

## تحلیل نسخ داروخانه های دانشگاه علوم پزشکی تهران در سطح مراقبت های بهداشتی اولیه (PHC)، بر اساس شاخص های WHO در تجویز دارو: مطالعه مقطعی (۱۴۰۲-۱۳۹۵)

افسانه مصلح<sup>۱\*</sup>، نجمه الملوک امینی<sup>۲</sup>، معصومه صحتی<sup>۳</sup>، مریم سروش<sup>۴</sup>، حورا عسکریان<sup>۵</sup>

۱- دکتری تخصصی، معاونت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- دکتری تخصصی، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، ام پی اچ، معاونت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- کارشناس ارشد، آموزش پزشکی، معاونت بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۴- دکتری تخصصی، داروسازی، شبکه بهداشت و درمان اسلامشهر، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۵- پزشک عمومی، مرکز بهداشت جنوب تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

نویسنده رابط: amosleh08@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۵/۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۶/۲۸

### چکیده

**زمینه و هدف:** منطقی کردن مصرف دارو از اولویت های سیاست های دارویی می باشد. سازمان جهانی بهداشت (WHO) برای ارزیابی نسخ، بررسی شاخص های تجویز دارو را توصیه می کند. اصلاح الگوهای تجویز دارو باعث نزدیک شدن به شاخص های WHO و در نتیجه مصرف منطقی دارو می گردد.

**روش کار:** در این مطالعه ده نسخه به صورت تصادفی از هر داروخانه در همراه انتخاب و شاخص های WHO شامل میانگین ارقام، درصد نسخ دارای حداقل (یک قلم آنتی بیوتیک، یک قلم تزریقی و یک قلم کورتیکوسترئوئید تزریقی) در نسخ محاسبه گردید. حجم نمونه نسخ مورد بررسی در ۸ سال پیاپی به تفکیک هر شبکه/ مرکز، در شهری ۴۸۰۰، اسلامشهر ۱۴۵۲۰ و مرکز بهداشت جنوب تهران ۵۸۸۰ نسخه بود.

**نتایج:** در این مطالعه روند میانگین ارقام از کمترین مقدار ۲/۵ تا بالاترین عدد ۳/۹۹ در نوسان بوده است و با میانگین پیشنهادی WHO یعنی ۱/۷ تفاوت زیادی دارد.

روند تغییرات درصد دارای حداقل یک قلم آنتی بیوتیک از کمترین مقدار، ۳۳/۳۶٪ تا بالاترین مقدار یعنی ۶۳/۹۳٪ در نوسان بوده است و با میانگین پیشنهادی WHO یعنی ۲۰/۳٪ تفاوت زیادی دارد.

روند تغییرات درصد دارای حداقل یک قلم تزریقی از کمترین مقدار یعنی ۲۳/۷٪ تا بالاترین مقدار ۴۴/۹٪ در نوسان بوده است و با میانگین پیشنهادی WHO یعنی ۱۸/۷۵٪ تفاوت زیادی دارد.

روند تغییرات درصد دارای حداقل یک قلم کورتیکوسترئوئید تزریقی از کمترین مقدار یعنی ۱۰/۸٪ تا بالاترین مقدار یعنی ۲۵/۷۵٪ در نوسان بوده است.

**نتیجه گیری:** منطقی کردن مصرف دارو باید جزو اولویتهای سیاستهای دارویی قرار گیرد. استفاده از الگوی نسخه نویسی اصولی بر اساس شاخص های WHO، می تواند معیار مناسبی برای ارزیابی نسخ پزشکان در سطح مراقبت های بهداشتی اولیه (PHC) قرار گیرد. واژگان کلیدی: شاخص تجویز داروی سازمان بهداشت جهانی، مراقبت های بهداشتی اولیه

## مقدمه

تلاش در ایجاد یک نظام داروئی علمی و منطقی یکی از اهداف مهم و بارز همه مراکز بهداشتی درمانی در جهان است.

استفاده نادرست و بیش از حد دارو علاوه بر ایجاد آسیب‌های اقتصادی می‌تواند منجر به عوارض جانبی و مقاومت‌های دارویی گردد (۱).

مصرف دارو طی دهه گذشته بصورت بی‌رویه در کشور افزایش یافته است و معضلات دارویی اعم از کمبود و یا نبود همیشگی پاره‌ای اقلام دارویی مشکلاتی را بوجود آورده است و چنانچه تغییرات اساسی صورت نگیرد، چشم‌انداز روشنی برای رفع کامل آن در سالیان آتی وجود ندارد (۲). در کشور ما کمبود مقطعی یا همیشگی برخی از اقلام دارویی وجود داشته که یکی از مهم‌ترین دلایل آن بالا بودن تجویز و مصرف دارو در جامعه است (۳).

سازمان جهانی بهداشت استفاده منطقی از داروها را با استفاده از شاخص‌های بررسی نسخ نظیر: میانگین اقلام، حداقل درصد آنتی‌بیوتیک‌های تجویز شده، حداقل درصد اقلام تزریقی تجویز شده و حداقل درصد کورتیکوستروئید تزریقی تجویز شده، مورد ارزیابی قرار می‌دهد. مداخلاتی که با هدف بهبود الگوهای تجویز باید اجرا شود تا از مصرف نامناسب داروها و همچنین از عوارض بعدی دارویی جلوگیری شود (۴).

در مطالعه‌ای که طی آن شاخص‌های تجویز دارو در پنج مرکز مراقبت‌های بهداشتی اولیه در سورابایا، اندونزی بررسی شد، نشان داد که با استانداردهای سازمان بهداشت جهانی متفاوت است (۵).

در مطالعه‌ای که در بیمارستان کودکان کابل در افغانستان انجام شد میانگین سنی بیماران ۴ سال و میانگین تعداد دارو در هر نسخه ۲/۹ بود. نکته قابل توجه این است که ۸۴٪ از نسخه‌ها شامل یک یا چند آنتی‌بیوتیک بودند که از استاندارد سازمان بهداشت جهانی (WHO) فراتر رفته است. رایج‌ترین گروه‌های دارویی تجویز شده، داروهای ضد میکروبی (۲۵/۷٪) بودند (۶).

مطالعه بر روی تجویز منطقی دارو با هدف اصلاح الگوی نسخه‌نویسی، اولویت‌ها را برای بهبود مصرف منطقی دارو تعیین و باعث ارتقا آنها می‌شود (۷).

منطقی کردن مصرف دارو از اولویتهای سیاستهای دارویی می‌باشد، در تجویز منطقی دارو، باید داروی مناسب برای بیمار، براساس وضعیت بالینی فرد، با دوز مناسب و در طول مدت مناسب تجویز شود (۸).

در این مطالعه نحوه تجویز منطقی دارو در داروخانه‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران در سطح مراقبت‌های بهداشتی اولیه (PHC) مطابق با شاخص‌های WHO بررسی شد.

## روش کار

این مطالعه از نوع مشاهده‌ای و به صورت مقطعی و با استفاده از ابزار شاخص‌های WHO در زمینه تجویز منطقی دارو انجام پذیرفت. محیط پژوهش داروخانه‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران در سطح مراقبت‌های بهداشتی اولیه (PHC) بودند. روش کار بررسی نمونه‌های تصادفی نسخ در سطح این داروخانه‌ها طی هشت سال متوالی بود. داروخانه‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی تهران شامل شبکه بهداشت و درمان شهرستان ری، شهرستان اسلامشهر و مرکز بهداشت جنوب تهران می‌باشد.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این مطالعه شامل شاخص‌های WHO در تجویز دارو یعنی میانگین اقلام دارویی تجویز شده، درصد نسخ دارای حداقل یک قلم آنتی‌بیوتیک، درصد نسخ دارای حداقل یک قلم تزریقی و درصد نسخ دارای حداقل یک قلم کورتیکواستروئید تزریقی بود.

روش محاسبه حجم نمونه و تعداد آن: با توجه به دستورالعمل WHO در زمینه شاخص‌های Prescribing تجویز منطقی دارو و با در نظر گرفتن الگوی مصرف فصلی داروها برای نمونه‌گیری طی ۸ سال متوالی، از هر داروخانه در مراکز خدمات جامع سلامت، به طور متوسط ۱۰ نسخه در هر ماه، از نسخ بیمه و آزاد، بصورت تصادفی و با نمونه

در شبکه بهداشت و درمان اسلامشهر میانگین اقلام تجویز شده، در سال ۱۳۹۷-۱۳۹۶ کاهش داشته و سپس تا سال ۱۴۰۰ افزایشی بوده است اما در سال ۱۴۰۱ کاهش را نشان می دهد و مجدد در سال ۱۴۰۲ افزایش مختصری داشته است.

در خصوص معاونت بهداشت که حاصل نتایج مربوط به سه شبکه /مرکزی باشد، روند تقریباً ثابت است اما کاهش مختصر در سال های ۱۳۹۷ و ۱۴۰۱ را نشان می دهد (نمودار ۱).

شاخص درصد نسخ دارای حداقل یک قلم آنتی بیوتیک: در شبکه بهداشت و درمان شهری روند درصد آنتی بیوتیک های تجویز شده در سال ۱۳۹۶ کمی افزایش نشان می دهد ولی بلافاصله در سال ۱۳۹۷ حدود ۲۰٪ کاهش را نمایش می دهد. مجدد در سال ۱۳۹۸ افزایش دارد و بعد روند تا سال ۱۴۰۰ کاهشی می باشد. در سال های ۱۴۰۲-۱۴۰۱ روند مختصری رو به افزایش است.

در مرکز بهداشت جنوب روند درصد آنتی بیوتیکهای تجویز شده در سالهای ۱۳۹۷-۱۳۹۵ تقریباً ثابت است و در سال های ۱۳۹۹-۱۳۹۸ کاهش را نشان می دهد. مجدداً در سال های ۱۴۰۱-۱۴۰۰ کمی افزایش و در سال ۱۴۰۲ مختصری کاهش را نشان می دهد.

در شبکه بهداشت و درمان اسلامشهر در سال ۱۳۹۶ کاهش و در سال های ۱۳۹۸-۱۳۹۷ افزایش را نشان می دهد. بعد از آن روند تغییرات مختصر بوده و در سال های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۲ به ترتیب کاهش و افزایش را در ۴ سال متوالی نشان می دهد.

در مورد معاونت بهداشت در سال های ۱۳۹۷-۱۳۹۶ روند مختصری کاهش و در سال ۱۳۹۸ مختصری افزایش را نشان می دهد. اما مجدداً در سال ۱۳۹۹ کاهش را شاهد هستیم و بعد از آن با مختصری افزایش در سال های ۱۴۰۲-۱۴۰۰ روند تقریباً ثابت است (نمودار ۲).

شاخص درصد نسخ دارای حداقل یک قلم داروی تزریقی: در شبکه بهداشت و درمان شهر ری درصد نسخ دارای حداقل یک قلم تزریقی در سال ۱۳۹۶ افزایش و سپس در

گیری سیستماتیک انتخاب شد (۹) و سپس شاخص های مورد نظر بر اساس فرمولهای WHO استخراج گردید. روش محاسبه شاخص های مورد بررسی در هر سال بشرح زیر می باشد:

$$\text{میانگین اقلام تجویزی} = \frac{\text{تعداد کل اقلام تجویز شده}}{\text{تعداد کل نسخ بررسی شده}}$$

$$\text{درصد نسخ دارای حداقل یک قلم داروی تزریقی دارند} = \frac{\text{تعداد نسخی که حداقل یک قلم داروی تزریقی دارند}}{\text{تعداد کل نسخ بررسی شده}}$$

$$\text{حداقل یک قلم داروی تزریقی} =$$

$$\text{درصد نسخ دارای حداقل یک آنتی قلم بیوتیک دارند} = \frac{\text{تعداد نسخی که حداقل یک آنتی قلم بیوتیک دارند}}{\text{تعداد کل نسخ بررسی شده}}$$

$$\text{حداقل یک آنتی بیوتیک} =$$

$$\text{درصد نسخ دارای حداقل یک قلم کورتیکواستروئید تزریقی دارند} = \frac{\text{تعداد کل نسخ بررسی شده}}{\text{تعداد نسخی که حداقل یک قلم کورتیکواستروئید تزریقی دارند}}$$

در طی هشت سال، نسخ داروخانه های مراکز خدمات جامع سلامت به تفکیک هر شبکه به شرح زیر می باشد:

شهرستان اسلامشهر ۱۲۱ داروخانه با تعداد ۱۴۵۲۰ نسخه  
شهرستان ری ۴۰ داروخانه با تعداد ۴۸۰۰ نسخه  
جنوب تهران ۴۹ داروخانه با تعداد ۵۸۸۰ نسخه  
در کل ۲۱۰ داروخانه با تعداد ۲۵۲۰۰ نسخه مورد بررسی قرار گرفت.

## نتایج

شاخص میانگین اقلام تجویز شده: در شبکه بهداشت و درمان شهر ری میانگین اقلام تجویز شده در سالهای ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ رو به افزایش، در سال ۹۷ یک کاهش محسوس و از سال ۹۸ به بعد تا سال ۱۴۰۲ یک روند افزایشی -کاهشی مختصر که قابل چشم پوشی است، یعنی تقریباً یکنواخت را نشان می دهد.

در مرکز بهداشت جنوب در سال های ۱۳۹۷-۱۳۹۵ میانگین اقلام تجویز شده، روند افزایشی مختصری دارد که در سال ۱۳۹۷ به حداکثر می رسد اما در سال های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹ کمی افت پیدا کرده است. به دنبال آن روند میانگین اقلام تجویز شده در سال ۱۴۰۰ مقداری افزایش و مجدداً در سال های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ مقداری کاهش را نشان می دهد.

در معاونت بهداشت از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷ روند کاهشی است و در سال ۱۳۹۸ افزایش نشان می دهد. در سال ۱۳۹۹ بیشترین کاهش را دارد و سپس طی سال های ۱۴۰۱-۱۴۰۰ افزایش داشته و مجددا در سال ۱۴۰۲، کاهش مختصری را نشان می دهد (نمودار ۴).

خلاصه نتایج مطالعه حاضر به شرح زیر می باشد: در خصوص میانگین ارقام نسخ: روند تغییرات، در تمام شبکه ها و در تمام سال ها، از کمترین میانگین ارقام دارو در یک نسخه یعنی ۲/۵ تا بالاترین میانگین ارقام دارو که ۳/۹۹ می باشد در نوسان بوده است. کمترین میانگین ارقام دارو در شبکه شهری در سال ۱۳۹۷، ۲/۵ بوده است. در صورتی که در مرکز بهداشت جنوب در سال ۱۳۹۸، برابر با ۳/۱۶ قلم و در شبکه اسلامشهر در سال ۱۳۹۶، برابر با ۳/۳۲ قلم و در خصوص معاونت در سال ۱۳۹۷، برابر با ۳/۲ قلم را نشان می دهد. در خصوص میانگین هشت سال مورد بررسی به تفکیک شبکه ها، میانگین شهری با عدد ۳/۴ قلم، کمترین بود (جدول ۱).

در خصوص درصد نسخ دارای حداقل یک قلم آنتی بیوتیک: روند تغییرات، در تمام شبکه ها و در تمام سال ها، از کمترین مقدار یعنی ۳۶/۳۳٪ تا بالاترین مقدار ۶۳/۹۳٪ در نوسان بوده است بالاترین درصد نسخ دارای حداقل یک قلم آنتی بیوتیک در شبکه شهر ری در سال ۱۳۹۶، برابر با ۶۳/۹۳٪، در اسلامشهر در سال ۱۳۹۸، برابر با ۶۰/۴۳٪، در جنوب تهران در سال ۱۳۹۷، برابر با ۵۲/۱٪، در کل معاونت بهداشت در سال ۱۳۹۵، برابر با ۵۷/۹٪ و کل سال های مورد بررسی به تفکیک شبکه ها، مربوط به اسلامشهر برابر با ۵۲/۲۸٪ بود (جدول ۲).

در خصوص درصد نسخ دارای حداقل یک قلم تزریقی: روند تغییرات، در تمام شبکه ها و در تمام سال ها، از کمترین مقدار یعنی ۲۳/۷۷٪ تا بالاترین مقدار برابر با ۴۴/۹٪ در نوسان بوده است. کمترین درصد نسخ دارای حداقل یک قلم تزریقی در شبکه شهری در سال ۱۳۹۷، برابر با ۲۹٪، در مرکز بهداشت جنوب در سال ۱۳۹۹، برابر با ۲۳/۷۷٪، در شبکه اسلامشهر در سال ۱۴۰۲ برابر با ۳۰/۷٪ و در

سال ۱۳۹۷ به کمترین مقدار خود رسیده است. مجددا در سال ۱۳۹۸ به بیشترین میزان خود می رسد. بعد از آن به ترتیب در سال های ۱۴۰۲-۱۴۰۰، روند کاهشی- افزایشی را نشان می دهد، اما تغییرات بسیار جزئی و روند تقریباً ثابت است.

در مرکز بهداشت جنوب از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷ روند افزایشی مختصری دیده می شود اما در سال ۱۳۹۹ به کمترین مقدار خود می رسد پس از آن در سال های ۱۴۰۲-۱۴۰۰، روند افزایشی- کاهشی را نشان می دهد، اما تغییرات بسیار جزئی و روند تقریباً ثابت است.

در شبکه بهداشت و درمان اسلامشهر از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۷ روند رو به کاهش و پس از آن روند افزایشی-کاهشی مختصری را نشان می دهد.

در خصوص معاونت که حاصل نتایج مربوط به سه شبکه/ مرکزی باشد: در سال های ۹۷ و ۱۳۹۶ روند مختصری کاهش و در سال ۱۳۹۸ مختصری افزایش را نشان می دهد. اما مجددا در سال ۱۳۹۹ کاهش را شاهد هستیم و بعد از آن با مختصری افزایش در سال های ۰۲-۱۴۰۰ تقریباً ثابت است (نمودار ۳).

شاخص درصد نسخ دارای حداقل یک قلم کورتیکواستروئید تزریقی: در شبکه بهداشت و درمان شهر ری درصد نسخ دارای حداقل یک قلم کورتیکواستروئید تزریقی از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ روند افزایشی دارد و با یک کاهش در سال ۱۳۹۹ به کمترین مقدار خود می رسد و مجددا در سال های بعد یک روند افزایشی را نشان می دهد. در مرکز بهداشت جنوب در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۵ روند افزایشی مختصر بوده و از سال ۱۳۹۷ روند کاهشی است که در سال ۱۳۹۹ به کمترین مقدار می رسد و از ۱۴۰۰ روند افزایشی-کاهشی را نشان می دهد.

در شبکه اسلامشهر از سال ۹۶ و ۹۷ روند کاهشی از سال ۹۸ افزایشی و در سال ۹۹ بیشترین کاهش را نشان می دهد. در سال ۱۴۰۰ افزایش یافته و مجددا در سال های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ کاهش مختصر نشان می دهد.

نتایج این مطالعه کمتر از ۵۷/۸۷٪ در بیمارستان های دولتی منتخب در شرق اتیوپی، ۵۶٪ در اوگاندا و ۴۸٪ در نیجریه بود (۱۱).

در مطالعه ای که در سال ۲۰۱۹ در خصوص ارزیابی الگوهای تجویز آنتی بیوتیک در داروخانه های سرپایی با استفاده از شاخص های تجویزی سازمان بهداشت جهانی در شمال غربی اتیوپی انجام گرفت، درصد نسخ دارای حداقل یک قلم آنتی بیوتیک برابر با ۶۹/۷٪ بدست آمد (۴). کمترین درصد آنتی بیوتیک در این مطالعه در مرکز بهداشت جنوب برابر با ۳۶/۳۳٪ بود که تفاوت زیادی را با میانگین پیشنهادی WHO یعنی ۲۰/۳٪ نشان می دهد.

در خصوص شاخص درصد نسخ دارای حداقل یک قلم تزریقی مطالعه انجام شده در بیمارستان های دولتی منتخب شمال شرق اتیوپی درصد نسخ دارای داروهای تزریقی را ۱۰/۹٪ نشان داد که حتی کمتر از میانگین پیشنهادی WHO یعنی ۱۸/۷٪ می باشد. همچنین در مطالعه ای در بیمارستان بوله هورا این میزان ۲۰/۳٪ و در شمال شرق اتیوپی نسبت مواجهه با تزریقات در مطالعه ۱۳/۸٪ بدست آمده بود، در صورتی که کمترین درصد تزریقی در مطالعه حاضر در مرکز بهداشت جنوب برابر با ۲۳/۷۷٪ بود. درصد شیوع کمتر تزریق در بعضی موارد ممکن است مربوط به موانع فرهنگی در برابر درمان مبتنی بر تزریق در منطقه مورد مطالعه باشد و یا این که حداقل استفاده از تزریق ترجیح داده می شود زیرا خطر عفونت از راه تزریقی و هزینه های متحمل شده در درمان را کاهش می دهد (۱۱).

کارشناسان معتقد بودند که یکی از موانع اصلی در استفاده منطقی از تزریق، باورهای نادرست بیماران در مورد اثربخشی درمان های تزریقی و درخواست غیرمنطقی آنها برای تجویز داروی تزریقی است. یکی دیگر از دلایل استفاده غیرمنطقی از داروهای تزریقی، عدم پوشش داروهای موثر توسط بیمه درمانی پایه بود که پزشکان را تشویق به تجویز داروهای کمتر موثر می کرد. استفاده غیرمنطقی از داروهای تزریقی علاوه بر هزینه های سنگینی که به سیستم های بهداشتی تحمیل می کند،

معاونت بهداشت در سال ۱۳۹۹ برابر با ۳۱/۴٪ بود. درصد نسخ دارای حداقل یک قلم تزریقی در کل سال های مورد بررسی به تفکیک شبکه ها، مربوط به اسلامشهر، با ۳۶/۷۲٪ بود (جدول ۳).

در خصوص نسخ دارای حداقل یک قلم کورتیکوستروئید: روند تغییرات، در تمام شبکه ها و در تمام سال ها، از کمترین مقدار یعنی ۱۰/۸٪ تا بالاترین میزان یعنی ۲۵/۷۵٪ در نوسان بوده است.

کمترین درصد نسخ دارای حداقل یک قلم کورتیکوستروئید تزریقی در شبکه اسلامشهر در سال ۱۳۹۹ برابر با ۱۰/۸٪، در مرکز بهداشت جنوب در سال ۱۳۹۹ برابر با ۱۱/۹۲٪ در شبکه شهری در سال ۱۳۹۹ برابر با ۱۴/۲۵٪ و در خصوص معاونت بهداشت در سال ۱۳۹۹ برابر با ۱۲/۳٪ و در کل سال های مورد بررسی به تفکیک شبکه ها، مربوط به اسلامشهر برابر با ۱۰/۸٪ بود (جدول ۴).

## بحث

در این مطالعه نسخ مراکز دارای داروخانه تحت پوشش دانشگاه از لحاظ شاخص های WHO طی هشت سال متوالی مورد بررسی قرار گرفت. در خصوص شاخص میانگین تعداد داروها مطالعه ای که در ۴ بیمارستان در جنوب اتیوپی در سال ۲۰۱۴ انجام گرفت نشان داد میانگین تعداد داروها در هر نسخه از  $1/82 \pm 0/90$  تا  $2/28 \pm 0/90$  قلم بود و کمترین مقدار میانگین این مطالعه با مقدار ۰/۹۲ قلم، بسیار پایین تر از کمترین میانگین مطالعه حاضر می باشد (۱۰). بیشترین مقدار آن به میانگین هشت ساله مطالعه فعلی در شبکه شهری با ۳/۴ قلم، نزدیک است و این در حالی است که میانگین پیشنهادی WHO ۱/۷ قلم می باشد.

در خصوص شاخص درصد نسخ دارای حداقل یک قلم آنتی بیوتیک در مطالعه ای که در شمال شرق اتیوپی انجام شد نسخه های حاوی آنتی بیوتیک، ۳۴/۶۴٪ بود، که از استاندارد WHO با ۲۰/۳٪، بیشتر بود. این یافته همچنین بالاتر از یافته های مطالعات انجام شده در زیمبابوه با ۲۹٪ و در بیمارستان تخصصی دانشگاه جیما با ۲۵/۶٪ بود. ولی

کورتیکواستروئید تجویز شده است. این شاخص در هر دو گروه پزشکان استان کرمان نسبت به میانگین کشوری در سال ۱۳۸۶ کمتر است. هر چند متوسط تعداد کورتیکواستروئیدهای تجویزی در نسخ کل کشور با ۲۹/۵٪ در طی سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷، افزایش یافته است. در این بین دگزامتازون رایج‌ترین کورتیکواستروئید تجویز شده بوده است که یکی از دلایل آن را می‌توان ممنوعیت عرضه داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی در داروخانه دانست. این مسئله می‌تواند هشدار برای سیستم سلامت عمومی کشور باشد تا توجه بیشتری به نحوه استفاده از کورتیکواستروئیدها داشته باشند و نیاز بیشتر به آموزش پزشکان و بیماران را گوشزد می‌کند پزشکان عمومی اغلب جهت جلب رضایت بیمار برای وی آنتی‌بیوتیک یا داروی تزریقی و یا دارویی از دسته کورتیکواستروئیدها تجویز می‌کنند (۱۵). در مطالعه ای که در سال ۲۰۱۳ در اصفهان انجام شد بین ۱۵ تا ۳۵٪ نسخ حاوی کورتیکواستروئید بودند (۱۶).

در مطالعه دیگری که در گروه فارماکولوژی در کالج پزشکی G.S.V.M، کانپور از فوریه ۲۰۲۳ تا می ۲۰۲۴ انجام شده است تجویز کورتیکواستروئیدها در ۱/۲۱٪ از نسخ بدست آمد. بیشترین کورتیکواستروئیدهای تجویز شده متیل پردنیزولون، هیدروکورتیزون و دگزامتازون بودند که عمدتاً به صورت داخل وریدی تجویز شده بودند و ۶۵/۸۳٪ از کل تجویز را شامل می‌شد (۱۷). کمترین درصد کورتیکواستروئید تزریقی در این مطالعه در شبکه بهداشت اسلامشهر برابر با ۱۰/۸٪ بود.

همچنین با ارائه یک مدیریت اصولی سلامت و ارائه راهکارهایی در راستای ثبت گزارش خطا، نیز می‌توان زمینه را برای کاهش چشمگیر یا حداقل تعدیل خطاهای دارویی فراهم کرد که به نظر می‌رسد وجود دستورالعمل‌های مفید و کارآمد و همچنین چک کردن دستورات در کاردکس دارویی میزان بروز خطا را کاهش دهد (۱۸).

بروز بیماری‌های عفونی مانند هپاتیت و ایدز را افزایش می‌دهد که هزینه‌های بیشتری را در آینده به سیستم‌های بهداشتی تحمیل می‌کند (۱۲). تجویز داروهای تزریقی نیز به دلیل پرهزینه بودن و بالاتر بودن عوارض مورد توجه سیاستگذاران قرار گرفته است (۱۳).

یافته‌ها حاکی از آن است که بر اساس مقایسه نتایج این مطالعه و سایر نتایج در ایران، شاخص‌های تجویز دارو در کرمان نسبت به میانگین کشوری در دوره مورد مطالعه بهتر بوده است. با این حال، در مقایسه با میانگین بین‌المللی نامطلوب بودند.

در سایر مطالعات تعدادی از عوامل در استفاده غیرمنطقی داروها نقش دارند، از جمله این عوامل عدم آگاهی ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی و بیماران، درک نادرست بیماران در مورد اثربخشی برخی از داروهای خاص، هزینه بالای توسعه و تولید دارو و در دسترس نبودن داروهای موثر می‌باشد (۱۲).

در خصوص شاخص درصد نسخ دارای حداقل یک قلم کورتیکواستروئید تزریقی تجویز نامناسب داروهایمانند کورتیکواستروئیدها در سراسر جهان بخصوص در کشورهای در حال توسعه به عنوان یکی از مشکلات مهم مراقبت‌های بهداشتی شناخته می‌شود. در مورد الگوی تجویز کورتیکواستروئید در سراسر کشور ما مطالعات اندکی وجود دارد بررسی الگوی تجویز داروهای کورتون در بیماران سرپایی توسط پزشکان متخصص در آذربایجان غربی نشان داد متخصصان زنان بیشترین درصد تجویز کورتیکواستروئید (تزریقی، خوراکی و موضعی) یعنی ۲۳/۶۵٪ را داشته‌اند و پس از آنها متخصصان اطفال و داخلی به ترتیب ۲۰/۲۱٪ و ۱۵/۶۷٪ و نهایتاً متخصصان قلب، کمتر این داروها را تجویز کردند (۱۴).

مطالعه کرمان در سال ۱۳۸۷ نشان داد به طور متوسط برای ۱۷/۷٪ از بیماران مراجعه‌کننده به پزشکان عمومی و ۱۵/۴٪ از بیماران مراجعه‌کننده به پزشکان متخصص،

های تجویز دارو از استاندارد جهانی فاصله معنی دار دارد و برنامه های مداخله ای مناسب باید برای تجویز منطقی دارو طراحی گردد.

پیشنهادات: استفاده از آخرین دستورالعمل های وزارت بهداشت در آموزش پزشکان

نظارت بر تجویز داروها بر مبنای دستورالعمل های موجود برای بهبود تجویز منطقی دارو

حفظ دقیق پرونده های پزشکی با ثبت دقیق و پیگیری وضعیت دقیق بیماران جهت جلوگیری از تجویزهای غیر منطقی و تکراری

تحلیل منظم نسخه ها برای شناسایی الگوهای غیرمنطقی مصرف دارو

ترویج استفاده از داروهای ژنریک با کیفیت محدودیت مطالعه: فقط استفاده از اطلاعات استخراج شده از نسخ که در فایل های اکسل ذخیره شده بود.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی مصوب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی تهران با عنوان «تحلیلی بر روند شاخص های سازمان بهداشت جهانی در نسخ داروخانه های دانشگاه علوم پزشکی تهران در سطح خدمات بهداشتی اولیه (PHC)؛ یک مطالعه مقطعی در بازه زمانی ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۲» است که دارای کد اخلاق IR.TUMS. TIPS.REC ۱۴۰۳.۰۱۸ از طرف معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه می باشد. نویسندگان این مقاله از حمایتها و همکاری معاونت بهداشت و مدیران شبکه های بهداشت و درمان تابعه دانشگاه، به جهت همکاری در این مطالعه قدردانی می نمایند.

یافته های مطالعه بر لزوم آموزش مستمر و رعایت دستورالعمل ها برای کاهش اثرات نامطلوب و ترویج استفاده منطقی تأکید می کند (۱۷).

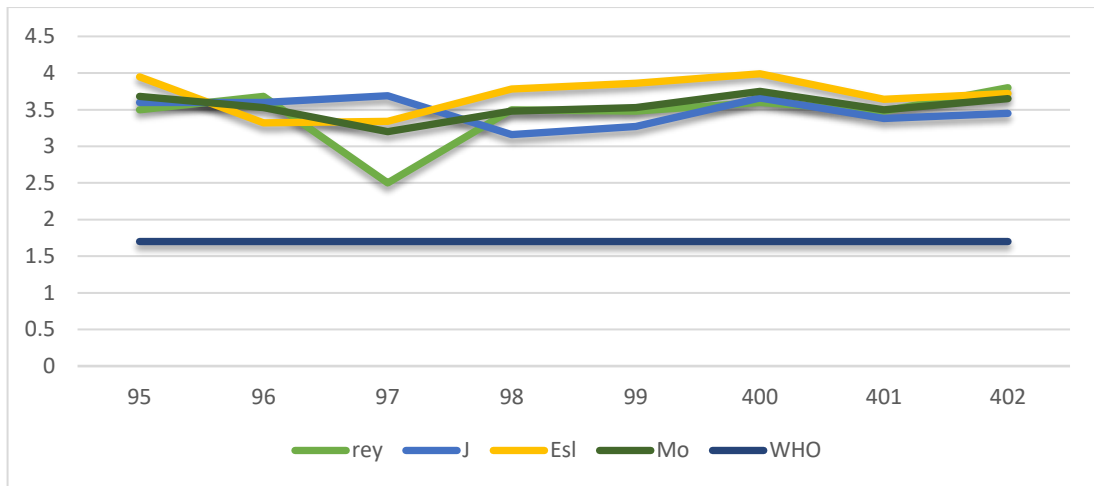
### نتیجه گیری

مصرف بی رویه دارو نه تنها کمکی به بهبود سلامتی ندارد بلکه باعث ایجاد اختلال در سلامت نیز می گردد. میانگین بالای تعداد داروهای تجویز شده در نسخ، نمایانگر تجویز همزمان چند داروست که می تواند منجر به تداخلات دارویی، عوارض جانبی و کاهش پایبندی بیمار به درمان شود. بالابودن شاخص تجویز آنتی بیوتیک ممکن است منجر به ایجاد عواقب خطرناک و بروز مقاومت دارویی گردد. چون آنتی بیوتیکها از فروش بالایی برخوردارند می تواند بیشترین درصد مصرف نابجارا به خود اختصاص دهد. درصد بالای داروهای تزریقی نیز نشانه ای از استفاده غیرضروری از این روش پرخطر و پرهزینه هست.

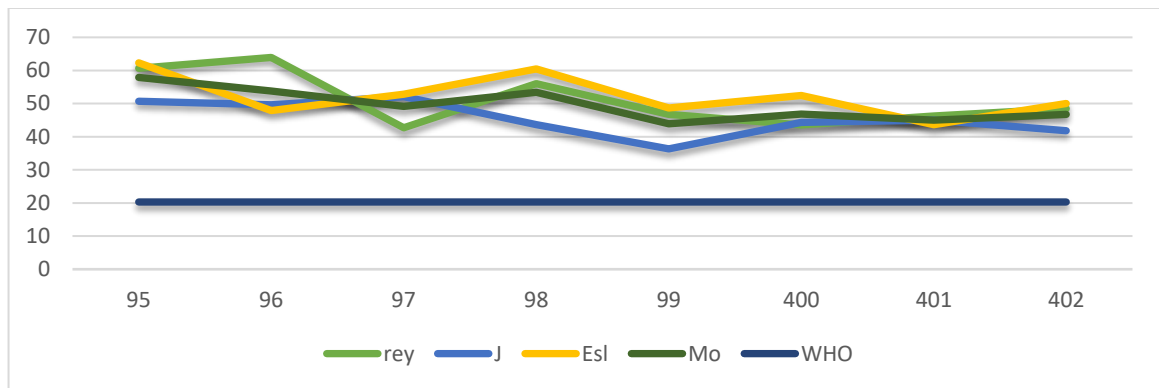
مصرف بی رویه دارو ها مخصوصا آنتی بیوتیکها و داروهای تزریقی هزینه های درمان را برای بیماران و سیستم سلامت بالا می برد و نشانه ای از الگوی نادرست تجویز داروست.

داروی تزریقی نیز بواسطه احتمال ایجاد عوارض تزریق می تواند خطر برای سلامتی ایجاد کند لذا پزشکان نباید تحت تاثیر درخواست بیماران برای اشکال تزریقی دارو قرار گیرند. تاکید WHO نیز توصیه به استفاده به از این اشکال دارویی تنها در موارد ضروری است.

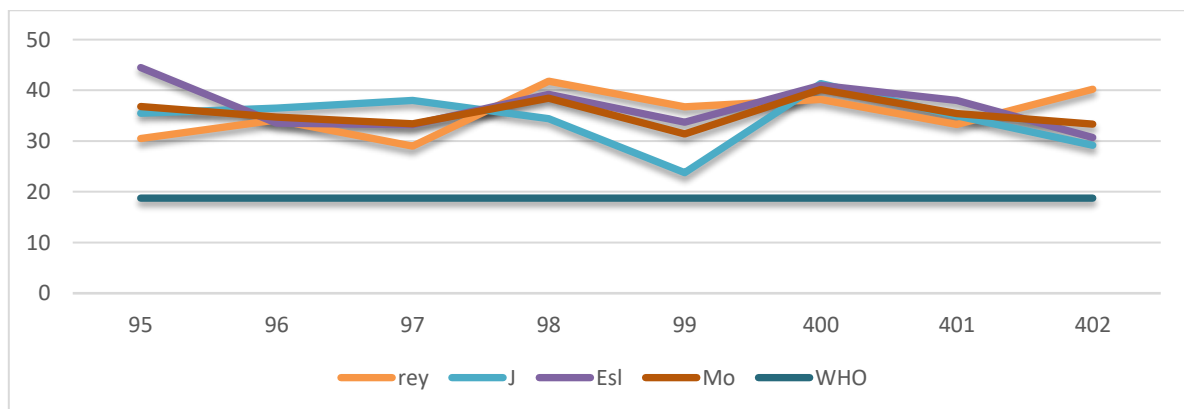
برای طراحی مداخلات موثر در زمینه تجویز منطقی دارو ابتدا لازم است روند تجویز دارو را بررسی نموده و با استاندارد ارائه شده توسط WHO مقایسه کنیم. این مقایسه در دانشگاه علوم پزشکی تهران طی ۸ سال نشان داد شاخص



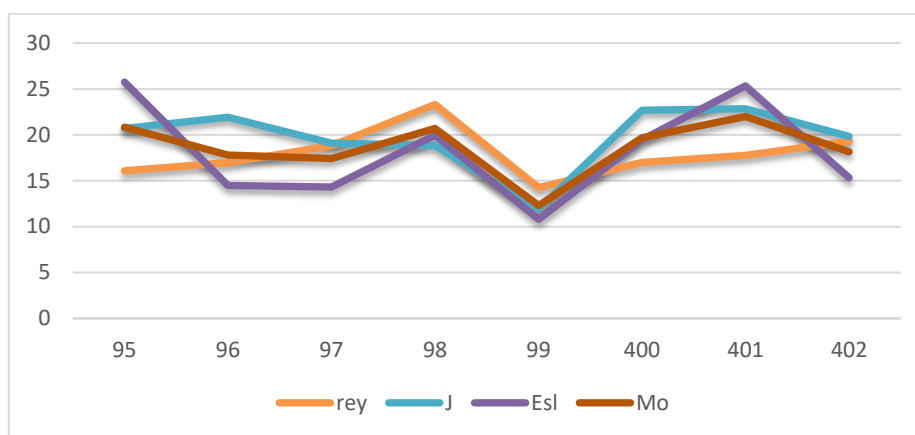
نمودار ۱- میانگین ارقام نسخ بررسی شده شبکه های تابعه و معاونت بهداشت در طول سال های ۱۴۰۲ تا ۹۵



نمودار ۲- درصد نسخ بررسی شده دارای حداقل یک قلم آنتی بیوتیک در شبکه های تابعه و معاونت بهداشت در طول سال های ۱۴۰۲ تا ۹۵



نمودار ۳- درصد نسخ بررسی شده دارای حداقل یک قلم تزریقی در شبکه های تابعه و معاونت بهداشت در طول سال های ۱۴۰۲ تا ۹۵



**نمودار ۴ - درصد نسخ بررسی شده دارای حداقل یک قلم کورتیکواستروئید تزریقی در شبکه های تابعه و معاونت بهداشت در طول سال های ۱۴۰۲ تا ۹۵**

**جدول ۱- میانگین اقلام تجویز شده**

میانگین	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹	۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۶	۱۳۹۵	شبکه / مرکز
۳/۴	۳/۸	۳/۴۸	۳/۶	۳/۴۸	۳/۵	۲/۵	۳/۶۸	۳/۵	شبکه ری
۳/۵	۳/۴۵	۳/۳۸	۳/۶۶	۳/۲۷	۳/۱۶	۳/۶۹	۳/۶	۳/۶	مرکز بهداشت جنوب
۳/۷	۳/۷۲	۳/۶۴	۳/۹۹	۳/۸۶	۳/۷۸	۳/۳۴	۳/۳۲	۳/۹۵	شبکه اسلامشهر
۳/۵	۳/۶۵	۳/۵	۳/۷۵	۳/۵۳	۳/۴۸	۳/۲	۳/۵۳	۳/۶۸	معاونت بهداشت سازمان جهانی
۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	۱/۷	بهداشت

**جدول ۲- درصد نسخ دارای حداقل یک قلم آنتی بیوتیک**

میانگین	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹	۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۶	۱۳۹۵	شبکه / مرکز
۵۱/۰۴	۴۸/۴۵	۴۶/۲۵	۴۳/۵۸	۴۶/۷۵	۵۶	۴۲/۷	۶۳/۹۳	۶۰/۷	شبکه ری
۴۵/۴۴	۴۱/۸۳	۴۵	۴۴/۳۳	۳۶/۳۳	۴۳/۶۳	۵۲/۱	۴۹/۶	۵۰/۷	مرکز بهداشت جنوب
۵۲/۲۸	۵۰/۰۵	۴۳/۶۴	۵۲/۴۲	۴۸/۷	۶۰/۴۳	۵۲/۸	۴۷/۹۲	۶۲/۳	شبکه اسلامشهر
۴۹/۶	۴۶/۷۷	۴۵	۴۶/۸	۴۳/۹	۵۳/۴	۴۹/۲	۵۳/۸	۵۷/۹	معاونت بهداشت سازمان جهانی
۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	۲۰/۳	بهداشت

جدول ۳- درصد نسخ دارای حداقل یک قلم داروی تزریقی

میانگین	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹	۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۶	۱۳۹۵	شبکه / مرکز
۳۵/۴۸	۴۰/۲	۳۳/۲۸	۳۸/۱۸	۳۶/۷۵	۴۱/۸	۲۹	۳۴/۱۵	۳۰/۵	شبکه ری
۳۴/۲۱	۲۹/۱۷	۳۵	۴۱/۳۳	۲۳/۷۷	۳۴/۴۳	۳۸	۳۶/۵	۳۵/۵	مرکز بهداشت جنوب
۳۶/۷۲	۳۰/۷	۳۸	۴۱	۳۳/۷	۳۹/۱۸	۳۳/۲	۳۳/۵	۴۴/۴۹	شبکه اسلامشهر
۳۵/۴۶	۳۳/۳۵	۳۵/۴	۴۰/۱۷	۳۱/۴	۳۸/۴۷	۳۳/۴	۳۴/۷۲	۳۶/۸۳	معاونت بهداشت سازمان جهانی بهداشت
۱۸/۷۵	۱۸/۷۵	۱۸/۷۵	۱۸/۷۵	۱۸/۷۵	۱۸/۷۵	۱۸/۷۵	۱۸/۷۵	۱۸/۷۵	بهداشت

جدول ۴- درصد نسخ دارای حداقل یک قلم کورتیکواستروئید

میانگین	۱۴۰۲	۱۴۰۱	۱۴۰۰	۱۳۹۹	۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۶	۱۳۹۵	شبکه / مرکز
۱۷/۹۳	۱۹/۳	۱۷/۷۸	۱۷	۱۴/۲۵	۲۳/۳	۱۸/۸	۱۶/۹۸	۱۶/۱	شبکه ری
									مرکز بهداشت جنوب
۱۹/۷۲	۱۹/۸۳	۲۲/۸۴	۲۲/۶۷	۱۱/۹۲	۱۸/۸۳	۱۹/۱	۲۱/۹	۲۰/۷	شبکه اسلامشهر
۱۸/۱۸	۱۵/۳۳	۲۵/۳۴	۱۹/۴۷	۱۰/۸	۱۹/۹۵	۱۴/۳	۱۴/۵	۲۵/۷۵	معاونت بهداشت
۱۸/۶۱	۱۸/۱۵	۲۲	۱۹/۷	۱۲/۳	۲۰/۷	۱۷/۴	۱۷/۷۹	۲۰/۸۵	

## References

- Mugada V, Mahato V, Andhavaram D, Vajhala SM. Evaluation of Prescribing Patterns of Antibiotics Using Selected Indicators for Antimicrobial Use in Hospitals and the Access, Watch, Reserve (AWaRe) Classification by the World Health Organization. *Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences* 2021; 18(3):282-288.
- Moghadam Nia A, ZahedPasha Y, Mir Blooki M, Baradaran Aghili M. An analysis of prescription indices of Babol general practitioners prescriptions, 1999. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2000; 2:21-26. [In Persian]
- Abbasi Asl M, Salehi S, Esmailabadi SZ, Nickchi P, Soleimani F. Fuzzy Clustering of Medical Sciences Universities in Iran on the Basis of Medical Indices in 2008. *Journal of Health Administration* 2014;17: 43-50. [In Persian].
- Yimenu DK, Emam A, Elemineh E, Atalay W. Assessment of Antibiotic Prescribing Patterns at Outpatient Pharmacy Using World Health Organization Prescribing Indicators. *Journal of Primary Care and Community Health* 2019; 6:1-8.
- Zairina E, Dhamanti I, Nurhaida I, Mutia DS, Natesan A. Analysing of Drug Patterns in Primary Healthcare Centers in Indonesia Based on WHO's Prescribing Indicators. *Clinical Epidemiology and Global Health* 2024; 30:101815.
- Habibyar F, Nazari QA. Evaluation of prescribing patterns using WHO core drug use indicators in a pediatric hospital of Kabul Afghanistan: A prospective cross-sectional study. *Heliyon*. 2023;9:e21884.
- Karimi A, Haerizadeh M, Soleymani F, Haerizadeh M, Taheri F. Evaluation of medicine prescription pattern using World Health Organization prescribing indicators in Iran: A cross-sectional study. *Journal of Research in Pharmacy Practice* 2014;3:39-45. [In Persian]

8. Ahmed SM, Islam QS. Availability and rational use of drugs in primary healthcare facilities following the national drug policy of 1982: is Bangladesh on right track? *Journal of health, population, and nutrition* 2012; 30(1): 99 -105.
9. World Health Organization. How to investigate drug use in health facilities: selected drug use indicators. 2024; Available at: <https://www.WHO.int/publications/i/item/who-dap-93.1>. Accessed 1 September 2025.
10. Summoro TS, Gidebo KD, Kanche ZZ, Woticha EW. Evaluation of trends of drug-prescribing patterns based on WHO prescribing indicators at outpatient departments of four hospitals in southern Ethiopia. *Drug design, development and therapy*.2015;10: 4551-7.
11. Mamo DB, Alemu BK. Rational Drug-Use Evaluation Based on World Health Organization Core Drug-Use Indicators in a Tertiary Referral Hospital, Northeast Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Drug, Healthcare and Patient Safety*. 2020; 15-21.
12. Masoud A, Hekmat SN, Dehnavieh R, Haj-Akbari N, Poursheikhali A, Abdi Z. An investigation of prescription indicators and trends among general practitioners and specialists from 2005 to 2015 in Kerman, Iran. *International journal of health policy and management*. 2018; 7(9):818-27
13. Eftekhari Gol R, Mousa Farkhani E, Yousefi B. Assessment of drug prescription based on WHO indicators in family physician program in Razavi Khorasan province, Iran. *Journal of Mashhad Medical Council* 2015; 19(1): 6 -10. [In Persian]
14. Feizbakhsh Y, Sharifi H. Prescribing Pattern of Corticosteroids by Medical Specialists in West Azerbaijan, Iran. *Studies in Medical Sciences* 2019; 30(9):753-758. [In Persian]
15. Zarehshahi R, Haghdooost A, Asadipour A, Sadeghirad B. Rational Usage of Drug Indices in the Prescriptions of Kerman Medical Practitioners in 2008. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences* 2012; 11(6): 523-536. [In Persian]
16. Mehdizadeh P, Dopeykar N, Meskarpour-Amiri M, Zekri H, Salesi M. The Dilemma of Irrational Antibiotic and Corticosteroid Prescription in Iran: How Much It Can Affect the Medicine Expenditures?. *Acta Medica Iranica* 2017; 628-35.
17. Pathak B, Agrawal P, Kushwaha V, Priyadarshi B P, Kumar A, Sharma H. Evaluation of Prescription Pattern and Safety of Different Corticosteroids in Post-Graduate Department of Medicine, GSVM Medical College, KANPUR. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology* 2024; 31:107-115.
18. Mayelafshar M, Memarpour M, Riahi L. The Relationship Between the Type of Medication Errors Reported and Patient Safety Standards in a Public Hospital in Tehran City. *Sjsph*. 2017; 15(3): 252-266. [In Persian]

## Analysis of Prescriptions in Pharmacies of Tehran University of Medical Sciences at the Primary Health Care (PHC) Level, Based on WHO Drug Prescribing Indicators: A Cross-Sectional Study 2016-2023

Afsaneh Mosleh<sup>1\*</sup>, Najmolmolook Amini<sup>2</sup>, Masumeh Sehati<sup>3</sup>, Maryam Soroush<sup>4</sup>, Houra Askarian<sup>5</sup>

1- Ph.D. Ministry of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Ph.D. Department of Health Education and Health Promotion, Ministry of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- MS.c. Medical Education, Ministry of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Ph.D. Islamshahr Health and Treatment center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5- MD. South Tehran Health Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*Corresponding Author: amosleh08@gmail.com

Received: Jul 29, 2025

Accepted: Sep 19, 2025

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Rationalizing drug use is a priority in drug policy-making. The World Health Organization (WHO) recommends the evaluation of prescriptions using drug prescribing indicators. Improving prescribing patterns leads to closer alignment with WHO indicators and, consequently, promotes rational drug use.

**Materials and Methods:** In this study, ten prescriptions were randomly selected from each pharmacy on a monthly basis. WHO prescribing indicators, including the average number of drug items per prescription and the percentage of prescriptions containing at least one antibiotic, one injectable drug, and one injectable corticosteroid, were calculated. The sample size of the prescriptions evaluated over eight consecutive years, stratified by network/center, was 4,800 in Shahr-e Rey, 14,520 in Eslamshahr, and 5,880 in the South Tehran Health Center.

**Results:** The average number of drug items per prescription ranged from a minimum of 2.5 to a maximum of 3.99, showing a considerable difference from the WHO-recommended average of 1.7. The percentage of prescriptions containing at least one antibiotic fluctuated from 33.36% to 63.93%, which was substantially higher than the WHO-recommended average of 20.3%. Additionally, the percentage of prescriptions containing at least one injectable drug ranged from 23.7% to 44.9%, differing markedly from the WHO-recommended average of 18.75%.

**Conclusions:** Rationalizing drug use should be prioritized in drug policies. Adopting a principled prescription-writing model based on WHO indicators can serve as an appropriate criterion for evaluating physicians' prescriptions at the primary health care (PHC) level.

**Keywords:** World Health Organization Drug Prescribing Indicators, Primary Health Care

Copyright © 2025 Tehran University of Medical Sciences. Published by Tehran University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.