

## Evaluation of Prescriptions and Types of Medication Prescribed by General Dental Practitioners in Qom, Iran, 2018-2019

Mohammad Mehdizadeh<sup>1</sup> , Shahin Shams<sup>1</sup> , Abolfazl Mohammad Beigi<sup>2</sup> , Foroogh Mirjalalaldin Naeeni<sup>3\*</sup> 

<sup>1</sup> Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

<sup>2</sup> Neuroscience Research Center, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

<sup>3</sup> Student Research Committee, School of Dentistry, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

\*Corresponding Author: **Foroogh Mirjalalaldin Naeeni**; Student Research Committee, School of Dentistry, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Email:  
Foroogh.naeeni@gmail.com,  
Foroogh73.naeeni@gmail.com

Received: 01 May, 2020  
Accepted: 23 Jun, 2020

### Abstract

**Background and Objectives:** The rational prescription of the drug and consideration of its principles affect the treatment outcome. Regarding this, the purpose of this study was to evaluate prescriptions to check if they follow the given principles and investigate the prescribed medications by dentists.

**Methods:** This descriptive-analytical, cross-sectional, and retrospective study was conducted on 238 prescriptions administered by general dentists in Qom, Iran, during the second semester of 2018-2019 academic year in the form of social security and medical services insurance in the RUD Committee of Qom University of Medical Sciences, Qom. The data evaluated in this study included patient age and gender, prescribed medications and their forms, medication category, route of administration, and prescription errors.





**Results:** Oral, injectable, and topical drugs were prescribed at the frequencies of 97.5%, 34.5%, and 5%, respectively. Furthermore, antibiotics, painkillers, corticosteroids, mouthwash, and other medications were prescribed in 97.6%, 85.7%, 8.4%, 3.8%, and 2% of the prescriptions, respectively. With regard to the prescription problems, 40.3%, 4.2%, 39.5%, 14.3%, 16.4%, and 57.1% of the prescriptions had no drug dose, wrong drug dose, no drug consumption order, wrong drug consumption order, wrong form of medication, and incomplete drug name, respectively. Furthermore, 3.4% of the prescriptions had misspellings, 5.5% of them were eligible. However, none of the prescriptions had problems related to drug interaction or the lack of seal, signature, and date.

**Conclusion:** In the present study, the error rate of writing prescriptions and administration of antibiotics and analgesics was higher than the figure recommended by the World Health Organization.

**Keywords:** Administration and dosage; Drug prescriptions; Inappropriate prescribing; Prescriptions.

DOI: 10.29252/qums.14.4.31

## بررسی نسخ و انواع داروهای تجویز شده توسط دندان پزشکان عمومی شهر قم، سال ۱۳۹۷-۱۳۹۸

محمد مهدی زاده<sup>۱</sup> ، شاهین شمس<sup>۱</sup> ، ابوالفضل محمدیگی<sup>۲</sup> ، فروغ میرجلال‌الدین نائینی<sup>۳\*</sup> 

### چکیده

**زمینه و هدف:** تجویز دارو و رعایت اصول نسخه‌نویسی بر نتایج درمان تأثیرگذار است. هدف این مطالعه بررسی نسخ از نظر اصول نسخه‌نویسی و داروهای تجویز شده توسط دندان‌پزشکان است.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، مقطعی و گذشته‌نگر، ۲۳۸ نسخه تجویز شده توسط دندان‌پزشکان عمومی در شهر قم طی نیم‌سال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸ در قالب نسخ بیمه تأمین اجتماعی و خدمات درمانی، در کمیته تجویز و مصرف منطقی دارو (RUD: Rational Usage of Drugs) دانشگاه علوم پزشکی قم بررسی شد. سن و جنس بیماران، اقلام و اشکال دارویی تجویز شده، دسته دارویی، روش مصرف داروها و خطاهای نسخه‌نویسی بررسی شدند.

**یافته‌ها:** در ۹۷/۵ درصد از نسخه‌ها داروی خوراکی، ۳۴/۵ درصد داروی تزریقی و ۵ درصد داروی موضعی تجویز شده بود. در ۹۷/۶ درصد از نسخ آنتی‌بیوتیک، ۸۵/۷ درصد ضد درد، ۸/۴ درصد کورتیکواستروئید، ۳/۸ درصد دهان‌شویه و ۲ درصد سایر داروها تجویز شده بود. در ۴۰/۳ درصد از نسخ داروی تجویز شده بدون دُز، ۴/۲ درصد با دُز دارویی اشتباه، ۳۹/۵ درصد داروی بدون دستور مصرف، ۱۴/۳ درصد دستور مصرف نادرست، ۱۶/۴ درصد شکل دارویی اشتباه و ۵۷/۱ درصد نام دارویی ناقص مشاهده شد. همچنین ۳/۴ درصد از نسخه‌ها غلط املائی داشتند و ۵/۵ درصد ناخوانا بودند. در هیچ کدام از نسخ تداخلات دارویی و نداشتن مهر، امضا و تاریخ مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** در مطالعه حاضر میزان خطاهای نسخه‌نویسی و تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها و ضد دردها بیشتر از رقم توصیه شده توسط سازمان جهانی بهداشت بود.

**کلیدواژه‌ها:** نسخه؛ تجویز دارو؛ تجویز نامناسب؛ تجویز و دُز.

<sup>۱</sup> گروه جراحی دهان و فک و صورت، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات علوم اعصاب، گروه اپیدمیولوژی و آمارهای زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

<sup>۳</sup> کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

\* نویسنده مسئول مکاتبات:

فروغ میرجلال‌الدین نائینی؛ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

آدرس پست الکترونیکی:

Foroogh.naeni@gmail.com,  
Foroogh73.naeni@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۰۳

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Mehdizadeh M, Shams S, Mohammad Beigi A, Mirjalalaldin Naeni F. Evaluation of Prescriptions and Types of Medication Prescribed by General Dental Practitioners in Qom, Iran, 2018-2019. Qom Univ Med Sci J 2020;14(4):31-39. [Full Text in Persian]

## مقدمه

اگرچه داروها تنها مداخله پزشکی برای درمان محسوب نمی‌شوند، اغلب مهم‌ترین و مؤثرترین روش‌های درمانی را تشکیل می‌دهند (۱). تجویز و مصرف غیرمنطقی دارو نه تنها باعث بهبود بیماری نمی‌شود، بلکه باعث طولانی یا بدتر شدن بیماری و گسترش تداخلات دارویی و مقاومت میکروبی و عوارض جانبی علاوه بر هزینه‌های اقتصادی، اجتماعی، قانونی و اتلاف منابع مالی و جانی می‌شود (۲). بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت بیش از نیمی از همه داروهایی که در سراسر جهان تجویز توزیع و فروخته می‌شود مورد نیاز نیستند (۱). یکی از ساده‌ترین و درعین حال مستندترین راه‌های بررسی الگوی تجویز دارو در جامعه، ارزیابی نسخه‌های تجویز شده توسط پزشکان است. یک نسخه در عین سادگی می‌تواند نشان‌دهنده واقعیات بسیار زیادی در خصوص وضعیت آموزش پزشکی کشور باشد (۳-۶).

نسخه‌نویسی یکی از مهم‌ترین مراحل استفاده از دارو است که رعایت قواعد آن موجب اثربخشی بیشتر درمان و مصرف منطقی دارو خواهد شد و رعایت نکات ضروری در آن، موضوعی مهم و بدیهی پس از تشخیص بیماری بالینی یا اعمال دندان پزشکی است (۳،۷). بعضی از مطالعات نشان داده است هرچه تعداد داروهای تجویز شده بیشتر باشد، امکان اشتباه نیز بیشتر می‌شود (۸). در مطالعه‌ای در تبریز روی نسخ دندان پزشکان، ۹۸/۵ درصد از نسخ بررسی شده خطا داشتند. نام داروها در ۹۴/۹ درصد، روش تجویز در ۹۲/۸ درصد، فاصله مصرف دژها در ۷۲/۴ درصد و مقدار داروها در ۶۰/۸ درصد از نسخ بررسی شده اشتباه نوشته شده بود (۹).

در مطالعه دیگر در ۷۴ درصد از موارد توصیه‌های لازم درباره اجرای دستور دارویی نوشته نشده بود. در ۴۷/۸ درصد از پرونده‌ها فواصل تجویز دارو یا با اصطلاح نوشته شده یا اصلاً ذکر نشده بود. در ۴۵/۵ درصد از پرونده‌ها، واحد دارو شک برانگیز بود یا اصلاً نوشته نشده بود (۱۰). در مطالعه Alyamani میزان اشتباه نسخه‌نویسی ۲۶ درصد بود (۸). در مطالعات مختلف، فراوان‌ترین نوع اشتباهات مربوط به مقدار دارو بوده است. همچنین مشخصات کامل بیمار و به‌ویژه آلرژی‌های او به میزان

کمی ثبت شده (۸،۱۱) و میزان خوانا بودن خط پزشکان اندک بود (۱۱). با توجه به اینکه مطالعات محدودی در زمینه الگوی نسخه نویسی و بررسی نسخ دندان پزشکان در ایران صورت گرفته است (۴،۵،۹،۱۱) و از آنجاکه با دردست داشتن شواهد مستند در خصوص نحوه تجویز داروها توسط پزشکان در هر ناحیه می‌توان برنامه‌ریزی مناسبی برای برطرف کردن اشکالات و نواقص موجود انجام داد، مطالعه حاضر با هدف بررسی نسخ و انواع داروهای تجویز شده توسط دندان پزشکان عمومی شهر قم انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه توصیفی-تحلیلی، مقطعی و گذشته‌نگر پس از گرفتن کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی قم با شماره IR.MUQ.REC.1398.010 در بخش جراحی فک و صورت دانشکده دندان پزشکی قم و با همکاری کمیته تجویز و مصرف منطقی داروی دانشگاه علوم پزشکی قم روی نسخ بیمه تأمین اجتماعی و خدمات درمانی انجام گرفت. نمونه‌گیری به صورت تصادفی انجام شد. حداقل حجم نمونه لازم برای مطالعه توسط متخصص آمار و با در نظر گرفتن درصد تجویز نادرست دارو (۱۰/۹ درصد) و همچنین خطای نوع اول برابر با ۵ درصد و دقت مطالعه ۰/۰۴ و با استفاده از فرمول زیر، برابر ۲۳۸ پرونده به‌دست آمد.

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \times P \times (1 - P)}{d^2}$$

شاخص‌های بررسی شده شامل سن و جنس بیماران، تعداد اقلام و اشکال دارویی تجویز شده در هر نسخه، دسته دارویی، روش مصرف داروها و خطاهای نسخه‌نویسی بود. معیارهای ورود شامل مطالعه نسخ نوشته شده در دفترچه‌های بیمه خدمات درمانی و تأمین اجتماعی توسط دندان پزشکان عمومی شهر قم طی نیم‌سال دوم سال تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸ بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز نسخ آزاد و سایر بیمه‌ها بود. دانشجوی ترم ۱۲ دندان پزشکی بر اساس کتاب ایران فارما صحت‌وسقم نسخ مطالعه شده را بررسی کرد (۱۲). تحلیل آماری داده‌های به‌دست آمده برای هر یک از

درصد از نسخ، ژلوفن در ۲۷/۷ درصد از نسخ، نوافن در ۱۵/۵ درصد نسخ و آمپول کتورولاک در ۱۴/۳ درصد از نسخ بودند. کورتیکوستروئیدها در ۸/۴ درصد از نسخ تجویز شده بودند و فراوان‌ترین آن‌ها، آمپول بتامتازون در ۴/۶ درصد از نسخ و آمپول دگزامتازون در ۳/۴ درصد از نسخ بودند. در ۳/۸ درصد از نسخ تجویز دهان‌شویه دیده شد و ۲/۱ درصد از نسخ سایر داروها بود.

مطابق جدول ۲، از ۲۳۸ نسخه بررسی شده در هیچ کدام از نسخ تداخلات دارویی مشاهده نشد. همچنین نداشتن مهر و امضا و تاریخ نیز در نسخ مشاهده نشد.

تجویز نادرست دارو در نسخ مطالعه شده به صورت تجویز هم‌زمان دو داروی مسکن متفاوت در یک شکل دارویی در یک نسخه مانند تجویز هم‌زمان آمپول کتورولاک و آمپول پیروکسیکام و تجویز پنی‌سیلین ۱۲۰۰ مشاهده شد که در نسخ دندان‌پزشکان اثر درمانی و پروفیلاکسی ندارد. نسخ با شکل دارویی اشتباه در رابطه با داروهای آموکسی‌سیلین، مترونیدازول و ایبوپروفن رایج بود که به اشتباه فرم شربت به جای سوسپانسیون تجویز شده بود. دژ دارویی نادرست نیز در تجویز مترونیدازول و نوافن در چندین نسخه دیده شد. دستور مصرف نادرست نیز عمدتاً در نسخ مربوط به رده سنی زیر ۱۲ سال و به صورت ناقص نوشته شدن روش مصرف رایج بود. در این نسخ با توجه به سن ثبت شده در دفترچه بیمه، وزن تقریبی بیمار تعیین و سپس دستور مصرف داروها بر اساس وزن بیمار بررسی شد. نوشته نشدن دژ، دستور مصرف و نام داروها به صورت کامل در داروهای رایج دندان‌پزشکی مانند

شاخص‌ها با استفاده از نرم‌افزار نسخه‌پرداز و نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ انجام شد و از آمار توصیفی شامل درصد و فراوانی برای گزارش نتایج استفاده شد. همچنین به منظور مقایسه تفاوت‌های آماری بین دو گروه نسخ بیمه تأمین اجتماعی و خدمات درمانی در متغیرهای مطالعه شده از آزمون‌های آماری تست دقیق فیشر و کای اسکور استفاده شد.

## یافته‌ها

از میان ۲۳۸ نسخه بررسی شده، ۱۴۴ نسخه (۶۰/۵ درصد) مربوط به جنس مؤنث و ۹۴ نسخه (۳۹/۵ درصد) مربوط به جنس مذکر بودند. ۳۲ نسخه (۱۳/۴ درصد) نیز به رده سنی زیر ۱۲ سال متعلق بود. از بین نسخ مطالعه شده، ۱۱۹ نسخه (۵۰ درصد) مربوط به بیمه تأمین اجتماعی و ۱۱۹ نسخه (۵۰ درصد) مربوط به بیمه خدمات درمانی بودند.

مطابق جدول ۱ با بررسی وضعیت تجویز داروهای مختلف، شایع‌ترین داروهای تجویز شده در بیماران آنتی‌بیوتیک‌ها بودند که در ۹۷/۶ درصد از نسخ تجویز شده بودند. در این دسته آموکسی‌سیلین در ۸۰/۷ درصد از نسخ و مترونیدازول در ۶۴/۷ درصد از نسخ بیشترین تجویز را داشتند. همچنین ضددردها در ۸۵/۷ درصد از نسخ تجویز شده بودند که فراوان‌ترین ضددردهای تجویز شده به ترتیب شامل ایبوپروفن در ۳۰/۳

جدول شماره ۱: وضعیت فراوانی پر مصرف‌ترین داروهای تجویز شده

فراوانی	متغیر	فراوانی	درصد
۹۷/۶	مترونیدازول	۱۵۴	۶۴/۷
آنتی‌بیوتیک‌ها	آمپول پنی‌سیلین ۸۰۰	۳۰	۱۲/۶
	آموکسی‌سیلین	۱۹۲	۸۰/۷
ضددردها	ژلوفن	۶۶	۲۷/۷
	ایبوپروفن	۷۲	۳۰/۳
	نوافن	۳۷	۱۵/۵
کورتیکوستروئیدها	آمپول کتورولاک	۳۴	۱۴/۳
	آمپول بتامتازون	۱۱	۴/۶
	آمپول دگزامتازون	۸	۳/۴
دهان‌شویه	۳/۸		
داروهای دیگر	۲/۱		

جدول شماره ۲: خطاهای نسخه‌نویسی

خطاهای نسخه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
نسخ با شکل دارویی اشتباه	۳۹	۱۶/۴
نسخ با دژ دارویی اشتباه	۱۰	۴/۲
نسخ با داروی بدون دژ	۹۶	۴۰/۳
نسخ با دستور مصرف درج نشده	۹۴	۳۹/۵
نسخ با دستور مصرف اشتباه	۳۴	۱۴/۳
نسخ با تجویز نادرست دارو	۱۰	۴/۲
نسخ دارای غلط املائی	۸	۳/۴
نسخ با نام دارویی ناقص	۱۳۶	۵۷/۱
نسخ ناخوانا	۱۳	۵/۵

درصد دو دارو و در ۷/۱ درصد یک داروی خوراکی تجویز شده بود. سپس نسخه‌های بدون داروی خوراکی و در نهایت نسخه‌های با چهار داروی خوراکی در مرتبه‌های بعدی قرار داشتند. در ارتباط با تعداد داروی تزریقی در هر نسخه، در ۶۵/۵ درصد از نسخه‌ها هیچ داروی تزریقی تجویز نشده بود. در ۲۵/۶ درصد یک داروی تزریقی تجویز شده بود. سپس دو دارو و در نهایت سه دارو در هر نسخه در مرتبه‌های بعدی قرار داشتند. در ارتباط با داروهای موضعی، در ۹۵ درصد از نسخه‌ها داروی موضعی تجویز نشده و در ۵ درصد بقیه یک داروی موضعی تجویز شده بود.

در مطالعه حاضر طبق جدول ۵ تعداد نسخ با شکل دارویی اشتباه، داروی بدون دُز، دستور مصرف اشتباه و نام دارویی ناقص در بیمه

آموکسی‌سیلین، مترونیدازول و ایبوپروفن به‌طور شایع دیده شد. تعداد اقلام دارویی تجویز شده در هر نسخه در جدول ۳ نشان داده شده است. در ۵۰/۸ درصد از نسخه‌ها تعداد سه دارو، در ۲۷/۷ درصد دو دارو و در ۱۴/۳ درصد چهار دارو تجویز شده بود. سپس تعداد یک دارو، پنج دارو و در نهایت شش دارو در هر نسخه در مرتبه‌های بعدی قرار داشتند. همچنین در ۹ مورد (۳/۸ درصد) از ۲۳۸ نسخه مطالعه شده بیش از چهار دارو تجویز شده بود. میانگین تعداد اقلام دارویی در هر نسخه برابر با ۲/۸۷ بود (جدول ۳).

مطابق جدول ۴ در ارتباط با تعداد داروهای خوراکی در هر نسخه، در ۴۷/۵ درصد از نسخه‌ها سه داروی خوراکی، در ۴۱/۲

جدول شماره ۳: تعداد اقلام دارویی تجویز شده در هر نسخه

متغیر	فراوانی	درصد
نسخ با یک قلم دارویی	۸	۳/۴
نسخ با دو قلم دارویی	۶۶	۲۷/۷
نسخ با سه قلم دارویی	۱۲۱	۵۰/۸
نسخ با چهار قلم دارویی	۳۴	۱۴/۳
نسخ با پنج قلم دارویی	۸	۳/۴
نسخ با شش قلم دارویی	۱	۰/۴
مجموع	۲۳۸	۱۰۰

جدول شماره ۴: فراوانی نسخ برحسب تعداد داروی خوراکی، تزریقی و موضعی تجویز شده در هر نسخه

متغیر	فراوانی	درصد
نسخ بدون داروی خوراکی	۶	۲/۵
نسخ دارای یک داروی خوراکی	۱۷	۷/۱
نسخ دارای دو داروی خوراکی	۹۸	۴۱/۲
نسخ دارای سه داروی خوراکی	۱۱۳	۴۷/۵
نسخ دارای چهار داروی خوراکی	۴	۱/۷
مجموع	۲۳۸	۱۰۰
نسخ بدون داروی تزریقی	۱۵۶	۶۵/۵
نسخ دارای یک داروی تزریقی	۶۱	۲۵/۶
نسخ دارای دو داروی تزریقی	۱۹	۸/۰
نسخ دارای سه داروی تزریقی	۲	۰/۸
مجموع	۲۳۸	۱۰۰
نسخ بدون داروی موضعی	۲۲۶	۹۵
نسخ دارای یک داروی موضعی	۱۲	۵/۰
مجموع	۲۳۸	۱۰۰

جدول شماره ۵: مقایسه نسخ بیمه تأمین اجتماعی و بیمه خدمات درمانی از نظر فراوانی نسخ با دستور مصرف اشتباه، نام دارویی ناقص، نسخ ناخوانا، داروی بدون دُز و شکل دارویی اشتباه

بیمه درمانی		متغیر
خدمات درمانی	تأمین اجتماعی	
۵ (۴/۲ درصد)	۲۹ (۲۴/۳۶ درصد)	نسخ با دستور مصرف اشتباه P
۶۰ (۵۰/۴ درصد)	۷۶ (۶۳/۸۴ درصد)	نسخ با نام دارویی ناقص P
۱۱ (۹/۲ درصد)	۲ (۱/۷ درصد)	نسخ ناخوانا P
۳۱ (۲۶/۰۴ درصد)	۶۵ (۵۴/۶ درصد)	نسخ با داروی بدون دُز P
۱۲ (۱۰ درصد)	۲۶ (۲۱/۸ درصد)	نسخ با شکل دارویی اشتباه P

تأمین اجتماعی به طور معنی داری بیشتر بود.

## بحث

اقتصادی بوده است. در مطالعه سپهری و داداللهی (۱۳۸۵) آنتی بیوتیک ها (۸۲/۲ درصد)، داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (۶۲ درصد) و داروهای ضد درد (۳۲/۷ درصد) جزء شایع ترین داروهایی بودند که دندان پزشکان استان کرمان تجویز کرده بودند.

همچنین در مطالعه امیرچقماقی و همکاران (۱۳۹۷) آنتی بیوتیک ها (۵۰/۷ درصد) و سپس داروهای ضد درد و ضدالتهاب (۳۳/۵ درصد) بیشترین داروهای تجویزی دندان پزشکان بودند (۴). در مطالعه Kia و همکاران (۲۰۱۲) مشاهده شد که ۹۳/۸ درصد از نسخ حاوی آنتی بیوتیک بودند و ترکیب آنتی بیوتیک ها با داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (NSAID: Non Steroidal Anti-Inflammatory Drugs) بیشترین میزان نسخه ها را تشکیل می داد (۵). در مطالعه احمدی و همکاران (۱۳۹۱) در مجموع کل نسخ داروهای گروه آنتی میکروبیال به میزان ۱۷/۷ درصد بیشترین درصد مصرف شده و کمترین درصد گروه ایمونوگلوبین به میزان ۰/۳ درصد بود (۱۳). نتایج مطالعه زارع نیز حاکی از این بود که بیشترین مصرف دارو مربوط به گروه آنتی بیوتیک ها، داروهای تزریقی و کورتیکواستروئیدها بود (۱۴). مطالعات Lisboa (۲۰۱۴) و Teoh (۲۰۱۹) نیز حاکی از این است که آنتی بیوتیک ها بیشترین داروی تجویزی توسط دندان پزشکان بودند و علت آن نیز می تواند تشابه الگوی نسخه نویسی دندان پزشکان عمومی باشد (۱۵، ۱۶). در کل، این

در مطالعه حاضر ۶۰/۵ درصد از نسخ تجویز شده مربوط به جنس مؤنث بودند. همچنین ۱۳/۴ درصد از نسخ به رده سنی زیر ۱۲ سال متعلق بود. در مطالعه سپهری و داداللهی (۱۳۸۵) نیز ۵۰/۶ درصد از نسخ بررسی شده مربوط به زنان بود و ۴۹/۴ درصد بقیه مربوط به مردها بود (۱۱) که این نتایج با یافته های مطالعه حاضر همخوانی دارند. این مسئله احتمالاً به دلیل مراجعه بیشتر زنان به دندان پزشکان است.

در مطالعه حاضر در ۹۷/۵ درصد از نسخ داروی خوراکی، در ۳۴/۵ درصد داروی تزریقی و در ۵ درصد داروی موضعی تجویز شده بود. در مطالعه سپهری و داداللهی (۱۳۸۵) نیز بیشتر اقلام دارویی (۸۱ درصد) از طریق خوراکی تجویز شده بودند (۱۱) که این نتیجه با مطالعه حاضر همخوانی دارد. تجویز بیشتر داروهای خوراکی نسبت به داروهای تزریقی احتمالاً به دلیل تهاجم کمتر و راحتی بیشتر بیماران در استفاده از دارو است.

در این مطالعه در ۹۷/۶ درصد از نسخ داروهای آنتی بیوتیک، در ۸۵/۷ درصد داروهای ضد درد، در ۸/۴ درصد داروهای کورتیکواستروئیدی، در ۳/۸ درصد دهان شویه و در ۲ درصد داروهای غیروابسته تجویز شده بود (۱۱) که احتمالاً به دلیل خواسته بیمار مبنی بر نوشته شدن دارو در دفترچه برای صرفه

نتایج با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت.

در مطالعه حاضر در ۴۰/۳ درصد از نسخ داروی بدون دُز و در ۳۹/۵ درصد داروی بدون دستور مصرف تجویز شده بود. این خطا بیشتر در نسخ با داروهای رایج دندان‌پزشکی شایع بود و در ۴/۲ درصد از نسخ دُز دارویی نادرست مشاهده شد که این مشکل بیشتر به داروهای مترونیدازول و نوافن مربوط بود. همچنین ۱۴/۳ درصد از نسخ مشکل دستور مصرف نادرست داشتند که این خطا در نسخ مربوط به رده سنی زیر ۱۲ سال بسیار رایج‌تر بود. در ۱۶/۴ درصد از نسخ که اغلب به رده سنی زیر ۱۲ سال متعلق بود مشکل شکل دارویی اشتباه مشاهده شد. بدین‌صورت که به‌اشتباه شکل دارویی شربت به‌جای سوسپانسیون نوشته شده بود و نشان‌دهنده آشنایی کم دندان‌پزشکان عمومی در زمینه داروهای اطفال و محاسبه دُز و دستور مصرف صحیح این رده سنی است. در ۵۷/۱ درصد از نسخ نام دارویی ناقص، در ۳/۴ درصد غلط املائی و در ۵/۵ درصد مشکل ناخوانا بودن مشاهده شد.

در مطالعه امیرچقماقی و همکاران (۱۳۹۷) بیشترین خطاها در نسخ مربوط به شکل ناصحیح دارو (۱۷/۳ درصد)، روش تجویز دارو (۱۰/۹ درصد) و دُز ناصحیح داروها (۱۰/۴ درصد) بود (۴) که نتایج مطالعه حاضر را تأیید می‌کند. در مطالعه نظافتی و همکاران (۱۳۸۸) نیز گزارش شد فاصله مصرف دُزها در ۷۲/۴ درصد از نسخ و دُز داروها در ۶۰/۸ درصد از نسخ اشتباه داشت (۹). Mendonca و همکاران (۲۰۱۰) نیز گزارش کردند ۹۵ درصد از نسخه‌ها در گرایش به درمان، ۶۷ درصد در دُز دارو، ۵۹ درصد در راه تجویز، ۳۵ درصد در فواصل تجویز، ۳۰ درصد در طول مدت درمان، ۷ درصد در مهر و ۱ درصد در تاریخ ایراد داشتند (۱۷) که این نتایج نیز با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارند.

نتایج مطالعه Lisboa (۲۰۱۵) حاکی از وجود خطا در دُز و مدت تجویز داروها در بیش از ۲۳ درصد از نسخه‌ها و خطا در نام داروها در بیش از ۶ درصد از نسخه‌ها بود. همچنین مشاهده شد که فقط ۱۳/۲ درصد از نسخه‌ها به‌درستی نام عمومی دارو، دُز و طول دوره استفاده از آنتی‌بیوتیک را نشان داده‌اند (۱۸). علت خطاهای ذکر شده در نسخه‌نویسی می‌تواند به دلیل نوشته‌شدن دارو در نسخ توسط دستیاران دندان‌پزشک، آموزش ناکافی دندان‌پزشکان در دوران تحصیل و عدم شناخت دقیق آنان از

داروها، همچنین عدم توجه به اهمیت مصرف به‌موقع و دُز صحیح داروها در درمان بیماری‌ها مخصوصاً عفونت‌ها یا میانگین سنی متفاوت دندان‌پزشکان باشد. در مطالعه حاضر در ۲۳۸ نسخه بررسی شده مشکل تداخل دارویی دیده نشد. همچنین نداشتن مهر، امضا و تاریخ نیز مشاهده نشد که علت آن می‌تواند به دلیل قوانین سازمان‌های بیمه‌گر باشد. در مطالعه حاضر در ۴/۲ درصد از نسخ تجویز نادرست دارو مشاهده شد؛ برای مثال تجویز پنی‌سیلین ۱۲۰۰ در نسخ دندان‌پزشکان به دلیل نداشتن اثر درمانی و اثر پروفیلاکسی نوعی تجویز نادرست مشاهده شده بود.

در مطالعه نظافتی و همکاران (۱۳۸۸) روش تجویز در ۹۲/۸ درصد از نسخ اشتباه داشت (۹). همچنین در مطالعه Raveh ۳۰ تا ۶۰ درصد از موارد تجویزی نادرست یا نامناسب بوده است (۱۹). در مطالعه نظافتی و همکاران (۱۳۸۸) گزارش شد که در ۲۷/۶ درصد از نسخ تداخل دارویی بین اقلام تجویزی مشاهده شد (۹). این در حالی بود که در مطالعه حاضر تداخلات دارویی مشاهده نشد. همچنین نظافتی و همکاران (۱۳۸۸) گزارش کردند ۹۸/۰۵ درصد از نسخ بیمه خدمات درمانی دندان‌پزشکان شهر تبریز خطا دارد (۹) که این نتایج با نتایج مطالعه حاضر مبنی بر وجود میزان قابل‌توجه خطا در نسخه‌نویسی همخوانی دارد. البته در مطالعه نظافتی و همکاران این نرخ بیشتر از مطالعه حاضر بود که این کاهش خطاها می‌تواند به آموزش بهتر دندان‌پزشکان از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۷ مربوط باشد.

در مطالعه حاضر در رابطه با تعداد اقلام دارویی تجویز شده حداکثر ۶ و حداقل ۱ با میانگین ۲/۸۷ بود که بیشتر از میانگین جهانی و کمتر از میانگین کشوری است و با مطالعات سپهری و دادالهی (۱۳۸۵) همخوانی دارد (۱۱). همچنین در مطالعه امیرچقماقی و همکاران (۱۳۹۷) میانگین اقلام تجویزی در هر نسخه ۲/۳۶ قلم بود (۴). در مطالعه Lisboa (۲۰۱۴) بیشتر نسخه‌ها (۹۲/۸ درصد) ۳ تا ۵ دارو داشتند (۱۵). میانگین اقلام دارویی در مطالعه احمدی و همکاران (۱۳۹۱) حدوداً ۳/۱ قلم در هر نسخه بود (۱۳).

در مطالعه حاضر میانگین تعداد اقلام دارویی هنوز بیشتر از میانگین جهانی است که می‌تواند با اعمال نظارت دقیق بر میزان تجویز و مصرف دارو کنترل شود. به نظر می‌رسد علت آن نبود داروهای

باید کمتر از دو قلم باشد؛ بنابراین، نیاز است گام‌های بیشتری برای افزایش دانش نسخه‌نویسی و داروشناسی دندان‌پزشکان برداشته شود.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از زحمات جناب آقای دکتر حمید اورعی، خانم دکتر زهرا آمره و کمیته تجویز و مصرف منطقی دارو ( RUD: Rational Usage of Drugs) دانشگاه علوم پزشکی قم سپاسگزاری می‌شود که ما را در انجام این تحقیق یاری کردند.

### پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود آموزش پزشکان و آگاهی‌دادن به بیمار و جامعه در صدر توجه برنامه‌ریزان نظام سلامت قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود نسخ آزاد یا سایر بیمه‌ها نیز ارزیابی شوند.

ترکیبی در لیست داروهای ایران نسبت به سایر کشورها باشد و همین موضوع امکان تداخل دارویی و وقوع خطا در تجویز و اتلاف منابع را بیشتر می‌کند.

در مطالعه حاضر تعداد نسخ با شکل دارویی اشتباه، داروی بدون دژ، دستور مصرف اشتباه و نام دارویی ناقص در بیمه تأمین اجتماعی به‌طور معنی‌داری بیشتر بود. تفاوت‌های معنی‌دار بین دو بیمه در بعضی شاخص‌های مطالعه شده می‌تواند به علت قرارداد بیمه خدمات درمانی با مراکز دندان‌پزشکی یا دندان‌پزشکان خاص باشد.

### نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر میزان زیادی از خطاهای نسخه‌نویسی دیده شد. همچنین میزان تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها و ضددردها بیشتر از مقادیر تجویز شده در سایر مطالعات بود. میانگین ارقام دارویی در هر نسخه نیز از رقم توصیه شده سازمان جهانی بهداشت بیشتر بود که

### References:

1. Keyvanara M, Safaeian L, Karimi S, Shojaiezadeh N. Rational use and prescription of drugs: a review on WHO's 12 strategies. *Hakim Res J* 2016;18(4):294-305. [Link](#)
2. World Health Organization. Promoting rational use of medicines: core components. Geneva: World Health Organization; 2002. [Link](#)
3. Laing R, Hogerzeil H, Ross-Degnan D. Ten recommendations to improve use of medicines in developing countries. *Health Policy Plan* 2001;16(1):13-20. [PMID: 11238425](#)
4. Chaghmaghi MA, Sarabadani J, Shojaei M, Gol MS, Taherzadeh Z, Ghazi A. Dentists' prescription behavior in Razavi Khorasan province. *J Isfahan Dental Sch* 2018;14(3):294-304. [Link](#)
5. Kia SJ, Behraves M, Khalighi SF. Evaluation of drug prescription pattern among general dental practitioners in Rasht, Iran. *J Dentomaxillofac* 2012;2(1):18-23. [Link](#)
6. Guzmán-Álvarez R, Medeiros M, Lagunes LR, Campos-Sepúlveda A. Knowledge of drug prescription in dentistry students. *Drug Healthc Patient Saf* 2012;4:55-9. [PMID: 22807647](#)
7. Sadeghi M, Rasti A, Salmani A, Naseri K, Kiani Z. Drug prescription patterns of physicians in South Khorasan-2014-2015. *J Birjand Univ Med Sci* 2018;25(1):72-80. [Link](#)
8. Alyamani NA, Hopf Y, Williams DJ. Prescription quality in an acute medical ward. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2009;18(12):1158-65. [PMID: 19670357](#)
9. Nezafati S, Maleki N, Golikhani R. Quality assessment of health services insurance prescriptions among the dentists of Tabriz city in 2005-2006. *Med J Tabriz Univ Med Sci Health Serv* 2009;31(6):101-4. [Link](#)
10. Karch AM. Lippincott's guide to preventing medication errors. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. [Link](#)



11. Sepehri GR, Dadolahi Y. Characterization of drug prescribing practices among dentists in Kerman province, 2001. J Dental Sch Shahid Beheshti Univ Med Sci 2006;24(1):94-101. [Link](#)
12. Sharaz S, Ghaziani T. Handbook of Iran pharma. Tehran: Teymourzadeh Corp; 2008. [Link](#)
13. Ahmadi B, Arab M, Parivash N, Janani L, Najafpour Z. The pattern of prescribing medication by family physicians and drug per capita in Ahvaz. Health Manag 2013;4(3):25-34. [Link](#)
14. Zare N, Razm JM, Ghaemi NM, Zeyghami B, Agha MZ. Effectiveness of the feedback and recalling education on quality of prescription by general practitioners in Shiraz. Zahedan J Res Med Sci 2008;9(4):225-61. [Link](#)
15. Lisboa SM, Souza GL, de Souza ME, Abreu MH. Legal aspects of dental antibiotic prescriptions: a descriptive study in a large Brazilian city. Braz Res Pediatr Dent Integr Clin 2014;14(3):207-17. [Link](#)
16. Teoh L, Marino R, Stewart K, McCullough MJ. A survey of prescribing practices by general dentists in Australia. BMC Oral Health 2019;19(1):193. [PMID: 31438922](#)
17. Mendonça JM, Lyra DP Jr, Rabelo JS, Siqueira JS, Balisa-Rocha BJ, Gimenes FR, et al. Analysis and detection of dental prescribing errors at primary health care units in Brazil. Pharm World Sci 2010;32(1):30-5. [PMID: 19876758](#)
18. Lisboa SM, Martins MA, Castilho LS, Souza e Silva ME, Abreu MH. Prescribing errors in antibiotic prophylaxis by dentists in a large Brazilian city. Am J Infect Control 2015;43(7):767-8. [PMID: 25934061](#)
19. Raveh D, Levy Y, Schlesinger Y, Greenberg A, Rudensky B, Yinnon A. Longitudinal surveillance of antibiotic use in the hospital. QJM 2001;94(3):141-52. [PMID: 11259689](#)