

بررسی الگوی تجویز داروهای آنتی‌بیوتیک در درمان ریشه دندان‌ها توسط دندان‌پزشکان عمومی شهر اصفهان

دکتر مسعود ساعتچی^۱، امین عارفی^{*}، هومن نوایی^۲

چکیده

مقدمه: موارد تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها در دندان‌پزشکی و به خصوص درمان ریشه محدود می‌باشد؛ اما آنتی‌بیوتیک‌ها به طور گسترده‌ای در دندان‌پزشکی تجویز می‌شوند. اطلاعات اندکی در مورد عادات تجویز آنتی‌بیوتیک در میان دندان‌پزشکان موجود است. هدف از این پژوهش، بررسی و تعیین الگوی تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها توسط دندان‌پزشکان عمومی شهر اصفهان بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی از نوع مقطعی-تحلیلی، تعداد ۲۸۰ دندان‌پزشک عمومی شهر اصفهان در سال ۱۳۹۰ شرکت نمودند. ابتدا پرسش‌نامه شامل ۱۵ سؤال در مورد نحوه تجویز آنتی‌بیوتیک تهیه گردید. پیش از شروع مطالعه، روایی و پایایی پرسش‌نامه مشخص گردید. اطلاعات به دست آمده از پرسش‌نامه، در نرم‌افزار SPSS به وسیله آزمون‌های آماری توصیفی بررسی گردید.

یافته‌ها: آموکسی‌سیلین ۵۰۰ mg به صورت ۳ بار در روز (۶۳/۶ درصد) و پنی‌سیلین VK، ۵۰۰ mg به صورت ۴ بار در روز (۱۱/۴ درصد) به ترتیب اولین و دومین آنتی‌بیوتیک انتخابی برای بیماران بدون حساسیت به پنی‌سیلین بودند. برای بیماران دارای حساسیت به پنی‌سیلین‌ها نیز، کلیندامایسین ۳۰۰ mg به صورت ۴ بار در روز (۳۹/۳ درصد) و اریترومایسین ۴۰۰ mg به صورت ۴ بار در روز (۲۸/۲ درصد) اولین و دومین آنتی‌بیوتیک تجویز شده بودند. دوز دو برابر اولیه در ۳۲/۵ درصد از موارد رعایت می‌شد. کمترین مورد تجویز آنتی‌بیوتیک پولپیت دردناک بدون پرئودنتیت اپیکالی (۵/۷ درصد) و بیشترین مورد تجویز آنتی‌بیوتیک نکروز پالپ همراه آبسه حاد اپیکالی (۸۵ درصد) بود.

نتیجه‌گیری: صحیح‌ترین عملکرد دندان‌پزشکان در مورد مدت زمان تجویز آنتی‌بیوتیک و نادرست‌ترین عملکرد دندان‌پزشکان در ارتباط با موارد تجویز آنتی‌بیوتیک بود. افزایش سطح آگاهی و دانش دندان‌پزشکان در تجویز صحیح و اصولی داروهای آنتی‌بیوتیک در برنامه‌های آموزشی و دوره‌های بازآموزی ضروری به نظر می‌رسد.

کلیدواژه‌ها: آنتی‌بیوتیک‌ها، اندودنتیکس، درمان ریشه

* دانشجوی دندان‌پزشکی، عضو کمیته پژوهش‌های دانشجویی، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (مؤلف مسؤل)
aminima001@gmail.com

۱: دانشیار، عضو مرکز تحقیقات دندان‌پزشکی ترابی‌نژاد، گروه اندودنتیکس، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲: دانشجوی دندان‌پزشکی، عضو کمیته پژوهش‌های دانشجویی، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

این مقاله حاصل پایان‌نامه عمومی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره ۱۴۳۰۳۹۰ می‌باشد.

این مقاله در تاریخ ۹۱/۶/۵ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۹۱/۶/۲۹ اصلاح شده و در تاریخ ۹۱/۷/۱۱ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان

۴۵۲ تا ۴۴۴ (۵)، ۱۳۹۱

مقدمه

امروزه داروهای آنتی‌بیوتیک به طور گسترده‌ای در دندان‌پزشکی به کار می‌روند [۱، ۲]. اما از آن‌جا که بیشتر بیماری‌های دندانی و پریودنتال با مداخلات دندان‌پزشکی و رعایت بهداشت دهان و دندان به بهترین روش کنترل می‌شوند، موارد تجویز آنتی‌بیوتیک سیستمیک در دندان‌پزشکی اندک و محدود است [۱]. مدتی است که مصرف بی‌رویه داروهای آنتی‌بیوتیک از نگرانی‌های جامعه پزشکی و دندان‌پزشکی می‌باشد، که بیش از همه به دلیل اورژانس‌های ناشی از باکتری‌های مقاوم به داروهای آنتی‌بیوتیک است [۳]. برای مثال سویه‌های مقاوم استافیلوکوکوس اورئوس، از جمله موارد مقاوم به متی‌سیلین، باعث بروز اپیدمی‌های شدید در بیمارستان‌های مختلف جهان شده است [۴]. مرکز کنترل بیماری‌ها (Center for disease control) اعلام کرده است که میزان استافیلوکوکوس اورئوس‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک متی‌سیلین از ۲ درصد در سال ۱۹۷۴ میلادی، به ۵۰ درصد افزایش یافته است [۳]. مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک به توانایی یک میکروارگانیسم در مقابله با اثرات آنتی‌بیوتیک گفته می‌شود، که به دلیل مصرف اشتباه و بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها می‌باشد [۵، ۲]. انجمن میکروبیولوژی آمریکا در سال ۱۹۹۴ توصیه کرد که هرچه سریع‌تر تجویز بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها کنار گذاشته شود [۶]. در مطالعه‌ای که در بیمارستان علی‌ابن‌طالب رفسنجان - ایران انجام شد مقاومت استافیلوکوکوس اورئوس نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های اگزاسیلین و پنی‌سیلین به ترتیب ۷۷/۳ درصد و ۱۰۰ درصد بوده است [۷]. در یک بررسی که در همدان، ایران در سال ۱۳۸۶ انجام شد، باکتری سودوموناس آروژینوزا که شایع‌ترین عامل عفونت زخم‌های سوختگی می‌باشد در بیش از ۹۰ درصد موارد نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های سفتریاکسون، جنتامایسین، توپرامایسین، پپراسیلین، سفپیپیم، سفوتاکسیم و تیکارسیلین مقاوم بود [۸]. در بررسی دیگری در اهواز ۱۰۰ درصد باکتری‌های سودوموناس جدا شده از زخم‌های بیماران نسبت به آمیکاسین، جنتامایسین، کاربن‌سیلین، سیپروفلوکساسین، توپرامایسین و سفنازیدیم مقاوم بودند [۹]. همچنین در مطالعه‌ای دیگر در شیراز میزان مقاومت سودوموناس در برابر آنتی‌بیوتیک‌های جنتامایسین، کاربن‌سیلین و سفنازیدیم ۱۰۰

درصد گزارش شده است [۱۰]. در مطالعه استهباناتی و همکاران [۱۱]، بر روی زخم‌های سوختگی فراوانی میزان مقاومت باکتری‌های سودوموناس به آنتی‌بیوتیک‌های جنتامایسین، سفتریاکسون، سفپیپیم، کاربن‌سیلین، سفالوتین و سفنازیدیم، بیش از ۹۰ درصد بود. اگرچه بیمارستان‌ها، مراکز کشت میکروبی، خانه‌های سالمندان، مهد کودک‌ها و مراکز پرستاری طولانی مدت، همگی شدیداً متهم به مسؤول بودن در قبال مقاومت دارویی شده‌اند، اما از آن‌جا که دندان‌پزشکان مسؤول تجویز ۱۰ درصد از آنتی‌بیوتیک‌های شایع می‌باشند، نقش دندان‌پزشکان نیز در این زمینه قابل توجه می‌باشد [۱۳، ۱۲]. در سال ۲۰۰۴ طی یک بررسی بر روی بیش از ۶۰۰۰ دندان‌پزشک عمومی فعال در بریتانیا، مشخص شد که ۴۰ درصد از دندان‌پزشکان حداقل هفته‌ای ۳ بار و ۱۵ درصد از دندان‌پزشکان هر روز آنتی‌بیوتیک تجویز می‌کنند [۱۴]. پژوهشی که در سال ۲۰۰۸ در بلژیک انجام شد نشان داد که دندان‌پزشکان بیشتر از آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف استفاده می‌کنند و در این میان آموکسی‌سیلین، کوآموکسی‌کلاو و کلیندامایسین ۸۲ درصد از آنتی‌بیوتیک‌های تجویزی را شامل می‌شدند. همچنین در ۹۲/۲ درصد موارد آنتی‌بیوتیک‌ها در غیاب تب و در ۵۴/۲ درصد بدون هیچ درمان موضعی تجویز می‌شدند. محققین این مطالعه بیان کردند که با توجه به تناقض میان مشاهدات صورت گرفته و الگوهای استاندارد تجویز، تشکیل دوره‌های آموزشی با هدف ارتقای تجویز منطقی آنتی‌بیوتیک‌ها برای دندان‌پزشکان بلژیکی ضروری است [۱۵]. در پژوهشی که در فیجی انجام گرفت مشخص شد که دندان‌پزشکان تمایل به تجویز با دوز کمتر اما مدت زمان طولانی‌تر دارند و آموکسی‌سیلین انتخاب اول آن‌ها می‌باشد [۱۶]. همچنین نتایج پژوهشی در نروژ در سال ۲۰۰۶ مشخص کرد که ۲۰ درصد از دندان‌پزشکان نمی‌دانستند که آموکسی‌سیلین هم خانواده با پنی‌سیلین است [۱۷].

مطالعات مختلف نشان داده‌اند که دندان‌پزشکان اغلب به دلیل اطلاعات ناکافی از عوارض تجویز نامناسب آنتی‌بیوتیک‌ها، به تجویز بیش از اندازه آنتی‌بیوتیک‌ها تمایل دارند [۱، ۱۵]. در حال حاضر بعضی از باکتری‌های فعال در عفونت‌های اندودنتیک به بسیاری از آنتی‌بیوتیک‌های موجود مقاوم هستند [۱۷]. به همین دلایل گفته شده است که

آن‌ها با ۳۳/۷ درصد بین سال‌های ۸۴-۱۳۸۰ فارغ‌التحصیل شده بودند. به ترتیب ۶۵ درصد، ۹/۶ درصد و ۶/۴ درصد از شرکت کنندگان فارغ‌التحصیل دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان، تهران و اهواز و بقیه از سایر دانشکده‌های دندان‌پزشکی بودند.

۲۸/۲ درصد از دندان‌پزشکان تمام وقت در مطب خصوصی طبابت می‌کردند. ۲۷/۹ درصد طبابت تمام وقت در کلینیک‌های عمومی، ۱۸/۲ درصد طبابت پاره وقت در مطب خصوصی، ۱۶/۴ درصد طبابت پاره وقت در کلینیک عمومی و ۹/۳ درصد همزمان در مطب و کلینیک عمومی طبابت می‌کردند. میانگین تعداد بیمارانی که در هفته تحت درمان ریشه قرار می‌گرفتند ۱۸ نفر بود.

میانگین دفعات تجویز آنتی‌بیوتیک برابر ۸ بار در هفته و مدت زمان تجویز آنتی‌بیوتیک ۵ تا ۸ روز بود. ۳۲/۵ درصد از شرکت کنندگان دوز اولیه را به صورت دوز اولیه دو برابر (Double dose) تجویز می‌کردند. اگر بعد از ۲ تا ۳ روز بهبودی مشاهده نشود، ۴۲/۵ درصد از دندان‌پزشکان درمان را با همان رژیم دارویی ادامه می‌دادند، ۴۰ درصد افراد آنتی‌بیوتیک تجویزی را تغییر می‌دادند و ۱۷/۵ درصد نیز یک آنتی‌بیوتیک دیگر اضافه می‌کردند.

آنتی‌بیوتیک انتخابی در مواردی که بیمار به پنی‌سیلین‌ها حساسیت ندارد آموکسی‌سیلین ۵۰۰ mg به صورت ۳ بار در روز (۶۳/۶ درصد)، پنی‌سیلین VK، ۵۰۰ mg به صورت ۴ بار در روز (۱۱/۴ درصد) و آموکسی‌سیلین ۲۵۰ mg به صورت ۳ بار در روز (۶/۴ درصد) بود (جدول ۱). آنتی‌بیوتیک انتخابی در مواردی که بیمار به پنی‌سیلین‌ها حساس است، کلیندامایسین ۳۰۰ mg به صورت ۴ بار در روز (۳۹/۳ درصد) و بعد از آن اریترومایسین ۴۰۰ mg به صورت ۴ بار در روز (۲۸/۲ درصد) بود (جدول ۲). همچنین ۳۱/۸ درصد از دندان‌پزشکان داروی مترونیدازول ۲۵۰ mg را به صورت ۳ بار در روز همراه با آموکسی‌سیلین تجویز می‌کردند.

موارد تجویز آنتی‌بیوتیک توسط دندان‌پزشکان در جدول ۳ نشان داده شده است. بیشترین درصد فراوانی موارد تجویز آنتی‌بیوتیک در مورد نکروز پالپ همراه با آبسه حاد اپیکال با ۸۵ درصد بود. کمترین درصد فراوانی نیز در مورد پالپیت دردناک بدون درگیری پری اپیکال با ۸/۲ درصد بود.

مسئولان باید همواره در فکر تدوین سیاست‌های همگانی و نوین به منظور اجرای راهبردهای صحیح و جدید مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها باشند [۱۸]، که برای انجام این امر ابتدا باید نحوه تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها مشخص شود. به این منظور هدف از این پژوهش، تعیین الگوی تجویز داروهای آنتی‌بیوتیک توسط دندان‌پزشکان عمومی شهر اصفهان بود.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه آماری-توصیفی، تعداد ۲۸۰ نفر از دندان‌پزشکان عمومی شهر اصفهان در سال ۱۳۹۰ شرکت نمودند. معیار ورود به مطالعه داشتن مدرک دندان‌پزشکی عمومی و شاغل بودن و معیار خروج از مطالعه شاغل بودن در خارج از اصفهان بود. نمونه‌گیری به صورت آسان انجام گرفت و از شاغل بودن داوطلبان در اصفهان اطمینان حاصل گشت. پرسش‌نامه‌ای شامل ۱۵ سؤال به دندان‌پزشکان عمومی به صورت حضوری در محل برنامه‌های بازآموزی تحویل داده و به آن‌ها در خصوص محرمانه بودن آن اطمینان داده شد. از آن‌ها خواسته شد که به سؤالات با علامت (×) پاسخ دهند و اطمینان حاصل شد که دندان‌پزشک از قبل در این مطالعه شرکت نکرده باشد. این پرسش‌نامه بر اساس پرسش‌نامه‌های مطالعات مشابه دیگر [۲۲-۱۹، ۵، ۲] که از قبل انجام شده تهیه و سؤال‌های آن با شرایط و نیازهای مطالعه هماهنگ و بومی‌سازی شد. روایی و پایایی پرسش‌نامه توسط اعضای هیأت علمی گروه اندودنتیکس دانشکده دندان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و شورای پژوهشی دانشکده دندان‌پزشکی تأیید گردید. سؤالات پرسش‌نامه شامل ۳ موضوع اصلی، مشتمل بر موارد کلی در تجویز آنتی‌بیوتیک، نوع آنتی‌بیوتیک و موارد تجویز آنتی‌بیوتیک بود.

حجم نمونه با در نظر گرفتن ۵ درصد α ، $d = 0.05$ و با ضریب توان ۸۰ درصد، ۲۸۰ نفر به دست آمد. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۳ شده و به صورت توصیفی (Descriptive analysis) آنالیز آماری شدند.

یافته‌ها

مردان ۶۱ درصد و زنان ۳۹ درصد از شرکت کنندگان را تشکیل می‌دادند. میانگین سنی شرکت کنندگان ۳۹ سال بود و بیشتر

جدول ۱. آنتی‌بیوتیک انتخابی در بیماران بدون حساسیت به پنی‌سیلین

درصد فراوانی	تعداد	آنتی‌بیوتیک
۶۳/۶	۱۷	آموکسی‌سیلین mg ۵۰۰، ۳ بار در روز
۱۱/۴	۳۲	پنی‌سیلین VK mg ۵۰۰، ۴ بار در روز
۹/۳	۲۶	آموکسی‌سیلین mg ۵۰۰، ۴ بار در روز
۶/۴	۱۸	آموکسی‌سیلین mg ۲۵۰، ۳ بار در روز
۵/۴	۱۵	پنی‌سیلین VK mg ۲۵۰، ۴ بار در روز
۱/۴	۴	آموکسی‌سیلین mg ۲۵۰، ۴ بار در روز
۰/۷	۲	کلیندامایسین mg ۳۰۰، ۴ بار در روز
۰/۴	۱	کوآموکسی‌کلاو mg ۳۷۵، ۳ بار در روز
۰/۴	۱	کلیندامایسین mg ۱۵۰، ۴ بار در روز
۰/۴	۱	مترونیدازول mg ۲۵۰، ۳ بار در روز
۰/۴	۱	مترونیدازول mg ۲۵۰، ۴ بار در روز
۱۰۰	۲۸۰	جمع کل

جدول ۲. آنتی‌بیوتیک انتخابی در بیماران دارای حساسیت به پنی‌سیلین

درصد فراوانی	تعداد	آنتی‌بیوتیک
۳۹/۳	۱۱۰	کلیندامایسین mg ۳۰۰، ۴ بار در روز
۲۸/۲	۷۹	اریترومایسین mg ۴۰۰، ۴ بار در روز
۶/۸	۱۹	آزیترومایسین mg ۲۵۰، یکبار در روز
۵/۴	۱۵	اریترومایسین mg ۲۰۰، ۴ بار در روز
۳/۹	۱۱	آموکسی‌سیلین mg ۵۰۰، ۳ بار در روز
۳/۶	۱۰	کلیندامایسین mg ۱۵۰، ۴ بار در روز
۲/۵	۷	سفالکسین mg ۲۵۰، ۴ بار در روز
۱/۸	۵	آمپی‌سیلین mg ۲۵۰، ۴ بار در روز
۱	۵	کوآموکسی‌کلاو mg ۳۷۵، ۳ بار در روز
۱/۸	۵	پنی‌سیلین VK mg ۵۰۰، ۴ بار در روز
۱/۴	۴	سفالکسین mg ۵۰۰، ۳ بار در روز
۱/۴	۴	پنی‌سیلین VK mg ۲۵۰، ۴ بار در روز
۰/۴	۱	آموکسی‌سیلین mg ۲۵۰، ۴ بار در روز
۰/۴	۱	آموکسی‌سیلین mg ۵۰۰، ۴ بار در روز
۰/۴	۱	آمپی‌سیلین mg ۵۰۰، ۴ بار در روز
۰/۴	۱	مترونیدازول mg ۲۵۰، ۳ بار در روز
۰/۴	۱	مترونیدازول mg ۲۵۰، ۴ بار در روز
۰/۴	۱	تتراسایکلین mg ۵۰۰، ۴ بار در روز
۱۰۰	۲۸۰	جمع کل

جدول ۳. درصد فراوانی موارد تجویز آنتی‌بیوتیک در شرایط مختلف پالپی و پری‌اپیکالی

درصد فراوانی	تعداد	موارد تجویز آنتی‌بیوتیک
۸۵	۲۳۸	نکروز پالپ همراه با آبسه حاد اپیکالی
۶۰	۱۶۸	نکروز پالپ همراه با آبسه مزمن اپیکالی
۵۲/۵	۱۴۷	نکروز پالپ همراه با پرپودنتیت مزمن اپیکالی
۵۱/۴	۱۴۴	نکروز پالپ همراه با پرپودنتیت حاد اپیکالی
۲۱/۴	۶۰	پالپیت دردناک همراه با پرپودنتیت حاد پری اپیکال
۸/۲	۲۳	پالپیت دردناک بدون درگیری پری اپیکال

بحث

عفونت‌های دهانی ترکیبی از چندین باکتری مختلف هستند که اغلب شروع سریع دارند و با حذف علت عفونت، دارای دوره کوتاه برابر ۲ الی ۷ روز می‌باشند [۲۳]. مدت زمان لازم برای تجویز آنتی‌بیوتیک در درمان ریشه برابر ۵ الی ۷ روز می‌باشد [۲۴]. میانگین مدت زمان تجویز آنتی‌بیوتیک در مطالعه حاضر ۶/۷ روز بود که با بسیاری از مطالعات قبلی همخوانی داشت [۲۶، ۲۵، ۵، ۲]. در این مطالعه مشخص گردید که مدت زمان تجویز آنتی‌بیوتیک به خوبی توسط دندان‌پزشکان شرکت کننده رعایت می‌شود. مصرف طولانی مدت یا مصرف با دوز ناکافی می‌تواند موجب ایجاد گونه‌های مقاوم باکتریایی شود [۵]. در این مطالعه دوز اولیه دو برابر تنها توسط ۳۲/۵ درصد از دندان‌پزشکان رعایت شد. بنابراین آموزش و اطلاع رسانی به دندان‌پزشکان به منظور رعایت دوز اولیه دو برابر باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد. در تجویز آنتی‌بیوتیک اگر بعد از ۲ الی ۳ روز علائم بهبودی مشاهده نشود باید یا نوع دارو عوض شود یا آنتی‌بیوتیک دیگری به رژیم قبلی اضافه شود. با این حال در این مطالعه مشخص گردید که ۴۲/۵ درصد از دندان‌پزشکان در چنین مواردی کماکان به رژیم آنتی‌بیوتیک اولیه ادامه می‌دهند. این مشاهده نیز اهمیت آموزش صحیح در این مورد را به دندان‌پزشکان نشان می‌دهد.

فهرست آنتی‌بیوتیک‌هایی که در پرسش‌نامه این مطالعه استفاده شد شامل بیشترین آنتی‌بیوتیک‌هایی بود که توسط دندان‌پزشکان برای عفونت‌های دهانی تجویز می‌شود [۲۸، ۲۷]. برای تعیین رژیم مناسب دارویی آنتی‌بیوتیک‌های مورد سؤال در این مطالعه از کتاب‌های مرجع داروشناسی استفاده شد [۳۰، ۲۹]. همچنین برای بعضی از آنتی‌بیوتیک‌های پر مصرف مانند آموکسی‌سیلین، یک سری دوزها و دفعات مصرف اشتباه نیز در پرسش‌نامه آورده شد تا آگاهی شرکت کنندگان از دوزها و دفعات مصرف این داروها سنجیده شود.

در این مطالعه اولین آنتی‌بیوتیک انتخابی توسط بیشتر دندان‌پزشکان (۶۳/۶ درصد) آموکسی‌سیلین ۵۰۰ mg به صورت ۳ بار در روز بود (جدول ۱) این نتیجه با نتایج به دست آمده در بعضی مطالعات همخوانی داشت [۲۵، ۲] اما در برخی مطالعات دیگر، پنی‌سیلین خوراکی VK اولین آنتی‌بیوتیک

انتخابی توسط دندان‌پزشکان بود [۳۱، ۲۲، ۵]. در این مطالعه پنی‌سیلین VK انتخاب دوم دندان‌پزشکان بود. مؤثر بودن پنی‌سیلین VK در برابر بیشتر باکتری‌های هوازی و بی‌هوازی عفونت‌های دهانی مشخص شده است [۳۲]. از طرفی آموکسی‌سیلین نیز انتخاب خوبی برای درمان عفونت‌های دهانی است، چرا که به سرعت جذب می‌شود و می‌تواند همراه غذا مصرف شود. به دلیل نیمه عمر بالاتر (۶۱/۳ دقیقه نسبت به ۶۰-۳۰ دقیقه) و سطح سرمی پایدارتر، روزی ۳ بار مصرف می‌شود. اما طیف اثر آن وسیع‌تر از پاتوژن‌های شناخته شده در درمان‌های ریشه می‌باشد [۵] و استفاده از آن در یک فرد با سیستم ایمنی سالم شانس ایجاد مقاومت باکتریایی را افزایش می‌دهد [۳۲، ۵]. همچنین مصرف آموکسی‌سیلین در ۳ الی ۱۰ درصد از کودکان می‌تواند باعث ایجاد راش شود [۳۳]. در مطالعه‌ای Skucaeite و همکاران [۳۴] به این نتیجه رسیدند که در موارد کاربرد آنتی‌بیوتیک در درمان ریشه، پنی‌سیلین و آموکسی‌سیلین هر دو قابل استفاده هستند. Al-Haroni و Skaug [۳۵] در مطالعه‌ای که در نروژ بر روی نسخ دندان‌پزشکان در سال‌های ۲۰۰۴-۲۰۰۵ انجام دادند به این نتیجه رسیدند که پنی‌سیلین VK و مترونیدازول پرفرودارترین آنتی‌بیوتیک‌های تجویزی بودند. در حال حاضر پنی‌سیلین VK داروی انتخابی برای درمان بیشتر عفونت‌های دهانی است [۳۲]. تجویز صحیح آموکسی‌سیلین به صورت ۵۰۰ mg و هر ۸ ساعت می‌باشد که ۱۷/۱ درصد از شرکت کنندگان در مطالعه از دوز یا دفعات مصرف آموکسی‌سیلین به خوبی آگاه نبودند.

در این مطالعه برای بیماران دارای حساسیت دارویی به پنی‌سیلین، کلیندامایسین ۳۰۰ mg به صورت ۴ بار در روز (۳۱/۲ درصد) و در درجه دوم اریترومایسین ۴۰۰ mg به صورت ۴ بار در روز (۲۸/۲ درصد) انتخاب اول دندان‌پزشکان بودند (جدول ۲). در پژوهش Rodriguez-Nunez و همکاران [۲] ۶۳/۲ درصد از شرکت کنندگان برای این بیماران از کلیندامایسین ۳۰۰ mg استفاده می‌کردند. اما در مطالعه Yingling و همکاران [۵] در ۳۵/۵۴ درصد موارد از کلیندامایسین ۱۵۰ mg استفاده می‌شد. کلیندامایسین یک آنتی‌بیوتیک وسیع‌الطیف می‌باشد اما بسیاری از باکتری‌های بیماری‌زای دهانی را تحت پوشش قرار نمی‌دهد. این

در موارد نکروز پالپ همراه با پریودنتیت حاد اپیکالی، ۵۱/۴ درصد از دندان‌پزشکان آنتی‌بیوتیک تجویز می‌کنند. در مطالعات دیگر نیز مشخص شده است که مانند مطالعه حاضر، تعداد قابل توجهی از دندان‌پزشکان تمایل دارند که در چنین مواردی از آنتی‌بیوتیک استفاده کنند [۲۳، ۲۱، ۵، ۲]. در این مورد نیز درمان مناسب شامل پاک‌سازی کامل کانال ریشه و تجویز داروی مسکن می‌باشد و از نظر علمی نیازی به تجویز آنتی‌بیوتیک ندارد، چرا که تأثیری در پیش‌گیری از وقوع Flare-up ندارد [۳۹].

در موارد نکروز پالپ همراه با پریودنتیت مزمن اپیکالی، ۵۲/۵ درصد از دندان‌پزشکان در این مطالعه آنتی‌بیوتیک تجویز کردند، در حالی که در مطالعات دیگر ۱۸/۹ درصد الی ۲۵/۷ درصد از دندان‌پزشکان در چنین مواردی آنتی‌بیوتیک تجویز کرده بودند که کمتر از یافته‌های مطالعه حاضر است. در این موارد نیز از نظر علمی نیازی به تجویز آنتی‌بیوتیک نبوده است و درمان مناسب شامل درمان ریشه با پاک‌سازی کامل کانال ریشه و بدون جراحی می‌باشد [۴۰، ۳۹].

در مطالعه حاضر در موارد نکروز پالپ همراه با آبسه مزمن اپیکالی، ۶۰ درصد از دندان‌پزشکان از آنتی‌بیوتیک استفاده کردند. در مطالعات دیگر ۱۱/۹ درصد الی ۲۹/۲ درصد از دندان‌پزشکان در چنین مواردی از آنتی‌بیوتیک استفاده کرده بودند [۲۲، ۵، ۲]. این در حالی است که در این مورد نیز نیازی به تجویز آنتی‌بیوتیک نیست و درمان شامل پاک‌سازی کامل ریشه و استفاده از داروهای داخل کانال ریشه مانند کلسیم هیدروکساید تا هنگام بهبودی سینوس تراکت (۱ تا ۲ هفته) و سپس پر کردن کانال ریشه می‌باشد.

با وجود این که در تمامی موارد فوق تجویز آنتی‌بیوتیک اندیکاسیون ندارد اما به نظر می‌رسد تعداد قابل توجهی از دندان‌پزشکان تمایل دارند که در این موارد از آنتی‌بیوتیک استفاده کنند. ظاهراً نگرانی دندان‌پزشکان از ایجاد درد و یا Flare-up باعث رویکرد اشتباه آن‌ها به آنتی‌بیوتیک به عنوان یک راه حل شده است. بنابراین آموزش صحیح کاربردهای آنتی‌بیوتیک در درمان ریشه برای دندان‌پزشکان لازم و ضروری به نظر می‌رسد.

آنتی‌بیوتیک بسته به غلظت دارو، محل عفونت و نوع میکروارگانیسم می‌تواند باکتریواستاتیک یا باکتری سیدال باشد. دوز توصیه شده برای کلیندامایسین به منظور درمان عفونت‌های دهانی mg ۴۵۰ تا ۱۵۰ به صورت ۶ ساعت یک بار می‌باشد [۳۶]. کلیندامایسین داروی مناسبی برای درمان بیماران حساس به پنی‌سیلین می‌باشد. برخلاف اعتقادات قبلی نشان داده شده که نسبت به دیگر آنتی‌بیوتیک‌ها ریسک بالاتری برای ابتلا به کولیت سودوممبرانوس ندارد و احتمال آن تنها ۱ درصد است که بعد از آمپی‌سیلین و سفالوسپورین‌ها در رتبه سوم قرار می‌گیرد، اما با توجه به گرانی و وسیع‌الطیف بودن این آنتی‌بیوتیک، تجویز آن باید با دقت صورت گیرد [۳۷]. ۲۸/۲ درصد از دندان‌پزشکان نیز اریترومایسین mg ۴۰۰ به صورت ۴ بار در روز را برای این بیماران تجویز می‌کردند. اریترومایسین که از خانواده ماکرولیدهاست دارای طیف اثر مشابهی با پنی‌سیلین برای باکتری‌های گرم مثبت است؛ اما همان اثر را روی باکتری‌های بی‌هوازی درگیر در عفونت‌های دندانی ندارد و در ۱۰ درصد موارد احتمال بروز ناراحتی‌های گوارشی دارد [۳۶، ۲۸]. همچنین می‌تواند با داروهایی مانند کاربامازپین، تئوفیلین، تریازولام و وارفارین تداخل اثر داشته باشد [۵]. همچنین ۱۷/۴ درصد از شرکت‌کنندگان انواع مختلف پنی‌سیلین‌ها را برای این بیماران انتخاب کرده بودند؛ به عبارتی ۱۷/۴ درصد از شرکت‌کنندگان نمی‌دانستند که این آنتی‌بیوتیک‌ها همگی از خانواده پنی‌سیلین‌ها هستند.

۶/۱ درصد از شرکت‌کنندگان نیز اظهار کردند که در عرض یک تا ۱/۵ سال گذشته رژیم تجویزی خود را تغییر داده‌اند که بیشتر آن‌ها شامل تغییر به آزیترومایسین بود.

پریودنتیت اپیکالی به التهاب بافت‌های اطراف اپکس دندان گفته می‌شود [۵]. در موارد پالپیت دردناک بدون درگیری پری اپیکال، ۸/۲ درصد و موارد پالپیت دردناک همراه با پریودنتیت حاد اپیکال، ۲۱/۴ درصد از دندان‌پزشکان از آنتی‌بیوتیک استفاده می‌کردند. این در حالی است که در این موارد نیازی به تجویز آنتی‌بیوتیک نمی‌باشد. در یک مطالعه مروری سیستماتیک نیز نشان داده شد که تجویز آنتی‌بیوتیک تأثیری در کاهش درد پالپیت دردناک ندارد [۳۸].

مطالعات مشابه بعدی با درج سؤالاتی در این زمینه، این مورد نیز بررسی گردد. همچنین مواردی از دوز و تجویز اشتباه کلیندامایسین و پنی‌سیلین VK نیز که بعد از آموکسی‌سیلین شیوع بالاتری داشتند در پرسش‌نامه گنجانده شود.

نتیجه‌گیری

صحیح‌ترین عملکرد دندان‌پزشکان در مورد مدت زمان تجویز آنتی‌بیوتیک و نادرست‌ترین عملکرد دندان‌پزشکان در ارتباط با موارد تجویز آنتی‌بیوتیک بود. دندان‌پزشکان به طور گسترده‌ای حتی در مواردی که نیازی به تجویز آنتی‌بیوتیک نیست از این داروها استفاده می‌کنند. با توجه به عوارض جانبی داروهای آنتی‌بیوتیک و امکان ایجاد سوش‌های مقاوم میکروبی، آموزش‌های صحیح و دوره‌ای در مورد نحوه استفاده صحیح از داروهای آنتی‌بیوتیک در درمان ریشه لازم و ضروری می‌باشد.

در مطالعه حاضر در موارد نکرورز پالپ همراه با آبسه حاد اپیکالی، ۸۵ درصد از دندان‌پزشکان آنتی‌بیوتیک تجویز می‌کردند. در مطالعات دیگر نیز ۸۷/۶ درصد تا ۹۹/۲ درصد از دندان‌پزشکان در چنین مواردی آنتی‌بیوتیک تجویز می‌کردند [۲-۲۲، ۱۹، ۵]. این مورد از موارد تجویز صحیح آنتی‌بیوتیک می‌باشد. در واقع آنتی‌بیوتیک در درمان ریشه نه به عنوان یک ضد درد است، بلکه استفاده از آن باید محدود به علایم سیستمیک عفونت مانند تب، لنفادنوپاتی، بی‌حالی و یا ضعف سیستم ایمنی، سلولیت و عفونت شدید باشد [۲۴]. دسترسی به دندان‌پزشکان عمومی آسان نبود و تنها از طریق جلسات بازآموزی یا سمینارها می‌توان به تعداد داوطلب مورد نظر دست یافت که از محدودیت‌های مطالعه حاضر است. در برخی موارد تجویز آنتی‌بیوتیک قبل از شروع درمان توسط دندان‌پزشک یا خود بیمار صورت می‌گیرد. پیشنهاد می‌شود در

References

1. Dar-Odeh NS, Abu-Hammad OA, Al-Omiri MK, Khraisat AS, Shehabi AA. Antibiotic prescribing practices by dentists: a review. *Ther Clin Risk Manag* 2010; 6: 301-6.
2. Rodriguez-Nunez A, Cisneros-Cabello R, Velasco-Ortega E, Llamas-Carreras JM, Torres-Lagares D, Segura-Egea JJ. Antibiotic use by members of the Spanish Endodontic Society. *J Endod* 2009; 35(9): 1198-203.
3. Salako NO, Rotimi VO, Adib SM, Al-Mutawa S. Pattern of antibiotic prescription in the management of oral diseases among dentists in Kuwait. *J Dent* 2004; 32(7): 503-9.
4. Laupland KB, Church DL, Mucenski M, Sutherland LR, Davies HD. Population-based study of the epidemiology of and the risk factors for invasive *Staphylococcus aureus* infections. *J Infect Dis* 2003; 187(9): 1452-9.
5. Yingling NM, Byrne BE, Hartwell GR. Antibiotic use by members of the American Association of Endodontists in the year 2000: report of a national survey. *J Endod* 2002; 28(5): 396-404.
6. Harrison JW, Svec TA. The beginning of the end of the antibiotic era? Part I. The problem: abuse of the "miracle drugs". *Quintessence Int* 1998; 29(3): 151-62.
7. Zia Shekholeslami N, Rezaeian M, Tashakori M. Determination of the Prevalence of staphylococcus aureus Nasal Carriers and Antibiotic Resistance Pattern in Clinical Wards Staff of Ali- Ebne Abitaleb Hospital, Rafsanjan. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2009; 8(1): 27-36.
8. Mamani M, Derakhshanfar A, Niayesh A, Hashemi SH, Yosefi Mashoof R, Zavar S. Frequency of bacterial burn wounds infection and antimicrobial resistance in burn center of Bessat hospital of Hamedan. *Iran J Surg* 2009; 17(1): 45-54.
9. Ekrami A, Kalantar E. Bacterial infections in burn patients at a burn hospital in Iran. *Indian J Med Res* 2007; 126(6): 541-4.
10. Kohanteb J, Dayaghi M, Motazedian M, Ghayumi MA. Comparison of biotyping and antibiotyping of *Pseudomonas aeruginosa* isolated from patients with burn wound infection and nosocomial pneumonia in Shiraz, Iran. *Pak J Biol Sci* 2007; 10(11): 1817-22.
11. Estahbanati HK, Kashani PP, Ghanaatpisheh F. Frequency of *Pseudomonas aeruginosa* serotypes in burn wound infections and their resistance to antibiotics. *Burns* 2002; 28(4): 340-8.
12. Pallasch TJ. Global antibiotic resistance and its impact on the dental community. *J Calif Dent Assoc* 2000; 28(3): 215-33.
13. Poveda RR, Bagan JV, Sanchis Bielsa JM, Carbonell PE. Antibiotic use in dental practice. A review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12(3): E186-E192.

14. Lewis MA. Why we must reduce dental prescription of antibiotics: European Union Antibiotic Awareness Day. *Br Dent J* 2008; 205(10): 537-8.
15. Ocek Z, Sahin H, Baksi G, Apaydin S. Development of a rational antibiotic usage course for dentists. *Eur J Dent Educ* 2008; 12(1): 41-7.
16. Murti A, Morse Z. Dental antibiotic prescription in Fijian adults. *Int Dent J* 2007; 57(2): 65-70.
17. Demirbas F, Gjermo PE, Preus HR. Antibiotic prescribing practices among Norwegian dentists. *Acta Odontol Scand* 2006; 64(6): 355-9.
18. CDC - Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) [Online]. 1999 [cited 1999 Aug 20]; Available from: URL: www.cdc.gov/mmwr/
19. Dorn SO, Moodnik RM, Feldman MJ, Borden BG. Treatment of the endodontic emergency: a report based on a questionnaire-part I. *J Endod* 1977; 3(3): 94-100.
20. Dorn SO, Moodnik RM, Feldman MJ, Borden BG. Treatment of the endodontic emergency: a report based on a questionnaire-part II. *J Endod* 1977; 3(4): 153-6.
21. Gatewood RS, Himel VT, Dorn SO. Treatment of the endodontic emergency: a decade later. *J Endod* 1990; 16(6): 284-91.
22. Whitten BH, Gardiner DL, Jeansonne BG, Lemon RR. Current trends in endodontic treatment: report of a national survey. *J Am Dent Assoc* 1996; 127(9): 1333-41.
23. Pallasch TJ. How to use antibiotics effectively. *J Calif Dent Assoc* 1993; 21(2): 46-50.
24. Abbott PV. Selective and intelligent use of antibiotics in endodontics. *Aust Endod J* 2000; 26(1): 30-9.
25. Segura-Egea JJ, Velasco-Ortega E, Torres-Lagares D, Velasco-Ponferrada MC, Monsalve-Guil L, Llamas-Carreras JM. Pattern of antibiotic prescription in the management of endodontic infections amongst Spanish oral surgeons. *Int Endod J* 2010; 43(4): 342-50.
26. Roy KM, Bagg J. Antibiotic prescribing by general dental practitioners in the Greater Glasgow Health Board, Scotland. *Br Dent J* 2000; 188(12): 674-6.
27. Montgomery EH, Kroeger DC. Use of antibiotics in dental practice. *Dent Clin North Am* 1984; 28(3): 433-53.
28. Moore PA. Dental therapeutic indications for the newer long-acting macrolide antibiotics. *J Am Dent Assoc* 1999; 130(9): 1341-3.
29. Setayesh S, Golastani MR, Zargarzadeh MR. Practical guideline for antibiotic prescription. Tehran, Iran: Kankash Publication; 2007.
30. Shahrzad S, Ghaziani T. A comprehensive text book of drug information. 3rd ed. Tehran, Iran: Nashre Tabib; 2005.
31. Nabavizadeh MR, Sahebi S, Nadian I. Antibiotic prescription for endodontic treatment: General dentist knowledge practice in Shiraz. *Iran Endod J* 2011; 6(2): 54-9. [In Persian].
32. American Association of Endodontists. Prescription for the future. Responsible use of antibiotics in endodontic therapy [Online]. 1999; Available from: URL: www.cda-adc.ca/jcda/vol-71/issue-1/46.pdf
33. Amoxicillin [Online]. 2012 [cited 2012 10 January]; Available from: <http://en.wikipedia.org/>
34. Skucaite N, Peciuliene V, Vitkauskiene A, Machiulskiene V. Susceptibility of endodontic pathogens to antibiotics in patients with symptomatic apical periodontitis. *J Endod* 2010; 36(10): 1611-6.
35. Al-Haroni M, Skaug N. Incidence of antibiotic prescribing in dental practice in Norway and its contribution to national consumption. *J Antimicrob Chemother* 2007; 59(6): 1161-6.
36. Wynn RD, Meiller TF, Crossley HL. Drug information handbook for dentistry. Hudson, OH: Lexi-Comp; 2001.
37. Jaimes EC. Lincocinamides and the incidence of antibiotic-associated colitis. *Clin Ther* 1991; 13(2): 270-80.
38. Keenan JV, Farman AG, Fedorowicz Z, Newton JT. Antibiotic use for irreversible pulpitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (2): CD004969.
39. Iqbal M, Kurtz E, Kohli M. Incidence and factors related to flare-ups in a graduate endodontic programme. *Int Endod J* 2009; 42(2): 99-104.
40. Moazami F, Sahebi S, Sobhnamayan F, Alipour A. Success rate of nonsurgical endodontic treatment of nonvital teeth with variable periradicular lesions. *Iran Endod J* 2011; 6(3): 119-24.

Antibiotic prescription pattern for endodontic treatment by general dental practitioners in Isfahan, Iran

Masoud Saatchi, Amin Arefi^{*}, Hooman Navaei

Abstract

Introduction: *Antibiotics are widely prescribed in dentistry. However, the indications of antibiotic therapy are limited, especially in endodontics. There is little information available concerning the pattern of antibiotic prescription among dentists. The aim of this study was to evaluate and determine pattern of antibiotic prescription among general dental practitioners in Isfahan, Iran.*

Materials and Methods: *In this cross-sectional, descriptive study, 280 general dental practitioners of Isfahan were included. A questionnaire containing 15 questions was prepared. Before the study was initiated the reliability and reproducibility of the questionnaire were determined. Data was analyzed by descriptive statistical tests using SPSS software.*

Results: *For non-allergic patients, amoxicillin 500 mg, 3 times daily (63.3%) and penicillin VK 500 mg, 4 times daily (11.4%), were the most commonly prescribed antibiotics, respectively. For patients allergic to penicillins, clindamycin 300 mg, 4 times daily (39.3%) and erythromycin 400 mg, 4 times daily (28.2%), were the first and second antibiotic choices. An initial double dose was prescribed by 39.3% of the subjects. Painful irreversible pulpitis without apical periodontitis (5.7%) and necrotic pulp with acute apical abscess (85%) were the least and the most common cases in which antibiotics were prescribed, respectively.*

Conclusion: *Most of the participants prescribed antibiotics for a proper duration. However, most dentists were not aware of how to prescribe antibiotics. It seems that it is necessary to improve the knowledge of dental practitioners concerning the patterns of antibiotic prescription through continuous education programs.*

Key words: *Antibiotics, Endodontics, Root canal therapy*

Received: 26 Aug, 2012

Accepted: 2 Oct, 2012

Address: Dental Student, Student Research Committee, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Email: aminima001@gmail.com

Journal of Isfahan Dental School 2012; 8 (5): 444-452.