

## ارزیابی الگوی نسخه‌نویسی بیماری‌های شایع در کارورزان دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سال ۱۳۹۲

محمد مهدی حیاتبخش عباسی<sup>۱</sup>، غلامرضا سپهری<sup>۲</sup>، حبیبه احمدی پور<sup>۳</sup>، سینا بخشایی<sup>۴\*</sup>

۱. متخصص بیماری‌های داخلی، دانشیار، گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۲. دکتری تخصصی فارماکولوژی، استاد، گروه فارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۳. متخصص پزشکی اجتماعی، استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۴. پزشک عمومی، پزشک خانواده، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

● دریافت مقاله: ۹۳/۱۰/۲۸      آخرین اصلاح مقاله: ۹۴/۵/۱۸      ● پذیرش مقاله: ۹۴/۶/۳

زمینه و هدف: تجویز منطقی داروها توسط پزشکان، از مهم‌ترین عوامل مؤثر در درمان صحیح و کامل بیماران است. این مطالعه با هدف بررسی الگوی نسخه‌نویسی کارورزان در شرف فارغ‌التحصیلی دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام شد. روش کار: در مطالعه توصیفی - مقطعی حاضر، طی یک آزمون کتبی، ۵۰ نفر از کارورزان در شرف فارغ‌التحصیلی دانشگاه علوم پزشکی کرمان از نظر الگوی نسخه‌نویسی در خصوص ۳۰ مورد بالینی شایع مورد ارزیابی قرار گرفتند. یافته‌ها: میانگین ارقام دارویی، ۲/۰۷ قلم برای هر نسخه بود. ۹۶/۸ درصد داروها با نام ژنریک و بقیه با نام تجاری تجویز شده بودند. ۹۷/۱ درصد از داروهای تجویز شده، از لیست داروهای اساسی سازمان بهداشت جهانی انتخاب شده بودند. ۵/۶ درصد نسخه‌ها تداخلات دارویی داشتند. داروهای ضد میکروبی، تزریقی و کورتیکواستروئیدها به ترتیب در ۴۷/۲، ۹/۳ و ۶/۵ درصد از نسخه‌ها تجویز شده بودند. همچنین، شایع‌ترین گروه‌های دارویی در میان اقلام تجویز شده، به داروهای ضد میکروبی و سپس داروهای ضد درد اختصاص داشت. نتیجه‌گیری: بر اساس استانداردهای پیشنهاد شده توسط سازمان بهداشت جهانی، مطالعه حاضر بیانگر تجویز نابه‌جای داروهای ضد میکروبی توسط کارورزان دانشگاه علوم پزشکی کرمان می‌باشد. از این رو، جهت بهبود الگوی نسخه‌نویسی، باید مداخلات آموزشی لازم برای کارورزان صورت گیرد. کلید واژه‌ها: الگوی نسخه‌نویسی، کارورزان پزشکی، آنتی‌بیوتیک، سازمان بهداشت جهانی

\*نویسنده مسؤول: دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

● تلفن: ۰۹۱۷-۴۱۸۰۸۶۰      ● نمابر: ۰۳۴-۳۲۱۱۲۷۲۷

## مقدمه

دارو درمانی از مهم‌ترین مداخلات پزشکی مقرون به صرفه شناخته می‌شود. میزان مصرف دارو در هر کشور یکی از شاخص‌های مهم نظام سلامت آن کشور به شمار می‌رود. سازمان بهداشت جهانی تخمین زده است که بیش از ۴۰ درصد هزینه‌های درمانی صرف تهیه داروها می‌گردد (۱). دارو کالایی استراتژیک می‌باشد و به واسطه این‌که رابطه مستقیمی با سلامتی مردم دارد، توجه به نحوه تجویز و مصرف آن در هر زمینه‌ای از اهمیت زیادی برخوردار است (۲، ۳).

نسخه‌نویسی در سیستم بهداشت و درمان اهمیت خاصی دارد؛ به گونه‌ای که سازمان بهداشت جهانی، عادات بد نسخه‌نویسی را یک بیماری صعب‌العلاج توصیف می‌کند (۴). عادات بد نسخه‌نویسی موجب درمان غیر مؤثر بیماران و حتی گاهی موجب بدتر و طولانی‌تر شدن سیر بیماری می‌شود (۵). تجویز نامناسب داروها یک مشکل جهانی به شمار می‌رود و طی ۴۰ سال گذشته مطالعات گوناگونی در این مورد صورت گرفته است (۶).

آمار و نتایج نشان دهنده آن است که طی سال‌های اخیر، آنتی‌بیوتیک‌ها از داروهای پرمصرف در کشور ما بوده است. بنابراین، تلاش مضاعف در زمینه منطقی‌تر نمودن تجویز و مصرف این داروها یک ضرورت مهم تلقی می‌گردد (۱). از جمله شاخص‌های مهم دیگر، میزان تجویز کورتیکواستروئیدها و داروهای تزریقی می‌باشد (۷). میزان تداخلات دارویی شاخص مهم دیگری است که می‌تواند بیانگر تجویز منطقی یا غیر منطقی دارو توسط پزشک باشد (۸).

عوارض دارویی، ناخواسته منجر به آسیب، مرگ و یا ضررهای اقتصادی قابل توجهی می‌شوند. تحقیقات نشان داده‌اند که از هر ۴۴ تا ۹۸ هزار مرگ سالانه ناشی از خطاهای پزشکی، حدود ۷ هزار مورد آن‌ها به دلیل اشتباهات دارویی می‌باشد. هزینه سالانه مرگ و میر و بیماری ناشی از دارو در آمریکا به طور تقریبی بین ۱/۶ تا ۵/۶ بلیون دلار تخمین زده شده است که بیشتر هزینه‌ها مربوط به استفاده نامناسب از

داروها یا عدم دریافت داروی مناسب، دادن داروی نامناسب و عوارض ناخواسته دارویی می‌باشد که منجر به بستری شدن در بیمارستان می‌شود (۹-۱۳). تخمین زده شده است که سالیانه حدود ۱۰۶ هزار مرگ ناشی از عوارض ناخواسته دارویی در آمریکا رخ می‌دهد و این عامل، چهارمین تا ششمین علت مرگ و میر در این کشور محسوب می‌گردد (۳).

امروزه تجویز غیر منطقی داروها گریبانگیر بسیاری از کشورها از جمله کشورهای جهان سوم شده است (۱۴). میزان تجویز و مصرف دارو در کشور ما، سه برابر استاندارد سازمان بهداشت جهانی است و مصرف سرانه دارو در بیشتر نقاط کشور بین ۳/۵ تا ۴ قلم دارو در هر نسخه و در بعضی نقاط ۷ تا ۸ قلم دارو می‌باشد (۱۵)؛ در حالی که متوسط اقلام دارویی استاندارد پیشنهاد شده توسط سازمان بهداشت جهانی، ۱/۸-۱/۲ قلم دارو برای هر نسخه است (۱۶).

از دلایل مهم تجویز و به دنبال آن مصرف بی‌رویه دارو، می‌توان به افزایش بی‌رویه فارغ‌التحصیلان رشته پزشکی که روش و اصول نسخه نوشتن را در دوره دانشجویی خود فراموش کرده‌اند، عدم برگزاری دوره‌های منظم و کاربردی بازآموزی، عدم آرایه اطلاعات جدید و تجویز داروهای غیر ضروری توسط پزشک برای جلب رضایت بیمار اشاره کرد (۱۵). نتایج یک بررسی نشان داد که متوسط تعداد اقلام دارویی و درصد نسخ حاوی داروهای ضد میکروبی، تزریقی و کورتیکواستروئیدها در گروه پزشکان عمومی، به طور معنی‌داری در مقایسه بین سال‌های ۸۹-۱۳۸۶ بهبود یافته است (۱).

با توجه به این‌که مطالعات مستند قابل توجهی در مورد میزان مهارت نسخه‌نویسی کارورزان پزشکی در ایران وجود ندارد، مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان مهارت نسخه‌نویسی کارورزان دانشگاه علوم پزشکی کرمان در درمان بیماری‌های شایع انجام گردید.

## روش کار

این مطالعه توصیفی- مقطعی با هدف بررسی الگوی

### یافته‌ها

در این مطالعه ۱۴۲۱ نسخه نوشته شده توسط کارورزان بررسی شد. در مجموع، ۲۹۴۷ قلم دارو نوشته شده بود و میانگین اقلام دارویی، ۲/۰۷ قلم دارو برای هر نسخه بود. ۹۶/۸ درصد نسخه‌ها با نام ژنریک و ۳/۲ درصد آن‌ها با نام تجاری نوشته شده بود. ۹۷/۱ درصد از داروهای تجویز شده از لیست داروهای اساسی انتخاب شدند و در مجموع، ۵/۶ درصد از نسخه‌ها تداخلات دارویی داشتند.

در میان ۱۴۲۱ نسخه، ۴۷۹ عدد (۳۳/۷ درصد) یک قلم، ۱۶۶ عدد (۱۱/۷ درصد) دو قلم و ۲۶ عدد (۱/۸ درصد) سه قلم و یا بیشتر داروی ضد میکروبی داشتند و در کل ۴۷/۲ درصد از نسخه‌ها حداقل یک قلم داروی ضد میکروبی داشت. از طرف دیگر، تجویز این داروها تنها در ۲۶/۳ درصد از موارد بالینی مطرح شده ضروری بود.

در ۶/۵ درصد از نسخه‌ها حداقل یک داروی کورتیکواستروئید سیستمیک مشاهده شد. از سوی دیگر، با توجه به موارد بالینی مطرح شده در این آزمون، تجویز این داروها در ۵/۵ درصد از بیماران ضروری به نظر می‌رسید. ۹/۳ درصد از نسخه‌ها نیز دارای داروهای تزریقی بودند.

در مطالعه حاضر، شایع‌ترین گروه دارویی در میان ۲۹۴۷ قلم داروی تجویز شده، داروهای ضد میکروبی بود و پس از آن به ترتیب داروهای ضد درد، قلبی-عروقی، گوارشی، داروهای مؤثر بر سیستم عصبی، ویتامین‌ها و داروهای تقویتی، کورتیکواستروئیدها، داروهای تنفسی، سایر داروها، هورمون‌ها، آنتی‌هیستامین‌ها و داروهای پوستی قرار داشت (شکل ۱).

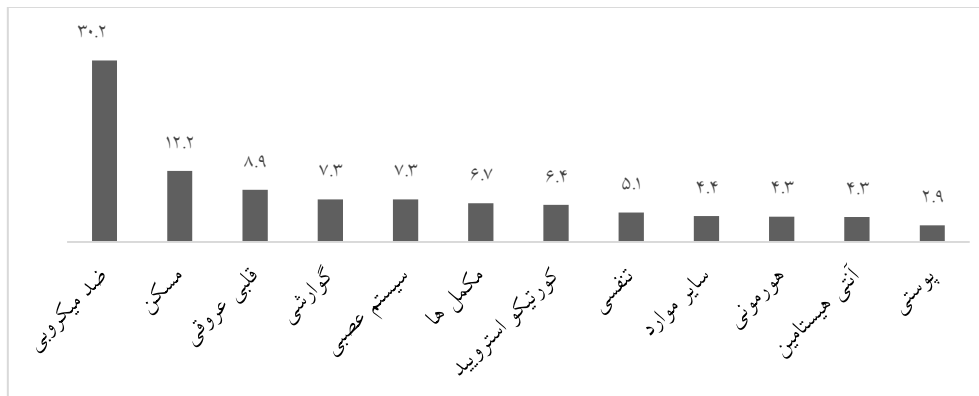
نسخه‌نویسی بیماری‌های شایع در کارورزان پزشکی طراحی گردید. جمعیت مورد مطالعه را کارورزان در شرف فارغ‌التحصیلی دانشگاه علوم پزشکی کرمان تا پایان سال ۱۳۹۲ تشکیل دادند.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسش‌نامه محقق ساخته شامل سؤالاتی در خصوص ۳۰ بیماری شایع بود که توسط استادان بالینی مربوط طراحی گردید. روایی صوری و محتوایی پرسش‌نامه توسط استادان طراح سؤال مورد تأیید قرار گرفت و پایایی آن با استفاده از ضریب Cronbach's alpha ۰/۶۹ گزارش شد که قابل قبول می‌باشد.

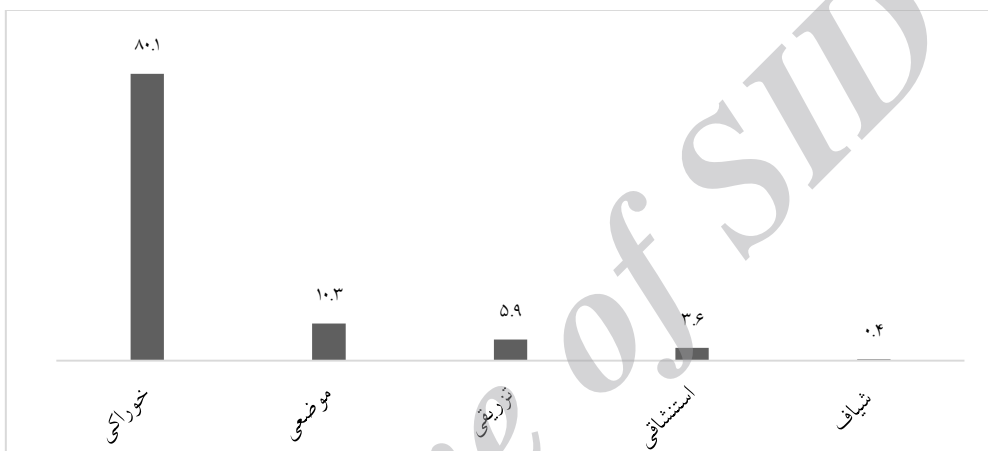
پرسش‌نامه‌ها به کارورزان (۵۰ نفر) ارایه گردید و ضمن ذکر تشخیص بیماری مربوط، از آنان درخواست شد که با توجه به رعایت اصول و استانداردهای نسخه‌نویسی، نسخه مربوط به هر سؤال و نیز توصیه‌های غیر دارویی لازم برای آن نسخه را بنویسند. همچنین، بر این نکته تأکید شد که این آزمون تنها جنبه تحقیقاتی دارد و نتایج آن محرمانه خواهد بود.

در پایان آزمون، نسخه‌ها از نظر متغیرهای میانگین تعداد اقلام دارو در هر نسخه، میزان انتخاب داروها از لیست داروهای اساسی، میزان تداخلات دارویی، شیوع دسته‌های دارویی در میان اقلام دارویی تجویز شده، درصد نسخه‌های دارای داروهای ضد میکروبی، کورتیکواستروئیدها و داروهای تزریقی و همچنین، از نظر شیوع هر یک از فرم‌های دارویی تجویز شده بررسی گردید.

در نهایت داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، فراوانی و فراوانی نسبی) در نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۱ (version 21, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.



شکل ۱: درصد داروهای تجویز شده در نسخه کارورزان به تفکیک گروه‌های دارویی



شکل ۲: درصد داروهای تجویز شده در نسخه کارورزان به تفکیک نحوه تجویز

دانشگاه علوم پزشکی ساری، میانگین ۱/۸ قلم برای هر نسخه گزارش شد (۱۵) که نسبت به مطالعه حاضر، به استاندارد جهانی نزدیک‌تر بوده است. بر اساس مطالعات انجام گرفته بر روی پزشکان عمومی در سایر نقاط کشور، این شاخص ۳/۴۳ قلم در کرمان، ۳/۲۲ قلم در سبزوار، ۴/۴ قلم در بابل، ۲/۱ قلم در رشت و در میانگین کشوری ۳/۸ قلم بوده است که نسبت به مطالعه حاضر، با استاندارد جهانی همخوانی کمتری دارد (۱۹-۱۷).

در تحقیقات به عمل آمده در سایر کشورهای در حال توسعه، این شاخص در نیجریه (۳/۸ قلم) بیشتر از استاندارد جهانی و در کشورهای سودان (۱/۴ قلم) و زیمبابوه (۱/۳ قلم) مطابق با استاندارد جهانی بوده است (۲۰، ۲۱). از سوی دیگر، در مطالعاتی که در کشورهای پیشرفته صورت گرفته است،

در میان ۲۹۴۷ دارو، بیشترین فرم تجویز به صورت خوراکی بود و فرم‌های موضعی، تزریقی، استنشاقی و مصرف به صورت شیاف در مراتب بعدی قرار داشت (شکل ۲).

## بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر نشان داد که میانگین اقلام دارویی در نسخ کارورزان دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ۲/۰۷ قلم برای هر نسخه می‌باشد که با رقم قابل قبول برای همایش ملی تجویز و مصرف منطقی دارو (۲/۵ قلم) همخوانی دارد. از طرف دیگر، رقم به دست آمده با توجه به عدد پیشنهاد شده توسط سازمان بهداشت جهانی (۱/۸-۱/۲ قلم) (۱۷-۱۵)، تا حدودی قابل قبول است. در مطالعه مشابه انجام شده بر روی کارورزان

می‌خواهند بهبود سریع‌تری در حال بیمار ایجاد کنند؛ در حالی که نه تنها این امر تسریع نمی‌شود، بلکه عوارض بیشتری برای بیمار به همراه دارد.

با توجه به توصیه سازمان بهداشت جهانی، باید ۱۰۰ درصد داروهای تجویز شده از لیست داروهای اساسی انتخاب شوند (۱۵). در مطالعه حاضر، ۹۷/۱ درصد داروهای تجویز شده توسط کارورزان، از لیست داروهای اساسی سازمان بهداشت جهانی بودند که رقم قابل قبولی می‌باشد. در سایر مطالعات انجام شده (۱۷، ۱۵-۱۸) در زمینه شاخص‌های نسخه‌نویسی در کشورمان، به این شاخص اشاره‌ای نشده است. نتایج مطالعات انجام گرفته در سایر کشورهای در حال توسعه نشان داد که در نپال ۹۶/۰ درصد و در تانزانیا ۸۸/۰ درصد از داروها، از لیست مذکور انتخاب شده بودند (۲۱، ۲۰).

شایع‌ترین گروه دارویی در میان اقلام دارویی تجویز شده در مطالعه حاضر، داروهای ضد میکروبی بودند و داروهای ضد درد و قلبی-عروقی در مراتب بعدی قرار داشتند. در مطالعه‌ای که بر روی نسخ پزشکان بیمارستان آموزشی-درمانی هاوسا در اتیوپی انجام گردید، داروهای ضد درد و ضد میکروبی شایع‌ترین داروهای تجویز شده بودند (۲۲) که با مطالعه حاضر مشابه است. در مطالعات متعدد انجام شده در کشورمان، بیشتر بر شیوع تجویز داروها در میان نسخه‌ها (درصد بیماران دریافت کننده هر گروه دارویی) تأکید شده است و نه بر شایع‌ترین دارو در میان اقلام دارویی تجویز شده. البته تا حدودی در تمامی مطالعات، داروهای ضد میکروبی بیشترین تجویز را در میان دسته‌های دارویی به خود اختصاص دادند (۱۷-۲۲).

در ۴۷/۲ درصد از نسخ مورد بررسی مطالعه حاضر، حداقل یک داروی ضد میکروبی تجویز شده بود؛ در صورتی که در بیش از یک سوم این موارد، تجویز این داروها غیر ضروری و نابه‌جا بوده است. این شاخص در مطالعه حاضر در مقایسه با مطالعات انجام شده بر روی پزشکان عمومی استان کرمان (۱۸) (۳۳/۹ درصد نسخه‌ها) و سبزوار (۴۵/۰ درصد نسخه‌ها) (۱۷)

میانگین اقلام دارویی ۲-۱/۳ قلم برای هر نسخه به دست آمد (۱۴) که نسبت به مطالعات انجام شده در کشور ما به استاندارد جهانی نزدیک‌تر بوده است. اهمیت این موضوع در آن است که مصرف بیش از حد داروها با عوارض دارویی بیشتری همراه می‌باشد. همچنین، هزینه مالی وارد شده بر سیستم بهداشتی-درمانی را افزایش می‌دهد. از مقایسه این شاخص بین کارورزان و پزشکان عمومی در کشورمان، مشاهده می‌شود که کارورزان در وضعیت بهتری قرار دارند. مطلب بیان شده تأیید کننده این احتمال است که از دلایل تجویز بیش از اندازه داروها، تأکید بیماران بر آن می‌باشد.

کارورزان مطالعه حاضر، ۹۶/۸ درصد از داروها را با نام ژنریک و بقیه را با نام تجاری نوشته بودند؛ در حالی که بر اساس استاندارد سازمان بهداشت جهانی، باید ۱۰۰ درصد داروها با نام ژنریک تجویز شوند (۱۵). در مطالعه‌ای که بر روی پزشکان عمومی استان کرمان انجام شد، ۹۷/۲ درصد از نسخه‌ها با نام ژنریک تجویز شده بودند (۱۸) که تا حدودی با مطالعه حاضر مطابقت داشت. بر اساس نتایج مطالعات انجام شده، ۵۸/۰ درصد نسخه‌های تجویز شده در نیجریه، ۶۳/۰ درصد در سودان، ۸۲/۰ درصد در تانزانیا و ۹۴/۰ درصد در زیمبابوه، با نام ژنریک تجویز شده بودند (۲۱، ۲۰) که همگی نسبت به مطالعه حاضر با استاندارد جهانی فاصله بیشتری دارند.

یکی از دلایل افزایش میزان تداخلات دارویی، اصرار خود بیماران به تجویز داروهای بیشتر و یا تجویز داروهای مختلف در یک نسخه برای دو یا چند بیمار مختلف می‌باشد. با توجه به این‌که در مطالعه حاضر تأثیر تأکید بیماران بر نسخ کارورزان بررسی نشد، می‌توان نسبت به سایر مطالعاتی که بر روی نسخ پزشکان صورت گرفته است، تداخلات دارویی کمتری را انتظار داشت. در تحقیق حاضر، ۵/۶ درصد از نسخه‌های تجویز شده توسط کارورزان، دارای تداخل دارویی بودند که در مقایسه با مطالعه سبزوار (در مجموع ۹/۷۱ نسخه‌ها) (۱۷)، تداخلات دارویی کمتری مشاهده می‌شود. این مسأله گاهی در مورد پزشکانی صدق می‌کند که با تجویز چند داروی مشابه،

و از این جهت تا حدودی مطابق با کشور زیمبابوه (۱۱/۰ درصد نسخه‌ها) می‌باشد (۲۰، ۱۵). از سوی دیگر، در مطالعه پزشکان عمومی استان کرمان، ۴۲/۴ درصد نسخه‌ها (۱۸) و در بررسی پزشکان عمومی شهرستان سبزوار، ۳۵/۰ درصد نسخه‌ها (۱۷) دارای داروهای تزریقی بودند که مانند کشورهای اوگاندا (۴۸/۰ درصد) و سودان (۳۶/۰ درصد) بیش از حد استاندارد جهانی می‌باشد (۲۱، ۲۰). در این میان، کشورهای اندونزی و اکوادور با ۱۷/۰ درصد و مالی با ۱۹/۰ درصد، متناسب با استاندارد جهانی بوده‌اند (۲۱، ۲۰). از دلایل تجویز بیش از اندازه داروهای با فرم تزریقی، باورهای غلط فرهنگی مبنی بر مؤثرتر بودن این داروها می‌باشد و پزشکان نیز تحت تأثیر این فرهنگ و نیز اصرار بیماران بر تجویز فرم تزریقی داروها قرار می‌گیرند. از آنجا که تأثیر دخالت بیماران در روند نسخه‌نویسی کارورزان در تحقیق حاضر وجود نداشت، درصد تجویز این فرم دارویی نیز در مطالعه بسیار کمتر از مقدار آن در مطالعات انجام شده بر روی پزشکان می‌باشد. اهمیت موضوع در این است که تجویز دارو به فرم تزریقی، بر هزینه‌های بهداشتی-درمانی و نیز احتمال عوارض تجویز دارو می‌افزاید.

#### نتیجه‌گیری:

نتایج مطالعه حاضر بیانگر تجویز نامناسب و نابه‌جای داروهای ضد میکروبی توسط کارورزان می‌باشد و باید در دوره آموزش پزشکی، ضمن برگزاری کارگاه‌های مدون آموزش اصول نسخه‌نویسی، بر اهمیت تجویز منطقی داروها تأکید شود.

#### سپاسگزاری

از مسئولین دانشگاه علوم پزشکی کرمان که در اجرای این طرح ما را یاری کردند نهایت سپاس را داریم.

در وضعیت بدتری قرار داشته است. با این وجود، تجویز داروهای ضد میکروبی در کارورزان دانشگاه کرمان از تجویز آن در کشورهای سودان (۶۳/۰ درصد)، اردن (۶۰/۹ درصد)، نیجریه (۴۸/۰ درصد) و اتیوپی (۴۸/۰ درصد) کمتر بوده است، اما از میزان تجویز آن در لبنان (۱۷/۵ درصد)، زیمبابوه (۲۹/۰ درصد) و هند (۴۳/۰ درصد) بیشتر می‌باشد (۲۱، ۲۰). از سوی دیگر، مقدار قابل قبول این شاخص از نظر سازمان بهداشت جهانی، ۲۶/۸-۲۰/۰ درصد است (۱۵). این نتایج بیانگر تجویز نابه‌جای داروهای ضد میکروبی در نسخ کارورزان دانشگاه کرمان می‌باشد که علاوه بر تحمیل بار اضافه اقتصادی بر سیستم بهداشت و درمان، باعث ایجاد مقاومت دارویی نسبت به آن‌ها می‌شود؛ در حالی که بسیاری از عفونت‌ها، ویروسی و خود محدود شونده می‌باشند و تجویز این داروها ضرورتی ندارد.

در بررسی حاضر، ۶۵/۰ درصد نسخه‌ها دارای داروهای کورتیکواستروئید سیستمیک بودند و با توجه به این‌که تجویز این داروها در ۵/۵ درصد از موارد بالینی ضروری بوده است، کارورزان تجویز مناسبی برای این داروها داشتند. از آنجایی که تاکنون مطالعه مشابهی جهت بررسی این شاخص در کارورزان پزشکی کشورمان صورت نگرفته است و همچنین، شرایط این آزمون با قضاوت پزشک بر بالین بیمار تفاوت چشمگیری دارد، مقایسه نتایج مطالعه حاضر با سایر مطالعات امری منطقی نیست. در مطالعات انجام شده بر روی پزشکان عمومی استان کرمان (۱۸) و شهرستان سبزوار (۱۷)، به ترتیب ۱۱/۷ و ۱۴/۰ درصد از نسخه‌ها دارای داروهای کورتیکواستروئیدی بودند که بیانگر تجویز بیش از اندازه این داروها می‌باشد؛ در صورتی که این داروها در بیشتر موارد در درمان علامتی بیماران نقش دارند و در صورت مصرف گسترده، موجب عوارض ناخواسته دارویی می‌شوند.

نسخه‌های دارای داروهای تزریقی، ۹/۳ درصد از نسخ مطالعه حاضر را تشکیل دادند که در مقایسه با استاندارد سازمان بهداشت جهانی (۱/۲۴-۱۳/۴ درصد)، کمتر بوده است

**References:**

1. Henduei N, Kargar M, Mirzabeygi P. Investigation of effective factors in irrational antibiotic prescription and consumption. *Dava*. 2012; 12: 21-9. [In Persian]
2. Classen DC, Pestotnik SL, Evans RS, Lloyd JF, Burke JP. Adverse drug events in hospitalized patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. *JAMA*. 1997; 277(4):301-6.
3. Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *JAMA*. 1998;279(15):1200-5.
4. Henning HR, Hogerzeil HV, Kocabasoglu YE, Barnes KI, Smith AJ, Moller H, et al. Devries TPGM Teacher's guide to good prescribing. Geneva: World Health Organization; 2001.
5. De Vries T, Henning RH, Hogerzeil HV, Fresle DA. Guide to Good Prescribing. Geneva: World Health Organization; 1994.
6. Thomas M, Murray Thomas T, Williams T, Taylor S. Prescribing pattern of asthma controller therapy for children in UK primary care: a cross-sectional observational study. *BMC Pulm Med*. 2010; 10: 29.
7. Cheragh Ali AAM, Ali Dadi A, Panahi Y. Evaluation of physicians' prescriptions in hospitals affiliated to a medical science university in Tehran. *Teb va Tazkieh*. 2002; 44: 30-6. [In Persian]
8. Riedl MA, Casillas AM. Adverse drug reaction: types and treatment options. *Am Fam Physician*. 2003; 68(9):1781-90.
9. Stratton KM, Blegen MA, Pepper G, Vaughn T. Reporting of medication errors by pediatric nurses. *J Pediatr Nurs*. 2004; 19(6):385-92.
10. Johnson JA, Bootman JL. Drug related morbidity and mortality: a cost of illness model. *Arch Intern Med*. 1995; 155(18):1949-56.
11. Stucky ER. Prevention of medication errors in the pediatric inpatient setting. *Pediatrics*. 2003; 112(2): 431-6.
12. Bates DW, Boyle DL, Vander Vliet MB, Schneider J, Leape L. Relationship between medication errors and adverse drug events. *J Gen Intern Med*. 1995; 10(4):199-205.
13. Thomas EJ, Studdert DM, Newhouse JP, Zbar BI, Howard KM, Williams EJ, et al. Costs of medical injuries in Utah and Colorado. *Inquiry*. 1999; 36(3):255-64.
14. Sohrevardi SM. A guide to good prescription and consumption of medicines. 1th ed. Isfahan: Kankash Pub; 2006. [In Persian]
15. Motamed N, Kashi A, Safar MJ, Alian Sh, Khademloo M, Eslamiyan R. Prescription writing ability of interns for common illnesses-sari medical school-summer 2004. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2006; 16(51): 101-10. [In Persian]
16. Isah AO, Ross-Degnan D, Quick J, Laing R, Mabadeje AFB. The development of standard values for the WHO drug use prescribing indicators. Geneva: World Health Organization; 1997.
17. Dolatabadi M, Jalili Rashti H. Patterns of physicians' drug prescription in Sabzevar Iran (2008). *Quarterly J Sabzevar Univ Med Sci*. 2009; 16(3): 161-6. [In Persian]
18. Sepehri GhR, Haj Akbari N, Mousavi A. Prescribing patterns of general practitioners in Kerman province of Iran (2003). *J Babol Univ Med Sci*. 2005; 7(28): 76-82. [In Persian]
19. Moghadamnia AA, Mirbolooki MR, Aghili MB. General practitioner prescribing patterns in Babol city, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J*. 2002; 8(4-5):550-5.
20. World Health Organization. How to investigate drug use in health facilities: selected drug use indicators. Geneva: DAP Research Series (WHO); 1993: 74.
21. Otoom S, Batieha A, Hadidi H, Hasan M, Al-Saudi K. Evaluation of drug use in Jordan using WHO prescribing indicators. *East Mediterr Health J*. 2002; 8(4-5):537-43.
22. Desalegn AA. Assessment of drug use pattern using WHO prescribing indicators at Hawassa University teaching and referral hospital, south Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res*. 2013; 13: 170.



## Evaluation of the Prescription Writing Pattern of Interns for Common Diseases in Kerman University of Medical Sciences, Iran, in 2013

*Mohammad Mahdi Hayatbakhsh-Abbasi<sup>1</sup>, Gholam Reza Sepehri<sup>2</sup>, Habibeh Ahmadipour<sup>3</sup>  
Sina Bakhshaei<sup>4\*</sup>*

1. Specialist in Internal Diseases, Associate Professor, Department of Internal Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2. Ph.D. in Pharmacology, Professor, Department of Pharmacology, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

3. Specialist in Community Medicine, Assistant Professor, Department of Community Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

4. General Practitioner, Family Physician, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

• Received: 18 Jan, 2015

• Received Corrected Version: 9 Aug, 2015

• Accepted: 25 Aug, 2015

**Background & Objective:** Rational prescription of medicine by physicians is one of the most important factors in the correct and complete treatment of patients. The aim of this study was to evaluate prescription writing patterns of graduating interns for common illnesses in Kerman University of Medical Sciences, Iran, in 2013.

**Methods:** In this descriptive, cross-sectional study, the prescription writing pattern of 50 interns of Kerman University of Medical Sciences were evaluated. A written exam assessing prescription writing on 30 common clinical cases was held. Data were analyzed using SPSS software.

**Results:** The average number of items per each prescription was 2.07. The frequency of medicines prescribed by their generic name and from the World Health Organization (WHO) list of essential medicines was 96.8% and 97.1%, respectively. Drug interaction was observed in 5.6% of prescriptions. The frequency of prescriptions containing antibiotics, injectable medicines, and corticosteroids was 47.2%, 9.3%, and 6.5%, respectively. The most common groups prescribed were antibiotics and analgesics.

**Conclusion:** Based on the WHO recommended standards, the prescription of antibiotics by interns of Kerman University of Medical Sciences was irrational and inappropriate. Therefore, educational interventions are necessary to improve prescription writing patterns among interns.

**Key Words:** Prescription writing pattern, Interns, World Health Organization, Antibiotics

\*Correspondence: Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

• Tel: (+98) 917 4180 860

• Fax: (+98) 34 3211 2727

• Email: sina.bkh.kmu@gmail.com