنین، خون‌ریزی غیرطبیعی، بشورات جلدی و زخم‌های دهانی نیز می‌تواند ایجاد نماید.

در خصوص موارد فوق، داروساز باید تذکرات لازم را ارایه داده، بیمار را از عوارض جانبی دارو آگاه می‌نمود.

#### ب- تداخلات دارویی موجود در نسخه

حداقل انتظار آن بود که داروساز به تداخلات دارویی زیر توجه نموده، تذکرات لازم را ارایه دهد.

پنبه‌دانه) و جگر به طور ممتد امتناع ورزند. همچنین، مصرف زنجبیل و سیر از تشکیل لخته در خون جلوگیری نموده، باعث رقیق شدن آن می‌گردد. یک داروساز باید از این موارد مطلع بوده، به بیمار تذکرات لازم در خصوص منع مصرف آن‌ها را داده باشد.

### د- موارد منع مصرف دارو

در برخی موارد، پس از مصرف دارو، شرایط و یا عوارضی ایجاد می‌شود که ادامه‌ی مصرف آن در این شرایط امکان پذیر نیست و یا باید، با ایجاد شرایط ویژه‌ای تجویز شود. برخی از این موارد بسیار حاد است و دلیلی بر ادامه‌ی درمان با این دارو نمی‌باشد. بقیه موارد و شرایط ممکن است حاد نباشد و نسبت سود و زیان آن را باید بررسی نمود. در این خصوص، امکان تجویز دارو با شرایط خاص و یا با توصیه‌های داروساز وجود دارد. در خصوص داروهای تجویز شده در این نسخه، داروساز باید موارد زیر را مورد توجه قرار می‌داد.

- کوتریموکسازول: این دارو نباید در بیماران مبتلا به نارسایی شدید کبدی یا کلیوی، اختلالات خون، فایوایسم (کمبود G6PD یا Glucose-6-phosphate dehydrogenase)، افراد با سابقه‌ی شناخته شده حساسیت به سولفونامیدها یا تری‌متوپریم و شیرخواران کوچک‌تر از ۶ هفته استفاده شود.

- وارفارین: در حاملگی نباید مصرف شود و در بیماری‌های زمینه‌ای کبدی و کلیوی شدید، سابقه‌ی خون‌ریزی از دستگاه گوارش، فشار خون بالا و کنترل نشده، هموفیلی، لوسمی و ترومبوسیتوپنی منع مصرف دارد.

- فلیکسوتاید: در مواردی که بیمار به دارو و یا

- تداخل وارفارین و کوتریموکسازول: مصرف هم‌زمان وارفارین با کوتریموکسازول باعث افزایش اثر وارفارین و احتمال خون‌ریزی می‌گردد.

- تداخل وارفارین و ایبوپروفن: مصرف هم‌زمان وارفارین با ایبوپروفن نیز باعث افزایش اثر وارفارین و احتمال خون‌ریزی می‌گردد.

- تداخل وارفارین و دیکلوفناک: دیکلوفناک نیز می‌تواند باعث افزایش اثر وارفارین و بروز خون‌ریزی گردد.

- تداخل دیکلوفناک و ایبوپروفن: تجویز هم‌زمان دیکلوفناک و ایبوپروفن باعث افزایش اثر مورد انتظار از این داروها و افزایش عوارض جانبی آن‌ها می‌شود؛ به ویژه آن که، در این نسخه، هر دو دارو به صورت ۶ ساعت یک عدد تجویز شده بود که دوز بالایی می‌باشد.

### ج- تداخلات دارو و غذا

بسیاری از داروها تحت تأثیر غذایی که خورده می‌شود، قرار گرفته، می‌تواند دچار افزایش و یا کاهش اثر شود. در این نسخه، مصرف هم‌زمان وارفارین با بسیاری از داروهای دیگر باید مورد توجه واقع می‌شد.

به طور کلی، مصرف مقدار زیاد ویتامین K در رژیم غذایی، باعث غلیظ شدن خون شده، نیاز به وارفارین را زیاد می‌کند. همچنین، مقدار کم این ویتامین در غذا باعث رقیق شدن خون می‌گردد و نیاز به وارفارین را کاهش می‌دهد. بیمارانی که وارفارین مصرف می‌نمایند، باید از مصرف زیاد سبزیجات و یا مواد غنی از ویتامین K مانند اسفناج، کرفس، جعفری، انواع سبزی خوردن‌ها، کاهو، مارچوبه، انواع کلم‌ها (کلم بروکلی، کلم فندقی و کلم پیچ)، روغن‌های نباتی (آفتاب گردان، کانولا، سویا و

بیمار وجود داشت. همچنین، اشتباه در نسخه‌پیچی در دسته‌هایی از قبیل ارایه‌ی داروی اشتباه، داروی با دوز اشتباه، جابه‌جایی در شکل دارویی ارایه شده و دستور دارویی اشتباه، دسته‌بندی شد. پرسشنامه‌ی تهیه شده حاوی کلیه سؤالاتی بود که بتواند موارد فوق را پوشش دهد.

### یافته‌ها

در ۱۳۶ داروخانه از ۱۴۶ داروخانه‌ی مورد مطالعه، داروساز حضور داشت و از این تعداد، در ۸۲/۲ درصد موارد (۱۲۰ داروخانه) حضور وی فعال بود و در بقیه‌ی داروخانه‌ها، نسخ توسط نسخه‌پیچ‌ها ارایه می‌شد. در ۷۲/۶ درصد از داروخانه‌ها (۱۰۶ داروخانه)، داروسازان به وسیله‌ی داشتن اتیکت و یا نشستن در موقعیت خاص و یا داشتن رنگ یا طرح خاص روپوش از نسخه‌پیچ‌ها متمایز بودند. مشخصات کلی داروخانه‌ها و مسئولین فنی آن‌ها، در جدول شماره‌ی ۱ آمده است.

یکی از مهم‌ترین وظایف داروسازان، تذکر آثار جانبی داروها به بیماران، به ویژه آثار جانبی که بتواند باعث عوارض حاد و یا کشنده‌ای شود، است. در نسخه‌ی ارایه شده در این مطالعه، ۵ دارو با آثار جانبی مختلف وجود داشت که تنها ۴۶ داروساز (۳۴ درصد)، بین یک تا سه اثر جانبی را برای بیمار به صورت شفاهی بیان نمودند. آثار جانبی وارفارین توسط ۲۵ نفر، ایبوپروفن ۱۰ نفر، دیکلوفناک ۹ نفر و کوتریموکسازول ۲ نفر تذکر داده شد و هیچ‌یک از داروسازان، آثار جانبی فلیکسوتاید، که یک داروی به نسبت جدید در بازار دارویی ایران می‌باشد را برای بیماران توضیح ندادند.

اجزای آن حساسیت دارد، نباید مصرف شود.

- دیکلوفناک سدیم: نباید در بیماران با سابقه‌ی حساسیت به آسپرین یا سایر داروهای ضدالتهاب (مانند ایبوپروفن، ایندومتاسین یا پیروکسیکام)، بیماران مبتلا به زخم فعال معده یا دوازدهه و بیماران دچار پورفیری استفاده شود.

- ایبوپروفن: در بیماران دارای سابقه‌ی حساسیت به آسپرین یا دیگر داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی و در بیمارانی که سابقه‌ی حمله آسم، آنژیوادم، کهیر یا رینیت ناشی از این داروها را دارند، نباید مصرف گردد.

داروهای موجود در نسخه به دلیل آن که از داروهای پرمصرف در بازار بوده، داروسازان با آن آشنایی کامل دارند و برخی از آن‌ها نیز به صورت بدون نسخه (OTC یا Over-the-counter) به فروش می‌روند، انتخاب شدند. فلیکسوتاید نیز به دلیل آنکه به تازگی وارد بازار دارویی ایران شده است، به نسخه اضافه شد. نسخه به طور واضح و گویا نوشته شد تا مشکلی در خواندن آن پیش نیاید و اشتباه در تجویز آن، به دلیل عدم خوانا بودن نباشد. از علایم اختصاری غیررایج، که جهت دستورات دارویی استفاده می‌شود، جهت جلوگیری در اشتباه خواندن و عدم فهم آن‌ها، اجتناب شد.

داروهای تجویز شده با داروهایی که توسط داروساز در اختیار قرار می‌گرفت، مقایسه شد. ارایه نامناسب و اشتباه دارو زمانی در نظر گرفته می‌شد که نسخه‌ی تهیه شده با نسخه‌ی نوشته شده دارای یک مورد یا بیشتر، اختلاف فاحش بود و یا مواردی مانند عدم آماده سازی نسخه، عدم ارجاع به پزشک و یا عدم ارایه‌ی توصیه‌های لازم در خصوص آن‌ها به

جدول ۱. مشخصات کلی داروخانه‌ها و مسئولین فنی حاضر

مشخصات	پاسخ مورد نظر	فراوانی (درصد)
نوع داروخانه	دولتی	۵(۳/۴)
	شخصی	۱۲۶(۸۶/۳)
	شبانه‌روزی	۷(۴/۸)
	شخصی و شبانه‌روزی	۸(۵/۵)
جنسیت داروساز	مرد	۱۰۷(۷۳/۳)
	زن	۲۹(۱۹/۸)
تحویل دهنده‌ی دارو	داروساز	۵۱(۳۴/۹)
	نسخه‌پیچ	۹۲(۶۳/۰)
نحوه‌ی متمایز بودن داروساز	رنگ یا طرح خاص روپوش	۴(۲/۷)
	نشستن در موقعیت خاص	۱۰۱(۶۹/۲)
	داشتن اتیکت	۱۰(۶/۸)
	عدم تمایز	۱۵(۱۰/۳)
نحوه‌ی بررسی نسخه در مرحله‌ی دریافت	نگاه ظاهری به نسخه	۶۶(۴۵/۲)
	گرفتن ایراد در نگاه اول	۵(۳/۴)
	بررسی وجود یا عدم وجود دارو در داروخانه	۵۸(۳۹/۷)

K مورد نظر بود (۱۲)، اشاره‌ای نمودند.

تنها سه داروساز (۲/۴ درصد) با تذکر تست کردن کوتریموکسازول قبل از مصرف و بیان امکان بروز حساسیت از عدم حساسیت بیمار، نسبت به داروی تجویز شده اطمینان حاصل نمودند.

توضیح نحوه‌ی مصرف و زمان مصرف داروها نیز یکی از وظایف اساسی داروسازان به شمار می‌رود (۱۳). مصرف خارج از برنامه و زمان تعیین شده‌ی داروها می‌تواند باعث ایجاد مسمومیت دارویی و یا تجویز میزان کمتر از دارو و عدم رسیدن به هدف درمانی گردد. در مطالعه‌ی حاضر، اکثریت قریب به اتفاق داروسازان (۹۸/۵ درصد) زمان و برنامه‌ی مصرف دارو را برای بیمار توضیح دادند. لیکن، در خصوص نحوه‌ی مصرف اسپری فلیکسوتاید، نزدیک به نیمی از آنان (۵۵) داروساز برابر با ۴۴/۷ درصد) به این امر بی‌توجه بودند و توضیحی در خصوص

یکی دیگر از وظایف داروسازان، بررسی تداخلات دارویی موجود در نسخه و ارائه‌ی راهکار مناسب جهت جلوگیری از این تداخلات است که به نظر می‌رسد، کمتر به آن توجه می‌شود. طراحی نسخه‌ی مورد استفاده در این مطالعه به گونه‌ای بود که ۴ تداخل دارویی مهم (وارفارین و کوتریموکسازول، وارفارین و ایبوپروفن، وارفارین و دیکلوفناک و نیز دیکلوفناک و ایبوپروفن) در آن وجود داشت. تنها ۵ داروساز به یک یا دو مورد از تداخلات دارویی موجود در نسخه توجه نموده، آن را به بیمار فرضی تذکر دادند. این، در حالی است که هم داروسازان و هم متصدیان امر، تشخیص تداخلات دارویی را از وظایف داروسازان می‌دانند (۱۳). همچنین، هیچ‌یک از داروسازان به تداخل داروهای موجود در نسخه با غذای مورد مصرف بیمار، که در این نسخه تداخل وارفارین با غذاهای غنی از ویتامین



نحوه‌ی مصرف آن به بیمار ارایه ندادند.

بی‌شک، گرفتن اطلاعاتی مانند نوع بیماری، سن و وزن بیمار و تظاهرات بالینی وی می‌تواند در انجام وظیفه‌ی بهتر، داروساز را یاری کند (۱۳). در مطالعه‌ی حاضر، ۷۷/۲ درصد از داروسازان (۹۸ داروساز) با گرفتن اطلاعات از بیماران، وظایف محوله‌ی خویش را مناسب‌تر انجام دادند.

۹۹ داروساز (۷۸ درصد) نامناسب بودن دارو برای بیمار فرضی را تذکر دادند که ۵۹ نفر با تذکر شفاهی به بیمار، ۵۸ نفر با پرسیدن سابقه‌ی بیماری، ۲۲ نفر با تماس با پزشک و ۴۱ نفر با توصیه به بیمار برای مراجعه‌ی مجدد به پزشک بود.

### بحث

بررسی عملکرد حرفه‌ای شاغلین سلامت یکی از مواردی است که در دنیا به آن توجه ویژه‌ای مبذول می‌گردد. داروسازان به عنوان آخرین حلقه‌ی ارتباطی با بیماران، کارشناسانی هستند که باید با دقت نسخ بیماران را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند تا بتوانند، نسخه را صحیح در اختیار بیمار قرار داده، اطلاعات لازم حرفه‌ای مناسبی را به بیمار ارایه دهند.

خطاهای پزشکی، هر سال باعث مرگ و میر بسیاری از مصرف کنندگان دارو می‌شود (۱). از جمله‌ی خطاهای مطرح می‌توان از اشتباه در تجویز و یا نحوه‌ی مصرف داروها نام برد که بدون در نظر گرفتن میزان توسعه و پیشرفت، در کشورهای دنیا شایع است و اتفاق می‌افتد (۱۳، ۸-۲). تنها مطالعه‌ای که در این خصوص در ایران یافت شد، مطالعه‌ای است که در شهر سنندج انجام شده و میزان اشتباهات در تجویز دارو را ۱۶/۷ درصد گزارش نموده است (۹).

حضور داروساز در داروخانه، در ساعاتی که نسخه‌پیچی انجام می‌شود، از ضروریات انجام نقش حرفه‌ای ایشان است و خود، عامل مهمی در جلوگیری از اتفاقات ناگوار می‌باشد. در این مطالعه، در ۹۳ درصد از داروخانه‌های مورد بررسی داروساز حضور داشت؛ لیکن فقط در ۸۲ درصد از این داروخانه‌ها، حضور فعال داروساز مشهود بود. بر اساس ماده‌ی ۲ قانون مربوط به مقررات امور پزشکی، دارویی، مواد خوردنی و آشامیدنی مصوب ۱۳۳۴/۳/۲۹، امور فنی داروخانه باید به وسیله‌ی کسانی که با نام داروساز مسؤول فنی معرفی شده‌اند، انجام گیرد و حضور فعال وی در داروخانه، در ساعات تعیین شده طبق پروانه‌ی مسؤول فنی ضروری است. اولین سهل انگاری که در خصوص اشتباهات دارویی رخ می‌دهد، ناشی از همین عدم حضور مسؤول فنی است که باید به آن توجه ویژه‌ای مبذول داشت. عدم حضور مسؤول فنی در داروخانه باعث خدشه‌دار شدن عملکرد حرفه‌ای ایشان می‌شود.

بر اساس منشور حقوق بیمار در داروخانه، که توسط سازمان و غذا و دارو ابلاغ شده است، بیمار حق دارد قبل از ارایه‌ی نسخه، از حضور داروساز در داروخانه اطمینان حاصل نماید و داروساز موظف است هنگام تحویل دارو، اطلاعات دارویی لازم (از جمله مقدار و نحوه‌ی مصرف صحیح دارو) را به بیمار ارایه نماید. در این مطالعه، ۹۸/۵ درصد از داروسازانی که در داروخانه حضور فعال داشتند، نحوه‌ی مصرف داروها را به صورت درج بر روی برچسب و یا تذکر شفاهی برای بیمار توضیح دادند. این بدیهی‌ترین وظیفه‌ای است که در داروخانه توسط داروساز باید انجام گردد. داروساز باید بتواند بیمار را



ایجاد کند، در آن قید شده بود.

### نتیجه‌گیری

اگرچه بهبود در ارایه خدمات دارویی، مورد نظر کلیه داروسازان می‌باشد، لیکن این مطالعه نشان داد که ارایه‌ی اشتباه دارو و یا عدم ارایه‌ی توضیحات مورد نیاز در خصوص داروها هنوز هم می‌تواند در داروخانه‌ها اتفاق بیفتد. به نظر می‌رسد، داروسازان باید توجه بیشتری در برخورد با نسخ دارویی داشته باشند؛ توجه به این نکته، ضرورتی اجتناب ناپذیر است. از این رو، می‌توان پیشنهاد کرد که تغییرات سازنده‌ای در برنامه‌ی آموزشی دانشکده‌های داروسازی برای دانشجویان و نیز در برنامه‌های بازآموزی برای دانش‌آموختگان، در زمینه‌ی برخورد با نسخ دارویی صورت بگیرد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از حمایت‌های مالی معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در انجام این طرح پژوهشی، تشکر و قدردانی می‌گردد.

در خصوص موارد مصرف دارو و منافع و مضار آن راهنمایی نماید و بیمار حق دارد، از داروساز خود درباره‌ی منافع و مضرات داروهایش اطلاعات بخواهد. به علاوه، توضیح اثر جانبی داروها برای بیمار از وظایف داروساز است (۱۵-۱۴)؛ ۴۶ نفر از داروسازان شرکت کننده در این مطالعه (۳۴ درصد) به طور متوسط بین یک تا سه اثر از آثار جانبی مورد انتظار را به بیمار توضیح دادند.

محدودیت‌های مطالعه: با توجه به این که، این مطالعه در خصوص یک نسخه‌ی خاص انجام شد، تعمیم آن به کلیه‌ی نسخ دارویی امکان پذیر نمی‌باشد. همچنین، این مطالعه در شهر اصفهان با مشخصات خاص خود انجام گرفت و به سختی می‌توان از آن نتیجه‌گیری نمود که در کل کشور، ممکن است نتایج مشابهی حاصل شود. لیکن، به عنوان شروع بحث در خصوص اشتباهاتی که ممکن است در داروخانه اتفاق بیفتد، قابل توجه می‌باشد. ضمن این که، در این مطالعه، نسخه به صورت تصادفی انتخاب نشده بود؛ بلکه داروهایی که به طور معمول تجویز می‌شود و یا می‌تواند در صورت ارایه‌ی اشتباه، عوارض حادی

### References

1. Valizadeh F, Ghasemi SF, Najafi SS, Mohsenzadeh A. Errors in medication orders and the nursing staff's reports in medical notes of children. *Iran J Pediatr*; 2008; 18(Suppl 1): 33-40.
2. Rosen RK. Medication errors: a 21st-century perspective. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2004; 17(4): 464-7.
3. Kozer E, Scolnik D, Macpherson A, Rauchwerger D, Koren G. The effect of a short tutorial on the incidence of prescribing errors in pediatric emergency care. *Can J Clin Pharmacol* 2006; 13(3): e285-e291.
4. Jenkins RH, Vaida AJ. Simple strategies to avoid medication errors. *Fam Pract Manag* 2007; 14(2): 41-7.
5. Lisby M, Nielsen LP, Mainz J. Errors in the medication process: frequency, type, and potential clinical consequences. *Int J Qual Health Care* 2005; 17(1): 15-22.
6. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ* 2005; 173(5): 510-5.
7. Ito H, Yamazumi S. Common types of medication errors on long-term psychiatric care units. *Int J Qual Health Care* 2003; 15(3): 207-12.
8. Dibbi HM, Al-Abrashy HF, Hussain WA, Fatani MI, Karima TM. Causes and outcome of

- medication errors in hospitalized patients. Saudi Med J 2006; 27(10): 1489-92.
9. Penjvini S. Investigation of the rate and type of medication errors of nurses in Sanandaj Hospitals. Iran J Nurs Res 2006; 1(1): 59-64. [In Persian].
  10. Mostafavi SA, Zolfaghari B, Mazrooie M, Akvan A. Comments of patient and pharmacists on patients and pharmacists communication. Payesh Health Monit 2004; 3(2): 109-15. [In Persian].
  11. Gagnon JP. Store-distributed surveys as a source of consumer feedback on pharmacy services. Journal of Consumer Affairs 1978; 12(2): 333-42.
  12. Wells PS, Holbrook AM, Crowther NR, Hirsh J. Interactions of warfarin with drugs and food. Ann Intern Med 1994; 121(9): 676-83.
  13. Flynn EA, Barker KN, Berger BA, Lloyd KB, Brackett PD. Dispensing errors and counseling quality in 100 pharmacies. J Am Pharm Assoc (2003) 2009; 49(2): 171-80.
  14. Mirzadeh M. Pharmacy job analysis and evaluation achievements [PharmD Thesis]. Isfahan, Iran: School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Isfahan University of Medical Sciences; 2007. [In Persian].
  15. Awofisayo SO, Eyen NO, Uwah AJ. Evaluation of prescribing pattern and quality of pharmaceutical care for hypertensive patients in southern Nigeria. Indian Journal of Novel Drug Delivery 2011; 3(1): 24-8.

## Evaluating the Professional Practice of Pharmacists Working at Pharmacies in Isfahan City, Iran

Sayed Abolfazl Mostafavi PhD<sup>1</sup>, Mohsen Chamanara PharmD<sup>2</sup>, Ehsan Khabazian PharmD<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Pharmacists, in community pharmacy, play an important role in public health as they serve as guardians of the accuracy of dispensed prescription. Although the assessment of professional competence for this profession is a difficult task, however, evaluation of this profession may help for giving better services and is needed for safe use of medications. The aim of this study was evaluation of dispensing accuracy and counseling provided by community pharmacists.

**Methods:** During the summer of 2009, a total of 146 community pharmacists in Isfahan city, Iran, were randomly selected for the study. Community pharmacies were selected as the majority of prescriptions dispensed by this kind of pharmacies. Two trained shoppers presented a new prescription order to each randomly selected pharmacy to collect the objective data. The shoppers were instructed on how to make questions from the pharmacist to evaluate the pharmacist knowledge about the dosage, interactions or side effects of prescribed medicines.

**Findings:** In this study of dispensing accuracy and counseling, 136 pharmacists (93%) were present and 120 of them (82%) were actively participated in dispensing and counseling. About 67.8% (99 pharmacists) of pharmacists were caught the inaccuracy of prescribed drug for the patient; 65.8% (96 pharmacists) did not deliver the drug to the patients and encouraged them to consult with their doctor. Four significant drug interactions were included in the prescription; 121 pharmacists (82% of) did not shown any responses to them.

**Conclusion:** Although pharmacists are well-informed about the drugs given when delivering drugs, but drug interactions and side effects of drugs are cases where pharmacists should consider more.

**Keywords:** Community pharmacy, Pharmacists, Dispensing error, Counseling, Medication safety

**Citation:** Mostafavi SA, Chamanara M, Khabazian E. **Evaluating the Professional Practice of Pharmacists Working at Pharmacies in Isfahan City, Iran.** J Isfahan Med Sch 2013; 31(237): 690-700

1- Professor, Department of Pharmaceutics, School of Pharmacy AND Isfahan Pharmaceutical Sciences Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Pharmacist, Isfahan Pharmaceutical Sciences Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Sayed Abolfazl Mostafavi PhD, Email: mostafavi@pharm.mui.ac.ir