Volume 24, Issue 6 (November- December 2025)

PAYESH

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

Antibiotic Prescribing Pattern in Iran based on a national claims database from 2014 to 2019

Maryam Taghizadeh-Ghehi[1*], Zahra Shahali[2], Hossein Khalili[3], Mohammad Effatpanah[4], Kheirollah Gholami[1]

1. Research Center for Rational Use of Drugs, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. National Center for Health Insurance Research, Tehran, Iran
3. Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 27 July 2024
Accepted for publication: 14 September
[EPub a head of print- 22 December 2025]
Payesh: 2025; 24(6): 811- 824

Abstract

Objective(s): Antibiotic utilization studies based on national macro data are crucial for identifying indicators of irrational use. Despite numerous scattered center-level studies regarding antibiotic use in our country, no comprehensive national-level report on the prescribing of antibiotics based on claim data has yet been published. Furthermore, in terms of indices and comprehensiveness, the findings of previous studies were not comparable with the international studies. This study aimed to investigate the prescribing pattern and utilization of antibacterial drugs in Iran using Iranian Health Insurance claims data from 2014 to 2019.

Methods: Patient-level data of prescribed systemic antibacterial drugs (J01 group in the World Health Organization's (WHO) Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification 2020) were extracted from the Iranian Health Insurance Organization (IHIO) from 2014 to 2019. We investigated prescribing frequencies (percentages from annual use, rate per 1,000 beneficiaries), patterns (drug utilization 90% and share of WHO Access, Watch, Reserve (AWaRe) categories), and consumption (WHO-defined daily doses (DDD)/1,000 beneficiaries per day (DID)).

Results: Antibiotic consumption (DID) in prescriptions of the IHIO plan for government employees was 26.8 and 24.1 in 2014 and 2019, respectively. Cefixime and azithromycin accounted for about 50% of the total antibiotics prescribed annually in IHIO. The Watch category antibiotics accounted for 54.5% and 57.8% of the annual consumption in 2014 and 2019, respectively. General physicians were responsible for more than half of the antibiotics prescribed throughout the study years. The proportion of the Watch category in the prescribed antibiotics by general physicians increased from 41% in 2014 to 48% in 2019. Zanjan, Yazd, Kerman, Fars, Markazi, Sistan and Balouchestan, and East Azerbaijan were the provinces with the highest frequency of the Watch category antibiotics.

Conclusion: Despite the relative decrease in the frequency and amount of antibiotics prescribed in the IHIO, the increase and share of Watch antibiotics is alarming and should ring bells for policymakers.

Keywords*:* Antibiotics, Prescription, Claim Data, Infection, Rational drug use, Drug Utilization Study.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]

* Corresponding author: Research Center for Rational Use of Drugs, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
E-mail: taghizadehgm@sina.tums.ac.ir

سال بیست و چهارم، شماره ششم، آذر ـ دی ۱۴۰۴

پایش

نشریه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاددانشگاهی

بررسی الگوی تجویز آنتی بیوتیک در نسخ بیمه سلامت در سراسر کشور، در سالهای ۱۳۹۸– ۱۳۹۳

مریم تقی زاده قهی[1*]، زهرا شاهعلی[2]، حسین خلیلی[3]، محمد عفت پناه[4]، خیراله غلامی[1]

۱. مرکز تحقیقات تجویز و مصرف منطقی دارو، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲. مرکز ملی تحقیقات بیمه سلامت، تهران، ایران
۳. گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۴. گروه بیماریهای کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۵/۶
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۶/۲۳
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۱ دی ۱۴۰۴]
نشریه پایش: ۸۲۴- ۸۱۱ :(۶)۲۴؛ ۱۴۰۴

چکیده

مقدمه: بررسی مصرف آنتی‌بیوتیک ها بر اساس داده های کلان ملی جهت شناسایی نشانه های تجویز و مصرف غیر منطقی بسیار مهم است.با وجود مطالعات متعدد پراکنده در کشور درباره تجویز و مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در سطح مراکز درمانی و نسخ سرپایی، تاکنون گزارشی در خصوص بررسی تجویز این داروها در نسخ بیمه در سراسر کشور منتشر نشده است. همچنین بیشتر یافته‌های مطالعات قبلی، به لحاظ نوع و جامعیت، قابل مقایسه با وضعیت تجویز و مصرف کلان آنتی‌بیوتیک‌ها در سایر کشورها نیستند. هدف از این مطالعه بررسی الگوی تجویز آنتی بیوتیک ها با استفاده از داده های بیماران در نسخ سرپایی بیمه سلامت در سراسر کشور، در سالهای ۱۳۹۸-۱۳۹۳ بود.

مواد و روش کار: داده های تجویز داروهای آنتی باکتریال سیستمیک (گروه J01 از طبقه بندی Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) سازمان سلامت جهان(WHO)) در نسخ سرپایی بیمه سلامت در کشور ، در سالهای ۱۳۹۸-۱۳۹۳ ،استخراج ، غربالگری و پاکسازی شد. فراوانی و نرخ تجویز آنتی بیوتیک ها (به ازای هر ۱۰۰۰ فرد تحت پوشش)، الگوی تجویز به صورت ۹۰ درصد تجویز و فراوانی بر اساس دسته بندی (AWaRe) Aware Watch and Reserve سازمان سلامت جهانی و مقدار آنتی بیوتیک تجویز شده به صورت شاخص defined daily doses (DDD)/1,000 beneficiaries per day (DID) ، بر اساس WHO ATC/DDD نسخه ۲۰۲۰ ، تعیین شد.

یافته‌ها: مقدار (DID) آنتی بیوتیک های تجویز شده در نسخ صندوق کارکنان دولت بیمه سلامت در سالهای ۱۳۹۳ و ۱۳۹۸ به ترتیب ۲۶/۸ و ۲۴/۱ بود. آزیترومایسین و سفکسیم فراوانترین (حدود ۵۰ درصد) آنتی بیوتیک ها بودند. آنتی‌بیوتیک‌های دسته Watch به ترتیب ۵۴/۵ و ۵۷/۸ درصد از تجویز سالانه را در سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۸ به خود اختصاص دادند. پزشکان عمومی بیش از ۵۰ درصد از آنتی بیوتیک تجویزی سالانه را به خود اختصاص دادند و تجویز آنتی بیوتیک های Watch، از ۴۱ درصد در سال ۱۳۹۳ به ۴۸ درصد در سال ۱۳۹۸ رسیده است. استان‌های زنجان، یزد، کرمان، فارس، مرکزی، سیستان و بلوچستان و آذربایجان شرقی، بیشترین فراوانی (۴۶ تا ۵۳ درصد) از تجویز آنتی‌بیوتیک‌های گروه Watch را دارا بودند.

نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که به رغم کاهش بسیارمختصر در تجویز آنتی بیوتیک ها در نسخ سرپایی بیمه سلامت طی ۶ سال، الگوی تجویز به صورت تجویز بیشتر از آنتی بیوتیک های با طیف اثر وسیع تغییر کرده است که هشداری برای سیاستگذاران نظام سلامت است.

کلید واژه: عفونت، آنتی بیوتیک، نسخه، مصرف منطقی دارو، مطالعات مصرف دارو
کداخلاق: IR.TUMS.MEDICINE.REC.1399.1197

* نویسنده پاسخگو: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز تحقیقات تجویز و مصرف منطقی دارو
E-mail: taghizadehgm@sina.tums.ac.ir

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]

مقدمه

داروهای آنتی باکتریال موجب کاهش عوارض بیماریهای عفونی شده و امروزه در بسیاری از اقدامات طبی و درمانی بخش ضروری به شمار می آیند. اما عامل بیماری زای مقاوم نیز به وجود آمده اند و در میان جمعیتهای انسانی و حیوانی در کل دنیا گسترش یافته اند. نقش درمانی مهم این داروها در کنار خطر ایجاد مقاومتها موجب نگرانی درباره مناسب بودن مصرف این داروها شده اند [۱]. از دست رفتن اثر بخشی این داروها در مقابل عامل بیماری زای معمول نه تنها موجب سوق به سمت مصرف داروهای گران قیمت در کشورهای پر درآمد شده است، بلکه موجب افزایش مرگ و میر و بیماری در کشورهای با درآمد متوسط و پایین، که در استفاده از داروهای خط دوم محدودیت دارند، می گردد [۲]. روندهای روبه افزایش و نرخ بالای مصرف آنتی‌بیوتیکها می تواند وجود تهدید ایجاد عفونتهای مقاوم جدید را پیش بینی نماید. ترسیم نقشه توزیع مصرف این داروها، زیر بنایی جهت ارزیابی تلاشهای آینده جهت بهینه سازی مصرف این داروها را فراهم می آورد. سازمان سلامت جهانی در اولین گام جهت بهینه سازی مصرف این داروها و بهبود تجویز و مصرف منطقی آنها، انجام مطالعات مصرف دارو را پیشنهاد می نماید. در این راستا این سازمان دستورالعملی ارائه نموده است و شاخصهایی استاندارد را پیشنهاد می نماید. اطلاعات مصرف کلان داروهای آنتی‌بیوتیک در سطوح ملی و بین المللی با استفاده از این شاخصها قابل تفسیر و مقایسه خواهد بود.

مصرف غیر منطقی آنتی‌بیوتیک‌ها در کشورهای توسعه یافته و ثروتمند جهان نیز مشکلی شایع است. مصرف کلان و الگوی مصرف داروهای آنتی باکتریال در سطوح ملی، در کشورهای توسعه یافته به ویژه ایالات متحده و کشورهای اروپایی، و به صورت بین المللی مورد مطالعه قرار گرفته و منتشر شده اند [۷-۱]. داده های منتشر شده از طرح نظارت بر مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در اروپا نشان دادند که میزان و نوع آنتی‌بیوتیکهای مصرفی در میان کشورهای اروپایی بسیار متفاوت است. مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها در بخش سرپایی در کشورهای اروپای جنوبی مشابه ایالات متحده آمریکاست [۸]. برخی مطالعات نیز نشان داده اند که با وجود کاهش مصرف کلی آنتی بیوتیک ها در دهه های گذشته در برخی کشورها، مصرف آنتی‌بیوتیک‌های با طیف اثر وسیع افزایش یافته است [۹].

با وجود مطالعات متعدد پراکنده در کشور درباره مصرف این داروها در سطح مراکز درمانی و نسخ سرپایی، مطالعات کلان ملی که در آنها الگوی تجویز و مصرف آنتی بیوتیک ها جهت شناسایی نشانه های تجویز غیر منطقی انجام شده باشند معدودند [۱۲-۱۰]. نتایج این مطالعات مصرف بالای آنتی‌بیوتیک‌ها و به ویژه انواع با طیف اثر وسیع را نشان داد. سایر اطلاعات موجود درباره وضعیت تجویز و مصرف منطقی این داروها در ایران بر اساس بررسی اطلاعات نسخ در سازمان بیمه سلامت بوده است که البته تمرکز مطالعه بر مصرف داروهای آنتی باکتریال نبوده است [۱۳]. تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها در بخش قابل توجهی از نسخ سرپایی به ویژه پزشکان عمومی و دندانپزشکان از ابعاد تجویز غیر منطقی این داروها بر اساس نتایج این مطالعات است. در بین مطالعات مصرف دارو انجام گرفته در کشور تعداد بسیار معدودی از دستورالعمل سازمان سلامت جهان تبعیت نموده و مطالعاتی انگشت شمار یافته های خود را درباره مصرف آنتی باکتریال ها بر اساس شاخصهای این سازمان گزارش نموده اند [۱۱, ۱۰]. لذا مطالعه ای ملی جهت شناسایی این نشانه ها در تجویز آنتی بیوتیک ها در نسخ بیمه سلامت با بر اساس داده های تجویز برای هر بیمار و با بهره مندی از شاخصهای بین المللی ضروریست. هدف از این مطالعه بررسی الگوی تجویز آنتی بیوتیک ها در نسخ سرپایی بیمه سلامت در سراسر کشور، در سالهای ۱۳۹۸-۱۳۹۳ بود.

مواد و روش کار

در این مطالعه جهت بررسی تجویز داروهای آنتی باکتریال سیستمیک در بازه زمانی مورد مطالعه، از اطلاعات نسخ دارویی سرپایی در سازمان بیمه سلامت استفاده شد. داروهای مد نظر در این مطالعه آنتی باکتریال های سیستمیک(گروه J01 از طبقه بندی Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) سازمان سلامت جهان(WHO) ویرایش (۲۰۲۰)) بود. به بیان دیگر فهرست آنتی بیوتیک های تحت پوشش بیمه سلامت با گروه J01 مقایسه شد و آنتی بیوتیک های مشترک به عنوان داروهای مورد مطالعه انتخاب شدند. سایر داروهای آنتی باکتریال که بر اساس تقسیم بندی های ATC در زیر گروههای درمانی و فارماکولوژیک دیگر قرار گرفته اند و آنتی باکتریال های موضعی و واژینال در این مطالعه وارد نشدند. در بازه زمانی مطالعه، کلیه اطلاعات مربوط به نسخ سرپایی حاوی اقلام دارویی که تحت پوشش بیمه سلامت قرار گرفته بودند در بانک اطلاعاتی مرکز اسناد هر استان ذخیره می گردید. نسخ سرپایی در این مطالعه به نسخی اطلاق شد که خارج از داروخانه های بیمارستانی پیچیده شده بودند

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]

. با این حال ممکن است در مواردی معدود، نسخ مربوط به بیماران بستری بوده باشند (شامل آنتی بیوتیک های بیمارستانی و سایر آنتی بیوتیک ها) که در داروخانه های سرپایی خاص پیچیده شده اند. مراحل انجام مطالعه به شرح ذیل بود:

الف) استخراج و پاکسازی داده ها: کلیه اطلاعات مربوط به تجویز آنتی باکتریال سیستمیک (گروه WHO ATC J01) که تحت پوشش بیمه سلامت بودند از بانک اطلاعات مربوط به نسخ سرپایی بیمه سلامت در کشور (کلیه صندوقها به غیر از بیمه روستایی) ، در سالهای ۱۳۹۸-۱۳۹۳ ، استخراج شدند. داده ها که به صورت داده های تجویز برای هر بیمار (Patient-level data) دریافت گردید، شامل مشخصات هر قلم (رکورد) آنتی بیوتیک تجویزی (نام دارو، شکل دارویی، محتوای دارو)، اطلاعات بیمار (شماره اختصاصی کد گذاری شده، سن، جنسیت، محل صدور بیمه)، اطلاعات تجویز کننده (کد نظام پزشکی، رشته تحصیلی، سطح تحصیلات)، کد اختصاصی سربرگ نسخه، تاریخ نسخه، تاریخ و محل دریافت دارو بود. داده ها پس از استخراج مورد غربالگری و پاکسازی قرار گرفت. سپس داده ها بر اساس متغیرهای مد نظر کد گذاری و فرموله شدند. آنتی بیوتیک های تجویزی در داده ها بر اساس کد ATC ، کد گذاری شده و دوز روزانه تعریف شده (WHO Defined Daily Dose-DDD) مربوط به هر دارو با توجه به شکل و محتوای دارویی به هر رکورد تعلق گرفت [۱۴]. گروههای سنی برای بیماران تخصیص یافت. رشته های تخصصی و سطح تحصیلات پزشکان نیز مورد بررسی قرار گرفت و همسان سازی و جایگزینی اصطلاحات استاندارد برای همه رکوردها انجام شد. همچنین بر اساس دسته بندی AWaRe سازمان سلامت جهان، نوع دسته مربوطه (Access, Watch, Reserve) برای هر کد ATC مشخص گردید [۱۵]. در این مطالعه هر قلم آنتی بیوتیک نسخه شده و پیچیده شده برای بیمار که به صورت یک رکورد در بانک اطلاعات نسخ سرپایی ثبت شده بود، به عنوان "مورد تجویز" در نظر گرفته شد. لذا در صورتی که در یک نسخه بیش از یک نوع آنتی بیوتیک تجویز و پیچیده شده باشد، آن نسخه دارای بیش از یک مورد از تجویز آنتی بیوتیک بوده است. هر نسخه بر اساس تاریخ تجویز و شماره سرنسخه قابل شناسایی بود. ب) محاسبه شاخص های تجویز داروهای آنتی باکتریال: فراوانی تجویز (تعداد موارد تجویز)، نرخ تجویز (موارد تجویز آنتی بیوتیک به ازای هر ۱۰۰۰ نفر از افراد تحت پوشش در هر سال) و سهم (٪) هر نوع آنتی بیوتیک از موارد تجویز سالانه تعیین شدند. همچنین جهت تعیین مقدار آنتی بیوتیک تجویز شده شاخص DDD/1000 Inhabitant (Beneficiaries)/Day-DID با استفاده از معیار DDD ، بر اساس WHO ATC/DDD نسخه ۲۰۲۰ ، برای هر ATC code محاسبه شد. بدین منظور، میزان تجویز سالیانه هر دارو بر حسب DDD محاسبه شد و به صورت تعداد DDD به ازای ۱۰۰۰ نفر از افراد تحت پوشش بیمه و در هر روز، برای هر نوع آنتی بیوتیک و کل آنتی بیوتیک ها اصلاح شد. جهت بررسی الگوی تجویز، داروهای تشکیل دهنده ۹۰ درصد از تجویز یا DU-90% تعیین گردید. بدین صورت که بر اساس تعداد DDD هر دارو در هر سال، اقلامی که ۹۰٪ از کل تجویز آنتی باکتریال های آن سال را به خود اختصاص داده بودند (DU-90%) تعیین شد. فراوانی و مقدار تجویز آنتی بیوتیک ها بر اساس دسته بندی AWaRe سازمان سلامت جهانی نیز تعیین شد و سهم هر دسته از تجویز سالانه مشخص گردید. جهت مدیریت داده ها و تولید یافته های گویا و متناسب با اهداف مطالعه، با توجه به حجم بالای داده های مطالعه از SQL Server (نسخه ۱۸) و پایتون (نسخه ۳) استفاده شد. یافته ها سپس به نرم افزار Excel منتقل و نمودارهای مربوطه در این نرم افزار و همچنین RAWGraphs 2.0 ترسیم شد [۱۶].

یافته ها

در این مطالعه پس از پاکسازی داده ها، تعداد ۲۰،۱۲۰،۴۱۸ رکورد در سال ۱۳۹۳، ۲۳،۴۶۷،۷۶۷ رکورد در سال ۱۳۹۴، ۲۲،۸۹۹،۳۱۶ رکورد در سال ۱۳۹۵، ۲۲،۳۳۶،۴۳۰ رکورد در سال ۱۳۹۶، ۱۵،۹۳۹،۹۸۱ رکورد در سال ۱۳۹۷ و ۱۴،۶۱۹،۳۳۲ رکورد در سال ۱۳۹۸ جهت انجام محاسبات و تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. تعداد بیماران و مشخصات دموگرافیک آنها در هر یک از سالهای ۱۳۹۸-۱۳۹۳ در جدول ۱ خلاصه شده اند. در مجموع، کلیه رکوردهای مورد مطالعه در بازه زمانی ۶ ساله ، به ۱۷،۹۸۹،۰۶۸ بیمار تعلق داشته که ۵۲،۵ درصد از آنان را زنان تشکیل داده اند.کودکان زیر ۵ سال ۱۰،۱۲ درصد از کل بیماران مطالعه را در سالهای مختلف تشکیل داده اند. کودکان ۵ تا کمتر از ۱۵سال نیز در مجموع ۱۶/۵ درصد از بیماران هر سال را به خود اختصاص داده اند. گروه سنی ۱۵ تا کمتر از ۳۰ سال ۲۴/۵ درصد از کل بیماران مورد مطالعه و گروه سنی ۳۰ الی کمتر از ۵۰ سال با

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]

فراوانی ۲۷/۹ درصد بیشترین فراوانی را داشته اند. بیماران ۵۰ سال و بالاتر ۲۱/۳ درصد از کل بیماران را شامل شدند.

الف) فراوانی، مقدار و الگوی تجویز آنتی بیوتیک ها: فراوانی نسخ حاوی آنتی بیوتیک در مقایسه با کل نسخ دارویی سازمان بیمه سلامت و نرخ تجویز (موارد تجویز به ازای هر ۱۰۰۰ نفر از افراد تحت پوشش سازمان) در شکل ۱ نمایش داده شده است. همانطور که مشاهده می شود، فراوانی کل نسخ دارویی سازمان، تعداد نسخ حاوی آنتی بیوتیک، سهم نسخ حاوی آنتی بیوتیک از کل نسخ و نرخ تجویز آنتی بیوتیک در سال ۱۳۹۸ در مقایسه با سال ۱۳۹۳ به ترتیب، ۱۶درصد، ۲۲/۲ درصد، ۷/۵ درصد و ۴۰/۴ درصد کاهش داشته است.

مقدار کل آنتی بیوتیک های تجویز و دریافت شده در نسخ بیمه سلامت در سالهای ۱۳۹۳، تا ۱۳۹۸، به ترتیب ۲۳/۶، ۲۳/۴، ۲۴/۱، ۱۷/۷، ۱۴/۱، و ۱۲/۹ DID به دست آمد. مقدار DID آنتی بیوتیک های تجویز شده در نسخ مربوطه به صندوق کارکنان دولت (یکی از سه صندوق مورد مطالعه در بیمه سلامت) از ۲۶/۸ در سال ۱۳۹۳ به ۲۴/۱ در سال ۱۳۹۸ کاهش یافت. سهم آنتی بیوتیک های دسته Watch از مقدار تجویز سالانه از ۵۴،۵ درصد در سال ۱۳۹۳ به ۵۷،۸ درصد در سال ۱۳۹۸ افزایش یافته است. آنتی بیوتیک های تشکیل دهنده DU90 در شکل ۲ نمایش داده شده اند. DU 90 در سالهای مطالعه شامل ۷ آنتی‌بیوتیک (آزیترومایسین، سفکسیم، آموکسی سیلین، کو آموکسی کلاو، سفالکسین، کوترموکسازول و پنی سیلین جی) بوده است. در کلیه سالهای مطالعه آزیترومایسین و سفکسیم (که هر دو از آنتی بیوتیک های دسته Watch هستند) به ترتیب بیشترین مقدار تجویز (DID) را داشته اند. سهم آزیترو مایسین از کل تجویز، از ۱۶/۵٪ در سال ۱۳۹۳ به ۲۲/۹٪ در سال ۱۳۹۸ افزایش یافته است. سهم سفکسیم از کل تجویز سالانه در نسخ بیمه از ۲۷/۱ ٪ در سال ۱۳۹۳ به ۲۴/۷٪ در سال ۱۳۹۸ کاهش یافته است. ب) فراوانی و مقدار تجویز آنتی بیوتیک ها بر اساس گروههای سنی و جنسیت بیماران و محل دریافت دارو: بررسی الگوی تجویز داروها به تفکیک گروههای سنی بیماران نشان داد که در سال ۱۳۹۳ سفکسیم در همه گروههای سنی بیشترین فراوانی تجویز را داشته است. این در حالی است که در سال ۱۳۹۵ آزیترومایسین در گروه سنی ۵>-۰ سال و ۲۰>-۱۵ سال، در رتبه نخست فراوانی تجویز قرار گرفته است و سهم آن در گروههای سنی ۲۵>-۲۰ و ۵۰>-۴۰ با درصد تجویز سفکسیم برابر یا بسیار نزدیک به آن است. در سال ۱۳۹۸ آزیترومایسین از لحاظ فراوانی در بین آنتی‌بیوتیک‌های تشکیل دهنده ۹۵ درصد موارد تجویز، در همه گروههای سنی به جز دو گروه (۳۰>-۲۵ و گروههای بالای ۷۵ سال) در رتبه نخست قرار گرفته است. در گروههای سنی ۲۰ تا ۴۵ سال، فراوانی تجویز آزیترومایسین در طول سالهای مطالعه افزایش یافت به گونه ای که در سال ۱۳۹۵ به رتبه دوم تجویز پس از سفکسیم رسید و پنی سیلی جی که در سال ۱۳۹۳ دومین آنتی بیوتیک پر تجویز بود، به پایین رانده شد. در گروههای سنی بالای ۷۰ سال آنتی‌بیوتیک‌های با بیشترین فراوانی تجویز در سال ۱۳۹۳ به ترتیب، سفکسیم، سیپروفلوکساسین و آزیترومایسین بودند. در سالهای ۱۳۹۵ و ۱۳۹۸، مانند آنچه در گروههای سنی دیگر رخ داد، فراوانی تجویز آزیترومایسین افزایش یافت و آزیترومایسین از سیپروفلوکساسین پیشی گرفت. در سال ۱۳۹۸ در گروههای سنی بالای ۷۵ سال سفکسیم دارای بیشترین فراوانی تجویز بود و آزیترومایسین در رتبه دوم قرار گرفت. سهم آنتی بیوتیک های دسته Watch از مقدار کل تجویز سالانه در همه سالهای مطالعه، در همه گروههای سنی بیشتر از ۴۵ درصد و در ۸ گروه از ۱۱ گروه سنی مورد مطالعه، بیش از ۵۰ درصد بوده است. آنتی بیوتیک های دسته Watch در گروههای سنی ۸۰ تا ۱۰۰ سال و ۶۰ تا ۷۰ سال، حدود ۶۰-۶۵ درصد از مقدار تجویز را در بیشتر سالهای مطالعه داشته اند و در گروه سنی ۱۰ تا ۱۵ سال نیز در سال ۱۳۹۸ این الگو دیده شده است. در مجموع داده های ۶ ساله، سهم زنان و مردان از موارد آنتی بیوتیک تجویزی (درصد) در نسخ بیمه سلامت به ترتیب، ۵۵/۱ و ۴۴/۸ درصد بود و در همه سالهای مطالعه این نسبت تقریبا حفظ شده است. از لحاظ الگوی تجویز آنتی بیوتیک ها، سهم داروهای کوآموکسی کلاو ، پنی سیلین جی، کوتریموکسازول و سفازولین از کل تجویز سالانه (فراوانی) در همه سالهای مطالعه در مردان بیشتر از زنان بود. سهم داروهای سفکسیم و آموکسی سیلین از کل تجویز سالانه (فراوانی) در زنان بیشتر از مردان به دست آمد. سهم آزیترومایسین از تجویز سالانه، تقریبا در دو جنسیت مشابه بود. در سال ۱۳۹۳ ، سهم آنتی بیوتیک های دسته Watch از موارد تجویز سالانه (فراوانی) در زنان و مردان به ترتیب، ۴۳/۶ و ۴۱/۲ درصد بوده است. این در حالی است که در سال ۱۳۹۸ ، سهم آنتی بیوتیک های دسته Watch از موارد تجویز سالانه در زنان و مردان به ترتیب به ۴۹/۱ و ۴۶/۵ درصد رسیده است.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که از لحاظ محل دریافت دارو، استانهای تهران، خراسان رضوی، خوزستان، فارس، اصفهان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و کرمانشاه در مجموع حدود نیمی از موارد تجویز (فراوانی) را در سالهای مطالعه به خود اختصاص داده اند. بر اساس کل داده های ۶ ساله، آنتی بیوتیک های دسته Watch در ۲۹ استان دارای فراوانی بیش از ۴۰ درصد بودند. در سال ۱۳۹۳ ، ۲۳ استان و در سال ۱۳۹۸ همه ۳۱ استان، دارای فراوانی بیش از ۴۰ درصد برای تجویز آنتی بیوتیک های دسته Watch بودند. ده استان محل دریافت دارو که بیشترین موارد تجویز آنتی بیوتیک های دسته Watch در سالهای مطالعه را داشتند در شکل ۳ نمایش داده شده اند. همانطور که مشاهده می شود استانهای زنجان، یزد، کرمان، فارس، مرکزی، سیستان و بلوچستان و آذربایجان شرقی در همه سالهای مطالعه در میان ده استان دارای بیشترین سهم تجویز آنتی بیوتیک های دسته Watch (۵۳٪-۴۶٪) بوده اند. بر اساس مجموع داده های ۶ ساله مطالعه، استانهای زنجان، مرکزی، یزد، کرمان و فارس به ترتیب با فراوانی ۵۰/۶٪، ۴۹/۸٪، ۴۹/۳٪، ۴۹/۲٪ و ۴۸/۱٪ ، ۵ استان دارای سهم بالاتر از آنتی بیوتیک های دسته Watch نسبت به کل موارد تجویز آنتی بیوتیک در آن استان بودند.

ج) فراوانی و مقدار تجویز آنتی بیوتیک ها بر اساس رشته و تخصص تجویز کنندگان: پزشکان عمومی در همه سالهای مطالعه بیش از ۵۰ درصد از مقدار آنتی بیوتیک تجویزی سالانه در نسخ بیمه سلامت را به خود اختصاص داده اند و سهم آنها از سال ۱۳۹۳ تا سال ۱۳۹۸ افزایش یافته است. در حدود ۲۳-۲۰ درصد از مقدار آنتی بیوتیک تجویزی سالانه توسط تجویز کنندگانی انجام شده است که اطلاعات نوع تخصص و سطح تحصیلات آنها به صورت دقیق در بانک داده های نسخ سازمان ثبت نشده بود. بررسی فراوانی تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها به تفکیک تخصص تجویزکنندگان در مطالعه حاضر نشان داد که در سالهای مطالعه آزیترومایسین در حدود ۳۰-۲۳ درصد از آنتی‌بیوتیک‌های تجویزی در نسخ متخصصان و فوق تخصصان اطفال را به خود اختصاص داده است (شکل ۴). همچنین داروی آزیترومایسین در سال ۱۳۹۸، به ترتیب ۲۳ درصد و ۲۲,۵ درصد از موارد آنتی‌بیوتیکهای تجویزی توسط پزشکان عمومی و متخصصان داخلی را تشکیل داده است. سفکسیم حدود ۲۵-۲۰ درصد از موارد تجویز سالانه در متخصصان و فوق تخصصان اطفال، متخصصان گوش و حلق و بینی، متخصصان داخلی، جراحی عمومی، متخصصان زنان و زایمان و متخصصان کلیه و مجاری ادرار، را در بیشتر سالهای مطالعه به خود اختصاص داده است. آنتی‌بیوتیک با بیشترین فراوانی تجویز در متخصصان جراحی عمومی در سال ۱۳۹۸ سفالکسین و در رتبه بعدی سفکسیم بوده است. در پزشکان جراح و متخصص کلیه و مجاری ادرار نیز پر تجویزترین آنتی‌بیوتیک‌ها به ترتیب، سیپروفلوکساسین، سفکسیم و افلوکساسین بوده اند که در مجموع حدود ۷۰ درصد از موارد تجویز آنتی بیوتیک توسط اورولوژیست ها را در بیشتر سالهای مطالعه به خود اختصاص داده اند. حدود ۷۰ درصد از آنتی بیوتیک تجویزی توسط دندانپزشکان در همه سالهای مطالعه داروی آموکسی سیلین و حدود ۱۰ درصد از آنها داروی پنی سیلین وی بوده است.

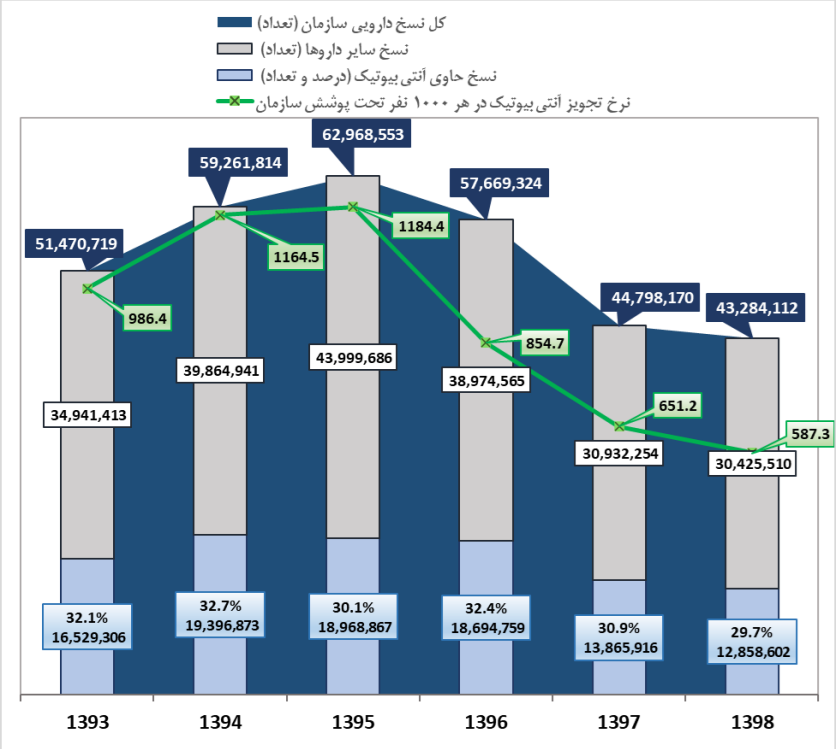
سهم (درصد) دسته Watch از مجموع موارد تجویز سالانه آنتی بیوتیکها توسط هر رشته از تجویزکنندگان نیز مورد بررسی قرار گرفت و در شکل۶ نمایش داده شده است. همانطور که مشاهده می شود، در پزشکان عمومی، و رشته های تخصصی زنان و زایمان، چشم، کودکان، اورولوژی، جراحی عمومی و طب اورژانس، فراوانی تجویز آنتی بیوتیک های دسته Watch طی سال های مطالعه افزایش یافته است. در مقابل فراوانی تجویز آنتی بیوتیک های دسته Watch توسط رشته های تخصصی عفونی و ارتوپدی، سیر کاهشی مستمر را از سال ۱۳۹۳ تا سال ۱۳۹۸ نشان داده است.

جدول ۱: مشخصات بیماران دارنده نسخه حاوی آنتی بیوتیک های مورد مطالعه، در نسخ سرپایی بیمه سلامت، در سالهای ۱۳۹۸-۱۳۹۳

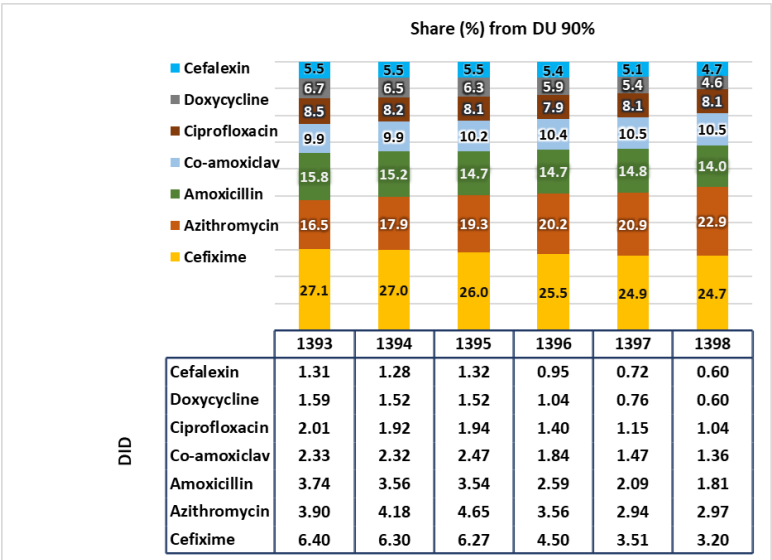
سال / مشخصات	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸
تعداد	۷،۳۹۴،۳۷۶	۸،۵۴۰،۲۳۱	۸،۵۴۵،۱۰۹	۸،۵۹۰،۳۱۵	۶،۴۳۳،۵۴۷	۶،۲۳۱،۴۶۸
جنسیت، (زن(٪))	۵۵/۰	۵۴/۷	۵۴/۶	۵۴/۷	۵۵/۲	۵۵/۵
سن، سال	۳۱/۴	۳۰/۸	۳۱/۱	۳۱/۷	۳۳/۷	۳۴/۵
(میانگین، انحراف معیار)	(۲۱/۱)	(۲۱/۱)	(۲۱/۲)	(۲۱/۶)	(۲۲/۳)	(۲۲/۵)

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]



شکل ۱: فراوانی نسخ دارویی، نسخ حاوی آنتی بیوتیک و نرخ تجویز آنتی بیوتیک (هر مورد به ازای در هر ۱۰۰۰ نفر از افراد تحت پوشش)، در داده های نسخ سرپایی بیمه سلامت، در سالهای ۱۳۹۸-۱۳۹۳



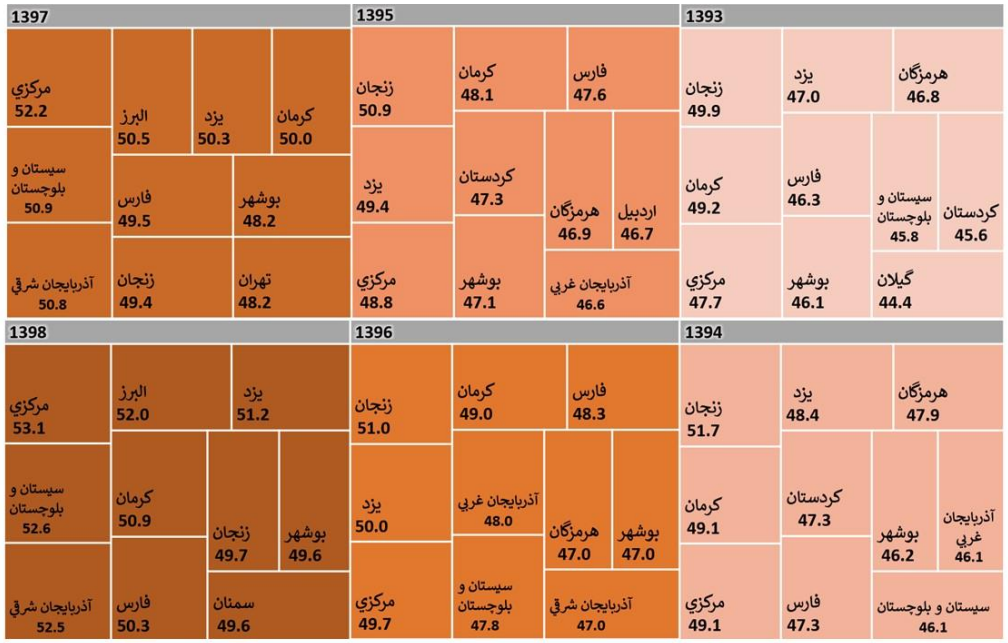
DID

	1393	1394	1395	1396	1397	1398
Cefalexin	1.31	1.28	1.32	0.95	0.72	0.60
Doxycycline	1.59	1.52	1.52	1.04	0.76	0.60
Ciprofloxacin	2.01	1.92	1.94	1.40	1.15	1.04
Co-amoxiclav	2.33	2.32	2.47	1.84	1.47	1.36
Amoxicillin	3.74	3.56	3.54	2.59	2.09	1.81
Azithromycin	3.90	4.18	4.65	3.56	2.94	2.97
Cefixime	6.40	6.30	6.27	4.50	3.51	3.20

شکل۲: آنتی‌بیوتیک‌های تشکیل دهنده ۹۰ درصد از مقدارتجویز سالانه (ستونها(٪)) و مقدار DID (DDD به ازای هر ۱۰۰۰ نفر از افراد تحت پوشش در هر روز) هر یک از آنها (جدول) ، در داده های نسخ سرپایی بیمه سلامت، در سال های ۱۳۹۳ الی ۱۳۹۸

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]

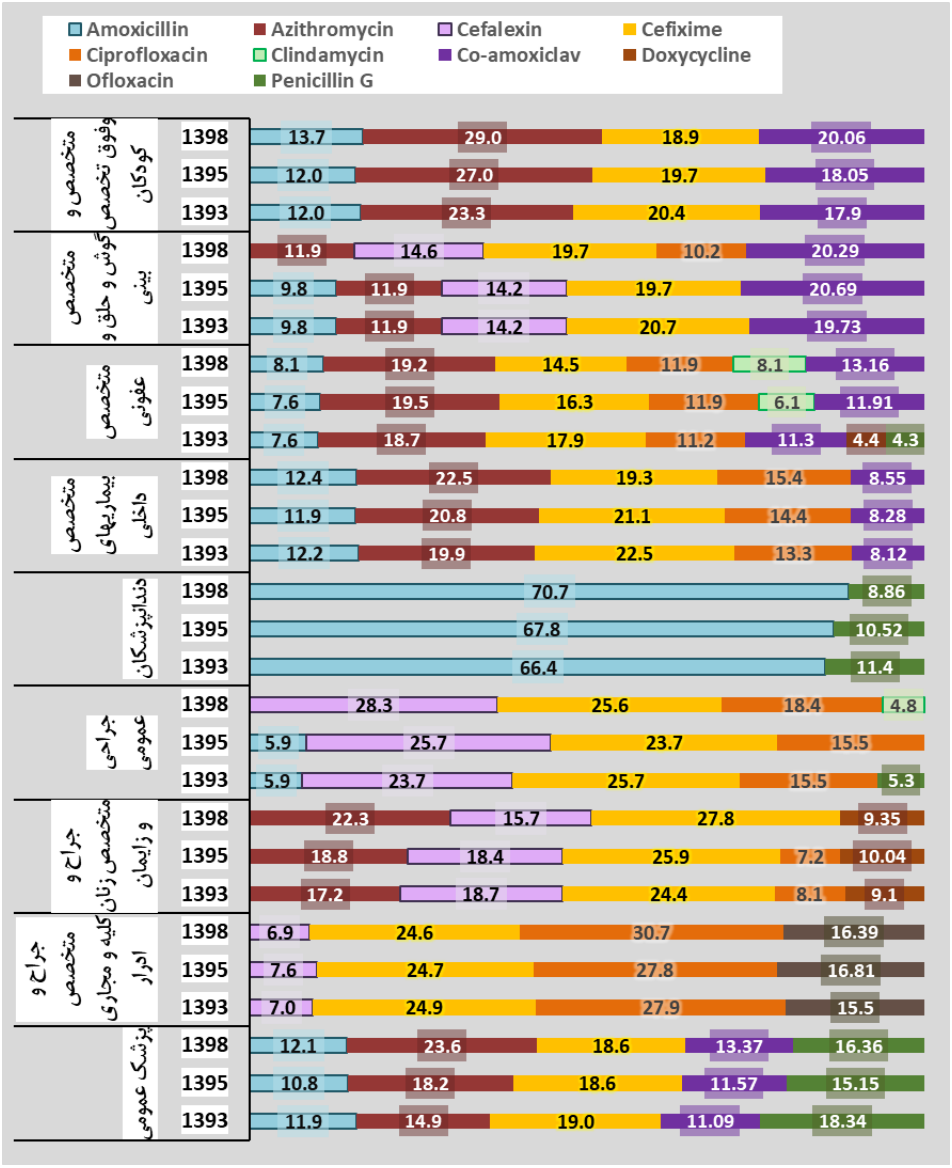
[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]



شکل۳: ده استان (محل دریافت دارو) دارای بیشترین سهم (درصد)دسته Watch از کل موارد تجویز آنتی بیوتیک آن استان، در داده های نسخ سرپایی بیمه سلامت، در سالهای ۱۳۹۸-۱۳۹۳

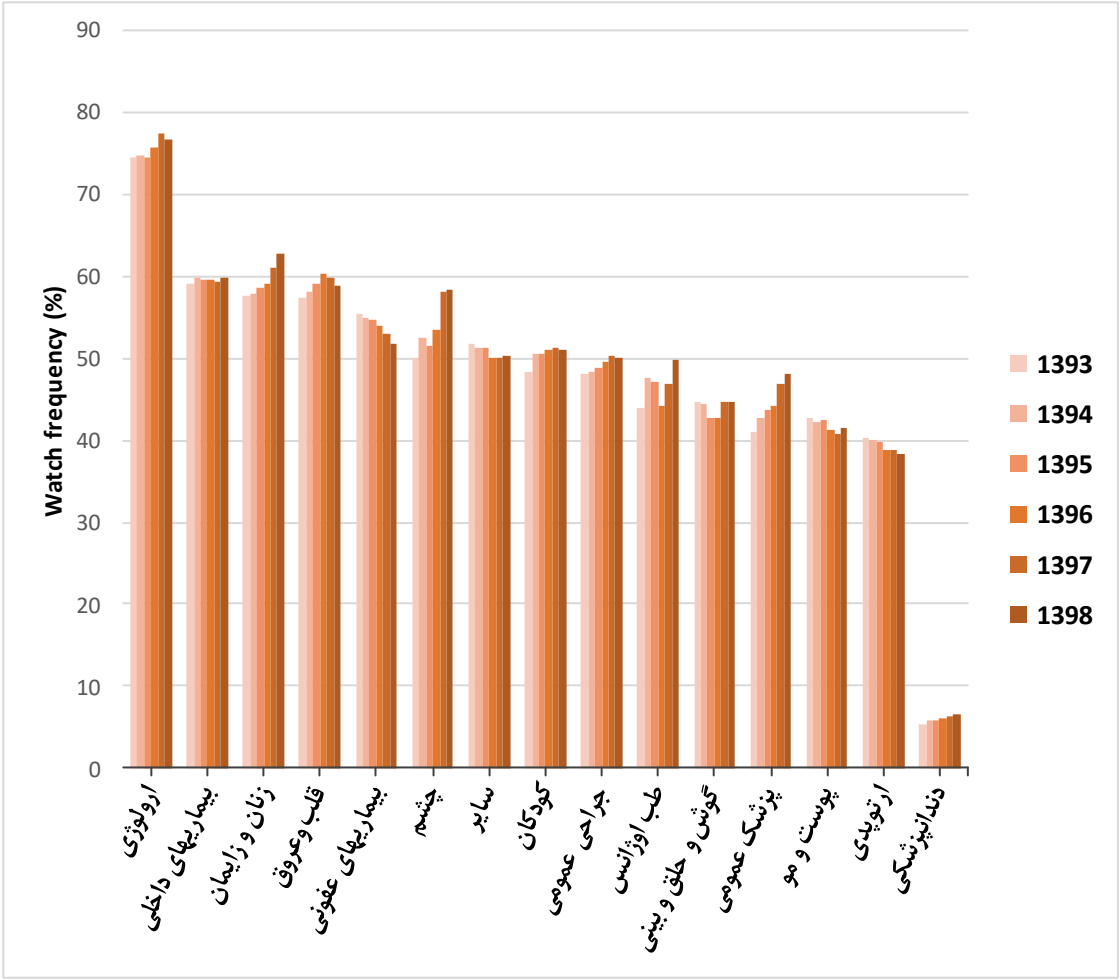
[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]

[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]



شکل۴: سهم (درصد) هر یک از آنتی‌بیوتیک‌های تشکیل دهنده ۸۰ درصد از موارد در کل آنتی بیوتیک های تجویزی توسط هر رشته تخصصی از تجویز کنندگان، در داده های نسخ سرپایی بیمه سلامت، در سالهای ۱۳۹۳ و ۱۳۹۵ و ۱۳۹۸

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]



شکل۵: سهم (درصد) دسته Watch از مجموع موارد تجویز سالانه آنتی بیوتیکها توسط هر رشته از تجویزکنندگان، در داده های نسخ سرپایی بیمه سلامت، در سالهای ۱۳۹۸-۱۳۹۳

بحث و نتیجه گیری

هرچند فراوانی و مقدار تجویز آنتی‌بیوتیک‌های سیستمیک در نسخ سرپایی بیماران تحت پوشش بیمه سلامت در سال ۱۳۹۸ نسبت به سال ۱۳۹۳ کاهش داشته است، سهم نسخ حاوی آنتی بیوتیک از کل نسخ دارویی سازمان طی ۶ سال تغییرات جدی نداشته و از ۳۲/۱ درصد به حدود ۲۹/۷ درصد رسیده است. لذا به نظر می رسد که فراوانی تجویز آنتی بیوتیک برای بیماران در نسخ سرپایی بیمه سلامت در طول دوره مطالعه تغییر فاحشی نداشته است.

نرخ تجویز آنتی‌بیوتیک (تعداد موارد تجویز به ازای هر ۱۰۰۰ نفر از افراد تحت پوشش سازمان در هر سال) با وجود افزایش از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵، در نهایت طی دوره ۶ ساله در حدود ۴۰ درصد کاهش داشته است. مقدار تجویز (DID) نیز به رغم روندی متغیر از سال ۱۳۹۳ تا سال ۱۳۹۸، طی این مدت حدود ۴۰ درصد کاهش یافته است. در تفسیر این یافته ها باید در نظر داشت که در محاسبه مقدار تجویز (DID) و نرخ تجویز، تعداد افراد تحت پوشش در مخرج کسر وارد می شود. لذا، به نظر می‌رسد کاهش حدود ۴۰ درصد در این دو شاخص با افزایش جمعیت بیمه شدگان در صندوق های بیمه سلامت (به غیر از بیمه روستایی) از حدود ۱۶ میلیون نفر در سالهای ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ به حدود ۲۱ میلیون نفر در سالهای ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۸ مرتبط باشد. تغییرات اصلی در جمعیت افراد تحت پوشش در سازمان بیمه سلامت، مربوط به افزایش افراد در صندوق بیمه سلامت همگانی ایرانیان (خویش فرمایان) است که از حدود ۸ میلیون نفر در سال ۱۳۹۵ به حدود ۱۴ میلیون نفر در سال ۱۳۹۶ رسیده و پس از آن نیز افزایش مختصری داشته است.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]

لذا جهت بررسی دقیق تر، مقدار آنتی بیوتیک تجویز و دریافت شده در نسخ مربوط به صندوق کارکنان دولت به صورت جدا گانه محاسبه شد. دلیل انتخاب این صندوق آن بود که جمعیت تحت پوشش این صندوق در طول سالهای مورد مطالعه تغییرات بسیار اندکی داشته است. نتایج DID محاسبه شده برای صندوق کارکنان دولت نشان داد که کاهش مقدار تجویز از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۸ در حدود ۱۰ درصد بوده است.

کاهش مختصر تعداد نسخ حاوی آنتی‌بیوتیکها از سال ۱۳۹۶ تا سال ۱۳۹۸در بیمه سلامت میتواند دلایل مختلفی داشته باشد. یکی از این عوامل می‌تواند کاهش دریافت اقلام تجویزی به صورت بیمه در نسخ مربوط به صندوق بیمه سلامت همگانی (خویش فرمایان/ایرانیان) است. از آبان ماه سال ۱۳۹۶ با ابلاغ دستورالعمل اجرائی بیمه شدگان صندوق بیمه سلامت همگانی، مقرر گردید این افراد تنها از خدمات بخش دولتی به صورت بیمه بهره‌مند شوند. لذا اجرای این موضوع می‌تواند تا حدودی موجب کاهش دریافت آنتی‌بیوتیک‌ها به صورت بیمه و کاهش ثبت اطلاعات تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها در این بیماران شده باشد. عوامل دیگری چون اجرای سطح بندی تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها و محدود سازی تجویز برخی اقلام توسط پزشکان عمومی در سال ۱۳۹۸ و همچنین اعمال محدودیتهایی در خصوص سقف هزینه تحت پوشش بیمه از سوی سازمان بیمه نیز ممکن است در ادامه روند کاهش تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها در نسخ بیمه سلامت موثر باشد. کما اینکه این روند در مورد سایر اقلام دارویی تحت پوشش این بیمه و کل نسخ دارویی سازمان بیمه سلامت نیز دیده شده است.

در مطالعه ای که جهت بررسی روند مصرف آنتی بیوتیک ها در سطح خدمت سرپایی در ۹۸ میلیون نسخه آنتی بیوتیک مربوط به ۳۹ میلیون بیمه شده، در بازه زمانی ۳ ساله (۲۰۱۵-۲۰۱۳) در ایالات متحده آمریکا انجام گرفت، نرخ تجویز (نسخه به ازای هر ۱۰۰۰ نفر تحت پوشش در هر سال) به طور متوسط ۸۲۶ به دست آمد [۱۷]. نویسندگان این مقاله اذعان داشتند که به رغم ارائه راهنما های مختلف در راستای کاهش تجویز نامناسب آنتی بیوتیک ها در این کشور، نرخ تجویز در بازه مطالعه روند کاهشی نداشته است. از سوی دیگر مطالعه ای در آلمان با استفاده از داده های نسخ بیمه، نرخ تجویز آنتی بیوتیک (نسخه در ۱۰۰۰ فرد تحت پوشش در سال) در سطح خدمت سرپایی را ۵۶۲ مورد در سال ۲۰۱۰ و ۴۴۶ مورد در سال ۲۰۱۸ گزارش نموده است [۱۸]. لذا به نظر میرسد نرخ تجویز آنتی بیوتیک در نسخ سرپایی بیمه سلامت از نرخ تجویز در کشورهای توسعه یافته بیشتر است.

آنتی بیوتیک های دسته Watch بیش از نیمی از کل مقدار آنتی بیوتیک های تجویز ی در نسخ سرپایی بیمه سلامت را در همه سالهای مطالعه شامل شدند و این نسبت در بازه زمانی مطالعه روندی افزایشی داشته است. بیشترین مقدار تجویز در همه سالهای مطالعه مربوط به داروی سفکسیم و در رتبه بعد، آزیترومایسین بوده است. لذا تغییر الگوی تجویز به سمت آنتی بیوتیک های با طیف اثر وسیع در سطح خدمت سرپایی مربوط به نسخ بیمه سلامت دیده می شود. نتایج مطالعات قبلی انجام شده بر داده های نسخ بیمه سلامت در ایران در سالهای ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ ، نشان داد که آموکسی سیلین و سفکسیم از جمله اقلام شایع دارویی بودند و آنتی‌بیوتیکها در زمره پر هزینه ترین داروها شماهده شدند. سفکسیم جزو ده داروی پر هزینه سازمان و آزیترومایسین ، کوآموکسی کلاو، آموکسی سیلین و سفالکسین جزو ۳۰ قلم داروی پر هزینه سازمان بوده اند [۲۰, ۱۹].

پزشکان عمومی در همه سالهای مطالعه حاضر بیش از ۵۰ درصد از مقدار (DID) و فراوانی آنتی بیوتیک تجویزی سالانه در نسخ بیمه سلامت را به خود اختصاص داده اند و سهم آنها از سال ۱۳۹۳ تا سال ۱۳۹۸ افزایش یافته است. پزشکان متخصص در رتبه بعدی قرار داشتند و دندانپزشکان در حدود ۱/۲-۱ درصد از مقدار تجویز سالانه و حدود ۲ درصد از موارد تجویز را به خود اختصاص دادند. در مطالعه ای که در سال ۱۳۹۰ بر حدود ۸۵ میلیون نسخه بیمه در ایران انجام گرفت مشخص شد که در بخش قابل توجهی از نسخ تجویز شده توسط دندانپزشکان (۸۹٪)، متخصصان گوش و حلق و بینی (۵۲٪)، پزشکان عمومی (۵۱٪)، متخصصان عفونی (۴۹٪) متخصصان زنان (۴۸٪)، اورولوژیست ها (۴۷٪)، جراحان عمومی (۴۶٪)، متخصصان اطفال (۴۴٪) و متخصصان پوست (۴۱٪)، آنتی بیوتیک تجویز شده است [۱۳].

روند افزایش تجویز آزیترومایسین تا سال ۱۳۹۸ در نسخ بیمه سلامت در اکثر استانهای کشور دیده می شود. سهم آنتی بیوتیک های دسته Watch نیز طی ۶ سال روند افزایشی داشته و در سال ۱۳۹۸در همه استانهای کشور فراوانی به بیش از ۴۰ درصد رسیده است. با توجه به آنکه استانهای فارس، آذربایجان و سیستان و بلوچستان، از جمله استانهای با فراوانی تجویز آنتی بیوتیک بالا و سهم بالا از آنتی بیوتیک های دسته Watch بودند، اصلاح الگوی

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]

تجویز آنتی بیوتیک ها در این استان ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. رتبه اول استان قم در کشور از لحاظ سهم آزیترومایسین از تجویز سالانه در سال ۱۳۹۸ می تواند با شروع پاندمی کووید-۱۹ در این استان همخوانی داشته باشد.

مطالعه ای که به منظور بررسی الگوی مصرف آنتی بیوتیک ها بر اساس دسته بندی AWaRe سازمان سلامت جهانی برای مدت ۱۵ سال در ۷۶ کشور جهان انجام گرفت، نشان داد که سرانه مصرف آنتی بیوتیکهای دسته Watch از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ ، به طور قابل توجهی افزایش یافته است و این افزایش در کشورهای با درآمد کم و متوسط بیشتر از کشورهای با درآمد بالا بوده است. با این وجود در برخی کشورها مانند تونس و الجزایر نسبت مصرف آنتی بیوتیک های دسته Access مشابه مقادیر کشورهای با درآمد بالا و دارای نظارت خوب بر آنتی بیوتیکها (مانند نروژ، سوئد و هلند) بوده است. این یافته نشان می دهد که رسیدن به نسبت مناسب از مصرف آنتی بیوتیک های Access و Watch صرفنظر ار وضعیت اقتصادی و درآمد کشور امکان پذیر است [۲۱].

کشور ژاپن که یکی از کشورهای توسعه یافته و با درآمد بالا در جهان به شمار می آید، سالها با مشکلات مصرف نامناسب آنتی بیوتیک ها برای عفونتهای جزئی و استفاده انتخابی از دسته های مشخصی از آنتی بیوتیک ها دست به گریبان بوده است. سهم مصرف آنتی بیوتیکهای دسته Watch در این کشور در مقایسه با ۷۵ کشور جهان، از همه بیشتر و در حدود ۸۰/۹٪ گزارش شده است. این موضوع بیانگر ناکافی بودن اقدامات نظارتی و برنامه های استورادشیپ در این کشور است. مصرف نامناسب و بیش از حد این آنتی بیوتیک ها موجب افزایش شیوع سویه های مایکوپلاسما پنومونیه مقاوم به ماکرولید در کودکان، هلیکوباکتر پیلوری مقاوم به کلاریترومایسین و اشرشیا کولی مقاوم به نسل سوم سفالوسپورین ها و فلوئوروکینولون ها در این کشور شده است [۲۱].

عوامل متعدد بر افزایش مصرف آنتی بیوتیک های دسته Watch در دنیا موثر هستند. رشد اقتصادی سریع در بسیاری از کشورهای با درآمد متوسط می تواند باعث بهبود توانایی پرداخت هزینه آنتی بیوتیک های با طیف اثر وسیع و گرانقیمت و متعاقب آن افزایش مصرف آنها شده باشد. همچنین مطالعه ای در کشور پاکستان که بازار دارویی آن از آنتی بیوتیک های دسته Watch (برندهای متعدد با ماده موثره یکسان) اشباع شده است، نشان داد که چگونه در دسترس بودن داروهای مشخص می تواند به دلیل فشار بازار الگوی تجویز را تحت تاثیر قرار دهد. پیشنهاد مشوق توسط شرکتهای دارویی برای تجویز آنتی بیوتیک های با طیف اثر وسیع گران تر در چین و اتیوپی نیز گزارش شده است. یکی دیگر از عوامل موثر، ضعیف بودن اقدامات نظارتی و افزایش فروش بدون نسخه آنتی بیوتیک ها (که اغلب نامناسب است) است. در بسیاری از کشورها، پایبندی ضعیف به مقررات در این زمینه به دسترسی وسیع به آنتی بیوتیک ها بدون نیاز به نسخه منجر شده است. عدم قطعیت در تشخیص عامل رخداد بیماری های تب دار نیز می تواند موجب تجویز بیش از حد آنتی بیوتیک ها شود. در آخر باید اذعان داشت که نرخ بالاتر عفونت های مقاوم می تواند به مصرف بیشتر آنتی بیوتیک های دسته Watch منجر شود [۲۱].

در مطالعه ای که در ایران براساس داده های فروش آنتی بیوتیک ها در سالهای ۱۳۷۹ تا ۱۳۹۵ با هدف بررسی روند و الگوی مصرف این داروها انجام گرفت، مشخص شد که سهم آنتی بیوتیکهای دسته Access از ۸۴/۱٪ در سال ۱۳۷۹ (۲۰۰۰ میلادی) به ۵۴/۵ ٪ از کل مصرف سالانه آنتی بیوتیک ها در ایران کاهش یافته است. همچنین سهم آنتی بیوتیک های دسته Watch از ۶/۵٪ به ۳۰/۳٪ افزایش یافته است [۲۲]. از سوی دیگر بر اساس گزارش سازمان سلامت جهانی، سهم آنتی بیوتیک های دسته Watch از کل آنتی بیوتیک مصرفی در ایران در سال ۱۴۰۰ ، ۵۰/۵ درصد بوده است [۲۳].

از جمله محدودیتهای این مطالعه می توان به عدم ثبت تشخیص یا تظاهرات اصلی بیمار و عدم امکان دسترسی به اطلاعات بالینی جهت قضاوت دقیق در خصوص منطقی بودن تجویز آنتی بیوتیک ها اشاره نمود. همچنین بخشی از نسخ سرپایی بیمه مربوط به تجویز دارو برای بیمارانی است که عملا به صورت بستری در حال دریافت خدمات درمانی هستند. هر چند وجود این نسخ در بانک داده های نسخ سرپایی می تواند موجب تخمین بیش از حد تجویز آنتی بیوتیک در سطح خدمات سرپایی شود، اما با توجه به اینکه این نسخ سهم قابل توجهی را شامل نمی شوند، این موضوع تا حدودی قابل اغماض است. مورد آخر آنکه، با توجه به آنکه خدمات دارویی بیمه روستایی عمدتا در بانک داده های نسخ سرپایی بیمه سلامت وارد نمی شوند، شاید نتایج این مطالعه نتواند تصویری کامل از تجویز آنتی بیوتیک های سرپایی را در افراد تحت پوشش بیمه سلامت نشان دهد. با توجه به آنکه پاندمی کووید-۱۹ و برخی تغییرات در شیوع بیماریهای عفونی در حین و بعد از آن ممکن

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]

است تاثیر قابل توجهی بر این روند و الگو داشته باشد، انجام مطالعه ای مشابه بر اساس داده های نسخ الکترونیک سرپایی در کل کشور پیشنهاد می شود.

این مطالعه نشان داد که در بازه زمانی ۶ ساله قبل از پاندمی کووید-۱۹، سهم تجویز آنتی بیوتیک های دسته Watch در نسخ سرپایی بیمه سلامت نیز هم راستا با الگوی کشوری (سهم این دسته از کل فروش آنتی بیوتیک ها) افزایش یافته است. این الگو که در همه گروههای سنی و بیشتر استانهای کشور مشاهده شده است، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه و با درآمد متوسط و کم در دنیا و حتی برخی کشورهای توسعه یافته طی دو دهه اخیر دیده شده است. با توجه به آنکه بیمه سلامت یکی از سازمانهای بیمه اصلی کشور است و حدود نیمی از جمعیت کشور را پوشش می دهد، نتایج این مطالعه می تواند تا حدودی بیانگر وضعیت تجویز آنتی بیوتیک ها در سطح خدمات سرپایی در بازه زمانی مطالعه در کشور باشد. البته باید توجه داشت که یافته های این مطالعه ممکن است با مصرف واقعی آنتی بیوتیک ها در جامعه فاصله ای قابل توجه داشته باشد که به دلیل دریافت آسان با نسخ آزاد و حتی بدون نسخه است. لذا، جهت مدیریت به موقع مقاومتهای میکروبی در سطح جامعه و ارتقای تجویز منطقی آنتی بیوتیک ها در بخش سرپایی در کشور، سیاستگذاری های کلان و مداخلاتی اساسی ضروری به نظر می رسد.

سهم نویسندگان

مریم تقی زاده قهی: طراحی مطالعه، اجرای مطالعه، استخراج و پاکسازی داده ها، محاسبه شاخص ها، تفسیر یافته ها، نگارش مقاله و ویرایش نهایی آن

زهرا شاهعلی: مشارکت در طراحی مطالعه، استخراج داده ها، همکاری در پاکسازی داده ها، مشارکت در تفسیر یافته ها، ویرایش نهایی مقاله

حسین خلیلی: همکاری در طراحی مطالعه، همکاری در تفسیر یافته ها، ویرایش نهایی مقاله

محمد عفت پناه: نظارت بر اجرای مطالعه، تسهیل استخراج داده ها ویرایش نهایی مقاله

خیراله غلامی: همکاری در طراحی مطالعه، نظارت بر اجرای مطالعه، ویرایش نهایی مقاله

تشکر و قدردانی

این مطالعه به عنوان طرح مصوب مرکز تحقیقات بیمه سلامت انجام شده است و به عنوان طرح ارتباط با صنعت مصوب در دانشگاه علوم پزشکی تهران کد دریافت نموده است.

منابع

1. Col NF, O'Connor RW. Estimating Worldwide Current Antibiotic Usage: Report of Task Force 1. Reviews of Infectious Diseases 1987;9:S232-S43
2. Van Boeckel TP, Gandra S, Ashok A, Caudron Q, Grenfell BT, Levin SA, et al. Global antibiotic consumption 2000 to 2010: an analysis of national pharmaceutical sales data. The Lancet Infectious Diseases 2014;14:742-50
3. Ansari F, Erntell M, Goossens H, Davey P. The European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC) Point-Prevalence Survey of Antibacterial Use in 20 European Hospitals in 2006. Clinical Infectious Diseases 2009;49:1496-504
4. Ferech M, Coenen S, Malhotra-Kumar S, Dvorakova K, Hendrickx E, Suetens C, et al. European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC): outpatient antibiotic use in Europe. Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2006;58:401-7
5. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. The Lancet 2005;365:579-87
6. Vander Stichele RH, Elseviers MM, Ferech M, Blot S, Goossens H. Hospital consumption of antibiotics in 15 European countries: results of the ESAC Retrospective Data Collection (1997–2002). Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2006;58:159-67
7. Versporten A, Bolokhovets G, Ghazaryan L, Abilova V, Pyshnik G, Spasojevic T, et al. Antibiotic use in Eastern Europe: a cross-national database study in coordination with the WHO Regional Office for Europe. The Lancet Infectious Diseases 2014;14:381-7
8. Goossens H, Ferech M, Coenen S, Stephens P, Group ESoACP. Comparison of outpatient systemic antibacterial use in 2004 in the United States and 27 European countries. Clinical Infectious Diseases 2007;44:1091-5
9. Llor C, Cots JM, Gaspar MJ, Alay M, Rams N. Antibiotic prescribing over the last 16 years: fewer antibiotics but the spectrum is broadening. European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases 2009;28:893-7

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]

10. Ansari F. Use of systemic anti-infective agents in Iran during 1997-1998. Eur J Clin Pharmacol 2001;57:547-51
11. Ansari F. Utilization review of systemic antiinfective agents in a teaching hospital in Tehran, Iran. European journal of clinical pharmacology 2001;57:541-6
12. Hadi U ,Kolopaking EP, Gardjito W, Gyssens IC, Van den Broek P. Antimicrobial resistance and antibiotic use in low-income and developing countries. Folia Medica Indonesiana 2006;42:183-95
13. 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
14. World Health Organization Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2020. World Health Organization: Oslo, 2019 [cited 2024 April 30]. Available from: https://atcddd.fhi.no/
15. World Health Organization. WHO Access, Watch, Reserve (AWaRe) classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use 2021. World Health Organization: Geneva, 2021[cited 2024 April 30]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MHP-HPS-EML-2023.04
16. Mauri M, Elli T, Caviglia G, Uboldi G, Azzi M. RAWGraphs: A Visualisation Platform to Create Open Outputs. In: Proceedings of the 12th Biannual Conference on Italian SIGCHI Chapter. Association for Computing Machinery: Cagliari, 2017[cited 2024 April 30]. Available from: https://app.rawgraphs.io/
17. Durkin MJ, Jafarzadeh SR, Hsueh K, Sallah YH, Munshi KD, Henderson RR, et al. Outpatient Antibiotic Prescription Trends in the United States: A National Cohort Study. Infection Control & Hospital Epidemiology 2018;39:584-9
18. Holstiege J ,Schulz M, Akmatov MK, Kern WV, Steffen A, Bätzing J. The Decline in Outpatient Antibiotic Use. Deutsches Ärzteblatt international 2020;117:679-86
19. Nasri M, Shojaee A. Study of the most common types of prescription medication and drug in the medical prescriptions of the insured persons of Iran Health Insurance Organization in 2014 and 2015. Journal of Iran Health Insurance 2018;1:22-31
20. Riaziat A, Rahmani K, Farshid A, Rezayatmand R. The most costly pharmaceutical services of the health insurance organization and cost control solutions. Journal of Iran Health Insurance 2019;2:63-9
21. Klein EY, Milkowska-Shibata M, Tseng KK, Sharland M, Gandra S, Pulcini C, et al. Assessment of WHO antibiotic consumption and access targets in 76 countries, 2000–15: an analysis of pharmaceutical sales data. The Lancet Infectious Diseases 2021;21:107-15
22. Taghizadeh-Ghehi M, Rezaei F, Jafarzadeh-Kohneloo A, Kargar M. Overall quality of antibiotic consumption in a middle-income developing country over 16 Years. ICPE All Access conference abstracts. Pharmacoepidemiology and Drug Safety 2020;29:258-9. [cited 2024 April 30]. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pds.5114
23. World Health Organization. Global antimicrobial resistance and use surveillance system (GLASS) report 2022 [Internet]. World Health Organization: Geneva; 2022. [cited 2024 April 30]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789240062702

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-18]
[DOI: 10.61882/payesh.24.6.811]