بررسی شیوع ضایعات سفید دندانی در بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت و عوامل مرتبط با آن در مراجعین به دو بخش آموزشی شهر تهران

دکتر فرامرز مجتهد زاده [۱] دکتر هاله حشمت [#۲] دکتر احمد شیبانی نیا [۳] دکتر محمد جواد خرازی فرد [۴] دکترطلیعه محمودهاشمی [۵] دکتر الهام مروج صالحی [۶]

۱- استادیاربخش ارتودنسی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲- استادیار بخش ترمیمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندانپزشکی تهران
۳- استادیار بخش ارتودنسی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندانپزشکی تهران
۴- دندانپزشک و متخصص آمار و عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
۵- دندانپزشک
۶- دستیار تخصصی دندانپزشکی ترمیمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندانپزشکی تهران

خلاصه:

سابقه و هدف: بروز ضایعات سفید دندانی، در افراد تحت درمان ارتودنسی به علت تغییر اکولوژی دهان، از ریسک بالایی برخوردار است.با توجه به اهمیت پیشگیری، تحقیق حاضر برای بررسی شیوع این ضایعات در بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت و نیز تأثیر عوامل مختلف بر آن طراحی شد.

مواد و روش‌ها: مطالعه توصیفی واز نوع مقطعی می‌باشد. نمونه های مورد بررسی شامل، ۲۰۰ نفر و سطح باکال دندان های اینسایزور،کانین و پره مولرهای فک بالا و پایین مورد بررسی قرار گرفت. پرسشنامه شامل سن و جنس بیماران، تحصیلات والدین آنها و نیز تعداد دفعات مسواک زدن در طول شبانه روز، روش مسواک زدن و نوع مسواک مورد استفاده آنها، طول مدت درمان، استفاده یا عدم استفاده از نخ دندان، استفاده یا عدم استفاده از دهانشویه فلوراید در طول درمان، توسط معاینه گر تکمیل شده و سپس دندانها معاینه و فراوانی ضایعات سفید دندانی به صورت درصد بیان گردیدند .نقش عوامل مرتبط با آزمون Binary Logistic Regression بررسی شد.

یافته‌ها: در ۹۰/۵ درصد نمونه‌ها حداقل یک دندان دارای ضایعه سفید بود. بیشترین شیوع در فک بالا، دندان لترال و در فک پایین، پره مولر اول بود. مدت درمان، تأثیر مثبت بر شیوع ضایعات داشت. ($P<۰/۰۰۰۱$) استفاده از فلوراید در طول زمان و تعداد دفعات مسواک زدن در شبانه روز، باعث کاهش معنی‌داری ضایعات شده بود. ($P=۰/۰۰۸$) و($P=۰/۰۰۳$)نوع مسواک و استفاده از نخ دندان و سن و جنس بیماران تأثیر معناداری در شیوع ضایعات نداشت. در بیماران با والدین دارای تحصیلات بالاتر شیوع ضایعات سفید دندانی بیشتر بود ($P<۰/۰۰۶$).

نتیجه‌گیری: شیوع ضایعات سفید در بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت قابل توجه است. عواملی نظیر استفاده از دهان‌شویه‌های حاوی فلوراید و افزایش دفعات مسواک زدن در شبانه روز در کاهش این ضایعات تأثیر معنی داری دارد.

کلید واژه‌ها: ضایعات سفید دندانی، پوسیدگی، دندانی، ارتودنسی، بهداشت دهان

وصول مقاله: ۹۰/۱۰/۱۶ اصلاح نهایی: ۹۰/۱۲/۲۳ پذیرش مقاله: ۹۱/۲/۲۷

مقدمه:

پوسیدگی دندانی یکی از شایع ترین بیماری‌های عفونی در سطح جوامع بشری است.[(۱)] پوسیدگی اولیه یا ضایعات سفید، مرحله ابتدایی دمینرالیزاسیون یا دکلسیفیکاسیون بافت دندان در حد مینا است، که در نتیجهٔ این پدیده، لکهٔ سفید و گچی روی سطح دندان آشکار می‌شود.[(۲)] امکان بروز ضایعات سفید در بیماران با شرایط خاص، مانند بیماران ارتودنسی افزایش می‌یابد. [(۱)] وجود اپلاینس ها و براکت‌های ارتودنسی، اکولوژی دهان را تغییر می‌دهد و به دنبال آن با ایجاد مشکل در رعایت

نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر هاله حشمت، استادیار بخش ترمیمی، خیابان پاسداران،نیستان دهم، واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاداسلامی. بخش ترمیمی تلفن: ۰۹۱۲۲۰۲۷۶۸۸
Email: h_heshmat@yahoo.com

[Downloaded from jrds.ir on 2026-11-20]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.2.4.2]

بهداشت، تجمع پلاک در اطراف براکتها افزایش می‌یابد.[۳-۵] پلاک اطراف براکتها در حضور ساکارز، اسیدهای آلی ترشح می‌کنند، که باعث حل شدن یون‌های کلسیم و فسفات سطح مینا می‌شوند و دمینرالیزاسیون مینا بیشتر اتفاق می‌افتد.[۶] این پدیده منجر به ایجاد ضایعه سفید در اطراف براکت و سطح باکال دندان‌ها در عرض ۴ هفته می‌شود. [۳،۶] عنوان شده است که ۳۰٪ ضایعات در سطح باکال ایجاد شده و فراوانی آن در مردان ۴۰٪ و در زنان ۳۰٪ است. شیوع ضایعات سفید در بیماران با درمان ارتودنسی ثابت بین ۲٪ الی ۹۶٪ گزارش شده است. [۷]

Wisith افراد تحت درمان ارتودنسی را به مدت ۱/۵ تا ۲ سال بعد از اتمام درمان مورد مطالعه قرار داد. در این تحقیق ثابت شدکه افراد تحت درمان ارتدنسی میزان پوسیدگی بیشتری نسبت به گروه شاهد دارند. [۸]

Schagenhauf و همکارانش تأثیر درمان‌های ارتودنسی را بر شاخص‌های ریسک پوسیدگی بررسی نمودند. در این پژوهش بزاق کودکان دارای اپلاینس‌های ارتودنسی ثابت نسبت به کودکان بدون اپلاینس و کودکان دارای اپلاینس متحرک دارای میزان بیشتری از استرپتوکوک موتانس بود و در واقع بیشترین میزان خطر آلودگی میکروبی را دارا بودند. [۹]

Lourovو همکاران در تحقیقی میزان دمینرالیزه شدن مینای دندانی طی درمان‌های ارتودنسی ثابت و ارتباط آن را با شاخص‌های بهداشت دهان به شیوع این ضایعات را ارزیابی کردند. [۱۰] ۹۷/۵٪ دندانها قبل از درمان و ۷۳/۶٪ از آنها بعد از درمان بدون ضایعات سفید تشخیص داده شدند و ۲۴/۹٪ تشکیل ضایعات جدید گزارش شده که این ضایعات بیشتر در پرمولرهای بالا و پایین دیده شد. شیوع ضایعات با بهداشت دهان و میزان استفاده از فلوراید ارتباط معنادار داشت. و اعلام شد که حتماً در مورد بیماران تحت درمان برای جلوگیری از ایجاد ضایعه سفید باید تمهیدات لازم برای آموزش بهداشت و افزایش میزان استفاده از فلوراید انجام پذیرد.

البته پاسخ به این پرسش که آیا درمان ارتودنسی به تنهایی تاثیرشاخصی برافزایش فعالیت پوسیدگی می گذارد و یا نه مورد بحث محققین است. این مشکل باید دردرمان‌های مدرن ارتودنسی با توجه به عوامل دیگری مانند فلورایدتراپی، آموزش صحیح رعایت بهداشت و بسیاری از عوامل مستعد کنندهٔ پوسیدگی در بیماران ارزیابی شود.[۸]

با توجه به اهمیت موضوع وتوجه بیشتر به اقدامات پیشگیرانه، تحقیق حاضر، با عنوان بررسی شیوع ضایعات سفید دندانی در بیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت و عوامل مرتبط با آن در مراجعین به دو بخش آموزشی شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۹۰-۱۳۸۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها:

این تحقیق از نوع توصیفی- مقطعی است. نمونه‌گیری به روش مراجعه مستمر انجام شد تا به تعداد مقرر ۲۰۰ نفر رسید. افرادی که در دو مرکز درمانی– آموزشی (دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران) تحت درمان ارتودنسی قرار گرفته بودند، به صورت تصادفی انتخاب شده و چنانچه سن بالای ۱۲ سال داشتند و بیش از ۶ ماه تحت درمان ارتودنسی ثابت قرار گرفته بودند به عنوان نمونه بررسی شدند. در ضمن همه بیماران دارای دندان‌های اینسایزور،کانین و پره مولر فک بالا و پایین به صورت کامل بودند. همه بیماران در دوره دندانی دائمی بودند. در غیر اینصورت از مطالعه حذف می‌شدند. اطلاعات مربوط به سن، جنس، میزان تحصیلات والدین، تعداد دفعات مسواک زدن در شبانه روز، استفاده از فلوراید در طول درمان و مدت تحت درمان توسط معاینه‌گر پرسش و در فرم اطلاعاتی ثبت شد. سطوح باکال دندان‌های اینسایزور، کانین و پره مولر فک بالا و پایین کاملاً خشک و ایزوله شده و در زیر نور یونیت دندانپزشکی توسط انترن دندانپزشکی که قبلاً آموزش‌های لازم را در جهت تشخیص کلینیکی ضایعات سفید دندانی دیده و در مطالعه آزمایشی صلاحیت لازم را برای انجام این مهم بدست آورده بود مورد معاینه قرار گرفت و کنترل نهایی توسط استاد راهنما انجام شد. معاینه با آینهٔ دندانپزشکی بدون استفاده از سوند و بدون نیاز به عکس رادیوگرافی انجام گرفت. سطوح

[Downloaded from jrds.ir on 2026-11-20]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.2.4.2]

دندان‌ها به طور مجزا به دقت مورد بررسی قرار گرفت. و لکه‌های سفید به عنوان ضایعه سفید تلقی شدند. این لکه ها در حضور رطوبت قابل مشاهده نمی‌باشند.[۵،۱۱] شمارهٔ دندان و سطح درگیر در فرم اطلاعاتی ثبت گردید . برای بررسی میزان رعایت بهداشت، پلاک ایندکس بیماران با استفاده ازقرص نمایانگرپلاک با نام تجاری Dimethicon اندازه گیری شد.[۴] در خاتمه تحقیق میزان شیوع ضایعات سفید در نمونه‌ها بررسی شده و نقش عوامل مرتبط با آن تعیین گردید. یافته‌ها با آزمون Binary Logistic Regression مورد قضاوت آماری قرار گرفتند.

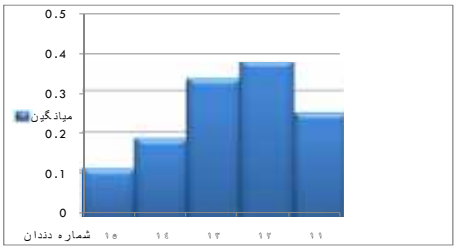
یافته ها:

تحقیق بر روی ۲۰۰ بیمار تحت درمان واجد شرایط انجام گرفت. تعداد ۱۳۴ زن (۶۷٪) و ۶۶ مرد (۳۳٪) مورد بررسی قرار گرفتند. بر اساس این تحقیق در ۹۰/۵ ٪ نمونه ها حداقل ۱ دندان دارای ضایعه سفید مشاهده گردید.

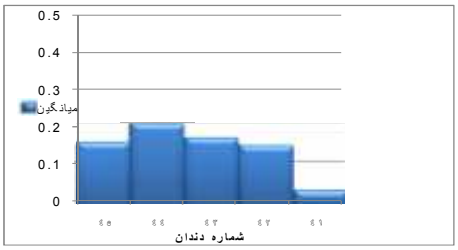
۳٪ افراد یک روزدر میان مسواک می زدند، در حالیکه ۳۱٪ افراد روزی یک مرتبه، و ۳۳/۵ درصد نیز روزی ۲ بار مسواک می‌زدند. ۳۰٪ روزی ۳ بار مسواک می زدند و تنها ۲/۵٪ روزی ۴ بار از مسواک استفاده می کردند.

در میان افراد مورد مطالعه ۳۰٪ افراد از مسواک‌های معمولی و ۷۰٪ از مسواک‌های مخصوص ارتودنسی استفاده می کردند. تعداد ۱۶۸ نفر (۸۴٪) از مسواک بین دندانی استفاده می کردند. اما تنها ۲۹ نفر یعنی (۱۴/۵٪) از کل نمونه‌ها از نخ دندان‌های موجود برای افراد تحت درمان های ارتودنسی استفاده می‌کردند و نزدیک به ۲۰٪ افراد در طول درمان تحت فلوراید تراپی قرار داشتند.

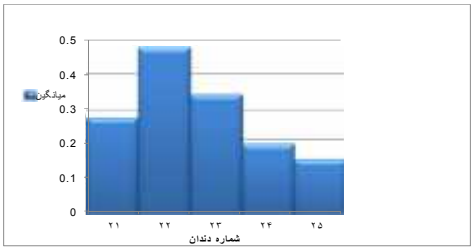
در نمودارهای ۱ تا ۴ تشخیص ضایعهٔ سفید را دردندانهای هر ربع فک مقایسه شده است و نشان می‌دهد در سمت راست و نیز چپ در دندان‌های فک بالا، بیشترین تعداد تشخیص ضایعات سفید در دندان لترال بوده است. در حالیکه در سمت راست دندان های فک پایین دندان پره مولر اول بیشترین تعداد را دارا بوده است و در سمت چپ، دندان کانین بیشترین شیوع ضایعه سفید را داشته است. کمترین شیوع نیز در هر دو فک مربوط به مولرهای اول و دوم می باشد.در ضمن بین قسمت راست و چپ فک بالا و قسمت راست و چپ فک پایین بیمار از لحاظ آماری تفاوتی در بروز ضایعه سفید مشاهده نشده است.



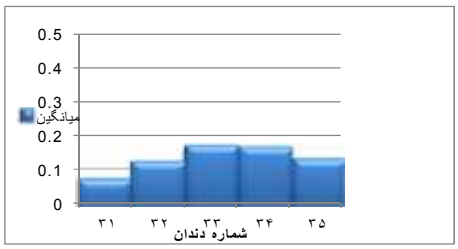
نمودار ۱- میزان ضایعات سفید در دندانهای سمت راست فک بالا



نمودار ۲- میزان ضایعات سفید در دندانهای سمت راست فک پایین



نمودار ۳- میزان ضایعات سفید دردندانهای سمت چپ فک بالا



نمودار ۴- میزان ضایعات سفید در دندانهای سمت چپ فک پایین

با استفاده از آنالیز آماری **Binary Logistic Regression** اثر عوامل مورد نظر در تعداد ضایعات سفید مشخص شد: سن و جنس بیماران در میزان بروز ضایعات سفید به شرح زیر تأثیر معناداری نداشت. در حالیکه فلوراید تراپی در طول درمان اثر معناداری بر کمتر شدن ضایعه سفید داشت و می‌تواند

[Downloaded from jrds.ir on 2026-11-20]
[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.2.4.2]

حدود ۱/۳ درصد از تعداد دندان‌های دچار این ضایعات را بکاهد(P=۰/۰۰۸).

تأثیر نوع مسواک مورد استفاده و نیز استفاده کردن از نخ دندان ارتودنسی در کاهش شیوع ضایعات سفید در تحقیق ما ثابت نشد. استفاده از مسواک های بین دندانی نیز در شیوع ضایعه سفید تأثیر معناداری نداشت(P=۰/۹۵۷).

طول درمان ارتودنسی تأثیر شاخصی در شیوع ضایعات سفید دندانی داشت (P<۰/۰۰۰۱) به نحوی که در ازای هریک ماه افزودن به مدت درمان، تعداد ضایعات سفید ۰/۰۷درصد بیشتر شد.

تعداد دفعات مسواک زدن در شبانه روز نیز در شیوع ضایعات سفید تأثیر معنی‌داری داشت (P<۰/۰۰۳) می گذارد. یعنی هر تعداد که به دفعات مسواک زدن افزوده شده است، حدود ۰/۰۶ از شیوع ضایعات سفید کاسته شد. از بین کسانی که ضایعات سفید دندانی داشتند تعداد ۱۳۸ نفر تحصیلات والدین‌شان دیپلم و کمتر از آن بود یعنی (۶۰٪) و تعداد ۶۲ نفر یعنی (۳۱٪) تحصیلات والدین شان شامل تحصیلات دانشگاهی می‌شد.

بیمارانی که والدین شان تحصیلات دانشگاهی داشتند نسبت به افرادی که تحصیلات والدین آنها دیپلم و کمتر بود، شیوع بیشتر نشان دادند (P<۰/۰۰۶) و نیز در مورد پلاک ایندکس، به ازای هر ۰/۱ اضافه شدن بر سطوح دارای پلاک دندانی، ۰/۰۸درصد به شیوع ضایعه سفید اضافه شد.

بحث:

در این پژوهش به بررسی میزان شیوع ضایعات سفید دربیماران تحت درمان ارتودنسی ثابت پرداختیم و شیوع ضایعات سفید در اطراف براکت های ارتودنسی در سطح باکال دندانها ۹۰/۵ ٪ برآورد گردید. در میزان شیوع ضایعات سفید، فلوراید تراپی در طول درمان ، تعداد دفعات مسواک زدن ، پلاک ایندکس ، طول مدت درمان ومیزان تحصیلات پدر و مادر بیماران از جمله عوامل موثر در این مطالعه ارزیابی شدند.

در سال ۱۹۹۲ دکلسیفیکاسیون در اطراف براکتهای ارتودنسی را از ۲ الی ۹۶ در صد گزارش نمودند. [۱۲] Boersma و همکارانش شیوع ضایعات سفید را در بیماران ارتودنسی ۹۶٪ گزارش نموده‌اند.[۵] گزارش ما نزدیک به نتایج تحقیق ایشان می‌باشد. اما باید به نتایج پراکنده و متفاوت دیگر گزارشات نیز توجه نمود. از آنجا که پوسیدگی یک بیماری با عوامل متعددی مانند روش تغذیه، موقعیت اجتماعی، زمینه ژنتیکی و بهداشت فردی و سایر موارد است، بنابراین انتظار خواهیم داشت که در موقعیت ها و مکان‌های مختلف به نتایج متفاوتی دست یابیم.

برای بررسی دقیق تر میزان شیوع پوسیدگی و تعیین خطر ابتلا به پوسیدگی در بیماران، پژوهشگران لازم دانستند علاوه بر آنکه DMF را مورد ارزیابی قرار می‌دهند (که همان تعداد دندان‌های پوسیده دارای حفره، ترمیم شده و از دست رفته است)، به وجود پوسیدگی‌های بدون حفره و در حد مینا، که نشانی از شروع پوسیدگی است توجه نمایند. بر این مبنا وجود پوسیدگی را بر D3,D2,D1 وD4 ارزیابی می‌نمایند.D1 تعیین پوسیدگیهایی است در حد مینا که دارای حفره نیست و در واقع همان ضایعات سفیدی است که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته‌اند. یک مزیت اصلی تعیین پوسیدگی بدون حفره اولیه و این طبقه‌بندی، ارزیابی نمای کلی ریسک ابتلا و پیشرفت پوسیدگی در یک فرد و در جامعه است. به عبارت دیگر تشخیص پوسیدگی‌های اولیه، مؤکد فلسفهٔ درمان های غیر تهاجمی و کنترل و پیشگیری از پوسیدگیهای وسیع تر به ویژه در بیماران با خطر بالای پوسیدگی می‌باشد. [۱۱]

در این پژوهش بیشترین شیوع پوسیدگی در دندان لترال فک بالا و دندان‌های ۳ و ۴ فک پائین دیده شد. Lourov و همکارانش نیز در پژوهش خود، علاوه بر آنکه افزایش خطر پوسیدگی را در بیماران ارتودنسی ثابت ۲۵٪ نشان دادند، بیشترین شیوع پوسیدگی را در دندانهای ۴ و ۵ بالا گزارش کرده‌اند و دندان لترال بالا در مقام دوم قرار گرفته بود.[۱۰] در هر دو این تحقیقات کمترین شیوع پوسیدگی را مربوط به مولرها دانستند. Bjorn و همکارانش شیوع کمتر پوسیدگی را در دندان‌های مولر به این موضوع مرتبط می‌دانند که وجود

[Downloaded from jrds.ir on 2026-11-20]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.2.4.2]

Bandبه ویژه در مولر اول، دارای ویژگی محافظت کننده روی سطح باکال و پروگزیمال دندان‌ها دارد، در حالیکه سطح باکال و لینگوال دندانهای اینسایزور و پرمولرها با وجود براکت ها بیشتر مستعد تجمع پلاک میکروبی و در نهایت پوسیدگی هستند.[۱۳]

البته Wisith و همکارانش در سال ۱۹۷۷ بیشترین شیوع پوسیدگی را در دندان‌های مولر اول و پره مولر و کانین و سانترال در هر دو فک مشاهده نمودند و شیوع پوسیدگی را در ۱/۵ الی ۲ سال بعد در بیماران تحت درمان ارتودنسی کمتر از بیماران گروه کنترل نشان دادند و نتیجه گرفتند عوامل مهمتری مانند معاینه ۶ ماه یکبار دندانها و دستورات بهداشتی به صورت منظم و پی‌گیری بیمار از عوامل مؤثر در کاهش پوسیدگی است . بنابراین درمان ثابت ارتودنسی، بدون در نظر گرفتن عوامل دیگر نمی تواند عامل مؤثر غالب در ایجاد پوسیدگی باشد. [۸]

لازم به ذکر است در تحقیق مذکور DMF بدون توجه به ضایعات سفید و بدون حفره اندازه‌گیری شده است و چنین انتظاری نداریم که در طول درمان ارتودنسی تعداد ترمیم ها، دندان‌های از دست رفته و پوسیدگی دچار تغییر شاخصی گردد. همسو با پژوهش مذکور، در تحقیق ما نیز استفاده از دهانشویه فلوراید بعنوان عاملی در جهت کاهش ایجاد ضایعه سفید عمل کرده و استفاده از دهانشویه فلوراید به میزان ۱/۳ درصد از دندان‌های دارای ضایعه سفید بکاهد. چنانچه Sudjalim نیز استفاده از محلول سدیم فلوراید در طول درمان‌های ارتودنسی را در کاهش دمینرالیزاسیون مینا در تحقیق خود به اثبات رسانده است.[۷]

عامل دیگری که در این پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفته است، میزان تحصیلات والدین بیماران می‌باشد. در بسیاری از منابع مرتبط با پوسیدگی دندانی، تحصیلات والدین در افراد جوان و بچه‌ها از عوامل مهم و مثبت در کنترل خطر پوسیدگی دندان‌ها گزارش شده است. اگرچه سایر مطالعات این عامل را در میان عوامل دیگر برجسته نمی‌داند.[۱۱]

جالب توجه است که در پژوهش حاضر این رابطه معکوس بوده و هر چه سطح تحصیلات والدین بالاتر رفته است، میزان پوسیدگی‌های اولیه در افراد بیشتر بوده است. با نگرش اپیدمیولوژی و جامعه نگری، شیوع پوسیدگی در جامعه، قطبی است. بدین معنی که درصد بیشتر پوسیدگی در سطح جامعه، شهر،کشور و جهان به افرادی با سطح زندگی پایین تر و موقعیت اجتماعی نامطلوب تر تعلق می‌گیرد.[۱] اما لازم به ذکر است که از دیگر عوامل بسیار مهم در ریسک پوسیدگی، الگوی تغذیه می باشد. [۱،۲،۳،۱۳،۱۴] اگرچه این پژوهش مستقیماً اثر تغذیه را بر میزان پوسیدگی ارزیابی ننموده است، اما میزان تحصیلات والدین می‌تواند مرتبط با وضعیت اقتصادی و اجتماعی افراد باشد.[۱،۱۳] هر چه وضعیت اقتصادی بهتر باشد مصرف میان وعده و انواع ساکارز رو به افزایش و در نتیجه شیوع پوسیدگی بالا می‌رود. افزایش پوسیدگی در اثر مصرف انواع ساکارز و تنوع در شکل مواد غذایی در کشورهای پیشرفته مانند امریکا تا قبل از اضافه شدن فلوراید به آب آشامیدنی کاملاً مشهود بوده است. [۱]

پر واضح است که رعایت بهداشت،از لحاظ تعداد دفعات مسواک زدن عامل مؤثری در کاهش پوسیدگی در طول درمان است [۱،۲،۱۱،۱۵]. پلاک ایندکس نشانگر پلاکهای میکروبی باقیمانده روی سطوح دندانی است. [۱۶] در تحقیق حاضر نیز به وضوح دیده شده که تعداد دفعات مسواک زدن بیشتر و پلاک ایندکس کمتر می‌تواند در کاهش ایجاد ضایعات سفید مؤثر باشد.

بین استفاده از نخ دندان و روش مسواک زدن و شیوع ضایعه سفید رابطه آماری مشخصی مشاهده نگردید. در ضمن بین قسمت راست و چپ فک بالا و قسمت راست و چپ فک پایین بیمار از لحاظ آماری تفاوتی در بروز ضایعه سفید مشاهده نشده است و این خود نشانگر عدم ارتباط بین دسترسی بیمار و روش مسواک زدن با بروز پوسیدگی است. نخ دندان می‌تواند در پیشگیری از پوسیدگی‌های پروگزیمال بسیار مؤثرتر باشد، تا سطح باکال دندانها و به منظور بررسی پوسیدگی های اولیه در سطوح پروگزیمال نیاز بود پس از اتمام درمان ارتودنسی و باز شدن اپلاینسها از رادیوگرافی و روشهای جدیدتر و دقیق تر

[Downloaded from jrds.ir on 2026-11-20]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.2.4.2]

تشخیص پوسیدگی مانند دیاگنودنت استفاده نمائیم. کـه البتـه از کاستی‌های این پژوهش بوده و نیاز به تحقیقـات آتـی کامـل تری را نشان می‌دهد.

طبق پژوهش‌های بسیاری از محققین، بیماران ارتودنسی دارای اپلاینس‌های ثابت، به علت تغییر اکولوژی دهان و تجمع پـلاک میکروبی در اطراف براکتها که رعایـت بهداشـت آن، بـه مراتـب مشکل‌تر از حالت عادی است. در دسته بندی بیماران بـا خطـر متوسـط تـا بـالای ابـتلا بـه پوسـیدگی قـرار می‌گیرند.[۱۸، ۱۷، ۱۱، ۵،۴] اما از آنجا که پوسیدگی یک بیماری بـا عوامل مرتبط متعدد است، نمی‌توان شیوع پوسیدگی و ضایعات سفید را منحصراً به وجود براکت‌ها و درمـان ارتودنسـی نسـبت داد و برای اثبات اثرطول درمان ارتودنسی به تنهایی لازم است، پوسیدگی بیماران قبل از شروع درمان ارزیابی و حـداقل ۶ مـاه پس از درمـان مقایسـه شـود. اگرچـه در برخـی مقـالات هـیچ ارتباطی بین مدت زمان درمـان ارتودنسـی و پوسـیدگی بیمـار مشاهده ننمودند.[۱۲،۱۵] اما از آنجا کـه در پـژوهش مـا زمـان سپری شده از آغاز درمان بیمار اثر شاخصی بر درصـد ضـایعات سفید داشته است، این ارتبـاط، مـی توانـد نشـانگر اثـر درمـان ارتودنسی (بدون در نظر گرفتن عوامل دیگر) بر ایجـاد ضـایعات سفید باشد. لازم به ذکر است برای بررسی دقیقتر ارتباط درمان ارتودنسی و پوسیدگی، میزان پوسیدگی قبـل و پـس از درمـان باید ارزیابی گردد،که البتـه در ایـن مطالعـه شـیوع یـا فراوانـی پوسیدگی بررسی شده است.

نتیجه گیری:

بر مبنای این تحقیق ، شیوع ضایعات سـفید در بیمـاران تحـت درمان ارتودنسی ثابت قابل توجه می باشد و عواملی نظیر تعداد دفعـات مسـواک زدن در روز، میـزان تحصـیلات و موقعیـت اجتماعی والدین، استفاده از دهانشویه فلوراید و مـدت درمـان ارتودنسی در بروز این ضایعات تأثیر شاخصی دارد. بنا بـراین بـا توجه به نتایج این تحقیق و به منظور پیشگیری از بروز ضایعات سفید در بیماران تحت درمان ارتودنسی لازم است قبل از شروع درمان و در طی آن نکاتی را ماننـد تأکیـد بـر مسـواک زدن بـا روش درست،استفاده از دهانشویه، بهبود الگوی تغذیـه را مـورد توجـه قـرار داد و دسـتورات لازم را بـه بیمـاران ابـلاغ نمـود.

References:

1-Theodore M, Roberson, Harald O,Heyman, Edward J. Swift, Jr : Art and Science of Operative Dentistry. 5th.Mosby.St.Louis,2006;ch:3,65-134.

2-James B. Sumitt, William Robbins, Richard Shwartz: Fundamentals of Operative Dentistry. 3rd.Quintessence.Carol Stream. 2006;ch:3,51-66.

3-Chin MY, Sandham A, Rumachik EN, Ruben JL, Huysmans MC.Flouride Release and Cariostatic Potential of Orthodontic Adhesives With and Without Daily Fluoride Rrinsing. Am J orthodDentofacialOrthop. 2009Oct; 136(4): 547-53.

4-Paschos E, Kleinschrodt T, Clementino-Luedemann T, Huth KC, Hickel R, Kunzelmann KH,et al. Effect of Different Bonding agent on Prevention of Enamel Demineralization Around Orthodontic Brackets. Am J OrthodDentofacialorthop. 2009May; 135(5): 603-12.

5-BoersmaJG,Vanderveen M.H,Largerweij MD, BokhoutB,Prahl-Andersen B. Caries Prevalence Measured With QLF After Treatment with Fixed Orthodontic Appliance Influencing Factors. Caries Res. 2005 Jan-Feb;39(1):41-7

6-Ghiz MA, Ngan P, Kao E, Martin C,Gunel E.Effect of Sealant & Self Etching Primer on Enamel Decalcification, Part II An in-vivo study.Am J Orthod Dentofacial Orthop.2009 Feb;135(2):206-13

7-Sudjalim TR, Woods MG, Manton DJ, Reynolds EC. Prevention of Demineralization Around Orthodontic Brackets Invitro.Am J OrthodDentofacialOrthop. 2007 Jun;131(6):705.e1-9.

8-Wisith PJ, Nord A. Caries Experience in Orthodontically Treated Individuals..Angle Orthod. 1977 Jan; 47(1): 59-64.

[Downloaded from jrds.ir on 2026-11-20]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.2.4.2]

9-Schlagenhauf U, Tobien P, Engelfried P. Effects of Orthodontic Treatment on Individual Caries Risk Parameters.DtschZahnarztl .1989Oct ; 44(10): 158-60.

10-Lourov S, Hertrich K, Hirschfelder U.Eenamel Demineralization During Fixed Orthodontic Treatment- Incidence and Correlation to Various oral – Hygine Parameters. J Orofacorthop. 2007 Sep; 68(5): 353-63.

11- Edwina K. Dental Caries.2nd.Blackwell Munksgaard.Oxford.2008;ch:9 147-60, 479-82.

12-Southard TE,Cohen ME, Ralls SA ,Rouse LA.Effects of Fixed Appliance Orthodontic Treatment on DMF Indices. Am J orthodDentofacialortho P. 1986Aug; 90(20):122-6

13-Bjorn U, Sigrun R. Caries Iincidence &Orothodontic Treatment With Fixed Appliance .Oral Science.1971Apr:79(2);183-192

14-Powell LV.Caries Risk Assessment: Relevance to the Practitioner.J Am Dent Assoc. 1998 Mar;129(3):349-53.

15-Ulukapi H, Koray F, Efes B. Monitoring the Caries Risk of Orthodontic Patients. Quintessence Int. 1997 Jan;28(1):27-9.

16-Al Mulla AH, Kharsa SA, Kjellberg H, BirkhedD.Caries Risk Profiles in Orthodontic Patients at Follow – Up Using Cariognam. Angle Orthod. 2009 Mar;79(2):323-30

17-Van BeekH. Risk of Orthodontic Treatment.Ned TijdschrTandheelkd. 2009 Jun;116(6):306-10. Review

18-Sagarika N, Suchindran S, Loganathan S, Gopikrishna V .Prevalence of White Spot Lesion in A Section of Indian Population Undergoing Fixed Orthodontic Treatment: An in Vivo Assessment Using the Visual International Caries Detection and Assessment System II Criteria.J Conserv Dent. 2012 Apr;15(2):104-8.

[Downloaded from jrds.ir on 2026-11-20]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.2.4.2]

[DOR: 20.1001.1.20084676.1391.9.2.4.2]
[Downloaded from jrds.ir on 2026-11-20]