

بررسی فراوانی ضایعات مخاطی دهان در بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت در بخش ارتودنسی دانشکدهی دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) از سال ۱۳۸۹-۱۳۹۰

۱: استادیار، گروه بیماری‌های دهان و دندان، دانشکدهی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
 ۲: استادیار، گروه ارتودنسی، دانشکدهی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
 ۳: نویسنده مسؤول: دستیار تخصصی، گروه بیماری‌های دهان و دندان، دانشکدهی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران. Email: aliari.leila@gmail.com
 ۴: دانشجوی دندان پزشکی، دانشکدهی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

فاطمه رشیدی میبدی^۱علیرضا عمرانی^۲لیلا علی یاری^۳هیلدا صراف زاده^۴

چکیده

مقدمه: امروزه استفاده‌ی وسیع از درمان‌های ارتودنسی ثابت، به منظور رفع بی‌نظمی‌های دندانی- فکی و ایجاد آزردهی‌های مخاطی دهان به دنبال این درمان‌ها، مشهود است. هدف از این مطالعه، ارزیابی فراوانی ضایعات مخاطی دهان ناشی از درمان‌های ارتودنسی ثابت بود تا تدابیر درمانی لازم جهت کاهش آن حین درمان به کار گرفته شود.

مواد و روش‌ها: در مطالعه‌ی توصیفی- تحلیلی حاضر، برای ۵۶ بیمار که جهت درمان ارتودنسی ثابت به دانشکدهی دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان مراجعه کرده بودند، پرسش‌نامه‌ای مبنی بر عدم وجود بیماری سیستمیک و عدم مصرف هر نوع دارو تکمیل گردید، سپس بیماران تحت معاینه‌ی بالینی جهت ارزیابی مخاط دهان قرار گرفته و هرگونه ضایعه و میزان درد ناشی از آن در سه دوره‌ی زمانی قبل از درمان، دو و چهار هفته پس از درمان، در پرونده‌ی بیمار ثبت شد. نتایج، توسط روش آماری Cochran و میزان درد، به روش تحلیل واریانس با مشاهدات تکراری تعیین شد و مورد مقایسه قرار گرفت ($\alpha = 0.05$).

یافته‌ها: میزان ضایعات آفتی عودکننده ($p \text{ value} = 0.002$ ، $p \text{ value} = 1$)، زخم آلرژیک ($p \text{ value} = 0.06$)، $p \text{ value} = 0.95$ ، لیکنوید ($p \text{ value} = 0.92$ ، $p \text{ value} = 1$)، اگزوفیتیک (فیبروم تحریکی و پیوژنیک گرانولوما، $p \text{ value} < 0.001$ ، $p \text{ value} < 0.001$)، زخم تروماتیک ($p \text{ value} < 0.001$)، $p \text{ value} < 0.003$ ، $p \text{ value} < 0.001$)، هریس داخل دهانی عودکننده ($p \text{ value} = 0.25$ ، $p \text{ value} = 0.92$)، کاندیدیازیس ($p \text{ value} = 0.25$)، $p \text{ value} = 1$ ، و درد ($p \text{ value} < 0.001$ ، $p \text{ value} < 0.001$)، میزان ضایعات، دو هفته بعد از درمان افزایش یافت که این افزایش در تمامی ضایعات، به جز لیکنوید، هریس داخل دهانی عودکننده و کاندیدیازیس، معنی‌دار بود. میزان زخم آلرژیک، اگزوفیتیک، تروماتیک، هریس داخل دهانی عودکننده و میزان درد در چهار هفته بعد از درمان، نسبت به قبل از درمان، نیز افزایش یافت و این افزایش در ضایعه‌ی اگزوفیتیک و تروماتیک معنی‌دار شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج پژوهش به نظر می‌رسد که برخی از ضایعات مخاط دهان به دنبال درمان ارتودنسی ثابت، افزایش می‌یابند. بنابراین ارزیابی مخاط دهان بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت، جهت تشخیص و درمان این‌گونه ضایعات ضروری است.

کلید واژه‌ها: بیماری‌های دهان، اپالینس ارتودنسی، درد.

تاریخ پذیرش: ۹۵/۷/۶

تاریخ اصلاح: ۹۵/۷/۱

تاریخ ارسال: ۹۵/۳/۳

استناد به مقاله: رشیدی میبدی ف، عمرانی ع، علی یاری ل، صراف زاده ه: بررسی فراوانی ضایعات مخاطی دهان در بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت در بخش ارتودنسی دانشکدهی دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) از سال ۱۳۸۹-۱۳۹۰. مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان، ۱۳۹۵، ۱۲(۴): ۳۴۹-۳۵۷.

مقدمه

ارتودنسی، شاخه‌ای از دندان‌پزشکی است، که هدف آن، اصلاح موقعیت نامناسب دندان‌ها و فک‌ها به منظور برقراری وضعیت دهانی- صورتی مطلوب می‌باشد. امروزه درمان‌های ارتودنسی رو به افزایش بوده و آزرده‌گی‌های مزمن و حاد مخاط دهان ناشی از آن به وفور دیده می‌شود (۱). معاینه‌ی کامل دهان، کمک بسزایی در تشخیص ضایعات مخاطی دهان می‌کند (۲).

ضایعات مخاط دهان در بیماران تحت درمان ارتودنسی ممکن است، به دلیل تطابق نامناسب ابزار ارتودنسی در دهان، یا کاهش سطح بهداشت دهان ایجاد شود. به عبارتی آسیب‌های کوچک بین سطوح خشن و تیز اپلاینس و مخاط دهان، وضعیت بهداشت پایین دهان منجر به آزرده‌گی‌های مخاطی می‌شود. همچنین التهاب بافت مخاط می‌تواند ناشی از حساسیت به نیکل و یون‌های مس موجود در آلیاژهای دندان‌ی و یا به دلیل ترشح این ترکیبات در بزاق باشد، که منجر به واکنش شیمیایی در مخاط می‌گردد (۳، ۴). از طرفی بر اساس ارزیابی انجام شده توسط Chakravarthi و همکاران (۵) درصد حساسیت به نیکل در مخاط بسیار پایین بوده و بر اساس دو مطالعه‌ی اخیر اروپایی، میزان وقوع آن در درمان ارتودنسی تقریباً ۰/۳ تا ۰/۴ درصد تخمین زده شده است.

با توجه به مطالعه‌ای که Baricevic و همکاران (۶)، در سال ۲۰۱۰ بر روی ۱۱۱ بیمار، انجام دادند، ضایعات مخاطی دهانی در افرادی که از وسایل ارتودنسی استفاده می‌کردند، بیش از گروه شاهد دارای مال اکلوژن بود. از طرفی Baranovic و همکاران (۷) در سال ۲۰۰۹ مطالعه‌ای بر روی ۱۱۰ کودک انجام دادند و به بررسی تأثیر بهداشت دهان و نوع ابزارهای ارتودنسی بر روی مخاط دهان بیماران تحت درمان ارتودنسی پرداختند. التهاب مخاط دهان در گروه شاهد دارای مال اکلوژن، بیشتر از افراد دارای ابزار ارتودنسی مشاهده شد. Impellizzeri و همکاران (۸) در سال ۲۰۱۴ دریافتند که بیش از ۷۵ درصد افراد با

اپلاینس‌های ارتودنسی متحمل زخم‌های دهان، ضایعات آفتی و تروماتیک بودند. Mainali (۹) نیز در سال ۲۰۱۳ دریافت که اکثر زخم‌های دهان در طول درمان ارتودنسی زخم تروماتیک بوده، که در صورت استفاده‌ی صحیح از اپلاینس‌های ارتودنسی تا حد زیادی قابل پیشگیری است، اما اغلب مطالعات مذکور فقط به یک یا چند نمونه‌ی محدود از ضایعات مخاطی به صورت مجزا پرداخته‌اند. بر اساس بررسی‌های به عمل آمده، مطالعه‌ای که فراوانی این ضایعات را به صورت جامع ارزیابی نماید، یافت نشد.

هدف از این مطالعه، ارزیابی فراوانی ضایعات مخاطی دهان به دنبال درمان‌های ارتودنسی ثابت به صورت جامع در یک مطالعه‌ی واحد و در شرایط درمانی یکسان، همچنین با امکانات و روش‌های درمانی موجود در دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان بود، تا تدابیر درمانی لازم جهت کاهش این ضایعات به کار گرفته شود. در این صورت با توجه به تأمین آسایش نسبی بیمار، احتمال افزایش رغبت وی برای تداوم درمان ارتودنسی نیز قابل پیش‌بینی است. منظور از ضایعات مخاطی، تمام ضایعاتی می‌باشد که در مخاط دهان دیده می‌شود. این ضایعات شامل زخم‌های آفتی عود کننده، زخم آلرژیک، ضایعات لیکنوئید، زخم عود کننده‌ی ناشی از هرپس، ضایعات اگزوفیتییک (فیبروم تحریکی و پیوژنیک گرانولوما)، زخم تروماتیک، کاندیدیازیس و درد ناشی از آن‌ها است.

بر اساس فرضیه‌ی صفر، فراوانی ضایعات مخاطی در بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت، قبل و بعد از درمان تفاوت معنی‌داری ندارد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع توصیفی- تحلیلی بود که در طول مدت سه ماه، از اسفند ۱۳۸۹ تا اردیبهشت ۱۳۹۰، انجام شد. برای بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت بخش ارتودنسی دانشکده‌ی دندان‌پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان، رضایت‌نامه و پرسش‌نامه‌ای توسط

متخصص بیماری‌های دهان تکمیل گردید. لازم به ذکر است که شرط ورود به مطالعه، عدم وجود بیماری سیستمیک از قبیل نقایص هماتولوژیک، سیستم ایمنی، بیماری اتوایمون و بافت هم‌بند و نیز عدم مصرف دارو و دخانیات بود. در طول پژوهش، ۵۶ نفر مراجعه کننده‌ی تحت درمان ارتودنسی ثابت، به بخش تخصصی دانشکده‌ی دندان پزشکی واحد خوراسگان مورد بررسی قرار گرفتند. از این ۵۶ نفر (۱۰ درصد)، ده نفر (۱۷/۹ درصد) مرد و ۴۶ نفر (۸۲/۱ درصد) زن بودند. در ۵۲ نفر از جمعیت مورد مطالعه، اپالینس در هر دو فک و فقط در چهار نفر اپالینس در یک فک استفاده شد. جنس سیم‌های به کار رفته‌ی اپالینس‌ها معمولاً در سه هفته‌ی اول درمان ارتودنسی از نیکل-تیتانیوم به ضخامت ۰/۰۱۲، ۰/۰۱۴ و ۰/۰۱۶ روند، با مشخصات (Highland Metals, USA) بود و بعد از گذشت تقریباً سه هفته، سیم‌های استنلس استیل به ضخامت ۰/۰۱۴ و ۰/۰۱۶ روند و ۱۶ × ۱۶ - ۱۶ × ۲۲ Rectangular، با مشخصات (Orthotechnology, USA) جایگزین سیم‌های نیکل-تیتانیوم شد. جنس براکت‌های به کار رفته (Stainless Steel) با مشخصات (Fairfield Orthodontics, USA) و اورینگ‌های به کار رفته با مشخصات (Elastomeric Ligatures, China) بود.

درمان ارتودنسی بیماران زیر نظر اساتید با تجربه (با سابقه‌ی کار کلینیکی ۱۵ تا ۳۰ سال) توسط رزیدنت‌های سال دو و سه و بر اساس استانداردهای معمول درمان انجام گرفت. اصول آداپته کردن سیم‌ها و فترهای ارتودنسی به خوبی رعایت شد. راهکارهایی در جهت پیشگیری و درمان ضایعات در طول درمان ارتودنسی پیشنهاد گردید. این راهکارها شامل رفع زبری دستگاه با استفاده از موم‌های مخصوص توسط بیمار و همچنین استفاده از دهان‌شویه‌های تسکینی بود. بیماران به کمک آینه و سوند توسط متخصص بیماری‌های دهان و دندان تحت معاینه‌ی بالینی جهت ارزیابی مخاط دهان قرار گرفتند. تشخیص هر گونه ضایعه‌ی آفتی عود کننده، زخم تروماتیک، زخم آلرژیک، ضایعه‌ی هرپس داخل دهانی عود

کننده، ضایعات لیکنوییدی مخاطی دهان، ضایعه‌ی کاندیدیازیس و ضایعات اگزوفیتیک (فیروم تحریکی و پیورنیک گرانولوما) بر اساس معیارهای کلینیکی در سه دوره‌ی زمانی قبل از درمان، دو هفته و چهار هفته بعد از شروع درمان انجام و در پرونده‌ی بیمار ثبت گردید. لازم به توضیح است که درصد نیکل در سیم‌های نیکل تیتانیوم (Ni Ti) برابر ۵۰ درصد و در سیم‌های استنلس استیل (Stainless Steel) برابر با ۱۸/۸ درصد می‌باشد. با توجه به درصد بالای نیکل در سیم‌های نیکل تیتانیوم در مقایسه با سیم‌های استنلس استیل و همچنین استفاده از سیم‌های نیکل تیتانیوم معمولاً به مدت سه هفته‌ی اول درمان و جایگزینی آن از هفته‌ی سوم به بعد، توسط سیم‌های استنلس استیل، سبب شد که بررسی حساسیت به نیکل در سه مقطع زمانی، یعنی قبل از درمان، هفته‌ی دوم و چهارم بعد از درمان انجام شود.

میزان درد و ناخوشی ناشی از ضایعات مذکور نیز با استفاده از مقیاس VAS (Visual Analogue Scale) مورد بررسی قرار گرفت. ابزار مورد استفاده در این روش شامل خط‌کش به طول ۱۰ سانتی‌متر بود، که عدد یک نشان‌گر فقدان درد و عدد ۱۰ مبین حداکثر درد است. بیمار در این بررسی، نقطه‌ای را که مشخص کننده‌ی میزان درد است، علامت می‌زند. این بررسی نیز در سه دوره‌ی زمانی قبل از درمان، دو هفته و چهار هفته بعد از شروع درمان انجام شد و نتایج حاصل از آن در پرونده‌ی بیمار ثبت گردید. دلیل استفاده از روش VAS، سادگی و سهولت استفاده از آن در تعیین میزان درد، به ویژه در کودکان است (۱۰).

شیوع ضایعات توسط روش‌های آماری Cochran و میزان درد با استفاده از روش تجزیه و تحلیل واریانس، همچنین با مشاهدات تکراری تعیین و مورد مقایسه قرار گرفت ($\alpha = 0/05$).

یافته‌ها

بر اساس جدول ۱ و نتایج آزمون Cochran، فراوانی ضایعات آفتی عود کننده، ۲ هفته بعد از درمان بطور

معنی‌دار نسبت به قبل از درمان افزایش یافته است ($p = 0/002$) و ۴ هفته بعد از درمان تفاوتی با قبل از درمان نداشته است ($p \text{ value} = 1$). فراوانی زخم آلرژیک، ۲ هفته بعد از درمان به طور نسبتاً معنی‌داری افزایش یافت ($p = 0/06$) و ۴ هفته بعد از درمان نیز افزایش معنی‌داری نداشته است ($p \text{ value} = 0/95$). فراوانی ضایعات لیکنویدی ۲ هفته بعد از درمان افزایش پیدا کرد، ولی معنی‌دار نبود ($p \text{ value} = 0/92$)، همچنین ۴ هفته بعد از درمان هم، تفاوتی با قبل از درمان نداشته است ($p \text{ value} = 1$). فراوانی ضایعات اگزوفیتیک در ۲ هفته بعد از درمان افزایش معنی‌داری داشت ($p \text{ value} < 0/001$) و ۴ هفته بعد از درمان نیز بطور معنی‌داری بالاتر از قبل درمان بود ($p < 0/001$). فراوانی زخم تروماتیک به طور معنی‌داری در ۲ هفته بعد از درمان زیاد شد ($p \text{ value} < 0/001$) و در ۴ هفته بعد از درمان نسبت به دو هفته بعد از درمان کم شد،

ولی نسبت به قبل از درمان افزایش یافت ($p = 0/003$) و ۴ هفته بعد از درمان تفاوتی با قبل از درمان نداشته است ($p \text{ value} = 1$). فراوانی ضایعات هرپس داخل دهانی عود کننده، تفاوت معنی‌داری در دو و چهار هفته پس از درمان پیدا نکرد (به ترتیب؛ $p \text{ value} = 0/25$ و $p \text{ value} = 0/92$). فراوانی ضایعات کاندیدیازیس ۲ هفته بعد از درمان، نیز افزایش معنی‌دار نداشت ($p \text{ value} = 0/25$) و ۴ هفته پس از درمان نیز با قبل از درمان برابر بود ($p \text{ value} = 1$).

بر اساس جدول ۲ و نتایج آزمون تجزیه و تحلیل واریانس با مشاهدات تکراری، میانگین نمره‌ی درد ناشی از ضایعات مخاطی دهان، ۲ هفته بعد از درمان بطور معنی‌داری بیشتر از قبل از درمان بود ($p \text{ value} < 0/001$) و ۴ هفته بعد از درمان به طور معنی‌داری نسبت به دو هفته بعد از درمان کاهش یافت ($p \text{ value} < 0/001$)، ولی همچنان در ۴ هفته بعد از درمان تفاوت معنی‌داری با قبل از درمان داشته است ($p \text{ value} < 0/001$).

جدول ۱: تعداد ضایعات مخاطی دهان و میانگین تعداد ضایعه به ازای هر نفر در بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت در سه زمان مختلف برای ۵۶ نفر

ضایعه	قبل از درمان		۲ هفته بعد از درمان		۴ هفته بعد از درمان		p value		
	تعداد ضایعه به ازای هر نفر	تعداد ضایعه به ازای هر نفر	تعداد ضایعه	تعداد ضایعه به ازای هر نفر	تعداد ضایعه	تعداد ضایعه به ازای هر نفر	قبل از درمان و ۲ هفته بعد از درمان	قبل از درمان و ۴ هفته بعد از درمان	۲ و ۴ هفته بعد از درمان
آفتی عود کننده	۰/۰۷	۴	۰/۲۸۶	۱۶	۰/۰۷۱	۴	۰/۰۰۲	۱	۰/۰۰۱
زخم آلرژیک	۰	۰	۰/۰۹	۵	۰/۰۱۸	۱	۰/۰۶	۰/۹۵۰	۰/۱۲
لیکنویدی	۰	۰	۰/۰۱۸	۱	۰/۰۰۰	۰	۰/۹۲	۱	۰/۹۲
اگزوفیتیک	۰	۰	۰/۳۴	۱۹	۰/۳۵۷	۲۰	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	۰/۹۲
زخم تروماتیک	۰/۱۸	۱۰	۰/۷۸۶	۴۴	۰/۴۶۴	۲۶	< ۰/۰۰۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱
هرپس داخل دهانی	۰	۰	۰/۰۵۴	۳	۰/۰۱۸	۱	۰/۲۵	۰/۹۲۰	۰/۵۰
عود کننده	۰	۰	۰/۰۵۴	۳	۰/۰۰۰	۰	۰/۲۵	۱	۰/۲۵
کاندیدایازیس	۰/۲۵	۱۴	۱/۶۲۸	۹۱	۰/۹۲۸	۵۲	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱
جمع									

جدول ۲: میانگین نمره‌ی درد در سه زمان مختلف در بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت برای ۵۶ نفر

زمان	نمره درد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	p value	
			قبل از درمان و ۲ هفته بعد از درمان	قبل از درمان و ۴ هفته بعد از درمان
قبل از درمان		$1/2 \pm 0/3$		
۲ هفته بعد از درمان		$3/2 \pm 5/3$	$< 0/001$	$< 0/001$
۴ هفته بعد از درمان		$2/6 \pm 3/4$	$< 0/001$	$< 0/001$

بحث

درمان‌های ارتودنسی می‌تواند سبب بهبود ظاهر، جویدن، صحبت کردن، سلامت کلی، راحتی و در نهایت اعتماد به نفس فرد شود، البته درمان‌های ارتودنسی هم مانند سایر مداخلات دندان‌پزشکی، خطرات و پیچیدگی‌های خاص خود را دارد (۱۱). خطرات بالقوه‌ی درمان ارتودنسی اغلب شامل آسیب بافت، امکان اختلالات دندانی مانند تحلیل ریشه، پوسیدگی و در نهایت شکست درمان می‌شود. آسیب‌های بافت اغلب ناشی از آرج‌وایرها، براکت‌ها، بندها و کشش ساپورت نشده و طولانی سیم بوده، که بیشتر موجب زخم در مخاط لب‌ها می‌شود. تشخیص، طرح درمان و مداخله‌ی به موقع، همچنین استفاده‌ی دقیق از ابزارها و تطابق صحیح اپلاینس‌ها سبب کاهش آسیب‌های مخاطی دهان حین درمان ارتودنسی می‌شود (۹). این پژوهش برای پاسخ به این سؤال که، «شیوع ضایعات مخاطی دهان در بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت چه میزان می‌باشد؟» مطالعه‌ای را بر روی تعدادی از بیماران مراجعه کننده به بخش تخصصی ارتودنسی انجام داد و با استفاده از روش آماری Cochran به تحلیل نتایج آن پرداخت که نتایج حاصل، فرضیه‌ی صفر را رد نمود.

با توجه به جدول ۱، ضایعات مخاطی دهان در ۲ هفته بعد از درمان ارتودنسی افزایش قابل توجهی نسبت به قبل از درمان پیدا کرد، بطوری که میانگین تعداد ضایعه، به ازای هر نفر از ۰/۲۵ به ۱/۶۲۸ و تعداد ضایعه از ۱۴ عدد به ۹۱

عدد افزایش یافت. این تغییر بطور مشخص از نظر آماری معنی‌دار بود. در هفته‌ی چهارم بعد از درمان ضایعات مخاطی، کاهش معنی‌داری نسبت به دو هفته بعد از درمان داشت ولی کماکان به طور معنی‌داری بیشتر از قبل از درمان بوده است؛ بطوری که میانگین تعداد ضایعه در هفته‌ی چهارم به ازای هر نفر ۰/۹۲۸ و تعداد ضایعه ۵۲ عدد بود.

همه‌ی ضایعات در دو هفته بعد از درمان نسبت به قبل از درمان افزایش یافت و در زخم آفتی عود کننده، آلرژیک، اگزوفیتیک، تروماتیک و میزان درد، معنی‌دار بود، ولی در زخم لیکنوید، هرپس داخل دهانی عود کننده و کاندیدیازیس معنی‌دار نبود. میزان زخم آلرژیک، اگزوفیتیک، تروماتیک، هرپس داخل دهانی عود کننده و میزان درد در چهار هفته بعد از درمان نسبت به قبل از درمان افزایش یافت. این افزایش فقط در زخم اگزوفیتیک و تروماتیک معنی‌دار بود. همه‌ی ضایعات در چهار هفته پس از درمان، نسبت به دو هفته پس از درمان، به جز ضایعه‌ی اگزوفیتیک، کاهش یافت. این کاهش فقط در زخم آفتی عود کننده و تروماتیک معنی‌دار بود. در مطالعه‌ای که Baricevic و همکاران (۶) انجام دادند، زخم‌های مخاطی دهان، در افرادی که از وسایل ارتودنسی استفاده می‌کردند، بیش از گروه شاهد، دارای مال اکلوژن بود، که با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد. اما در مطالعه‌ی Baranovic و همکاران (۷)، استفاده کنندگان از لوازم ارتودنسی به دلیل رعایت بهتر بهداشت دهان تغییرات التهابی

موجود در ابزار ارتودنسی را تأیید کردند. اما از طرفی بر اساس مرور مقالات انجام شده توسط Chakravarthi و همکاران (۵) در دو مطالعه‌ی اروپایی به میزان پایین حساسیت مخاط دهان به نیکل اشاره شد و احتمال بروز حساسیت در درمان ارتودنسی تقریباً $0/3$ تا $0/4$ درصد تخمین زده شده است که پژوهش حاضر، با نتایج این مطالعه هم‌خوانی نزدیک داشت.

فراوانی ضایعات لیکنوییدی ۲ هفته پس از درمان افزایش داشته است، که این اختلاف معنی‌دار نبوده است، همچنین ۴ هفته پس از درمان نسبت به ۲ هفته بعد از درمان هم، کاهش یافت که این کاهش، معنی‌دار نبود و ضایعه‌ی مذکور در ۴ هفته بعد از درمان با قبل از درمان تفاوتی پیدا نکرد. Ditrachova و همکاران (۱۵) نتیجه گرفتند که حساسیت تماسی به مواد دندان‌پزشکی از جمله ابزار ارتودنسی، یکی از عوامل تظاهرات کلینیکی لیکنوییدی دهان است. بر اساس این تحقیق، فراوانی ضایعات لیکنوییدی به صورت مقطعی بوده و اغلب در ۴ هفته پس از درمان بهبود می‌یابد.

در این تحقیق، فراوانی ضایعات اگزوفیتیک ۲ هفته و ۴ هفته پس از درمان، به طور معنی‌داری بالاتر از قبل از درمان بوده است و در ۴ هفته پس از درمان نیز نسبت به ۲ هفته پس از درمان، افزایش یافت ولی این افزایش معنی‌دار نبود. یک گزارش موردی از حضور توده‌ای با رشد سریع بر روی زبان یک دختر سالم ۱۲ ساله به دلیل استفاده از وسایل کوادهلکس، توسط Kneafsey و Hughes (۱۶) ارائه شده است. Pedron و همکاران (۱۷) گزارشی از تشکیل پیوژنیک گرانولوما در بین دندان‌های فک بالا بعد از شش ماه از شروع درمان ارتودنسی ارائه نموده‌اند. مطالعه‌ی حاضر نیز به افزایش معنی‌دار ضایعه‌ی اگزوفیتیک پس از درمان ارتودنسی تأکید دارد.

فراوانی زخم تروماتیک ۲ هفته پس از درمان، به طور معنی‌داری افزایش یافت. همچنین در ۴ هفته پس از درمان نسبت به ۲ هفته بعد از درمان، کاهش معنی‌داری پیدا کرد، اما در

کمتری نسبت به گروه شاهد، دارای مال اکلوژن داشتند و تنها در تعداد کمی از آن‌ها (۵ درصد) تغییرات افزایشی التهاب مشاهده شد. مطالعه‌ی مذکور از مجموعه‌ی آسیب‌های مخاطی دهان، فقط به تغییرات التهابی پرداخت و همچنین عامل اصلی در کاهش التهاب و تغییر در نتایج را، آموزش رعایت صحیح بهداشت دهان حین درمان ذکر کرده است. این نتیجه، سبب کاهش اعتبار نتایج مطالعه‌ی حاضر نمی‌شود.

با توجه به بررسی‌های انجام شده در خصوص ضایعات مخاطی دهان، همان‌طور که اشاره شد، اغلب مطالعات به صورت مجزا به بررسی این ضایعات پرداخته‌اند. بنابراین در ادامه‌ی نتایج حاصل از این مطالعه، برای هر ضایعه، ارتباط با نتایج سایر مطالعات مرتبط با آن ضایعه بررسی شده است.

در مطالعه‌ی حاضر، فراوانی ضایعات آفتی عودکننده، ۲ هفته بعد از درمان افزایش معنی‌داری نسبت به قبل از درمان داشته است و ۴ هفته پس از درمان کاهش معنی‌داری نسبت به ۲ هفته بعد از درمان پیدا کرد. به نحوی که تفاوتی بین ۴ هفته پس از درمان با قبل از درمان وجود ندارد. Impellizzeri و همکاران (۸) نیز در پژوهش‌های خودشان در زمینه‌ی زخم‌های دهانی، دریافتند که در بیماران تحت درمان ارتودنسی ضایعات مخاط دهان (آفت و زخم تروماتیک) افزایش یافته است.

فراوانی زخم آلرژیک، ۲ هفته بعد از درمان افزایش نسبتاً معنی‌داری نسبت به قبل از درمان پیدا کرد و ۴ هفته پس از درمان، نسبت به ۲ هفته بعد از درمان، کاهش یافت. در نهایت تفاوت معنی‌داری بین ۴ هفته پس از درمان با قبل از درمان وجود نداشت. Fors و همکاران (۱۲) آلرژی به نیکل در افراد تحت درمان ارتودنسی را با میزان انتشار نیکل از اپلاینس ارتودنسی، طول مدت درمان، جنس و سن شروع درمان مرتبط دانستند. در یک گزارش موردی، Chatzistavrou و Kolokitha (۱۳) به بروز آلرژی شدید به نیکل موجود در اپلاینس ارتودنسی ثابت اشاره نمودند. Genelhu و همکاران (۱۴) نیز واکنش آلرژیک به نیکل

قبل از درمان مشهود بود. Kvam و همکاران (۲۰) نشان دادند که ۶۳ درصد بیماران پس از گذشت چند ماه از درمان ارتودنسی، درد کمتری را احساس می‌کردند. مطالعه‌ی حاضر، احساس درد در ۲ هفته و ۴ هفته پس از درمان را با قبل از درمان مقایسه کرده است، اما بازه‌ی زمانی آن با مطالعه‌ی Kvam تفاوت زیادی داشت. بنابراین مقایسه‌ی بین این دو مطالعه، فاقد اعتبار است.

همچنین لازم به ذکر است که در طول درمان ارتودنسی راهکارهایی در جهت پیشگیری و درمان ضایعات پیشنهاد شود. این راهکارها شامل رفع زبری دستگاه با استفاده از موم‌های مخصوص توسط بیمار و همچنین استفاده از دهان‌شویه‌های تسکینی بود. جهت تکمیل این مطالعه، پیشنهاد می‌شود که یک گروه شاهد با مال اکلوژن یکسان نیز در نظر گرفته شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعه‌ی حاضر، این گونه به نظر رسید، که برخی از ضایعات مخاط دهان به دنبال درمان ارتودنسی ثابت، افزایش یافته است. البته با توجه به محدودیت زمانی پژوهش حاضر، شاید میزان این ضایعات در کل دوره‌ی درمان فراتر نیز باشد، بنابراین نیاز به ارزیابی مخاط دهان بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت جهت تشخیص و درمان این گونه ضایعات ضروری است.

۴ هفته بعد از درمان کماکان نسبت به قبل از درمان افزایش معنی‌داری نمایان شد. این یافته با نتیجه‌ی مطالعه‌ی Impellizzeri و همکاران (۸) و Mainali (۹) مطابقت داشت.

فراوانی ضایعات هرپس عود کننده ۲ هفته و ۴ هفته پس از درمان، نسبت به قبل از درمان افزایش یافت، ولی این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. در ۴ هفته پس از درمان نیز نسبت به ۲ هفته پس از درمان، کاهش آن معنی‌دار نشد. در بررسی‌های انجام شده، مطالعه‌ای در مورد شیوع هرپس عود کننده داخل دهانی در رابطه با درمان‌های ارتودنسی به دست نیامد.

فراوانی ضایعات کاندیدیازیس ۲ هفته پس از درمان نسبت به قبل از درمان افزایش یافت، اما این افزایش معنی‌دار نبود. این ضایعه، ۴ هفته بعد از درمان کاهش معنی‌داری نداشت، بطوری که تعداد ضایعه، بین ۴ هفته بعد از درمان و قبل از درمان، برابر بوده است. در مطالعات Hagg و همکاران (۱۸) و نیز Arsalan و همکاران (۱۹) افزایش تعداد نمونه‌های کاندیدیازیس پس از استفاده‌ی اپلاینس‌های ارتودنسی مشاهده شد. این نتایج با نتیجه‌ی مطالعه‌ی حاضر فقط در دو هفته بعد از درمان، هم‌خوانی داشت.

در این پژوهش میانگین نمره‌ی درد ناشی از ضایعات، ۲ هفته بعد از درمان نسبت به قبل از درمان، به طور معنی‌داری بیشتر بوده است، همچنین در ۴ هفته بعد از درمان نسبت به ۲ هفته بعد از درمان، به طور معنی‌داری کاهش یافته است. ولی همچنان تفاوت معنی‌داری بین ۴ هفته بعد از درمان و

References

1. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquet JE. Oral and maxillo facial pathology. 3rd ed. St Louis Elsevier 2009; 287-310.
2. Demko CA, Sawyer D, Slivka M, Smith D, Wotman S. Prevalence of oral Lesions in the dental office. Gen Dent 2009; 57(5): 504-9.
3. Zachrisson B.U, Zachrisson S. Caries incidence and oral hygiene during orthodontic treatment. Scand J Dent Res 1971; 79(4): 394-401.
4. Quintella C, Janson G, Azevedo LR, Damante JH. Orthodontic therapy in a patient with white sponge nevus. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2004; 125(4): 497-9.
5. Chakravarthi S, Padmanabhan S, Chitharanjan AB. Allergy and orthodontics. J Orthod Sci 2012; 1(4): 83-7.

6. Baricevic M, Mravak-Stipetic M, Majstorovic M, Baranovic M, Baricevic D, Loncar B. Oral mucosal lesions during orthodontic treatment. *Int J Paediatr Dent* 2011; 21(2): 96-102.
7. Baranovic M, Mravak Stipetic M, Baricevic D, Baricevic M, Cimic A, Blazevic A. Oral mucosa status of patients undergoing orthodontic treatment. *Acta Stomatol Croat* 2009; 43(2): 117-25.
8. Impellizzeri A, Palaia G, Carpenteri F, Mohsen M, Remeo U, Galluccio G. Secondaries problems of oral mucosa during orthodontic treatment [Online]. [cited 2014 Feb 28]; Available from: URL: <http://www.preventionandresearch.com/secondaries-problems-of-oral-mucosa-during-orthodontic-treatment.html>
9. Mainali A. Occurrence of oral ulcerations in patients undergoing orthodontic treatment: a comparative study. *OJN (Orthodontic Journal of Nepal)* 2014; 3(2): 32-5.
10. Melzack R, Turk DC. Handbook of pain assessment. 3rd ed. New York, NY: Guilford Press; 2011. p. 22-5.
11. Shaw WC, Obrien KD, Richmond S, Brook P. Quality control in orthodontics: risk/benefit considerations. *Brit Dent J* 1991; 170(1): 33-7.
12. Fors R, Stenberg B, Stenlund H, Persson M. Nickel allergy in relation to piercing and orthodontic appliances – a population study. *Cont Derma* 2012; 67(6): 342-50.
13. Kolokitha OE, Chatzistavrou E. A severe reaction to ni-containing orthodontic appliances. *Angle Orthod* 2009; 79(1): 186-92.
14. Genelhu MC, Marigo M, Alves-Oliveira LF, Malaquias LC, Gomez RS. Characterization of nickel-induced allergic contact stomatitis associated with fixed orthodontic appliances. *AJO-DO* 2005; 128(3): 378-81.
15. Ditrichova D, Kapralova S, Tichy M, Ticha V, Dobesova J, Justova E, et al. Oral Lichenoid lesions and allergy to dental materials. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub* 2007; 151(2): 333-9.
16. Kneafsey L, Hughes C. Quadhelix appliance therapy resulting in pyogenic granuloma of the tongue. *Dent Update* 2002; 29(9): 462-3.
17. Pedron IG, Utumi ER, Tancredi AR, Perez FE, Marcucci G. Non-neoplastic proliferative gingival processes in patients undergoing orthodontic treatment. *Dental Press J Orthod* 2010; 15(6): 80-7.
18. Hagg U, Kaveewatcharanont P, Samaranayake YH, Samaranayake LP. The effect of fixed orthodontic appliances on the oral carriage of *Candida* species and *Enterobacteriaceae*. *Eur J Orthod* 2004; 26(6): 623 -9.
19. Arsalan SG, Akpolat N, Kama JD, Ozer T, Hamamci O. One-year follow-up of the effect of fixed orthodontic treatment on colonization by oral *Candida*. *J Oral Pathol Med* 2008; 37(1): 26-9.
20. Kvam E, Bondevik O, Gjerdet NR. Traumatic ulcer and pain in adults during orthodontic treatment. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989; 17(3): 154-7.

Prevalence of oral mucosal lesions in patients undergoing fixed orthodontic treatment in the Orthodontic Department of Faculty of Dentistry, Islamic Azad University Isfahan (Khorasgan) Branch during 2010-11

Fatemeh Rashidi Meybodi¹

Alireza Omrani²

Leila Aliyari³

Hilda Sarrafzadeh⁴

1. Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Medicine, School of Dentistry, Khorasgan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Orthodontics, School of Dentistry, Khorasgan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

3. **Corresponding Author:** Postgraduate Student, Department of Oral and Maxillofacial Medicine, School of Dentistry, Khorasgan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran. Email: aliari.leila@gmail.com

4. Dental Student, School of Dentistry, Khorasgan Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Abstract

Introduction: Currently the vast use of fixed orthodontic treatment in order to resolve dentoalveolar irregularities has led to oral mucosal lesions. The aim of this study was to evaluate the prevalence of oral mucosal lesions due to fixed orthodontic treatments in order to adopt proper strategies to decrease these lesions during orthodontic treatment.

Materials & Methods: In this cross-sectional study, 56 patients referring for fixed orthodontic treatment to the Faculty of Dentistry, Islamic Azad University Isfahan (Khorasgan) Branch, completed a questionnaire in relation to the absence of systemic diseases and any drug consumption. The patients were examined to assess the oral mucosa and any lesion and pain caused by lesions before treatment and two and four weeks after treatment were recorded in each patient's record. Data were analyzed with the Cochran statistical methods; pain was determined and analyzed with repeated measures ANOVA ($\alpha = 0.05$).

Results: The results showed that two and four weeks after treatment, the frequencies of different lesions were as follows, respectively: recurrent aphthous lesions (p value = 0.002, p value = 1), allergic ulcers (p value = 0.06, p value = 0.95), lichenoid reactions (p value = 0.92, p value = 1), exophytic lesions (irritation fibroma and pyogenic granuloma, p value < 0.001, p value < 0.001), traumatic ulcers (p value < 0.001, p value = 0.003), intraoral recurrent herpes (p value = 0.25, p value = 0.92), candidiasis (p value = 0.25, p value = 1) and pain (p value < 0.001, p value < 0.001). The frequencies of lesions increased two weeks after treatment and the increase was significant in all the lesions except for lichenoid reactions, intraoral recurrent herpes and candidiasis. The rates of allergic ulcers, exophytic lesions, traumatic injuries, intraoral recurrent herpes and pain four weeks after treatment were higher than those before treatment. This increase was significant in case of exophytic and traumatic lesions.

Conclusion: Based on the results of this study, it appears some oral mucosal lesions increase following fixed orthodontic treatment. Thus, it is necessary to evaluate the oral mucosa of patients undergoing fixed orthodontic treatment for diagnosis and treatment of these lesions.

Key words: Oral diseases, Orthodontic appliances, Pain.

Received: 23.5.2016

Revised: 22.9.2016

Accepted: 27.9.2016

How to cite: Rashidi Meybodi F, Omrani A, Aliyari L, Sarrafzadeh H. Prevalence of oral mucosal lesions in patients undergoing fixed orthodontic treatment in the Orthodontic Department of Faculty of Dentistry, Islamic Azad University Isfahan (Khorasgan) Branch during 2010-11. J Isfahan Dent Sch 2016; 12(4): 349-357.