

Determination of Drug Prescription Pattern for Outpatients Covered by Social Security Organization in Semnan Province and Compare It with the WHO Standards

Ehsan Zarei¹ , Hassan Peyvandi^{*2,3}

Article Info:

Article History:

Received: 05/06/2019

Accepted: 08/25/2019

Published: 12/31/2019

Keywords:

Physician Prescribing Pattern,
Social Security Organization,
Semnan

Abstract

Background and Objectives: Awareness about prescribing pattern and comparing that with standards of the World Health Organization (WHO) can affect health policy-makers in adopting policies and implementing necessary interventions for rational use of drugs. The aim of this study was to determine the pattern of drug prescribing in outpatients covered by Social Security Organization in Semnan province.

Material and Methods: In this study, 952,712 prescriptions in Semnan province in 1396 were investigated and indicators of use of drugs include average price of each prescription, average number of drugs in each prescription, percentage of prescriptions containing 4 drugs or more, percentage of prescriptions containing antibiotics, injections and corticosteroids, physicians by specialty and by the length of activity were extracted and compared with those provided by the WHO standards.

Results: The average price of prescriptions was 254,377 IRR and average number of drugs per prescription was 2.65. Generally, 26.9 percent of the prescriptions included 4 or more drugs. Percentage of the prescriptions containing antibiotics, injections and corticosteroids was 55 percent, 29 percent and 11.1 percent, respectively. All of the examined indicators were higher than the recommended level by the WHO.

Conclusion: This study showed some evidence of irrational drug prescription especially in the polypharmacy, antibiotics and injectable drugs. Therefore, it is suggested that adequate supervision of the prescribing and training of prescribing principles for physicians should be considered in continuing education programs.

Citation: Zarei E, Peyvandi H. Determination of Drug Prescription Pattern for Outpatients Covered by Social Security Organization in Semnan Province and Compare It with the WHO Standards. *Depiction of Health* 2020; 10(4): 248-258.

1. Department of Health Services Management, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Faculty of Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Email: kasinbar@gmail.com)

3. Social Security Organization, Semnan, Iran

تعیین الگوی تجویز دارو در بیماران سرپایی تحت پوشش بیمه تامین اجتماعی استان سمنان و مقایسه آن با استانداردهای سازمان بهداشت جهانی

احسان زارعی^۱، حسن پیوندی^{۲*}

چکیده

زمینه و اهداف: آگاهی از الگوی تجویز دارو در کشور و مقایسه آن با استانداردهای سازمان بهداشت جهانی می‌تواند بر تصمیم متولیان نظام سلامت در اجرای سیاست‌ها و مداخله‌های ضروری تاثیرگذار باشد. این مطالعه با هدف بررسی الگوی تجویز دارو در بیماران سرپایی تحت پوشش بیمه تامین اجتماعی در استان سمنان انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه، تعداد ۹۵۲,۷۱۲ نسخه مربوط به سال ۱۳۹۶ شمسی در سطح استان سمنان مورد بررسی قرار گرفت و شاخص‌های تجویز دارو شامل میانگین قیمت هر نسخه، میانگین ارقام هر نسخه، درصد نسخ حاوی ۴ قلم دارو و بیشتر، درصد تجویز آنتی‌بیوتیک در نسخ، درصد تجویز داروی تزریقی و درصد تجویز کورتیکواستروئید (Corticosteroid) تفکیک نوع تخصص و همچنین به تفکیک سابقه فعالیت پزشکان استخراج و با استانداردهای ارائه شده توسط WHO مقایسه گردید.

یافته‌ها: میانگین قیمت نسخ ۲۵۴,۳۷۷ ریال و میانگین ارقام هر نسخه ۲/۶۵ بود. بطور کلی ۲۶/۹ درصد از نسخ حاوی ۴ قلم و بیشتر دارو بودند. ۵۵ درصد از نسخه‌ها حاوی آنتی‌بیوتیک و ۲۹ درصد نسخ حاوی حداقل یک داروی تزریقی بودند. ۱۱/۱ درصد از نسخ نیز حاوی کورتیکواستروئید (Corticosteroid) سیستمیک بودند. همگی شاخص‌های مورد بررسی بالاتر از سطح مطلوب توصیه شده توسط سازمان بهداشت جهانی بودند.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد شواهدی از تجویز غیر منطقی دارو در شاخص‌های پلی‌فارماسی، (Polypharmacy) تجویز آنتی‌بیوتیک و داروی تزریقی در نسخ بررسی شده وجود دارد. لذا پیشنهاد می‌شود نظارت کافی بر نحوه تجویز دارو و آموزش اصول نسخه نویسی برای پزشکان در دستور کار دست‌اندرکاران نظام سلامت قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: الگوی تجویز دارو توسط پزشکان، سازمان تامین اجتماعی، سمنان

نحوه استناد به این مقاله: زارعی، پیوندی ح. تعیین الگوی تجویز دارو در بیماران سرپایی تحت پوشش بیمه تامین اجتماعی استان سمنان و مقایسه آن با استانداردهای سازمان بهداشت جهانی تصویر سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۰(۴): ۲۴۸-۲۵۸.

۱. دانشکده مدیریت و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. (Email:kasinbar@gmail.com)

۳. سازمان تامین اجتماعی، سمنان، ایران

حقوق برای مؤلف(ان) محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد در تصویر سلامت تحت مجوز کرییتیو کامنز (<http://creativecommons.org/licenses/bync/4.0/>) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده غیر تجاری تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

تجویز زیاد داروهای تزریقی، خود درمانی، عدم استفاده از نام ژنریک دارو توسط تجویز کنندگان و غیره. مطلب حائز اهمیت این است که درمان دارویی موفق مجموعه‌ای است از ارزیابی درست بیمار توسط پزشک، اطلاع رسانی و توجیه بیمار، تجویز منطقی دارو، تعامل داروساز با بیمار و ارائه آموزش کافی به وی و نهایتاً پذیرش بیمار که عدم توجه به هریک از این موارد درمان دارویی را با اختلال مواجه می‌سازد (۱۱،۱۰).

استفاده غیر منطقی از داروها می‌تواند آسیب‌های زیادی را به همراه داشته باشد از جمله: افزایش عوارض دارویی، عدم درمان صحیح در زمان لازم، شدت یافتن بیماری و بستری شدن در بیمارستان، دچار شدن به عوارض پیشرفته بیماری‌ها، بخصوص در بیماری‌های مزمن نظیر فشارخون و دیابت، تحمیل هزینه اضافی به بیمار و نظام سلامت، کاهش اعتماد بیمار به پزشک و کادر درمان، افزایش مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌ها و غیره (۱۲،۱۱).

شبکه جهانی تجویز منطقی دارو (INRUD) (International Network For Rational Use Of Drugs) شاخص‌هایی را برای تجویز استاندارد دارو تعیین نموده است که شامل تجویز دارو متناسب با نیازهای بالینی بیمار، تجویز دارو با مقادیر دقیق و علمی، طول دوره درمان کافی و همچنین درمان دارویی با ارزان‌ترین روش ممکن می‌باشد (۱۴،۱۳،۱۱،۵). شاخص‌هایی که INRUD برای تجویز منطقی دارو پیشنهاد می‌دهد (جدول ۱) شامل میانگین ارقام دارویی در هر نسخه، میزان تجویز آنتی‌بیوتیک، میزان تجویز داروی تزریقی، درصد داروهای تجویزی با نام ژنریک (Generic)، درصد داروهای تجویز شده بر اساس فارماکوپه (Pharmacopoeia) یا همان لیست داروهای مجاز هر کشور می‌باشد (۱۴،۸).

جدول ۱. شاخص‌های جهانی تجویز منطقی دارو طبق استاندارد WHO/INRUD (۱۳)

میزان قابل قبول	شاخص تجویز منطقی
۱/۶-۱/۸	میانگین ارقام دارویی در هر نسخه
۲۰-۲۶/۸	درصد نسخ حاوی حداقل یک آنتی‌بیوتیک
۱۳/۴-۲۴/۱	درصد نسخ حاوی حداقل یک داروی تزریقی
۱۰۰	درصد داروهای تجویزی با نام ژنریک
۱۰۰	درصد داروهای تجویزی از لیست مجاز کشور

بررسی الگوی تجویز دارو و شاخص‌های آن می‌تواند به شناخت میزان تجویزهای غیرمنطقی و در نتیجه، برنامه‌ریزی‌های لازم برای کنترل و پیشگیری از آن کمک کند. ضمن اینکه آگاهی از وضعیت تجویز دارو و در صورت لزوم طراحی مداخلات لازم برای منطقی نمودن تجویز دارو در کشور، موجب کاهش عوارض ناخواسته دارویی در بیماران نیز

تجویز دارو توسط پزشکان یکی از رایج‌ترین روش‌ها برای بهبود بیماری‌ها است و اگر به درستی مورد استفاده قرار گیرد از موثرترین راه‌ها برای درمان بیماران می‌باشد. داروها علاوه بر پرهزینه بودن، به‌عنوان یک ترکیب شیمیایی دارای عوارض بالقوه نیز هستند. از این روی استفاده صحیح و بجا از دارو در نظام‌های سلامت دنیا اهمیت زیادی دارد (۲،۱). با پیشرفت دانش پزشکی و ورود تکنولوژی به آن، روش‌های نوین درمانی به سرعت در حال گسترش است و تامین هزینه‌های بالای آن دغدغه‌هایی را برای دولت‌ها بوجود آورده است. یکی از پر هزینه‌ترین بخش‌های نظام‌های سلامت، تامین دارو است. کشورهای پیشرفته ۱۰ تا ۲۰ درصد بودجه سلامت خود را به دارو اختصاص می‌دهند و این رقم در کشورهای در حال توسعه ۲۰ تا ۴۰ درصد اعلام شده است (۳). در ایران نیز هزینه تامین دارو بخش قابل توجهی از منابع سلامت را به‌خود اختصاص می‌دهد بطوری که هزینه‌های دارویی کشور طی ده سال منتهی به سال ۱۳۹۴ از رقم پانصد میلیون دلار به رکورد سه میلیارد دلار رسیده است (۴).

طبق تخمین سازمان جهانی بهداشت (World Health Organization (WHO)) نیمی از داروها بصورت غیر منطقی تجویز شده و نیمی از داروهای تجویزی نیز درست مصرف نمی‌شوند و سبب بروز مشکلات زیادی در نظام‌های سلامت به شمار می‌روند که این مشکل در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای پیشرفته چشم‌گیرتر است (۵،۲). در کشور ما نیز تجویز نامناسب دارو از شیوع نسبتاً بالایی برخوردار است که برخی از دلایل آن عبارت است از: فرهنگ عمومی مردم، عدم نظارت کافی بر تجویز کنندگان، نظام پرداخت کارانه‌ای، ارزان بودن نسبی دارو و پوشش بیمه‌ای نسبتاً مناسب برای تعداد زیادی از داروها، عدم ثبت سوابق پزشکی در پرونده متمرکز بالینی برای هر بیمار و غیره (۶). سرانه مصرف دارو در ایران ۴ برابر متوسط جهانی است (۷). ازجمله مطالعات انجام شده در کشور که موید تجویز غیر منطقی دارو می‌باشد می‌توان به مطالعه احمدی و زارعی در پزشکان خانواده استان کرمانشاه اشاره نمود که در این مطالعه به بالا بودن میزان تجویز آنتی‌بیوتیک و داروهای تزریقی و نیز بالا بودن شاخص پلی‌فارماسی آشکار گردید (۸). همچنین مطالعات دیگری که توسط باستانی (۳)، امامداد (۹) و کریمی (۶) انجام شده است حاکی از وجود درجاتی از تجویز غیر منطقی دارو می‌باشد.

استفاده غیر منطقی از دارو می‌تواند به صورت‌های مختلفی صورت پذیرد نظیر: تجویز تعداد ارقام زیاد و غیر ضروری دارو، تجویز یا مصرف ناکافی دارو، طول دوره درمان نامناسب، تجویز غیر ضروری داروهای گران‌قیمت، عدم توجه به راهنماهای بالینی درمانی، تجویز بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها،

نسخ دارویی پزشکانی که در سال ۹۶ کمتر از ۱۲۰ نسخه دارویی (کمتر از ۱۰ نسخه در ماه) تجویز نموده بودند در محاسبه شاخص‌ها وارد نشد. همچنین نسخ دارویی پذیرش شده در داروخانه‌های درمانگاه‌های ملکی استان در این مطالعه مورد بررسی قرار نگرفت. در این مطالعه تمامی نسخ سرپایی مورد بررسی قرار گرفت و بنابراین نمونه گیری انجام نشد. اطلاعات مربوط به نسخ دارویی سرپایی بیمه‌شدگان مراجعه کننده به داروخانه‌های طرف قرارداد از سیستم جامع دفتر رسیدگی به اسناد پزشکی (Total Medical Documents System (TMDS) استخراج، و اطلاعات مربوط به تعداد اقلام دارویی هر نسخه، قیمت هر نسخه، میزان تجویز آنتی‌بیوتیک، میزان تجویز کورتیکواستروئید (Corticosteroid)، میزان تجویز داروهای تزریقی، و پرمصرف‌ترین دارو در هر گروه به تفکیک تخصص‌های پزشکی توسط محقق بر اساس میزان دسترسی تعریف شده توسط سازمان استخراج شد.

کلیه بیماران بیمه شده تامین اجتماعی پس از مراجعه به پزشک، در صورت تجویز دارو در دفترچه بیمه شان به داروخانه مراجعه می‌نمایند. داروخانه پس از تحویل دارو به بیمار و دریافت فرانشیز (Franchise) و احیاناً مابه‌التفاوت از وی، نسخه مربوطه را از دفترچه درمانی بیمار جدا نموده و جهت ارسال به سازمان بیمه، قیمت گذاری و مهر و امضای مسئول فنی می‌نماید و هم‌زمان اطلاعات هویتی بیمار، پزشک تجویز کننده و داروهای نسخه در سیستم مکانیزه ثبت می‌شود. در پایان هر ماه، نسخ به سازمان بیمه تامین اجتماعی ارسال و اطلاعات مکانیزه نیز از طریق اینترنت به پورتال سازمان تامین اجتماعی و از آنجا به دفتر اسناد پزشکی استان مربوطه ارسال می‌شود.

در دفاتر اسناد پزشکی استان‌ها، اطلاعات نسخ در سیستم TMDS پذیرش شده و پس از تایید توسط واحد پذیرش جهت بررسی‌های کارشناسی به واحد رسیدگی ارسال می‌شود. در واحد رسیدگی پس از اعمال کنترل‌های لازم نظیر تطابق شکل، قیمت، تعداد، و ... نسخ تایید و به واحد ممیزی ارسال می‌شود. در واحد ممیزی مجدداً نسخ مورد بررسی تصادفی قرار گرفته و در صورت تایید به واحد حسابداری مالی ارسال تا مبلغ سهم سازمان به مرکز طرف قرارداد پرداخت شود. کلیه اطلاعات نسخ به صورت منظم و قابل بازیابی در پردازشگر مرکزی کشوری جمع و ثبت می‌گردد.

با عنایت به اینکه تمامی داده‌های مربوط به نسخ دارویی تجویز شده توسط پزشکان استان سمنان در سیستم TMDS موجود می‌باشد، در این تحقیق تمام شماری صورت گرفته و تمامی داده‌های جامعه، مورد بررسی قرار گرفته‌اند. لذا جهت توصیف و تفسیر داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی نظیر میانگین، درصد فراوانی نسبی، انحراف معیار، و ... استفاده گردیده است.

خواهد شد. علاوه بر این، با توجه به این نکته که هزینه‌های دارویی بخش مهمی از منابع سلامت را به‌خود اختصاص می‌دهند اصلاح الگوی مصرف دارو موجب کاستن از هزینه‌های غیر ضروری سلامت در این بخش می‌شود. طبق آمار تفکیکی ارائه شده توسط اداره کل درمان غیر مستقیم سازمان تامین اجتماعی، در سال ۱۳۹۶ هزینه‌های دارویی معادل ۲۶ درصد از بودجه بخش درمان این سازمان را به‌خود اختصاص داده است (۱۵). لذا توجه به منطقی نمودن تجویز دارو می‌تواند یکی از اولویت‌های اصلاح نظام سلامت کشور باشد و بدیهی است آگاهی از وضعیت موجود اولین گام در جهت رسیدن به این هدف است.

سازمان تامین اجتماعی به‌عنوان یکی از سازمان‌های اصلی بیمه‌گر پایه، جمعیتی بیش از ۴۲ میلیون نفر را در کشور تحت پوشش قرار می‌دهد. خدمات درمانی این سازمان از دو روش درمان مستقیم و غیر مستقیم به بیمه‌شدگان ارائه می‌شود که درمان مستقیم شامل ارائه خدمات از طریق ۳۶۴ واحد درمانی ملکی این سازمان بوده و روش درمان غیر مستقیم از طریق خرید خدمات درمانی از بیش از ۴۷۴۰۰ مرکز دولتی و خصوصی طرف قرارداد با این سازمان صورت می‌پذیرد. ارائه خدمات دارویی به بیماران نیز از طریق عقد قرارداد با حدود ۱۰۰۹۷ داروخانه طرف قرارداد در سطح کشور و همچنین مراکز ملکی یاد شده انجام می‌پذیرد. استان سمنان در سال ۱۳۹۶ با جمعیتی حدود ۷۰۲ هزار نفر دارای ۴۸۶۶۱۶ نفر بیمه شده تامین اجتماعی بوده و بنابراین حدود ۶۹ درصد از جمعیت استان تحت پوشش بیمه شده تامین اجتماعی بوده‌اند که داروهای خود را از ۸۰ داروخانه طرف قرارداد و ۸ مرکز ملکی در سطح استان دریافت می‌کرده‌اند (۱۵).

تحقیق پیش رو به بررسی الگوی تجویز دارو در بیمه‌شدگان سازمان تامین اجتماعی در استان سمنان که توسط داروخانه‌های طرف قرارداد با این سازمان در سال ۹۶ پذیرش و تحویل گردیده است می‌پردازد. با توجه درصد بالای بیمه‌شدگان تامین اجتماعی در سطح استان، این مطالعه می‌تواند تا حد زیادی به آگاهی از وضعیت تجویز دارو در سطح استان کمک نموده و الهام بخش مطالعات وسیع‌تر با هدف اصلاح تجویز و مصرف دارو در سطح کشور در آینده باشد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک پژوهش توصیفی- تحلیلی و مقطعی است که بر روی نسخ دارویی بیماران سرپایی تحت پوشش تامین اجتماعی استان سمنان که توسط داروخانه‌های طرف قرارداد سازمان تامین اجتماعی در سال ۱۳۹۶ پذیرش و ارسال شده است انجام گردیده است. جامعه پژوهش در این مطالعه عبارتست از کلیه نسخ سرپایی مربوط به بیماران تحت پوشش سازمان تامین اجتماعی در استان سمنان در سال ۱۳۹۶ که حدود ۹۵۲ هزار نسخه بود.

$$\begin{aligned} & \frac{\text{مجموع اقلام دارویی تجویز شده در تمامی نسخ}}{\text{تعداد کل نسخ}} = \text{میانگین اقلام دارویی در هر نسخه} \\ & \frac{100 \times \text{تعداد نسخ حاوی حداقل یک آنتی بیوتیک}}{\text{تعداد کل نسخ}} = \text{درصد نسخ حاوی حداقل یک آنتی بیوتیک} \\ & \frac{100 \times \text{تعداد نسخ حاوی حداقل یک داروی تزریقی}}{\text{تعداد کل نسخ}} = \text{درصد نسخ حاوی حداقل یک داروی تزریقی} \\ & \frac{100 \times \text{تعداد نسخ حاوی حداقل یک داروی کورتیکواستروئید}}{\text{تعداد کل نسخ}} = \text{درصد نسخ حاوی حداقل یک داروی تزریقی} \\ & \frac{100 \times \text{تعداد نسخ حاوی 4 قلم دارو و بیشتر}}{\text{تعداد کل نسخ}} = \text{درصد نسخ حاوی 4 قلم دارو و بیشتر} \end{aligned}$$

یافته‌ها

میانگین مجموع نسخ دارویی تجویز شده برابر ۲۵۴۳۷۷ ریال بود. از میان پزشکان متخصص، گران‌ترین نسخ با میانگین ۱۶۱۶۰۴۶ ریال مربوط به نسخ دارویی پزشکان متخصص نورولوژی و ارزان‌ترین نیز با میانگین ۶۴۴۰۵ ریال مربوط به پزشکان متخصص چشم بود.

همچنین میانگین تعداد اقلام دارویی تجویز شده بازای هر نسخه توسط پزشکان عمومی ۲/۸۳، پزشکان متخصص ۲/۴۲ و میانگین اقلام مجموع نسخ دارویی تجویز شده ۲/۶۵ بود. در مجموع ۲۶۳۷۲۶۶ قلم دارو توسط پزشکان مورد بررسی در سال ۹۶ تجویز شده بود. از میان نسخ پزشکان متخصص، بیشترین میزان میانگین اقلام تجویزی با ۳/۱۲ مربوط به نسخ دارویی پزشکان متخصص قلب و عروق و کمترین نیز با میانگین ۱/۷۱ مربوط به متخصصین پوست بود.

یافته‌ها نشان داد ۶۵ درصد از نسخ دارویی پزشکان عمومی، ۴۵ درصد از نسخ پزشکان متخصص و ۵۵ درصد از مجموع نسخ دارویی پزشکان حاوی حداقل یک نوع داروی آنتی بیوتیک بود. از میان نسخ پزشکان متخصص، بیشترین میزان تجویز آنتی بیوتیک با ۸۵ درصد متعلق به پزشکان متخصص گوش و حلق و بینی و کمترین نیز با ۲ درصد متعلق به روانپزشکان بود.

همچنین ۱۳/۴ درصد از نسخ دارویی پزشکان عمومی، ۹/۱ درصد از نسخ پزشکان متخصص و ۱۱/۱ درصد از مجموع نسخ دارویی پزشکان حاوی حداقل یک نوع داروی کورتیکواستروئید (Corticosteroid) بود. از میان نسخ پزشکان متخصص، بیشترین میزان تجویز کورتیکواستروئید (Corticosteroid) با ۳۱/۵ درصد متعلق به پزشکان متخصص ارتوپدی و کمترین نیز با ۰/۷ درصد متعلق به چشم پزشکان بود. با توجه به یافته‌های جدول ۲، ۴۰ درصد از نسخ دارویی پزشکان عمومی، ۲۰ درصد از نسخ پزشکان متخصص، و ۲۹

در این مطالعه، نسخ تجویزی ۷۱۵ پزشک شامل: ۳۹۲ پزشک عمومی و ۳۲۳ پزشک متخصص و فوق تخصص در سال ۹۶ مورد بررسی قرار گرفت که مجموعاً شامل: ۹۵۲۷۱۲ نسخه بود. ۵۳ درصد نسخ مربوط به پزشکان متخصص و سهم نسخ پزشکان عمومی نیز ۴۷ درصد بود.

مجموع مبلغ پرداخت شده بابت نسخ پزشکان مورد بررسی در سال ۹۶ برابر ۲۴۲,۳۴۷,۵۶۶,۱۷۹ ریال (حدود ۲۴ میلیارد و ۲۳۴ میلیون تومان) بوده است که از این مبلغ حدود ۲۵ درصد متعلق به داروهای تجویزی توسط پزشکان عمومی و ۷۵ درصد متعلق به پزشکان متخصص بوده است. یافته‌ها نشان داد سه قلم اول دارو از لحاظ میزان مصرف عبارت بودند از قرص متفورمین ۵۰۰ میلی گرمی (Metformin 500 mg Tab) با ۴/۷۸ درصد، قرص آسپیرین ۸۰ میلی گرمی (ASA 80 mg Tab) با ۴/۰۱ درصد و قرص لوزارتان (Losartan 25 mg Tab) با ۳/۳۰ درصد. همچنین سه قلم اول دارو از لحاظ هزینه‌های دارویی عبارت بودند از انسولین گلارژین (Insulin Glargine) با ۴/۵ درصد، انسولین آسپارات (Insulin Aspart) با ۳/۸۸ درصد و گلاتیرامر استات (Glatiramer Acetate) با ۳/۳۴ درصد.

یافته‌های مربوط به شاخص‌های تجویز دارو شامل میانگین قیمت نسخ، میانگین اقلام نسخ، درصد نسخ حاوی حداقل یک آنتی بیوتیک، درصد نسخ حاوی حداقل یک داروی تزریقی، و درصد نسخ حاوی حداقل یک داروی کورتیکواستروئید (Corticosteroid) سیستمیک به تفکیک تخصص پزشکان در جدول ۲ نمایش داده شده است. میانگین هزینه نسخ دارویی تجویز شده توسط پزشکان عمومی برابر ۱۳۴۱۷۴ ریال، پزشکان متخصص برابر ۳۶۰۵۷۰ ریال و

همچنین ۳۴/۲ درصد از نسخ پزشکان عمومی، ۲۰/۷ درصد از نسخ پزشکان متخصص و ۲۶/۹ درصد از مجموع نسخ پزشکان حاوی ۴ قلم دارو و بیشتر بوده است.

درصد از مجموع نسخ دارویی پزشکان حاوی حداقل یک نوع داروی تزریقی بود. از میان نسخ پزشکان متخصص، بیشترین میزان تجویز داروهای تزریقی با ۶۹ درصد متعلق به پزشکان متخصص ارتوپدی و کمترین نیز متعلق به متخصصان چشم بود که هیچ نوع داروی تزریقی تجویز نکرده بودند.

جدول ۲. الگوی تجویز دارو در نسخ بیماران سرپایی تحت پوشش تامین اجتماعی استان سمنان در سال ۱۳۹۶

عنوان	میانگین قیمت نسخ (ریال)	میانگین اقلام دارویی تجویز شده	درصد تجویز آنتی بیوتیک	درصد تجویز داروهای کورتیکواستروئید	درصد تجویز داروهای تزریقی	درصد نسخ حاوی ۴ قلم دارو و بیشتر
عمومی	۱۳۴۱۷۴	۲/۸۳	۶۵	۱۳/۴	۴۰	۳۴/۲
متخصص	۳۶۰۵۷۰	۲/۴۲	۴۵	۹/۱	۲۰	۲۰/۷
مجموع	۲۵۴۳۷۷	۲/۶۵	۵۵	۱۱/۱	۲۹	۲۶/۹
داخلی	۶۶۷۶۵۴	۲/۷۲	۲۸	۱۱/۵	۳۶	-
قلب	۲۸۷۰۸۱	۳/۱۲	۸	۰/۸	۷	-
نورولوژی	۱۶۱۶۰۴۶	۲/۲۸	۴	۶/۴	۲۳	-
پوست	۱۸۸۶۲۷	۱/۷۱	۶۰	۹/۹	۷	-
عفونی	۱۹۶۳۹۸	۲/۶۲	۵۵	۱۹/۴	۳۶	-
اطفال	۱۷۰۵۱۱	۲/۵۰	۶۶	۵/۸	۱۹	-
روانپزشک	۲۶۴۰۵۸	۲/۶۶	۲	۰/۸	۴	-
جراحی عمومی	۱۳۱۷۸۷	۲/۱۷	۷۶	۴/۴	۸	-
ارتوپدی	۲۰۱۹۰۶	۲/۲۱	۱۹	۳۱/۵	۶۹	-
ارولوژی	۳۰۳۲۲۷	۱/۹۹	۵۵	۱۰/۴	۲۹	-
جراحی مغز و اعصاب	۱۷۵۸۵۸	۲/۲۸	۵	۲۰/۴	۳۷	-
چشم	۶۴۴۰۵	۱/۷۸	۵۴	۰/۷	۰	-
زنان	۲۳۴۰۲۴	۲/۰۶	۶۸	۲/۱	۲۱	-
گوش و حلق و بینی	۱۱۵۲۸۲	۲/۳۷	۸۵	۱۲	۱۴	-

پزشکان با سابقه بیشتر از ۱۵ سال حاوی حداقل یک نوع داروی آنتی بیوتیک بود. همچنین ۹/۳ درصد از نسخ دارویی پزشکان با سابقه کمتر از ۱۵ سال و ۱۲/۳ درصد از نسخ پزشکان با سابقه بیشتر از ۱۵ سال حاوی حداقل یک نوع داروی کورتیکواستروئید (Corticosteroid) بوده است. در نهایت، ۲۹ درصد از نسخ دارویی پزشکان با سابقه کمتر از ۱۵ سال و ۳۰ درصد از نسخ پزشکان با سابقه بیشتر از ۱۵ سال حاوی حداقل یک نوع داروی تزریقی بود که بیشترین درصد تجویز داروهای تزریقی با اختلاف ۱ درصد مربوط به پزشکان با سابقه بیشتر از ۱۵ سال بود.

همچنین شاخص های مذکور در جدول شماره ۳ نیز به تفکیک پزشکان کم سابقه (کمتر از ۱۵ سال سابقه) و با سابقه (دارای ۱۵ سال و بیشتر سابقه کار) ارائه شده است. مطابق یافته های جدول ۳، میانگین هزینه نسخ دارویی تجویز شده توسط پزشکان با سابقه کمتر از ۱۵ سال برابر ۲۱۴۲۷۹ ریال و پزشکان با سابقه بیشتر از ۱۵ سال برابر ۲۸۴۱۶۳ ریال بود و میانگین تعداد اقلام دارویی تجویز شده به ازای هر نسخه توسط پزشکان با سابقه کمتر از ۱۵ سال برابر ۲/۶۰ و پزشکان با سابقه بیشتر از ۱۵ سال برابر ۲/۷۱ بود. ۵۳ درصد از نسخ دارویی پزشکان با سابقه کمتر از ۱۵ سال و ۵۵ درصد از نسخ

جدول ۳. مقایسه شاخص های الگوی تجویز منطقی بر حسب سابقه پزشکان

شاخص تجویز	سابقه کمتر از ۱۵ سال	۱۵ سال سابقه و بیشتر	مجموع
میانگین قیمت نسخ (ریال)	۲۱۴۲۷۹	۲۸۴۱۶۳	۲۵۴۳۷۷
میانگین تعداد اقلام تجویزی به ازای هر نسخه	۲/۶۰	۲/۷۱	۲/۶۵
درصد تجویز آنتی بیوتیک	۵۳	۵۵	۵۵
درصد تجویز داروهای کورتیکواستروئید	۹/۳	۱۲/۳	۱۱/۱
درصد تجویز داروهای تزریقی	۲۹	۳۰	۲۹

پزشکی شهید بهشتی در تهران ۲/۹۵ (۱۶) و در خراسان رضوی ۳/۱۸ (۱۷) بوده که همگی از مطالعه ما بالاتر است. در مطالعه حاضر میانگین ارقام دارو در نسخ پزشکان عمومی ۲/۸۳ و کمی از میانگین متخصصین که ۲/۴۲ بود بالاتر است. بیشترین میانگین ارقام دارویی از بین متخصصین رشته‌های گوناگون با مقدار ۳/۱۲ مربوط به نسخ متخصصین قلب است که شاید بدلیل وجود بیماری‌های زمینه‌ای مختلف در بین بیماران این گروه از پزشکان باشد. همچنین کمترین ارقام نیز با مقدار ۱/۷۱ مربوط به متخصصین پوست و مو می‌باشد که ممکن است به علت تجویز داروهای خارج از تعهد بیمه‌های پایه بطور وسیع توسط این دسته از متخصصین باشد که در نسخه‌های مورد بررسی وارد نشده است. در مطالعه انجام شده توسط کریمی و همکاران نیز بیشترین و کمترین میانگین ارقام تجویزی به ترتیب مربوط به نسخ متخصصین قلب و پوست می‌باشد که با این مطالعه همخوانی دارد (۶).

شاخص پلی فارماسی (Polypharmacy) (وجود ۴ قلم دارو یا بیشتر در یک نسخه) در ۳۴/۲ درصد نسخ پزشکان عمومی و ۲۰/۷ درصد نسخ پزشکان متخصص و مجموعاً در ۲۶/۹ درصد نسخ تجویزی مشاهده شد که این مسئله مطرح کننده تجویز غیر منطقی دارو است. با توجه به عوارض بالقوه داروها و نیز امکان ایجاد تداخلات دارویی، پلی فارماسی (Polypharmacy) می‌تواند خطرناک باشد و موجب اختلال در درمان بیماران، طولانی شدن و پر هزینه شدن روند درمان شود. میانگین تعداد ارقام دارو در نسخه ممکن است با وضعیت اقتصادی-اجتماعی افراد نیز مرتبط باشد (۲۰،۱). بطور کلی عوامل گوناگونی بر این شاخص تاثیر گذار می‌باشند مثلاً همراهی بیماری‌های واگیر و غیرواگیر موجب افزایش ارقام دارویی تجویزی می‌شود (۱۹،۱۸). همچنین در صورت درمان علامتی بیماران توسط پزشکان شاهد افزایش ارقام دارویی تجویز شده خواهیم بود (۲۱،۲۰) و یا بالا بودن میانگین سنی جمعیت بدلیل وجود مشکلات بیشتر در افراد مسن بر این مسئله تاثیر گذار است (۲۲،۱۴).

در مطالعه ما ۵۵ درصد نسخ تجویزی حاوی حداقل یک نوع آنتی‌بیوتیک بود که این میزان در بین نسخ پزشکان عمومی ۶۵ درصد و در بین نسخ پزشکان متخصص ۴۵ درصد و بالاتر از استاندارد جهانی (۲۶/۸-۲۰ درصد) است که نشانه‌ای از تجویز غیرمنطقی دارو می‌تواند باشد. در مطالعات قبلی این شاخص در برزیل ۵/۸ درصد (۱)، در آفریقا ۴۶/۸ درصد (۲)، در هند ۱۹/۸ درصد (۱۳)، در کامرون ۳۶/۷ درصد (۱۰)، و در پاکستان ۵۱/۵ (۱۱) درصد گزارش شده است. در ایران نیز بازمینی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد درصد نسخ حاوی آنتی‌بیوتیک در کرمانشاه ۵۲/۱ درصد (۸)، در اردبیل ۵۴/۹ درصد (۷)، در تهران ۵۶/۷۹ درصد (۱۶)، در خراسان رضوی ۵۰/۸ درصد (۱۷)، و در اصفهان ۵۱/۲۵ درصد (۲۳) می‌باشد.

این مطالعه با هدف بررسی الگوی تجویز دارو در بیماران سرپایی بیمه شده سازمان تامین اجتماعی استان سمنان انجام شد و یافته‌ها نشان داد میانگین قیمت نسخ کل پزشکان ۲۵۴،۳۷۷ ریال، میانگین قیمت نسخ پزشکان عمومی ۱۷۴،۱۳۴ ریال و متخصصین ۵۷۰،۳۶۰ ریال بود که این امر با توجه به تجویز داروهای تخصصی و گران‌قیمت‌تر توسط متخصصین طبیعی بنظر می‌رسد. میانگین قیمت نسخ در گروه‌های مختلف متخصصین دارای تفاوت بسیار زیادی بود بطوریکه از میانگین ۶۴۴۰۵ ریال برای متخصصین چشم تا ۱۶۱۶۰۴۶ ریال برای متخصصین نورولوژی متغیر بود. این موضوع می‌تواند به تجویز داروهای گران‌قیمت و عمدتاً تولید شرکت‌های خارجی و بالا بودن نسبی ارقام دارویی این دسته از متخصصین مربوط باشد. در مطالعه کریمی و همکاران نیز گران‌ترین نسخ تجویزی مربوط به متخصصین نورولوژی و ارزان‌ترین نسخ نیز مربوط به متخصصین چشم بود که با این مطالعه همخوانی دارد (۶). همچنین در مقایسه بین دو گروه پزشکان بر مبنای سابقه فعالیت، نتایج حاصله حاکی از بالاتر بودن میانگین قیمت نسخ پزشکان با سابقه ۱۵ سال و بیشتر می‌باشد.

از سایر مطالعات انجام شده در کشور می‌توان به بررسی نسخ پزشکان شاغل در مراکز بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۹۳ که معادل ۸۱۲۵۶ ریال بوده است (۱۶). در مطالعه دیگری که در سال ۹۲ در شهر اردبیل بر روی نسخ پزشکان عمومی انجام شد، میانگین ۷۴۵۳۹ ریال برای نسخ دارویی اعلام گردید (۷). همچنین در مطالعه دیگری در استان خراسان رضوی میانگین قیمت نسخ دارویی در پزشکان خانواده زن و مرد به ترتیب ۷۸۴۷۲ ریال و ۷۶۲۰۵ ریال اعلام گردیده است (۱۷). و مشاهده می‌شود که میانگین قیمتی در همگی آنها از این مطالعه کمتر و شاخص میانگین قیمت نسخ، دارای رشد چشم‌گیری بوده است ولی از آنجائیکه قیمت داروها تحت تاثیر شرایط اقتصادی و تورم، پیوسته در حال تغییر است. باید بحث گران شدن قیمت داروها در طی این سال‌ها حتماً مد نظر قرار گیرد.

میانگین ارقام دارویی هر نسخه ۲/۶۵ قلم و از استاندارد توصیه شده توسط سازمان جهانی بهداشت (۱/۸ - ۱/۶) بالاتر است. بررسی سایر مطالعات انجام شده در ایران و جهان نتایج متفاوتی را آشکار می‌سازد. از جمله: مطالعاتی که میانگین ارقام دارو در هر نسخه را در برزیل ۲/۴ (۱)، در آفریقا ۳/۱ (۲)، در اتیوپی ۲/۲ (۵) و در هند ۳/۱۷ (۱۳) اعلام نموده‌اند. در ایران در مطالعه‌ی احمدی و زارعی که در کرمانشاه انجام شده است. میانگین ارقام دارو در هر نسخه ۳/۱۴ گزارش شده است (۸). همچنین این شاخص در مطالعات گوناگون در اردبیل ۳/۶ (۷)، در واحدهای درمانی تابعه دانشگاه علوم

می‌تواند، با انتقال بیماری‌هایی مثل هپاتیت و ایدز مرتبط باشد و موجب تحمیل بار اضافی به سیستم سلامت گردد (۳۵، ۳۴). با توجه به عوارض و هزینه‌های اضافی که مصرف داروهای تزریقی به نظام سلامت تحمیل می‌کند استفاده بیش از اندازه از این داروها مصرف غیر منطقی محسوب گردیده و بایستی توجه ویژه‌ای به کنترل تجویز این داروها در کشور مبذول گردد (۳۴). ارائه آموزش‌های ضروری در این زمینه به پزشکان می‌تواند راهگشا باشد (۳۵). همچنین تجویز داروهای تزریقی می‌تواند تحت تاثیر عوامل فرهنگی قرار داشته باشد مثلا مطالعه‌ای در نیجریه حاکی از علاقه بیماران به دریافت داروهای تزریقی به‌عنوان درمان موثرتر و نگرش مردم به سرسوزن به‌عنوان نمادی از طب پیشرفته غربی می‌باشد (۳۶). نکته دیگری که در اینجا بایستی مورد توجه قرار گیرد این است که مراکز درمانی خصوصی با توجه به حساسیت کمتر نسبت به رعایت استانداردها ممکن است بیشتر به خواسته‌های بیماران برای دریافت داروهای تزریقی پاسخ دهند و از این روی نظارت بر میزان تجویز داروهای تزریقی بایستی حتما مد نظر مدیران نظام سلامت قرار داشته باشد (۳۷).

بر اساس یافته‌ها، ۱۳/۴ درصد نسخ پزشکان عمومی و ۹/۱ درصد نسخ پزشکان متخصص و بطور کلی ۱۱/۱ درصد از نسخ حاوی حداقل یک نوع داروی کورتیکواستروئیدی (Corticosteroid) سیستمیک (خوراکی یا تزریقی) بود که نسبت به برخی مطالعات انجام شده در ایران رقم پایین‌تری را نشان می‌دهد (۱۶، ۱۷، ۲۳). در مقایسه بین گروه‌های پزشکان کم سابقه و پرسابقه در صد تجویز کورتیکواستروئید (Corticosteroid) به ترتیب ۹/۳ و ۱۲/۳ بوده است. کورتیکواستروئیدها (Corticosteroid) دارای عوارض متعدد بوده و همچنین استفاده نابجا از آنها ممکن است منجر به طولانی شدن روند درمان بیماران شوند.

در کل داروهایی که بیشترین تجویز از لحاظ تعداد را داشتند شامل قرص متفورمین، (Metformin) قرص آسپیرین ۸۰ (ASA) (80mg Tab)، قرص لوزارتان ۲۵ (Losartan 25mg Tab) و قرص متوپرولول ۵۰ بود. همچنین داروهایی نظیر انواع انسولین‌های تزریقی (Insulin)، اینترفرون بتا (Interferon Beta)، گلاتیرامر (Glatiramer)، مایکوفنولات (Mycophenolate)، و... حدود ۲۷ درصد از کل هزینه دارویی پرداخت شده توسط سازمان بیمه پایه (تامین اجتماعی) در طول سال را به‌خود اختصاص داده‌اند. اکثر داروهای پر مصرف و پرهزینه در این مطالعه جزو داروهایی هستند که جهت درمان بیماری‌های مزمن غیر واگیر نظیر دیابت، پرفشاری خون، بیماری قلبی، و... تجویز می‌شوند و این موضوع ممکن است حاکی از سبک زندگی نادرست مردم و عدم دقت کافی جامعه به مواردی نظیر تغذیه، ورزش یا کنترل وزن باشد. امروزه بیماری‌های غیر واگیر و مزمن بیشترین بار را بر جامعه و نظام سلامت

همچنین بررسی‌هایی بر روی این شاخص در سطح کل کشور انجام شده است که نشان می‌دهد روند این شاخص کاهش یافته است؛ از جمله مطالعه باستانی که نشان می‌دهد درصد تجویز آنتی‌بیوتیک در نسخ از ۶۴/۲ درصد در سال ۲۰۰۳ به ۴۲/۲ درصد در سال ۲۰۱۳ کاهش یافته است (۳). بطور کلی استفاده نامناسب از آنتی‌بیوتیک‌ها در کشورهای در حال توسعه شایع‌تر است (۲۴).

بیشترین تجویز آنتی‌بیوتیک در بین گروه‌های مختلف متخصصین مربوط به متخصصین گوش و حلق و بینی با ۸۵ درصد و رتبه‌های بعدی مربوط به جراحان عمومی با ۷۶ درصد و متخصصین زنان با ۶۸ درصد می‌باشد. همچنین میزان تجویز آنتی‌بیوتیک در نسخ متخصصین اطفال، عفونی و پوست بسیار بالا بود. یکی از نکات قابل توجه در یافته‌های ما، تجویز آنتی‌بیوتیک توسط پزشکان عمومی به میزان بیشتر از متخصصین عفونی است. بیش از ۵۰ سال است که آنتی‌بیوتیک‌ها برای پیشگیری و درمان بیماری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند و تاثیر بسزایی در سلامت انسان‌ها داشته‌اند ولی استفاده وسیع و نابجا از آنها موجب بروز باکتری‌های مقاوم گردیده است (۲۵). بطوریکه میزان مقاومت میکروبی به آنتی‌بیوتیک‌ها با میزان مصرف آنها در سطح جوامع ارتباط مستقیم دارد (۲۶). دلیل گسترش رو به رشد مقاومت دارویی میکروب‌ها به ناچار باید آنتی‌بیوتیک‌های جدید ساخته شده و مورد استفاده قرار گیرند (۲۷). در مطالعات گوناگون مصرف نابجای آنتی‌بیوتیک‌ها برای مواردی نظیر عفونت‌های تنفسی و اسهال ویروسی و یا مالاریا مشاهده شده است (۲۸، ۲۹، ۳۰). هرچند استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها ممکن است تحت تاثیر تفاوت‌های اپیدمیولوژیک مناطق گوناگون نظیر شیوع بیماری‌های عفونی و یا شیوع عفونت‌های فرصت طلب در زمینه نقص ایمنی مثل ایدز قدری متفاوت باشد (۲۱، ۳۱). ولی بطور کلی مصرف نابجای آنتی‌بیوتیک‌ها علاوه بر امکان ایجاد عوارض دارویی برای بیمار و ایجاد مقاومت میکروبی، دلیل طولانی شدن دوره بستری بیمار و اجبار به استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های خط دوم و سوم که گران‌تر هستند هزینه‌های زیادی نیز به بخش سلامت تحمیل می‌نماید و بایستی بطور جدی مورد توجه قرار گیرد (۳۲، ۳۳).

بر طبق یافته‌های این مطالعه، ۲۹ درصد نسخ دارای حداقل یک داروی تزریقی بوده‌اند که از استاندارد جهانی (۱/۲۴-۱۳/۴) بالاتر است (۱۰، ۳). ۴۰ درصد نسخ پزشکان عمومی و ۲۰ درصد نسخ متخصصین دارای حداقل یک قلم داروی تزریقی بود. در بین پزشکان متخصص بیشترین تجویز داروی تزریقی در بین متخصصین ارتوپدی (۶۹ درصد) مشاهده گردید. درصد تجویز داروهای تزریقی در گروه‌های کم سابقه و پرسابقه مشابه بوده و به ترتیب ۲۹ و ۳۰ درصد می‌باشد. استفاده غیر ضروری و زیاد پزشکان از داروهای تزریقی

بودن میانگین ارقام تجویزی، بالا بودن درصد تجویز داروهای تزریقی و همچنین بالا بودن درصد نسخ حاوی آنتی بیوتیک در نسخ تجویزی پزشکان مشاهده شد.

نتایج حاصل از این مطالعه بیانگر این واقعیت است که میزان بالایی از تجویز غیر منطقی دارو در نسخ پزشکان وجود دارد که این مسئله علاوه بر اینکه می تواند بیماران را در معرض عوارض گوناگون دارویی قرار داده و در سیر درمان آنان اختلال ایجاد نماید، بار مالی سنگینی را نیز به نظام سلامت وارد آورده و موجب هدر رفت منابع با ارزش سلامت می شود. همچنین در این مطالعه مشخص شد داروهایی که برای کنترل و درمان بیماری های مزمن غیر واگیر تجویز می شوند بخش زیادی از منابع سلامت را به خود اختصاص می دهند که این موضوع به لحاظ اپیدمیولوژیک (Epidemiological) حائز اهمیت بوده و با عنایت به قابل پیشگیری بودن این دسته از بیماری ها موضوعی قابل تامل است. لذا این مطالعه توصیفی بیانگر ضرورت انجام مداخلات جدی از سوی سیاستگذاران و متولیان نظام سلامت به منظور استاندارد سازی تجویز دارو توسط پزشکان و همچنین آموزش فرهنگ سلامت و اصلاح روش زندگی افراد جامعه می باشد.

ملاحظات اخلاقی

در پروژه حاضر به منظور رعایت موازین اخلاقی موارد زیر به دقت مد نظر بوده و مراعات شده است:

۱. در اطلاعات گرفته شده از سیستم TMDS اسامی بیماران حذف شده کلیه فایل ها فاقد اسم بوده و با کد مناسب مشخص گردیده اند.
۲. با توجه به گذشته نگر بودن طرح، اجرای آن هیچ گونه تاثیری در درمان بیماران مورد مطالعه نداشته است.
۳. انجام مطالعه فوق هیچ گونه هزینه ای برای افرادی که مورد مطالعه قرار گرفته اند، نداشته است.
۴. کلیه اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته شده از طریق قانونی و با هماهنگی مسئولان ذیربط سازمان تامین اجتماعی می باشد.
۵. در این مقاله به هیچ وجه نامی از بیماران و پزشکان معالج و کادر پرستاری برده نشده است.
۶. در استفاده، ارائه، و نشر مطالب علمی امانت دار بوده و کلیه حقوق محققین لحاظ گردیده است.

تضاد منافع

بدینوسیله نویسندگان اعلام می کنند که این اثر حاصل یک پژوهش مستقل بوده و هیچگونه تضاد منافی با سازمان ها و اشخاص دیگر ندارد.

وارد می کنند و با توجه به طولانی و پر هزینه بودن سیر درمان این بیماری ها و عوارض متعدد و ناتوان کننده ای که برای افراد ایجاد می نمایند بایستی توجه ویژه ای به کنترل این بیماری ها اعمال گردد. نکته مهم در مورد بیماری های غیر واگیر قابل پیشگیری بودن آنها با اصلاح روش زندگی می باشد. از این روی آموزش افراد جامعه به منظور توسعه فرهنگ سلامت از مهم ترین و ضروری ترین اموری است که باید مد نظر متولیان سلامت کشور قرار گیرد.

از آنجائیکه منطقی نمودن الگوی تجویز دارو نیاز به تلاش گسترده جهت تغییر رفتار تجویز کنندگان و مصرف کنندگان دارو دارد، لذا توجه مدیران و مسئولین نظام سلامت را به پیشنهادات ذیل جلب می نماید:

۱. توجه بیشتر به مسئله تجویز دارو در آموزش های دانشجویان پزشکی در دوران تحصیل.
۲. توجه ویژه دفتر آموزش مداوم جامعه پزشکی به بحث تجویز دارو و برگزاری منظم کلاس های بازآموزی پزشکان با موضوع بهینه سازی الگوی تجویز دارو و در موارد لازم ارائه راهنماهای بالینی متناسب با وضعیت کشور.
۳. نظارت دقیق و جدی بر نحوه تجویز دارو طبق استانداردهای علمی همراه با برخورد های موثر و بازدارنده.
۴. تلاش جدی متولیان سلامت کشور جهت اصلاح روش زندگی مردم به منظور کاهش بیماری های مزمن در جامعه. این پژوهش دارای محدودیت هایی بشرح ذیل می باشد:
۱. این مطالعه در یک استان کشور انجام شده و قابل تعمیم به کل کشور نمی باشد ولی با توجه به اینکه اکثر متخصصین رشته های گوناگون در استان سمنان به فعالیت مشغول بوده و نسخ دارویی آنان در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته است می توان فرض کرد در کل کشور نیز الگوی مشابهی وجود دارد.
۲. نسخ دارویی که در مراکز ملکی تامین اجتماعی به بیماران تحویل داده شده در این مطالعه مورد بررسی قرار نگرفته است.
۳. از آنجایی که این مطالعه بر روی نسخ پذیرش شده در سیستم بیمه تامین اجتماعی انجام شده است که ارقام دارویی تحت پوشش سازمان های بیمه گر پایه در آن ثبت می گردد لذا ارقام دارویی خارج از لیست مورد تایید وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی در این مطالعه قابل بررسی نبوده است.

نتیجه گیری

مطالعه حاضر و مطالعات مشابه که به بررسی الگوی تجویز دارو می پردازند، می توانند نکات کلیدی را در خصوص وضعیت مصرف دارو در اختیار تصمیم گیرندگان و سیاستگذاران نظام سلامت قرار دهند تا با طراحی مداخلات لازم نسبت به اصلاح فرآیندهای مرتبط اقدام نمایند. در این مطالعه مشکلاتی نظیر پلی فارماسی (Polypharmacy) و بالا

تقدیر و تشکر

این پژوهش برگرفته از پایان نامه MPH (تصویب شده در دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با کد پروپوزال (IR.SBEMU.PHNS.REC.1397.35)) می‌باشد.

بدین وسیله از زحمات کلیه دست‌اندرکاران این دانشگاه سپاسگزاریم. همچنین از همکاری و مساعدت حوزه مدیریت درمان تامین اجتماعی استان سمنان جهت در اختیار گذاردن اطلاعات و اسناد مورد نیاز تشکر و قدردانی می‌گردد. این مطالعه با هزینه شخصی نویسندگان انجام پذیرفته است.

References

- Lima MG, Álvares J, Guerra Junior AA, Costa EA, Guibu IA, Soeiro OM, et al. Indicators related to the rational use of medicines and its associated factors. *Revista de Saúde Pública*. 2017;51(Suppl 2):23s. doi:10.11606/S1518-8787.2017051007137
- Ofori-Asenso R, Brhlikova P, Pollock AM. Prescribing indicators at primary health care centers within the WHO African region: a systematic analysis (1995–2015). *BMC Public Health*. 2016;16:724.
- Bastani P, Barfar E, Rezapour A, Hakimzadeh SM, Tahernejad A, Panahi S. Rational prescription of drug in Iran: statistics and trends for policymakers. *J Health Man & Info*. 2018;5(2):35-40.
- Keyvanara M, Safaeian L, Karimi S, Shojaiezadeh N. Rational use and prescription of drugs: A review on WHO's 12 strategies. *Hakim Health Sys Res*. 2016; 18 (4) :294-305. (Persian)
- Bilal AI, Osman ED, Mulugeta A. Assessment of medicines use pattern using World Health Organization's prescribing, patient care and health facility indicators in selected health facilities in eastern Ethiopia. *BMC Health Serv Res*. 2016;16:144. doi:10.1186/s12913-016-1414-6
- 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. *J Res Pharm Pract*. 2014;3(2):39-45. doi:10.4103/2279-042X.137058
- Hosseinzadeh F, Sadeghieh Ahari S, Mohammadian-erdi A. Survey the antibiotics prescription by general practitioners for outpatients in Ardabil City in 2013. *J Ardabil Univ Med Sci*. 2016;16(2):140-50. (Persian)
- Ahmadi F, Zarei E. Prescribing patterns of rural family physicians: a study in Kermanshah Province, Iran. *BMC Public Health*. 2017;17(1):908. doi:10.1186/s12889-017-4932-1
- Emamdad N. Compare prescribing practices of family physicians and general practitioners Dezful city health care service provider in the personal office on the basis of WHO indicators. [Dissertation]. Ahvaz: Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, School of Pharmacy & Pharmaceutical Science;2017. (Persian)
- Chem ED, Anong DN, Akoachere JKT. Prescribing patterns and associated factors of antibiotic prescription in primary health care facilities of Kumbo East and Kumbo West Health Districts, North West Cameroon. *PloS One*. 2018;13(3):e0193353. doi:10.1371/journal.pone.0193353
- Atif M, Sarwar MR, Azeem M, Umer D, Rauf A, Rasool A, et al. Assessment of WHO/INRUD core drug use indicators in two tertiary care hospitals of Bahawalpur, Punjab, Pakistan. *J Pharm Policy Pract*. 2016;9:27. doi:10.1186/s40545-016-0076-4
- Ayoub SW, Musalam AH, Abu Mahadi AA. Drug utilization in primary healthcare centres in the Gaza Strip. *East Mediterr Health J*. 2017;23(10):649-656. doi:10.26719/2017.23.10.649
- Upendra G, Bhounsule SA. Evaluation of prescribing patterns of medical practitioners in the state of Goa, India. *Int J Basic Clin Pharmacol*. 2017;6(9):2214-8. doi:10.18203/2319-2003.ijbcp20173747
- Lima MG, Dutra KR, Martins UCM. Prescribing indicators in primary health care in Belo Horizonte, Brazil: associated factors. *Int J Clin Pharm*. 2017;39(4):913-8. doi:10.1007/s11096-017-0501-z
- Bureau of Social Security Organization Statistics. Annual Report of Bureau of Social Security Organization Statistics 2017. Tehran: Social Security Organization, 2018. (Persian)
- Nafisi M, Omrani M. Survey of prescription pattern in the prescriptions of physicians working in health centers. Tehran: Deputy of Health Affairs of Shahid Beheshti University of Medical Sciences;2015. (Persian)
- Eftekhari Gol R, Mousa Farkhani E, Yousefi B. Assessment of drug prescriptions based on WHO indicators in Family Physician Program in Razavi Khorasan Province, Iran. *Journal of Mashhad Medical Council*. 2015;19(1):6-10.
- von Lueder TG, Atar D. Comorbidities and polypharmacy. *Heart Fail Clin*. 2014;10(2):367-72. doi:10.1016/j.hfc.2013.12.001
- Fitzgerald SP, Bean NG. An analysis of the interactions between individual comorbidities and their treatments--implications for guidelines and polypharmacy. *J Am Med Dir Assoc*. 2010;11(7):475-84. doi:10.1016/j.jamda.2010.05.008
- Isah HO. Prescription pattern among primary care providers in catholic-church-owned primary health

- care facilities in Northern Ecclesiastical provinces of Abuja, Jos and Kaduna, Nigeria: Preliminary findings. *J Pharm Allied Sci.* 2008;5(2). doi:10.4314/jophas.v5i2.48470
21. Masseur A, Nsimba S, Fulgence J. A survey of prescribing practices of health care workers in Kibaha District in Tanzania. *Tanzania Medical Journal.* 2007;22(1):31-3. doi:10.4314/tmj.v22i1.39216
 22. Ghadimi H, Esmaily HM, Wahlstrom R. General practitioners' prescribing patterns for the elderly in a province of Iran. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2011;20(5):482-7. doi:10.1002/pds.2106
 23. Safaeian L, Mahdanian A-R, Hashemi-Fesharaki M, Salami S, Kebriaee-Zadeh J, Sadeghian G-H. General physicians and prescribing pattern in Isfahan, Iran. *Oman Med J.* 2011;26(3):205-206. doi:10.5001/omj.2011.50
 24. Ghimire S, Nepal S, Bhandari S, Nepal P, Palaian S. A prospective surveillance of drug prescribing and dispensing in a teaching hospital in western Nepal. *J Pak Med Assoc.* 2009;59(10):726-31.
 25. Llor C, Bjerrum L. Antimicrobial resistance: risk associated with antibiotic overuse and initiatives to reduce the problem. *Ther Adv Drug Saf.* 2014;5(6):229-241. doi:10.1177/2042098614554919
 26. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet.* 2005;365(9459):579-87. doi:10.1016/s0140-6736(05)17907-0
 27. Finch R. Innovation - drugs and diagnostics. *J Antimicrob Chemother.* 2007;60 Suppl 1:i79-82. doi:10.1093/jac/dkm165
 28. Desta Z, Abula T, Beyene L, Fantahun M, Yohannes AG, Ayalew S. Assessment of rational drug use and prescribing in primary health care facilities in north west Ethiopia. *East Afr Med J.* 1997;74(12):758-63.
 29. Olayemi SO, Akinyede AA, Oreagba AI. Prescription pattern at primary health care centres in Lagos State. *Niger Postgrad Med J.* 2006;13(3):220-4.
 30. Risk R, Naismith H, Burnett A, Moore SE, Cham M, Unger S. Rational prescribing in paediatrics in a resource-limited setting. *Arch Dis Child.* 2013;98(7):503-9. doi:10.1136/archdischild-2012-302987
 31. Mohlala G, Peltzer K, Phaswana-Mafuya N, Ramlagan S. Drug prescription habits in public and private health facilities in 2 provinces in South Africa. *East Mediterr Health J.* 2010;16(3):324-8.
 32. Gandra S, Barter DM, Laxminarayan R. Economic burden of antibiotic resistance: how much do we really know? *Clin Microbiol Infect.* 2014; 20(10):973-80. doi:10.1111/1469-0691.12798
 33. World Health Organization. Antimicrobial resistance. Fact sheet No 194. Updated September 2016.
 34. El Mahalli AA. WHO/INRUD drug prescribing indicators at primary health care centres in Eastern province, Saudi Arabia. *East Mediterr Health J.* 2012;18(11):1091-6. doi:10.26719/2012.18.11.1091
 35. Dong L, Yan H, Wang D. Drug prescribing indicators in village health clinics across 10 provinces of Western China. *Fam Pract.* 2011;28(1):63-7. doi:10.1093/fampra/cm077
 36. Adebayo ET, Hussain NA. Pattern of prescription drug use in Nigerian army hospitals. *Ann Afr Med.* 2010;9(3):152-8. doi:10.4103/1596-3519.68366
 37. Wang H, Li N, Zhu H, Xu S, Lu H, Feng Z. Prescription pattern and its influencing factors in Chinese county hospitals: a retrospective cross-sectional study. *PLoS One.* 2013;8(5):e63225. doi:10.1371/journal.pone.0063225.